

# Extracción incruenta de cálculos biliares residuales

TRATAMIENTO DE SETENTA PACIENTES

\* Darío Alberto Sierra M.

## Resumen

Se analiza la técnica de la instrumentación post-operatoria en 70 casos de litiasis residual de la vía biliar. Este procedimiento se utilizó por primera vez en 1955 en la Argentina con instrumentos metálicos. En 1969 se utilizó la canastilla y posteriormente en 1972, el cateter dirigible, ampliamente utilizado en este momento.

El procedimiento está indicado siempre y cuando se haya dejado un tubo en T en el cóndoco. La mayoría de los casos se pueden efectuar ambulatoriamente. Es necesario esperar 4 semanas después de la cirugía para aplicar este procedimiento. Las complicaciones y accidentes son mínimas y se manejan sin mayor dificultad.

Palabras claves : Litiasis residual  
Extracción instrumental de cálculos biliares.

## Summary

We have analysed the technique of postoperative instrumentation in seventy cases of residual lithiasis in the biliary tract. This procedure was applied the first time by 1955 in Argentina, with the use of metallic instruments. In 1969 with the use of the small basket the progress continued up to 1972 when the dirigible catheter made it widely used.

The procedure is indicated, provided that a T-Tube has been applied to the biliary duct. Most of the cases may be practiced ambulatorily. It is necessary to wait four weeks after surgery for the application of this procedure. Complications and accidents are minimal and are handled without major difficulty.

Key Words : Residual lithiasis  
Instrumental extraction of biliary calculi.

\* Profesor Asociado de Técnica Quirúrgica y Anatomía de la Facultad de Medicina de la Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín - Colombia. Presentado en el 5º Congreso Latinoamericano de Cirugía, Bogotá Colombia con 40 casos, Febrero 21 - 26 de 1982.  
Separar | Doctor Darío Alberto Sierra M. Clínica Sams 304, Medellín - Colombia S.A.

## INTRODUCCION

La extracción instrumental de los cálculos biliares residuales a través del trayecto fistuloso formado por el tubo en "T" comenzó en la Argentina en el año de 1955 con el empleo de los fórceps curvos. (11). En 1969 se comenzó a usar la canastilla de Dormia, que en un principio fué diseñada para la extracción de cálculos ureterales; en 1972 se le adicionó un catéter dirigitivo que facilitaba su ubicación detrás del cálculo y que se manejaba desde su extremo proximal por medio de cuatro alambres que al tensionarlos cambian su dirección, según las características del trayecto fistuloso.

La casuística presentada es la primera en su género tanto a nivel local como a nivel nacional. La escasísima morbilidad y el gran porcentaje de éxitos hacen muy recomendable este método y confirman que constituye una solución ideal que evita a los pacientes nuevas anestésias e intervenciones quirúrgicas sobre la vía biliar.

Es conveniente anotar que la mayor experiencia en este procedimiento la posee el Dr. Rodolfo Mazzariello, Jefe de Cirugía del Hospital Rivadavia de Buenos Aires, Argentina, con 17 años de experiencia y más de 1700 casos (13) y el Dr. Joachim Burhenne, Jefe de Radiología del Hospital Pediátrico y Centro Médico para Adultos, de San Francisco, con más de 600 casos (12). El Dr. Mazzariello practica la técnica tanto con los fórceps curvos diseñados por él, como con la canastilla de Dormia y el Dr. Burhenne, sólo trabaja con la canastilla.

## MATERIAL Y METODOS

El presente es un estudio prospectivo de la técnica de la instrumentación postoperatoria de los casos de litiasis residual de la vía biliar en una serie de 70 pacientes, efectuada en los Hospitales San Vicente de Paúl, Pablo Tobón Uribe y en la Clínica SOMA de la ciudad de Medellín (Colombia Sur América). La serie presentada se extiende desde Julio de 1980 hasta Julio de 1982.

Todos los pacientes se manejaron en forma ambulatoria.

Es recomendable que el paciente se presente en ayunas. Cuando se trata de personas muy ansiosas, se debe aplicar un sedante antes de proceder a la instrumentación, pues esto facilita el trabajo del médico. En nuestra experiencia fué necesaria la sedación de solo dos pacientes, (2.8o/o).

Bajo visualización fluoroscópica, en una sala de radiología se efectuó una colangiografía para confirmar el número exacto de concreciones y su localización, pues las más pequeñas (hasta de 5 mm de diámetro) pueden ser expulsadas espontáneamente. Ver Fig.1



FIGURA 1  
Visualización fluoroscópica en una sala de Rx.

