# Tratamiento tranfistular de la litiasis residual coledociana: Análisis sobre complicaciones y éxito terapéutico según técnicas

**Eduardo Javier Houghton,[1] Miguel A Morano,[2] Daniel Pedreira,[2] Carlos Balteiro[2]**

[1] *Cirugía Percutánea.*
[2] *Cirugía General.*
*Hospital B Rivadavia, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.*
***Acta Gastroenterol Latinoam 2014;44:94-99***

## Resumen

***Introducción.*** *La litiasis residual coledociana con trayecto fistuloso ha sido tratada desde las publicaciones del Dr Mazzariello por la vía transfistular como primera línea de tratamiento. Han sido desarrolladas varias técnicas. Varios trabajos han sido publicados, pero poco ha sido acerca de la relación entre las complicaciones y las diferencias en las técnicas de extracción.* ***Objetivo.*** *El presente estudio tiene como objetivos determinar el porcentaje de éxito terapéutico y qué variables tienen influencia en la aparición de complicaciones.* ***Métodos.*** *Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y comparativo.* ***Resultados.*** *Fueron incluidos en el estudio 59 pacientes con litiasis residual coledociana. El porcentaje de éxito terapéutico en la muestra fue 96,6% [intervalo de confianza del 95% (IC 95%): 88,2% - 99,6%]. El porcentaje de complicaciones fue 10% (IC 95% 4% - 21%). Las complicaciones halladas fueron leves, siendo la de mayor magnitud STROC III A (absceso peri-trayecto fistuloso). No se registraron casos de mortalidad durante el desarrollo de la investigación. Se observó una diferencia estadísticamente significativa en relación al número de sesiones que fueron requeridas para alcanzar el éxito terapéutico y la posibilidad de aparición de una complicación. El resto de las variables no mostraron relación. El análisis estadístico mostró que para la edad y la cantidad de litos hace falta ampliar el tamaño muestral.* ***Conclusiones.*** *Nuestra serie mostró resultados con porcentajes de éxito y complicaciones similares a las series nacionales e internacionales. No hubo relación entre las diferentes técnicas y la aparición de complicaciones.*

***Palabras claves.*** *Litiasis, transfistular, complicaciones.*

## Transfistular treatment of the retained bile duct stones: analysis on complications and therapeutic success according to technologies

## Summary

***Background.*** *The retained bile duct stones with distant fistulous tract has been treated by the transfistular route as the first line of treatment since the publications of Dr Mazzariello. Several techniques have been developed and several studies have been published, but little has been assessed about the relationship between complications and differences in extraction techniques.* ***Objective.*** *This study aimed to determine the percentage of therapeutic success and determine which variables influence the occurrence of complications.* ***Methods.*** *Retrospective, observational, descriptive and comparative study.* ***Results.*** *We included in the study 59 patients with residual bile duct stones. The treatment success rate in our sample was 96,6% [95% confidence interval (95% CI) 88,2 - 99,6%]. The complication rate was 10% (95% CI 4% - 21%). These complications were mild, being the highest magnitude STROC III A (abscess of the peri-fistular tract). There was not mortality during the development of research. Statistically significant differences were found in the number of sessions required to achieve therapeutic success and in the occurrence of complications. The remaining variables did not show differences. The age and the amount of stones needed a larger sample size to show statistical differences.* ***Conclusions.*** *Our series showed results and complication rates similar to other national and international series. There was no relationship between the different techniques and the complications.*

***Key words.*** *Lithiasis, transfistular, complications.*

***Correspondencia:*** *Eduardo Javier Houghton.*
*Fundación Daicim. Equipo Prof. Dr. Mariano E. Gimenez.*
*E-mail: ehoughton26@icloud.com*

Desde las publicaciones del Dr Mazzariello, la litiasis residual coledociana con trayecto fistuloso ha sido tratada

por la vía transfistular como primera línea de tratamiento. Han sido desarrolladas varias técnicas como la esfinteroplastia con balón y la extracción con pinzas y/o canastillas. Se han publicado varios trabajos demostrando la seguridad de estas técnicas, con baja morbilidad y escasa o nula mortalidad,[1-9] pero poco acerca de la relación entre las complicaciones y las diferencias en las técnicas de extracción.

