

# Papiloesfinteroplastia Transduodenal Transmesocólica<sup>(1)</sup>

Dr. Jorge Merello(\*)

## RESUMEN

Se realiza el presente trabajo en el Hospital Nacional del Sur - IPSS - Arequipa, desde el 30 de mayo de 1995 al 14 de junio de 1996, realizando la técnica de la Papiloesfinteroplastia Transduodenal Transmesocólica, en ocho casos. Esta técnica consiste en acceder al duodeno a través del mesocolon transversal en forma directa, sin tener que disecar el hilio hepático, ni el colédoco, el cual permanece cubierto por las adherencias del duodeno y colon a la cara inferior del hígado, como producto de operaciones anteriores. Las indicaciones para realizar esta técnica son dos: a) colédoco que desemboca en la tercera porción del duodeno y b) colédocolitiasis residual. El postoperatorio para el paciente es más satisfactorio, ya que no se deja un dren Kehr y, por lo tanto, ya no se tendrá que realizar la colangiografía postoperatoria de control y a su vez el tiempo de hospitalización se verá reducido.

*Palabras Claves:* COLECISTITIS.cirug/ COLECISTECTOMÍA.métodos/ ESFINTEROTOMÍA TRANSHEPÁTICA.métodos

## INTRODUCCIÓN

Hay cierto número de operaciones que pueden usarse para lograr un drenaje libre del colédoco, la esfinteroplastia es solamente un método. La eliminación del mecanismo esfinteriano del colédoco distal es muy beneficiosa en la profilaxis y tratamiento de los cálculos coledocianos residuales.

Se aconseja una esfinteroplastia cuando el cirujano encuentra cálculos coledocianos distales impactados, estenosis de la papila, cortas estructuras coledocianas distales benignas, cálculos irremovibles en los conductos hepáticos, barro, arenilla, o cálculos por estasis, que son diagnósticos de obstrucción coledociana distal crónica y múltiples cálculos en los conductos. Con esto último se quiere decir un número suficiente de cálculos como para que la limpieza total de los conductos sea dudosa.

Esta técnica quirúrgica es poco usada por los cirujanos debido a que requiere de experiencia en cirugía de la vía biliar y de un cabal conocimiento de la anatomía de esta zona. Es una de las operaciones que precisa de mucha paciencia para realizarla en forma satisfactoria, ya que un error en su

## TRANSMESOCOLIC TRANSDUODENAL PAPILOESPHINCTEROPLASTY

### SUMMARY

Transmesocolic transduodenal papiloesphincteroplasty surgical technique is revised in 8 patients operated on SSPI Southern National Hospital from may 1995 to june 1996. This surgical technique comprises approaching choledoch directly through transverse mesocolon avoiding dissection of hepatic hilus and choledoch covered by adherences from duodenum and colon to liver bottom as a consequence of previous surgical procedures. There are two indications for performing this technique: a) choledoch ending in the duodenal third portion, and b) residual choledocholithiasis. Advantages of this technique are that post operation recovery period is more satisfying for the patient considering that no Kehr drain tube is left so that colangiography is not needed and hospital stay is reduced

*Key words:* CHOLECYSTITIS.surg/ CHOLECYSTECTOMY.util/ CHOLECYSTECTOMY.methods/ SPHINCTEROTOMY, TRANSHEPATIC.methods

realización puede ocasionar complicaciones muy serias, como la fístula duodenal o pancreatitis.

La dificultad que existe para realizar una papiloesfinteroplastia transduodenal cuando el colédoco desemboca en la tercera porción del duodeno, o cuando tenga que intervenir una coledocolitiasis residual que requiere una derivación biliodigestiva, con la dificultad y el peligro que lleva la disección del duodeno y colon adheridos al lecho hepático, me llevó a pensar en la forma de resolver estos dos problemas quirúrgicos de una manera más fácil, sin tener que realizar una amplia maniobra de Kocher, que incluye hasta la tercera porción del duodeno, ni tener que estar separando el estómago, duodeno, epiploon y colon adheridos al hígado por una operación de colecistectomía y/o coledocostomía anterior.