A continuación se retira el tubo en "T" cuidadosamente, para evitar hemorragias que, aunque pequeñas, pueden formar coágulos que dificultarán la visualización fluoroscópica de los cálculos.

Las vías de acceso pueden dividirse en transcoledocianas, transcística, transvesicular y transvesículo-cística. Solo utilizamos la transcoledociana en esta serie.

Esta indicado prácticamente en todos los casos sin importar el tamaño del cálculo, su ubicación, la longitud ni la forma de los trayectos fistulosos.

Cuando ha sido retirado el tubo en "T" se

puede intentar la recanalización del trayecto en las primeras 48 horas, o si aún persiste la excreción de bilis.

Generalmente deben transcurrir 4 semanas entre la operación y el procedimiento, ya que en este lapso el tracto fistuloso ha adquirido suficiente solidez.

Cuando se trata de pacientes delgados con tractos cortos y amplios este tiempo puede acortarse; en situación inversa, se debe prolongar.

Antes de iniciar el procedimiento se debe hacer una adecuada valoración del diámetro del trayecto fistuloso, y si es necesario se procederá a dilataciones sucesivas con beniqués o bujías con el fin de facilitar la introducción del instrumento hasta la vía biliar principal y que la extracción de los cálculos sea lo menos traumática posible. Ver fig.2.

Si el calibre por obtener es considerable, se recurrirá a dilataciones lentas con sondas de plástico que se deben cambiar cada 48 a 72 horas. Esto facilitará la extracción de cálculos grandes, los cuales se fracturarán previamente si son de gran tamaño. Para evitar dificultades se recomienda a los cirujanos dejar tubos en "T" de diámetro mayor, (14 o 16 mm de diámetro).



FIGURA 2  
Variedad de beniqués y bujías utilizadas para las dilataciones de los trayectos fistulosos.

## RESULTADOS

Nuestra serie se distribuyó por sexo así: 20 hombres (18,60/o) y 50 mujeres (71,40/o) cuyas edades oscilaron entre 18 y 85 años, con un promedio de 30 años. Las cirugías efectuadas, previas a las extracciones, aparecen en el cuadro No. 1. Entre la cirugía y la extracción hubo un intervalo promedio de 30 días con variaciones mínima y máxima de 15 días y 4 meses respectivamente.

### Cuadro No1

#### OPERACIONES PREVIAS A LA EXTRACCION INSTRUMENTAL

	No	%
Colecistectomía, Coledocotomía	66	94,2
Coledocostomía, (Reoperación)	4	5,8
<b>Total</b>	70	100o/o

El procedimiento varió en su duración entre 5 y 60 minutos, con un tiempo promedio de 30 minutos; ello depende en gran parte de la calidad del trayecto. El número de sesiones requeridas se observa en el cuadro No. 2 donde podemos apreciar que la inmensa mayoría de los casos (90%) requirió sólo una sesión.

La localización de los cálculos, como puede verse en el cuadro No. 3, fué 71.4% para la porción terminal del colédoco. Sólo encontramos un caso en el que el cálculo estaba en una de las ramas hepáticas principales.

Los resultados obtenidos demuestran los beneficios de dicho método utilizando la vía transcoledociana, como puede verse en el cuadro No. 4 pues no utilizamos otra vía de las posibles. El porcentaje de éxitos fué de 95,8%. Las causas de fracaso las detallamos en el cuadro No. 5.

Los accidentes y complicaciones pueden verse en el cuadro No. 6 y afortunadamente tuvieron siempre solución médica.

No hubo mortalidad en nuestra serie.

## Cuadro No2

### NUMERO DE SESIONES REQUERIDAS

	No	%
1 Sesión	63	90a/o
2 Sesiones	5	7a/o
3 o más sesiones	2	3a/o

## Cuadro No3

### LOCALIZACION DE LOS CALCULOS RESIDUALES

	No	%
Localización terminal de colédoco	50	71.4
Hepato colédoco	19	27.1
Hepático derecho	1	1.5

**Cuadro No 4****RESULTADOS DE LA EXTRACCION DE CALCULOS (1980 - 1982)**

	CASOS		EXITOS		FRACASOS	
	No	%	No	%	No	%
Vía Transcoledociana	70	100o/o	67	95.8	3	4.2