Nuestro objetivo fue estimar el porcentaje de éxito terapéutico de la extracción transfistular en pacientes con litiasis residual coledociana y determinar si en estos pacientes existe una mayor prevalencia de complicaciones en relación con la cantidad, el tamaño y la ubicación de los litos, el instrumental utilizado, la ruptura de trayecto y la dilatación papilar.

## Pacientes y métodos

Se incluyeron los pacientes ingresados al Sector de Cirugía Percutánea del Servicio de Cirugía General del Hospital Rivadavia de enero de 2007 a noviembre de 2009 en cuyas historias clínicas se recabó una edad mayor de 18 años y un diagnóstico de litiasis residual por colangiografía trans-tubo en T con trayecto fistuloso conformado (más de 28 días de postoperatorio de una cirugía a cielo abierto).

Se excluyeron las historias clínicas de los pacientes en las cuales no figuraban las variables en estudio de esta investigación. Los investigadores manejaron los datos personales de los pacientes en forma confidencial.

El estudio fue de corte transversal, retrospectivo y comparativo. Como variable dependiente se consideraron las complicaciones según la clasificación STROC.[5] Como variables independientes se consideraron la cantidad de cálculos (número absoluto de cálculos observados en la colangiografía trans-tubo en T realizada antes del procedimiento), el tamaño de los cálculos (medidos con regla radiopaca o, una vez extraídos, con centímetro); definiéndose como pequeños los que medían menos de 0,8 cm, medianos entre 0,9 y 1,4 cm y grandes los mayores de 1,5 cm, la ubicación (lugar donde se encontraban los cálculos al momento de extraerlos); denominándose "distales" aquellos que se encontraron por debajo de la entrada del tubo en T a la vía biliar, "proximales" entre el *carrefour* hepático y la entrada del tubo en T a la vía biliar, e "intrahepáticos" aquellos proximales al *carrefour*.

Para la extracción de los cálculos se utilizó una pinza de Mazzariello en contraposición a la canastilla o el balón. La ruptura del trayecto fistuloso se definió como la evidencia de filtración del material de contraste en la colangiografía dinámica. Se consideró como dilatación de la papila el paso de materiales con un diámetro mayor de 0,5 cm a través de la misma.

El éxito terapéutico fue asumido cuando se logró la extracción completa de las litiasis residuales en un control colangiográfico transfistular dinámico posterior al procedimiento.

Los datos fueron volcados en una base de datos (*Microsoft Excel* 97) y luego analizados empleando los paquetes estadísticos *Medcalc* v.9.1 y *Vccstat* 2.0. Para todas las variables se estableció la distribución de frecuencias y/o porcentajes en relación con el total de casos. Para aquellas medidas en escala ordinal o superior se computaron las siguientes estadísticas: número de casos, valor mínimo hallado, valor máximo hallado, media aritmética y desvío estándar. Cuando fue necesario se utilizaron pruebas de significación (chi cuadrado) y medidas de dispersión [intervalos de confianza del 95% (IC 95%)]. El nivel de significación establecido fue un error alfa de 0,05.

## Resultados

Se analizaron los datos de 59 pacientes, 38 (64%) de sexo femenino. En la Tabla 1 se muestran los resultados de edad según el género, hallándose diferencias significativas entre los promedios de edades.

En promedio se hallaron 2 ± 3 litos por pacientes (mínimo 1, máximo 14): 26 (44,8%) eran de tamaño pequeño, 20 (34,5%) medianos y 13 (20,7%) grandes.

En la Tabla 2 se detalla la localización de los litos hallados. En las Figuras 1 y 2 se pueden observar ejemplos de algunas de las localizaciones halladas.