Es por todo lo anterior, que me permito proponer un nuevo abordaje del duodeno para realizar una papiloesfinteroplastia. Este nuevo abordaje se realiza por vía transmesocólica. Si recordamos la anatomía del mesocolon transversal, veremos que al levantar el colon transversal se hace ve a simple vista, sobretudo en los pacientes delgados, una porción del duodeno por debajo del peritoneo del lado derecho del mesocolon transversal; es la unión entre la segunda y tercera porción duodenal, que se localiza a la derecha de la arteria cólica media, en una zona avascular que al ser abierta permite traccionar y disecar la tercera porción del duodeno con

(\*) Médico Asistente del Servicio de Cirugía Hospital Nacional del Sur. Arequipa

(1) Trabajo presentado al "Premio Kaelin 1995"

suma facilidad, sin necesidad de realizar una amplia maniobra de Kocher.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El presente trabajo se realizó en el Servicio de Cirugía del Aparato Digestivo del Hospital Nacional del Sur Arequipa - IPSS, iniciándose el 30 de mayo de 1995 hasta el 14 de junio de 1996, logrando realizar hasta esa fecha ocho intervenciones quirúrgicas. En estos ocho casos, se usó la técnica quirúrgica que he denominado papiloesfinteroplastía transduodenal transmesocólica, que tiene como variante a la clásica papiloesfinteroplastía transduodenal, el hecho de que el abordaje al duodeno se hace por vía transmesocólica.

¿Cuándo surge la indicación de realizar una papiloesfinteroplastía?, esta nueva vía de abordaje del duodeno debe realizarse sólo en dos circunstancias:

- 1) Cuando el colédoco desemboca en la tercera porción del duodeno
- 2) Cuando tenga que intervenir una coledocolitiasis residual simple o múltiple, que implica el antecedente de una o más operaciones sobre la vía biliar y por lo tanto adherencias firmes del estómago, duodeno, colon y eplon a la cara inferior del hígado, que obligan a una disección difícil y peligrosa para separar a estos órganos.

Es indispensable, en el caso de coledocolitiasis residual, haber realizado previamente una colangiografía transparietohepática o una colangiografía retrógrada ascendente.

Los ocho casos motivo del presente trabajo son los siguientes:

**Primer caso.-** Mujer de 54 años, con diagnóstico de colecistitis aguda. En la colangiografía intraoperatoria el colédoco estaba dilatado, no se encontró cálculos, se diagnosticó Odditis escleroretráctil; el colédoco desembocaba en la tercera porción del duodeno. Se realizó colecistectomía, coledocostomía y papiloesfinteroplastía transduodenal transmesocólica.

**Segundo caso.-** Mujer de 25 años con diagnóstico de colecistitis aguda y con cálculo enclavado en la Ampolla de Vater. Se realizó colecistectomía, coledocostomía papiloesfinteroplastía transduodenal transmesocólica.

**Tercer caso.-** Mujer 28 años. Un mes antes operada por colecistitis crónica calculosa y coledocolitiasis. Es diagnosticada de coledocolitiasis residual múltiple mediante colangiografía transparietohepática. Se hizo papiloesfinteroplastía transduodenal transmesocólica.

**Cuarto caso.-** Mujer 57 años. Se diagnosticó colecistitis crónica calculosa y coledocolitiasis. No hubo pasaje de sustancia de contraste al duodeno, a pesar de extraerse un cálculo. Ante la sospecha de Odditis o neoplasia de Ampolla de Vater se abre el duodeno y se realiza papiloesfinteroplastía transduodenal transmesocólica más colecistectomía y coledocostomía.

**Quinto caso.-** Varón de 78 años, operado hace ocho años

de colecistitis crónica calculosa y hace siete años de coledocolitiasis residual. Ahora se diagnostica coledocolitiasis residual mediante colangiografía transparieto hepática. Se realizó papiloesfinteroplastía transduodenal transmesocólica.

**Sexto caso.-** Varón 75 años. Operado de colecistitis crónica calculosa hace 15 años. Ahora se le diagnostica coledocolitiasis residual mediante colangiografía transparietohepática. Se le realizó papiloesfinteroplastía transduodenal transmesocólica.