**Cuadro No 5****CAUSAS DE FRACASO**

Cálculo adherido a la pared del conducto hepático común Formando un divertículo . . . . .	1
Trayecto fistuloso demasiado largo . . . . .	1
Impactación total de cálculos en el colédoco . . . . .	1
<b>Total</b>	<b>3</b>

**Cuadro No 6****ACCIDENTES Y COMPLICACIONES**

	No	%
Dolor	3	4.2o/o
Fiebre	2	2.8o/o
Falsa vía del trayecto Fistuloso	2	2.8o/o
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>10o/o</b>

## Cuadro No 7

INSTRUMENTOS	VENTAJAS	INCONVENIENTES
PINZAS	Toma más directa y rápida en cálculos impactados, fragmenta cálculos grandes, extrae fácilmente cálculos pequeños o aplanados, más indicado en vía biliar amplia y vesícula.	Dificultad en trayectos muy sinuosos o angulados, más traumáticos y más molestias para el enfermo, dificultad en ramas secundarias y cálculos alejados.
CANASTILLA	Vence mejor todo tipo de curvas y trayectos más inocua e indolorosa, 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 vía biliar amplia o 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 complementarse su uso con otros instrumentos.
FIBROSCOPIO	Visión directa, no hay exposición a Rx.	Necesita calibre amplio del trayecto fistuloso, no penetra en ramas secundarias, dificultad en angulaciones exageradas y en grandes cálculos. Costo elevado.

Tomado de R. Mazzariello, Litiasis de la vía biliar principal. Revista Argentina de Cirugía, 1981, (13)

## DISCUSION

Hay cuatro vías posibles de acceso para efectuar la extracción de los cálculos. Procederemos a un análisis detallado de cada una de ellas:

**VIA TRANSCOLEDOCIANA:** Tenemos por costumbre intentar primero la extracción con las pinzas de Mazzariello, lo cual nos ha dado resultados magníficos. Ver fig. 3. Lo más importante es esperar el tiempo necesario para que el trayecto fistuloso haya logrado una buena fibrosis, con el fin de evitar accidentes en el procedimiento.

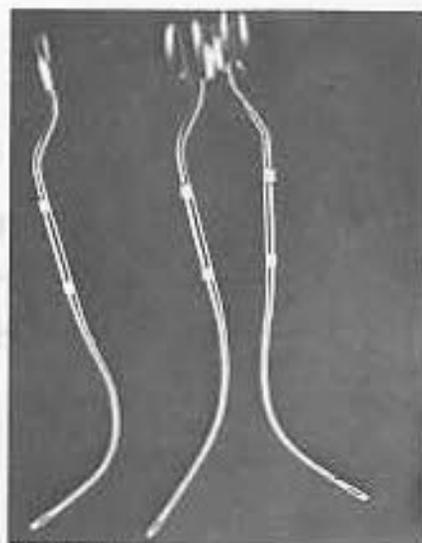


FIGURA 3  
Pinzas de Mazzariello

Procedemos primero, como ya se explicó, a retirar el tubo en "T"; luego inyectamos por el orificio medio de contraste en la vía biliar para localizar en la pantalla de fluoroscopia el sitio exacto de los cálculos. La zona de más fácil acceso es la hepato coledociana desde el esfínter hasta la división de los hepáticos. El medio de contraste puede desplazar las concreciones, pero mediante aspiración del líquido se logra acercarlos nuevamente.

El medio de contraste nos determinará con exactitud la forma y longitud del trayecto. Las pinzas tienen diferentes curvaturas, utilizando en cada caso la que más se adapte al trayecto. De no ser posible realizar el procedimiento con las pinzas, se recurre a la canastilla la que puede dirigirse en la dirección deseada mediante hilos tractores que arquean su extremo al ser accionados desde un mango, siempre que se disponga de la sonda guía especialmente diseñada con este fin. Ver fig. 4 y 5. Queda otra posibilidad y es la orientación de sondas con extremo abierto dirigidas con mandril metálico hasta la proximidad del cálculo; se extrae la sonda dejando el mandril, el que luego nos va a servir de conductor del catéter dirigible.

Con la canastilla encontramos 3 tipos de dificultades importantes: cálculos muy grandes que no caben en la canastilla, cálculos fijos en las paredes de la vía biliar que no permiten que la canastilla los sobrepase y cálculos muy pequeños o laminares que se desprenden una vez atrapados; este inconveniente aumenta mientras mayor sea la dilatación de la vía biliar.