***Tabla 1.*** *Relación entre sexo y edad.*

| | | Edad (años) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Sexo | N | Promedio | DE | Mediana | Mínimo | Máximo |
| Femenino | 38 | 40 | 13 | 38 | 21 | 72 |
| Masculino | 21 | 54 | 15 | 50 | 26 | 83 |

DE: desvío estándar.
*P* = 0,0005.

En 9 casos (15,2%) hubo ruptura de trayecto durante el procedimiento. Presentaron vía biliar dilatada 21 pacientes (35,6%) y en 20 (33,9%) se realizó una dilatación de la papila. El número promedio de sesiones fue 2 ± 1 (mínimo 1, máximo 4) y el material empleado fue pinzas en 40 de 58 casos analizados (69%), canastilla en 1 (1,7%), balón en 4 (6,9%) y distintas combinaciones en 13 (22,4%). En las Figuras 3 y 4 se pueden observar ejemplos del material utilizado.

A 44 pacientes (74,6%) no se les aplicó anestesia, a 11 (18,6%) se les aplicó meperidina subcutánea y a solo 4 (6,8%) neuroleptoanestesia. El éxito terapéutico se alcanzó en 57 pacientes (96,6%, IC95% 88,2% - 99,6%).

Presentaron complicaciones 6 pacientes (10%, IC 95% 4% - 21%), 5 de las 38 mujeres (13%) y 1 de los 21 varones (5%) (NS). Las complicaciones halladas fueron: hipotensión intraprocedimiento (STROC I) 1, episodio febril sin causa aparente (STROC II) 1, colangitis aguda leve (STROC II) 1, hemobilia autolimitada (STROC II) 1, pancreatitis aguda leve (STROC II) 1, absceso peri-trayecto fistuloso que fue drenado por vía fistular (STROC III A) 1. No se hallaron diferencias significativas en el promedio de edad entre los que presentaron complicaciones en comparación con los que no presentaron (Tabla 3). Tampoco se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre la cantidad de litos, el tamaño de los mismos, su localización, el diámetro de la vía biliar, el tipo de material utilizado, el tipo de anestesia y la dilatación papilar (Tabla 4). Por el contrario, se observó una diferencia estadísticamente significativa en relación al número de sesiones que fueron requeridas para alcanzar el éxito terapéutico y la posibilidad de aparición de una complicación (Tabla 4). En relación a la posibilidad de aparición de una complicación frente a la presencia de ruptura del trayecto fistuloso, los resultados muestran que no hubo diferencias estadísticamente significativas (Tabla 4).

***Tabla 2.*** *Localización de los litos.*

| Localización | n | % |
|---|---|---|
| Distal | 32 | 55,2 |
| Proximal | 10 | 17,2 |
| Intrahepática | 5 | 8,6 |
| Más de una localización | 11 | 19,0 |