**Séptimo caso.-** Mujer de 60 años. Operada de colecistitis crónica calculosa hace siete años. Ahora se le diagnostica coledocolitiasis residual mediante colangiografía transparietohepática. Se le realizó papiloesfinteroplastía transduodenal transmesocólica.

**Octavo caso.-** Mujer de 95 años. Con diagnóstico de colecistitis aguda y coledocolitiasis. Ante la sospecha de Odditis o neoplasia de la Ampolla de Vater se abre el duodeno y se realiza papiloesfinteroplastía transduodenal transmesocólica.

Los tiempos operatorios de la papiloesfinteroplastía transduodenal transmesocólica son los siguientes:

- 1º Si se trata de una coledocolitiasis residual: usar una incisión subcostal derecha o paramediana derecha supraumbilical amplia, liberar las adherencias del eplon y vísceras a la pared abdominal. No se liberan las vísceras (estómago, duodeno, colon) ni el eplon adheridas al hígado, porque no es necesario para llegar al espacio inframesocólico, en donde se localiza fácilmente al duodeno, que se le ve debajo del peritoneo parietal posterior, a la derecha de la arteria cólica media. Se protegen los bordes de la herida con compresas y se coloca un separador de Balfour. Se aísla el lecho operatorio del resto de la cavidad abdominal con compresas, para evitar la diseminación del contenido duodenal. Se secciona el peritoneo parietal posterior sobre el duodeno en unos 5 cm (fig. 1).
- 2º Se tracciona el duodeno con una pinza Penington y se le disecciona en sus extremos proximal y distal, hasta extraerlo hacia el lecho operatorio (fig. 2).
- 3º Se abre longitudinalmente el duodeno unos 4 cm y se colocan cuatro puntos de seda 3/0 en sus cuatro extremos y separadores maleables delgados para poder localizar la papila de Vater, que generalmente se encuentra frente a la abertura realizada en el duodeno. En el caso de tener el colédoco abierto se pasa un explorador de Bakes o un catéter 10 French, a través del colédoco y que sale por la papila de Vater. En el abordaje directo de la papila de Vater sin abrir el colédoco (coledocolitiasis residual) se localiza la papila por su prominencia que tiene en la mucosa duodenal y por fluir bilis por su luz, tratando de pasar un estilete con el objeto de no cateterizar el conducto de Wirsung que tiene una localización posterior (fig. 3 y 4).
- 4º Se coloca un punto de seda 3/0 en la papila en hora 10, como referencia para colocar el primer par de clamps (pinzas mosquito recta) y así evitar una lesión del conducto pancreático (fig. 5).

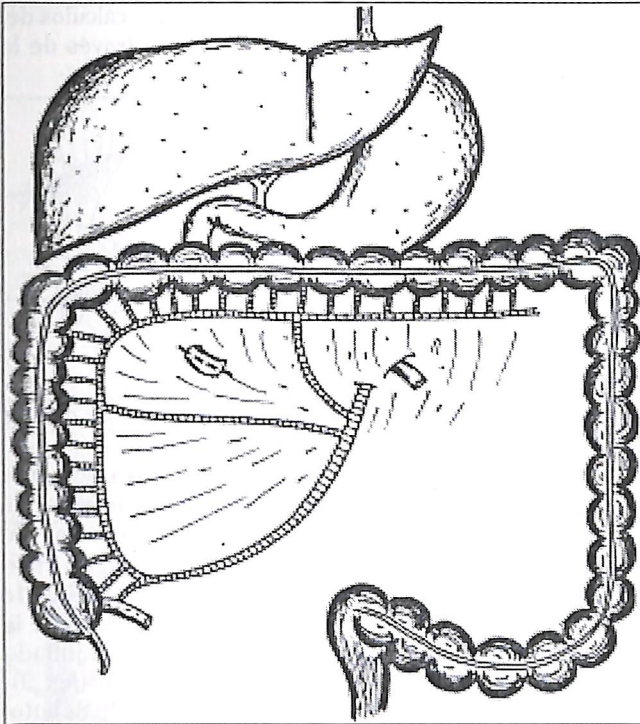


Fig. 1.- Se aprecia el duodeno a través del mesocolon transverso. La línea discontinua sobre el duodeno, marca el sitio en donde se debe seccionar el peritoneo parietal posterior