La sonda guía ayuda a la orientación hasta ramas secundarias del árbol biliar. Hay que tener en cuenta el diámetro del cálculo y del trayecto fistuloso, pues una vez engarzados los cálculos, no se desprenden fácilmente, aunque los blandos se fraccionan al traccionar. En caso de que esto suceda, se puede intentar sacar la canastilla con las pinzas o colocar una tracción continua, agregando peso al extremo del catéter.

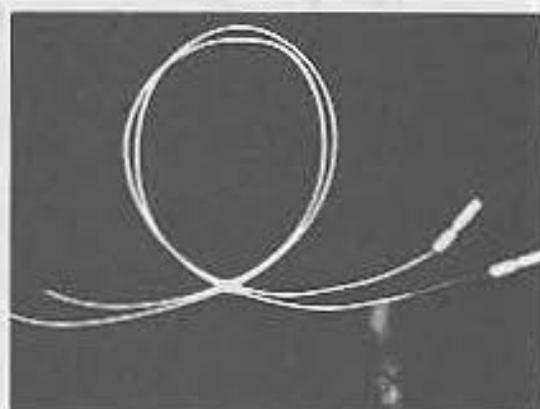


FIGURA 4  
Canastilla de Dormia

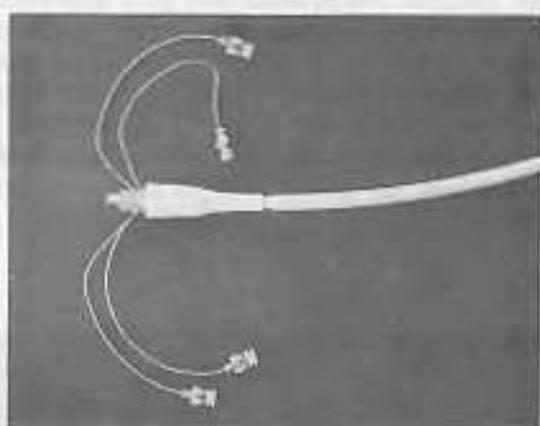


FIGURA 5  
Guía de Burrene

En los cálculos muy grandes se pueden utilizar las pinzas de Mondet, cuyo extremo está compuesto por una boca con dientes, lo cual permite fragmentarlo al cerrarla sobre el cálculo y luego extraer los fragmentos con facilidad. Ver fig. 6. En un paciente de 85 años al que le habían efectuado cuatro cirugías de las vías biliares, una de ellas por lesión de la misma, presentaba insuficiencia cardíaca y edema pulmonar, por lo que una nueva anestesia pondría en juego la vida del paciente; se le realizó entonces el procedimiento incruento para dos grandes cálculos residuales del colédoco. Se extrajeron fragmentados en tres sesiones. No hubo complicaciones. Se obtuvo una vía biliar limpia. Ver figs 27 y 28.

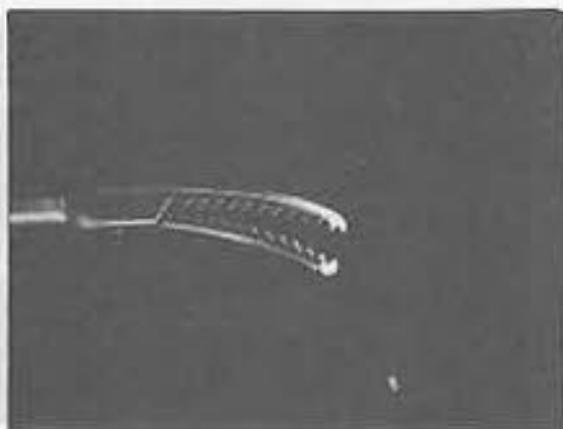


FIGURA 6  
Pinzas de Mondet

Los cálculos impactados son otro problema. Por lo general se logra la extracción con las pinzas. También se puede intentar el paso de un fino catéter de Fogarty (No 3 o 4), inflando el balón detrás de la concreción y aproximándolo cuidadosamente a una zona accesible a las pinzas o a la canastilla. Ver fig. 7.

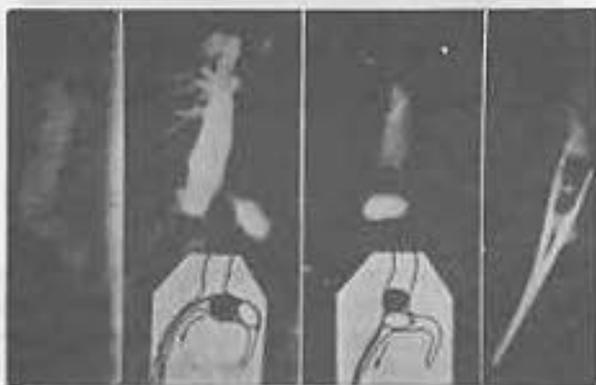


FIGURA 7  
Movilización del cálculo con el balón de Fogarty y extracción con las pinzas de Mazzariello.