***Figura 1.*** *Litiasis intrahepática.*

***Figura 2.*** *Litiasis coledociana.*

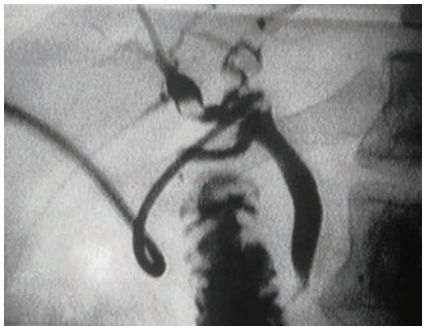

***Figura 3.*** *Ejemplo de uso de canastilla de Dormia.*

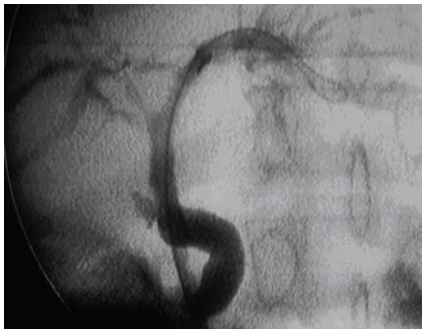

***Figura 4.*** *Ejemplo de uso de pinza de Mazzariello.*

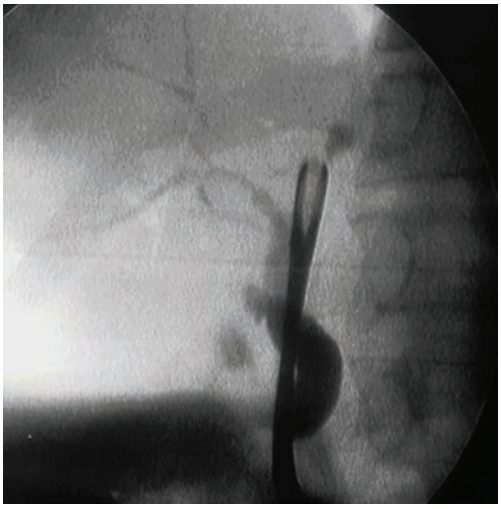

***Tabla 3.*** *Complicaciones y edad.*

| | Edad (años) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Complicación** | **N** | **Promedio** | **DE** | **Mediana** | **Mínimo** | **Máximo** |
| No | 53 | 46 | 15 | 41 | 21 | 83 |
| Sí | 6 | 37 | 10 | 36,5 | 22 | 50 |

DE: desvío estándar.
*P* = 0,167.

***Tabla 4.*** *Complicaciones según la litiasis y los procedimientos.*

| | | Complicación | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Parámetro** | | **Sí n (%)** | **No n (%)** | **Total** | ***P*** |
| Cantidad | Uno | 1 (3) | 33 (97) | 34 | 0,1488 |
| | Más de uno | 4 (17) | 20 (83) | 24 | |
| | Total | 5 | 53 | 58 | |
| Tamaño | Pequeño | 3 (12) | 23 (88) | 26 | 0,735 |
| | Mediano | 1 (5) | 19 (95) | 20 | |
| | Grande | 1 (8) | 11 (92) | 12 | |
| | Total | 5 | 53 | 58 | |
| Localización | Distal | 3 (9) | 29 (91) | 32 | 0,59 |
| | Proximal | 1 (10) | 9 (90) | 10 | |
| | Intrahepático | 1 (20) | 4 (80) | 5 | |
| | Más de una | 0 (0) | 11 (1) | 11 | |
| | Total | 5 | 53 | 58 | |
| Vía biliar dilatada | Sí | 1 (5) | 20 (95) | 21 | 0,56 |
| | No | 5 (13) | 33 (87) | 38 | |
| | Total | 6 | 53 | 39 | |
| Material utilizado | Pinza | 3 (8) | 37 (93) | 40 | 0,73 |
| | Canastilla | 0 (0) | 1 (100) | 1 | |
| | Balón | 0 (0) | 4 (100) | 4 | |
| | Combinado | 2 (15) | 11 (885) | 13 | |
| | Total | 5 | 53 | 58 | |
| Anestesia | Sí | 1 (7) | 14 (93) | 15 | 0,5182 |
| | No | 5 (11) | 39 (89) | 44 | |
| | Total | 6 | 53 | 59 | |
| Papila Dilatada | Sí | 3 (15) | 17 (85) | 20 | 0,6715 |
| | No | 3 (8) | 36 (92) | 39 | |
| | Total | 6 | 53 | 59 | |
| Sesiones | 1 | 2 (6) | 31 (94) | 33 | 0,01 |
| | 2 | 1 (10) | 9 (90) | 10 | |
| | 3 | 1 (8) | 12 (92) | 13 | |
| | 4 | 2 (67) | 1 (33) | 3 | |
| | Total | 6 | 53 | 59 | |
| Ruptura del trayecto | Sí | 1 (11) | 8 (89) | 9 | 0,6069 |
| | No | 5 (10) | 45 (90) | 50 | |
| | Total | 6 | 53 | 59 | |

## Discusión

La extracción de la litiasis residual por vía endoscópica con papilotomía tiene una tasa de mortalidad que ronda entre el 0,5% y el 1%.[10,11] Debido a esto se desarrollaron técnicas de dilatación con balón por vía endoscópica,[9] con porcentajes de pancreatitis no del todo deseables, cercanas al 10%.[11-13] Posteriormente la dilatación con balón por vía anterógrada descripta por Szulman y col[13] y otros autores[4] mostró porcentajes más bajos.