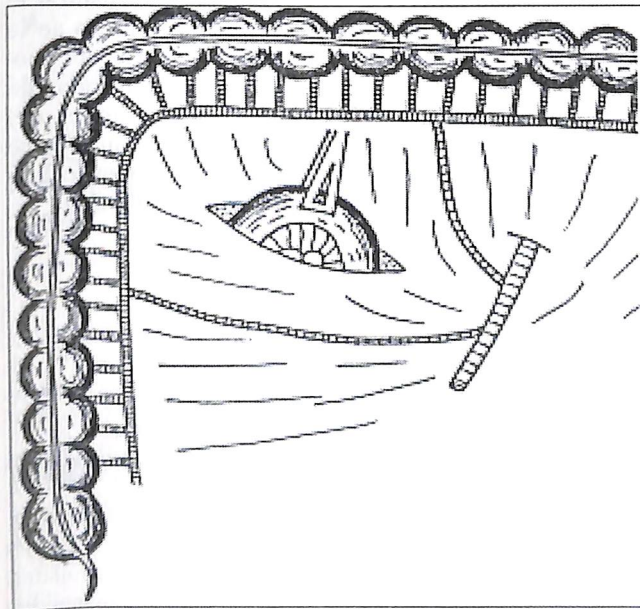


Fig. 2.- Luego de abrir el peritoneo parietal posterior se coge el duodeno con una pinza Penington, se le tracciona y disecciona en sus dos extremos proximal y distal.

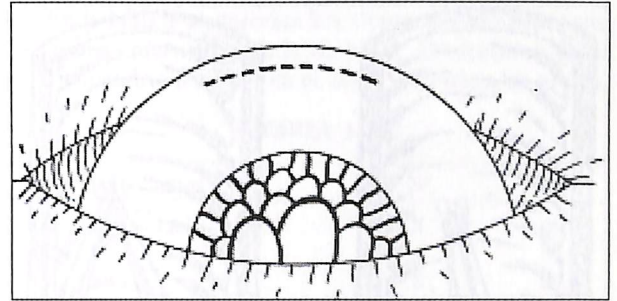


Fig. 3.- La línea punteada indica el sitio en que debe seccionarse el duodeno en forma longitudinal

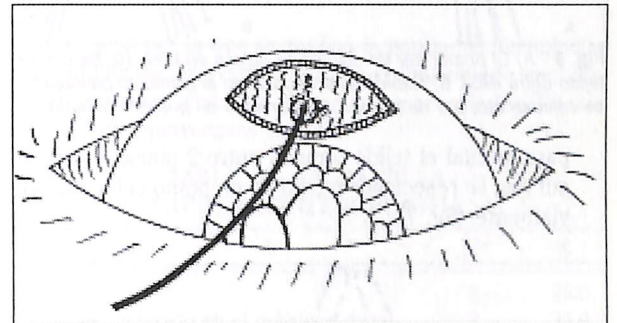


Fig. 4.- Localizada la papila de Vater, se introduce un estilete para asegurarse que se ha cateterizado el colédoco y no el conducto de Wirsung.

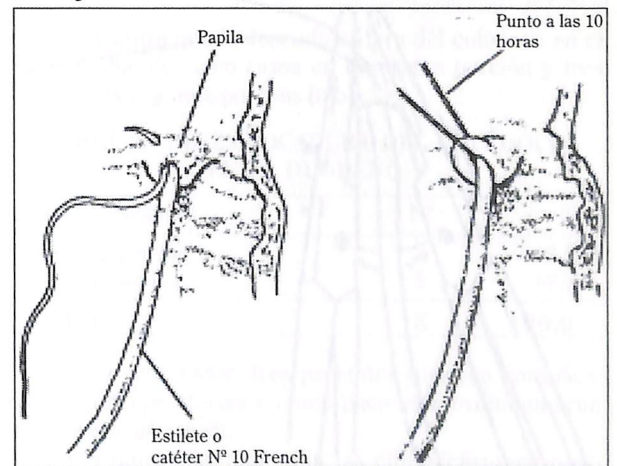


Fig. 5.- Se coloca un punto guía en la Papila en hora 10 que actúa como marcador para colocar el primer par de clamps. En esta posición los clamps no deben producir lesión del conducto pancreático.