En muchos casos los cálculos se encuentran en la porción terminal del colédoco, y el ángulo entre el colédoco y el tracto fistuloso es muy pronunciado, lo que se corrige con sondas dilatadoras que se dejan tres o cuatro días

Cuando el cálculo ha sobrepasado el esfínter y se encuentra en la ampolla, las dificultades son mayores, pues el músculo es un impedimento para pasar y abrir las pinzas y con la canastilla es difícil atraparlo; se puede emplear el método del desplazamiento con el balón o empujarlo al duodeno. También se puede citar a una nueva sesión pues el cálculo puede subir al colédoco por la acción dinámica del duodeno. Otro recurso puede ser la aspiración brusca, tratando de que el cálculo ascienda; se emplean para ello sondas de extremo cóncavo a las que aplicamos presión negativa brusca. Es conveniente anotar que para impulsar un cálculo al duodeno debe existir una papila flácida; no siendo esto así, se debe proceder a dilataciones previas suaves, con las sondas cónico olivares, (11). Hemos tenido un caso de una paciente con un pequeño cálculo residual en el 1/3 distal de colédoco; al tratar de atraparlo, se incrustó en la papila y fué imposible su extracción, con tan buena suerte de que al día siguiente, en el control, se descubrió que el cálculo había sido expulsado al duodeno. Seis meses después la paciente se hallaba en perfectas condiciones.

Cuando los cálculos se encuentran intrahepáticos, la extracción es relativamente fácil, pero se dificulta proporcionalmente a la distancia. En el conducto hepático izquierdo por tener una posición más horizontal y angulación en la desembocadura, se observan con frecuencia las concreciones. Sólo poseo un caso de litiasis residual intrahepática, de la rama derecha, con un total de 5 concreciones, las cuales fueron extraídas en su totalidad con las pinzas de Mazzariello. Se tomaron controles radiográficos laterales para evitar toda duda.

Puede ocurrir que los cálculos se alejen demasiado. Entonces es mejor no insistir con maniobras forzadas. Se debe proceder a dilataciones y dar tiempo a que desciendan y se sitúen en lugares apropiados.

Debemos mencionar los casos de pancreatitis, ya que tuvimos un paciente que había sido sometido a tres intervenciones quirúrgicas y en el control postoperatorio se observó litiasis

residual múltiple. En la instrumentación se extrajeron 23 cálculos (biliales) de diversos tamaños, obteniendo una vía biliar limpia y un perfecto paso del medio de contraste al duodeno. Esta paciente fué sometida a una sola sesión. En la literatura encontramos pacientes que han sido sometidos a varias sesiones, ya que el número de cálculos sobrepasa el ciento. (Dr. Rodolfo Mazzariello)(11).

Este tipo de pacientes presenta problemas terapéuticos difíciles, ya que la mayoría han sido sometidos a varias intervenciones quirúrgicas previas, incluyendo esfinteropapiloplastias o anastomosis biliodigestivas; además, los cálculos se encuentran situados en ramas intrahepáticas alejadas, por lo cual su extracción es prácticamente imposible en un acto operatorio, pero se logra fácilmente mediante la visualización fluoroscópica. También estos pacientes se acompañan de complicaciones como insuficiencia hepática por sepsis y colestasis prolongada.

#### EXTRACCION TRANSCISTICA:

Siempre que logre dejarse un tubo grueso en el cístico, la extracción será fácil de efectuar, ya que de no ser así hay que proceder a dilataciones, sobre todo cuando se han dejado catéteres de los utilizados en colangiografías intraoperatorias que son de pequeño diámetro. Si se conserva su morfología normal, el espolón a la entrada de calédoco y las valvas de Neiss serán problemas que podrán subsanarse con las sondas dilatadoras.

#### EXTRACCION TRANSVESICULAR:

Sabemos que a los pacientes delicados que no toleran un acto quirúrgico o una anestesia general se les efectúa a veces una colecistomía. En estos casos trabajamos siempre con las pinzas, ya que el trayecto es corto y recto, la fístula que deja la sonda de Pezzer es de grueso calibre y la vesícula un receptáculo amplio. Puede presentarse el inconveniente de que los cálculos estén impactados en el bacinete. Por último procedemos a efectuar raspado de la mucosa vesicular para prevenir recidivas infecciosas.