La vía transfistular evita las complicaciones no deseadas de la papilotomía endoscópica y el alto porcentaje de pancreatitis observado en la dilatación papilar por esta vía. A su vez, en nuestra experiencia, la dilatación papilar por vía anterógrada fue necesaria solo en 20 casos de los 59 y solo 3 de ellas tuvieron complicaciones. Al poder resolver la litiasis residual sin necesidad de dilatación papilar en más de 60% de los casos se reduce el riesgo de pancreatitis.

Por lo motivos anteriormente expuestos consideramos que la extracción transfistular debería ser la vía de elección para el tratamiento de la litiasis residual con trayecto fistuloso.

De los resultados de nuestra serie se desprende que el porcentaje de éxito terapéutico del 98% es muy similar a otras series publicadas en la literatura internacional, incluso tomando el intervalo de confianza mínimo. Szulman y col comunicaron un éxito cercano al 96%,[14] Castañeda Conde un 92%,[2] Lago y col un 92%,[3] Sierra un 98%,[9] Bajuk un 95%[1] y García-Garcia y col un 93%,[4] entre otros. Analizando las diferentes técnicas utilizadas en la bibliografía, observamos que el uso de canastilla de Dormia exclusivamente presenta porcentajes de éxito terapéutico un poco menores que otras técnicas. Así es el caso de Castañeda Conde con un 92%[2] contra el 98% de nuestra serie o 96% de la serie de Szulman col.[14] Esta diferencia no fue observada entre las otras técnicas (uso de balón y pinzas). Es por esto que consideramos que la elección del instrumental y la técnica se deben adecuar a cada caso en particular, utilizando el método más conveniente según la dificultad que el caso presente.

Volviendo a nuestra serie, el porcentaje de complicaciones es aceptable, incluso tomando el intervalo de confianza máximo, y se encuentra dentro de los valores hallados en series nacionales e internacionales. Szulman y col comunican complicaciones cercanas al 15%,[14] Castañeda Conde al 10%,[2] Palermo y col al 6,5%,[7] y Lago y col al 3%.[3] Cabe destacar que salvo una, todas las complicaciones fueron STROC II, es decir leves, que solo requirieron manejo medicamentoso. Esto fue muy diferente en la serie de García-García y col en la cual informan un 5% de complicaciones mayores.[4] No hubo mortalidad en nuestra serie a diferencia de otras publicadas en las cuales sí la hubo.[2,4] Las tasas comunicadas fueron cercanas al 1%.

En cuanto a nuestro segundo objetivo hay varios puntos interesantes a tener en cuenta. Por un lado, observamos que no existe relación estadísticamente significativa entre las variables analizadas y la posibilidad de aparición de una complicación, salvo la cantidad de sesiones. Esto parece responder a la simple lógica: a mayor cantidad de procedimientos, mayor la probabilidad de aparición de complicaciones. La falta de relación estadísticamente significativa entre la dilatación papilar y la aparición de complicaciones es llamativa. Creemos que esto se debe a que habitualmente la dilatación puede elevar las enzimas pancreáticas sin repercusión clínica, como sucedió en la serie B de la experiencia descripta por Szulman y col, con 1,9% de complicaciones globales.[14] Nosotros no realizamos la determinación de amilasa de control de manera rutinaria, sino solo si se presenta dolor post-procedimiento. Creemos que solo es útil realizarla de manera rutinaria en el contexto de un trabajo de investigación. Por otro lado, la falta de significación estadística entre la ruptura del trayecto y la probabilidad de aparición de complicaciones muestra lo seguro de la técnica con pinzas de Mazzariello, ya que solo una ruptura de trayecto sobre nueve desarrolló una complicación que fue de carácter leve (STROC IIIA).