- 5º Se secciona el tejido entre el primer par de clamps (figura 6 A), generalmente ahora se logra visualizar el conducto pancreático, por lo que los siguientes clamps se colocan en posición anterior (figura 6 B). Antes de retirar los clamps, se dan puntos con vicryl o dexon 4/0. Los clamps no deben abarcar más de 7 mm de tejido, y se dan 2 puntos por cada clamp, y empezando por el lado derecho.
- 6º Es conveniente realizar una biopsia de la papila de Vater,

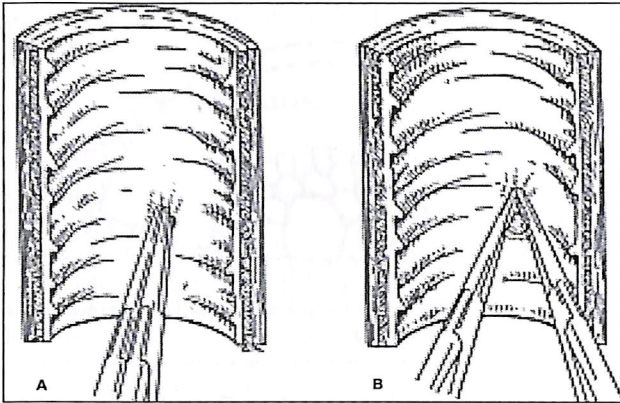


Fig. 6. - A) El primer par de clamps se coloca en hora 10. Se corta el tejido entre ellos. B) Habiéndose visualizado el conducto pancreático, se colocan otro par de clamps directamente en posición anterior.

para lo cual el tejido tomado entre 2 pinzas mosquito curvas, se reseca por medio de un punto colocado previamente (fig. 7).

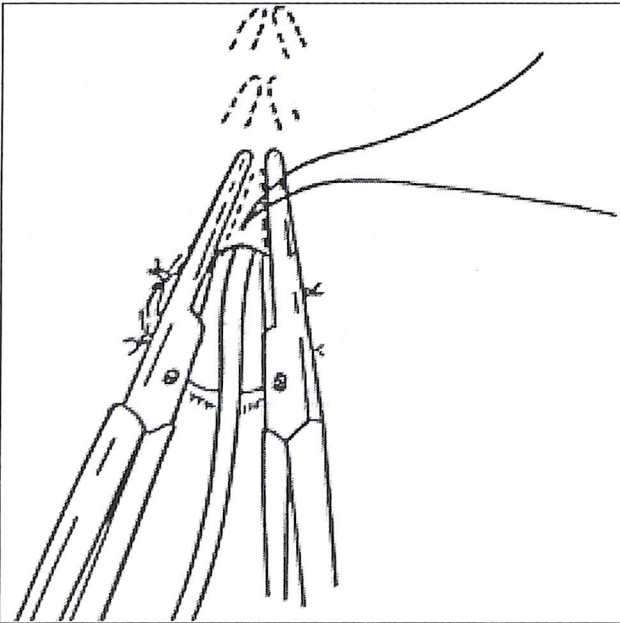


Fig. 7. - Si se desea una biopsia, puede tomarse entre los clamps angulados y researse el tejido por medio de un punto colocado previamente.

7º Se termina la papiloesfinteroplastia, hasta conseguir una boca cuyo diámetro sea igual al diámetro del colédoco (visto directamente en una exploración de vías biliares normal, o mediante la colangiografía transparietohepática en una coledocolitiasis residual). La longitud de la papiloesfinteroplastia varía de 2 a 3 cm y permite el pasaje sin resistencia de un explorador de

Bakes N° 9. Se procede luego a extraer los cálculos del colédoco con una pinza Randall recta a través de la papiloesfinteroplastia terminada (fig. 8).