#### EXTRACCION TRANSVESICULOCISTICA:

Se comienza con una exploración vesicular, empleando siempre las pinzas; luego debe canalizarse el conducto cístico, lo cual es fácil cuando el trayecto es corto pero es frecuente que se deban efectuar dilataciones en varias sesiones.

Cuando los cálculos situados en el colédoco son grandes, se requiere un cístico con calibre considerable, pues las extracciones se efectúan con canastilla y en su mayoría los cálculos salen enteros. Hay un sitio que a veces no se logra sobrepasar e impide el procedimiento, que es la unión infundibulocística.

Las dilataciones del cístico se obtienen con sondas que se cambian cada 72 horas por otras de diámetro mayor.

Los repliegues valvulares del cístico logran superarse mediante movimientos giratorios de finos catéteres o sondas de extremo acodado.

En la fig. 8 podemos observar las distintas vías de acceso, ya explicadas en el texto.

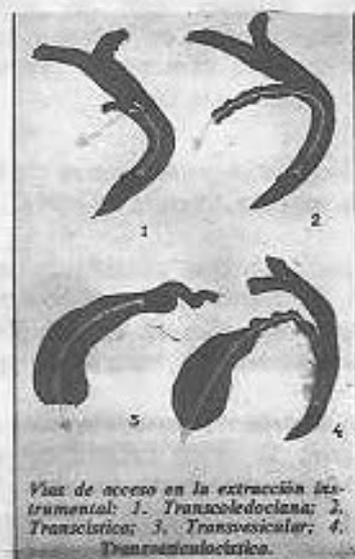


FIGURA 8

Vías de acceso en la extracción instrumental:

1. Transcoledociana
2. Transcística
3. Transvesicular
4. Transvesiculocística.

Realmente el procedimiento es tan seguro, que los accidentes y complicaciones son mínimos y los pocos que pueden presentarse se resuelven medicamente.

Enumeremos los problemas más comunes, en grado de frecuencia;

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>1</b> Dolor              | <b>6</b> Falsas vías en el trayecto fistuloso.   |
| <b>2</b> Vómitos            | <b>7</b> Ictericia fugaz                         |
| <b>3</b> Cólicos            | <b>8</b> Pancreatitis                            |
| <b>4</b> Fiebre transitoria | <b>9</b> Perforaciones (en vía biliar o duodeno) |
| <b>5</b> Colagitis.         |  |

Los dolores cólicos tienen como causa, drenajes deficientes, obstrucciones de la vía biliar o de la sonda, lo que se previene con una buena colocación de la sonda para un buen drenaje. Las falsas vías son el resultado de no esperar el tiempo suficiente para tener una buena fibrosis del tracto o por maniobras bruscas con el instrumental. Cuando esto sucede, se vuelve a canalizar el trayecto dejando una sonda por varios días mientras se corrige la fístula.

La pancreatitis se presenta cuando hay impacción de un cálculo en la ampolla.

En un paciente que presentaba una cirrosis terminal, se debió comenzar con dilataciones por el gran tamaño de los cálculos, pero al retirar el tubo en "T", hizo un coleperitoneo.

También se presentó una falsa ruta en otra paciente, pero se logró recanalizar el trayecto fistuloso con una sonda que se dejó 15 días. No hubo complicaciones y se logró terminar con todo éxito el procedimiento.

Las causas más frecuentes de fracaso ocurren cuando la sonda se desliza por mala fijación y se cierra el trayecto al que luego es imposible de recanalizar.

Otras situaciones adversas son:

- a. Cálculos muy grandes y de consistencia dura;
- b. Tractos muy tortuosos o demasiado largos;
- c. Cálculos enclavados en la papila.

Un caso fallido en mi estadística fue un cálculo hepático común que hizo un divertículo y presentaba firme adherencia a la pared. A pesar de haberlo tomado con la pinza en varias oportunidades, fue imposible extraerlo. Al operarlo, el cirujano se vió en grandes dificultades, teniendo que abrir el conducto hepático común sobre el cálculo.