En conclusión, consideramos que la extracción transfistular de la litiasis residual coledociana debería ser el método de elección para aquellos pacientes con trayecto fistuloso, debido a su baja morbilidad, a la poca gravedad de la misma y a su escasa o nula mortalidad. Creemos que el material a utilizar y el tipo de técnica se deben adecuar a cada caso en particular. Sin embargo, pensamos que la extracción con pinzas de Mazzariello debería ser la técnica de primera intención puesto que no se asoció a la posibilidad de desarrollar complicaciones mayores ni pancreatitis.

***Agradecimientos.*** *Los investigadores agradecen la colaboración en el análisis metodológico y estadístico del equipo de Docencia e Investigación del Hospital Rivadavia: Dra Nora I Castiglia y Tec Yanina Scuzarello.*

## Referencias

1. Bajuk Jorge. Extración incruenta de la litiasis biliar residual: nuestra experiencia. Rev Argent Cir 53:313-316.

2. Castañeda Conde IG. Evaluación de la extracción de cálculos biliares residuales mediante la canastilla de Dormia en el Hospital Nacional del Sur IPPS - 1993 a 1998. Arequipa; s.n;1998.
3. Lago ME, Altrudi RD, Vadra JE. Tratamiento incruento de la litiasis residual de la vía biliar principal. Rev Argent Cir 1990;59:140-141.
4. García-García L, Lanciego C. Percutaneous treatment of biliary stones: sphincteroplasty and occlusion balloon for the clearance of bile duct calculi. AJR Am J Roentgenol 2004;182:663-670.
5. Mazzariello R. Removal of residual biliary tract calculi without reoperation. Surgery 1970; 67:566–573.
6. Montenegro R, Cima L, Landa P, Gramatica L. Litiasis residual de la vía biliar principal: valor de la sonda de Dormia. Rev Fac Cienc Med (Córdoba) 1986;44:13-17.
7. Palermo M, Giménez Dixon M, Álvarez F, Ortega A, Bruno M, Tarsitano FJ. Transfistular approach for the treatment of retained biliary stones. Acta Gastroenterol Latinoam 2010;40:239-243.
8. Segura Vargas y col. Litiasis biliar residual: método instrumental de Mazzariello. Trib Med (Bogotá) 1985;71:25-29.
9. Sierra DA. Instrumentación percutánea de las vías biliares y tratamiento de la litiasis residual. Cirugía (Bogotá) 1987;2:148-154.
10. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. Ann Surg 2004;240:205-213.
11. Bergman JJ, Rauws EA, Fockens P, van Berkel AM, Bossuyt PM, Tijssen JG, Tytgat GN, Huibregtse K. Randomised trial of endoscopic baloon dilation versus endoscopic sphincterotomy for removal of bileduct stones. Lancet 1997;349:1124 –1129.
12. Bader M, Geenen JE, Hogan W, Dodds WJ, Venu R, Johnson GK. Endoscopic balloon dilatation of the sphincter of Oddi in patients with suspected biliary dyskenesia: results of a randomized trial (abstract). Gastrointest Endosc1986;32:158.
13. Freeman ML, Nelson DB, Sherman S, Haber GB, Herman ME, Dorsher PJ, Moore JP, Fennerty MB. Complications of endoscopic biliary sphincterotomy. N Engl J Med 1996;335:909–918.
14. Szulman C, Menéndez P, Orellana U, Bulacio J, Contreras D. Tratamiento percutáneo de la litiasis biliar mediante dilatación papilar: esfinteroplastía anterógrada percutánea. Rev Argent Cir 2003;84:257-264.