De acuerdo con nuestra experiencia y los resultados obtenidos y recopilados, la extracción incruenta de la litiasis residual es el método ideal, ya que no se requiere hospitalización ni anestesia y se evita una reoperación; la morbilidad es insignificante y en la gran mayoría de los casos el tratamiento médico es suficiente para su solución; no hubo mortalidad y el porcentaje de éxitos en manos expertas se acerca al 100%.

No vemos ninguna justificación para no brindarle a un paciente esta oportunidad antes de pensar en una reintervención quirúrgica de la vía biliar.

El instrumental utilizado es relativamente sencillo y de fácil manejo. (Ver cuadro No.7). Se debe trabajar con mucha delicadeza sin precipitarse en busca de soluciones cuando se presenten inconvenientes; es preferible recanalizar el trayecto con sondas de plástico y días después intentar nuevamente, pues esto soluciona los problemas más frecuentes, que son mala formación o dirección del trayecto o cálculos demasiado grandes.

Si atendemos las recomendaciones, el método se simplificaría; las más importantes serían: tubos en T gruesos, con salida lateral, no en la línea media tal como se muestra en la figura 9, pues se forman malos trayectos y ángulos rectos en la entrada al conducto hepatocolédoco; no dejar que el tubo forme angulaciones ni enrollamientos, fijar bien el tubo en "T" a la piel para evitar que se deslice; en caso de que por accidente el tubo

se salga antes del tiempo previsto se procede a recanalizar el trayecto inmediatamente.

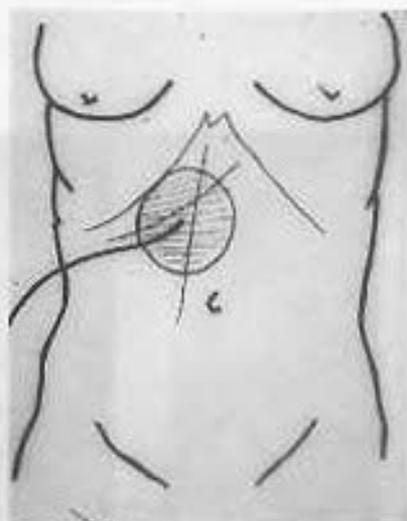


FIGURA 9  
Colocación adecuada del tubo en T.

No soy partidario de efectuar tratamientos clínicos como hiperpresión hidráulica, dilución o litolisis, ya que los resultados de muchos estudios son desfavorables.

Cuando fallan los intentos de extracción creamos que se deben analizar entre el endoscopista y el cirujano la conducta a seguir.

Por último debemos recordar que no se debe dar por finalizado un tratamiento sin tener la certeza absoluta de la limpieza de la vía biliar con claras colangiografías.

De acuerdo con el análisis realizado, concluimos que:

No existe un sistema mejor para la extirpación de los cálculos biliares residuales que su extracción incruenta instrumental a través de un trayecto fistuloso formado por un tubo en "T" del mayor diámetro posible.

Ilustramos a continuación el procedimiento efectuado en 8 de nuestros casos que consideramos los más representativos:

1. Cálculo Hepático común :Ver figs. 10 y 11.
2. Cálculo en la división de los conductos hepáticos :Ver figs. 12, 13 y 14.

3. Cálculo en el extremo distal del colédoco :Ver figs. 15, 16 y 17.
4. Dos grandes cálculos en el colédoco: Ver figs. 18 y 19.
5. Gran cálculo en el extremo distal del colédoco: Ver figs. 20 y 21
6. Cinco concreciones en el conducto hepático derecho :Ver figs. 22, 23 y 24
7. Cálculo en posición terminal del colédoco :Ver figs. 25 y 26.
8. Dos grandes cálculos en el colédoco. Cuatro cirugías previas con reconstrucción de la vía biliar. Ver figs. 27 y 28.

## Caso 1



FIGURA 10  
Cálculo en el hepático común.



FIGURA 11  
Extracción con pinzas de Mazzariello y vía biliar limpia.

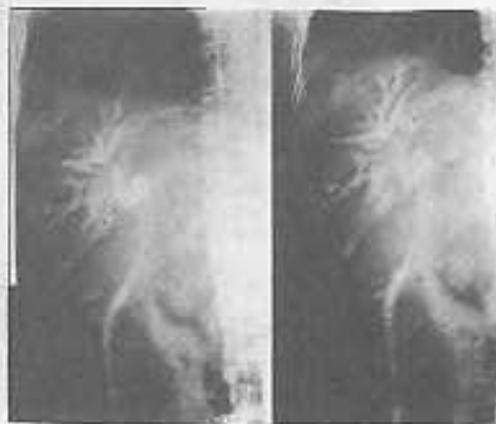
## Caso 2



FIGURA 12  
Cálculo en división de conducto hepáticos.



FIGURA 13  
Extracción con pinzas de Mazzariello



-FIGURA 14  
Vía biliar limpia.

## Caso 3



FIGURA 15  
Cálculo en el extremo distal del colédoco



FIGURA 16  
Trayecto fistuloso difícil por curvas y ángulos rectos.  
Extracción con canastilla



FIGURA 17  
Vía biliar limpia

### Caso 4

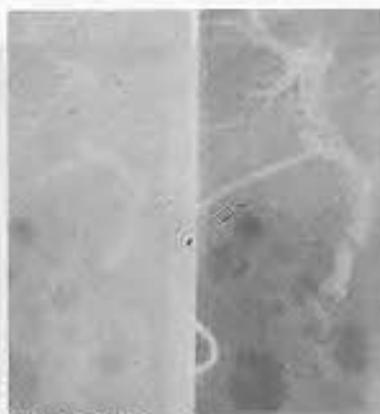


FIGURA 18  
Dos grandes cálculos en el colédoco  
Muñón cístico largo



FIGURA 19  
Extracción en un sólo intento de ambos cálculos con pinzas de Mazzariello  
Vía biliar limpia.

### Caso 5



FIGURA 20  
Gran cálculo en extremo distal de colédoco.



FIGURA 21  
Pinzas de Mazzariello agarrando el cálculo, Vía biliar limpia.

### Caso 6



FIGURA 22  
Litiasis intrahepática derecha (5 concreciones)



FIGURA 23  
Extracción con pinzas de Mazzariello



FIGURA 24  
Controles de la vía biliar, anterior y lateral

## Caso 7



FIGURA 25  
Gran cálculo en porción terminal de colédoco.



FIGURA 26  
Extracción con pinzas de Mazzariello  
Vía biliar limpia.

## Caso 8



FIGURA 27  
Grandes cálculos en colédoco.



FIGURA 28  
Vía biliar limpia.

## Agradecimientos

Al Doctor Rodolfo Mazzariello, a quien debo mi capacitación.

Al Doctor Andrés Santos, Jefe del Servicio de Cirugía durante mi especialización en el Hospital de Clínicas (Buenos Aires - Argentina.)

BIBLIOGRAFIA:

1. La extracción instrumental de Cálculos Biliares Residuales. Prensa Médica Argentina. p. 57. 1955-1970.
2. Application of the Dormia Catheter to the extraction of residual biliary tract. *Calculi acta Gastroent. Lat. Amer.* p.3 No: 79, 1971
3. Mazzariello R. Review of 220 cases of Residual Biliary tract, Calculi treated without reoperation. An eight year study surgery 73: 229, 1973.
4. Transcholecystic extraction of residual calculi in common bile duct surgery 75: 338, 1974.
5. Burhenne H. J. : The technique of biliar duct stone extraction. *Experiencia with 126 cases radiology.* 113:567, 174.
6. Burhenne H.J., Richards V. Mathewson C., Jr. Inoperative extraction of retained biliary tract stones requiring multiple session ann 1 Surg 128,288, 1974
7. Bol Valle D. Moudet A. Figueroa M.A. extracción incruenta en la litiasis residual del coledoco. *Bol Soc. Argentina Cir.* 16 : 82, 1955.
8. Extracción Transcolecística de cálculos coledocianos residuales. Nueva vía de tratamiento incruento. *Bol. Soc. Arg. Cirugía* 34: 558, 585, 1974.
9. Traitement non opérative de la lithiase biliaire résiduelle *Encycl. Med. Chir Paris techniques Chirurgicales, appareils digestif* 4, 1, 43, 40, 1955.
10. Removal of residual tract calculi without reoperation surgery 67i 66, 1970.
11. Mazzariello Rodolfo. Extracción Incruenta de cálculos biliares residuales, Tratamiento de 1000 pacientes. *Tribuna médica* No. 1, pag. 2-8 mayo 1978.
12. Burhenney, Algunas experiencias Norteamericanas; 210 pacientes tratados. *Tribuna médica.* Primer número, Pag. 8-10 Mayo 1978.
13. Mazzariello Rodolfo. Tratamiento incruento de la litiasis residual coledociana. Tratamiento de 1780 pacientes. *LII Congreso Argentino de Cirugía 1981. Revista Argentina de Cirugía.*