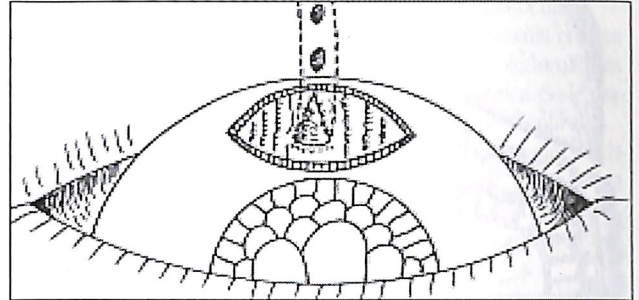


Fig. 8. - Terminada la papiloesfinteroplastia, se extraen los cálculos con una pinza Randall.

8º En el caso de tener el colédoco abierto (exploración normal de vías biliares) la colangiografía intraoperatoria se toma a través del Kehr. En el otro caso de abordaje directo del duodeno (coledocolitiasis residual), se toma la colangiografía de control mediante una sonda Foley N° 12, que se introduce a través de la papiloesfinteroplastia terminada y cuyo balón inflado se localiza en el extremo distal del colédoco (fig. 9). Se retira la sonda Foley. Se deja un catéter de flebotomía grueso en el colédoco a través de la papiloesfinteroplastia y que sale por la abertura del duodeno, la cual se cierra previamente con una sutura continua de catgut crómico 3/0. A través de este catéter se toma una segunda colangiografía para visualizar el resultado de la papiloesfinteroplastia, y luego se le retira (fig. 10). Luego se completa el cierre del duodeno con un segundo plano de puntos separados de nylon 3/0. Se cierra la abertura del peritoneo del mesocolon transverso con 3 puntos de nylon 3/0. Se deja un dren tubular en el espacio inframesocólico derecho que se saca por contrabertura (fig. 11).

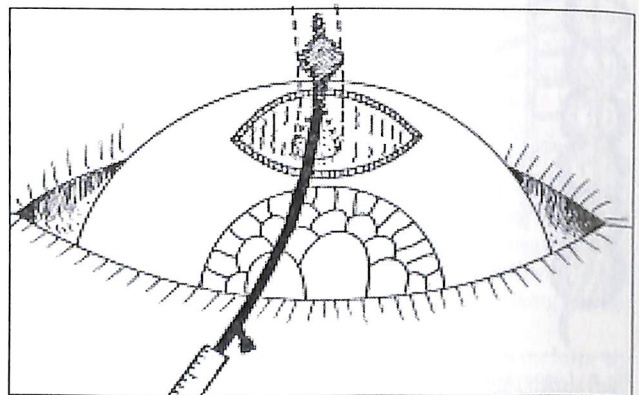


Fig. 9. - Forma de tomar la colangiografía intraoperatoria con una sonda Foley N° 12

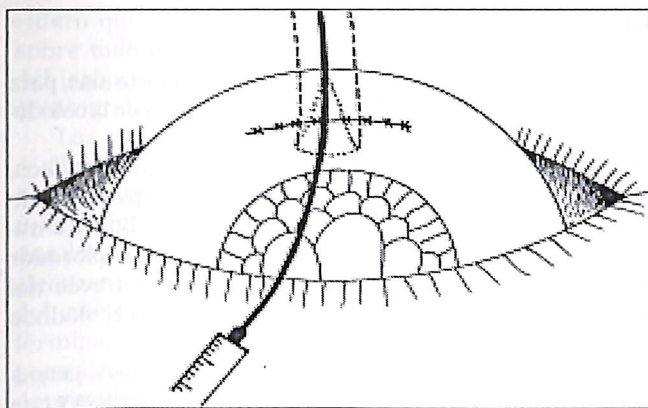


Fig. 10.- Segunda colangiografía intraoperatoria con un catéter de flebotomía grueso, introducido en el colédoco a través de la papiloesfinteroplastia y que sale por la abertura del duodeno la cual ha sido cerrada en un primer plano con una sutura continua de catgut crómico 3/0.

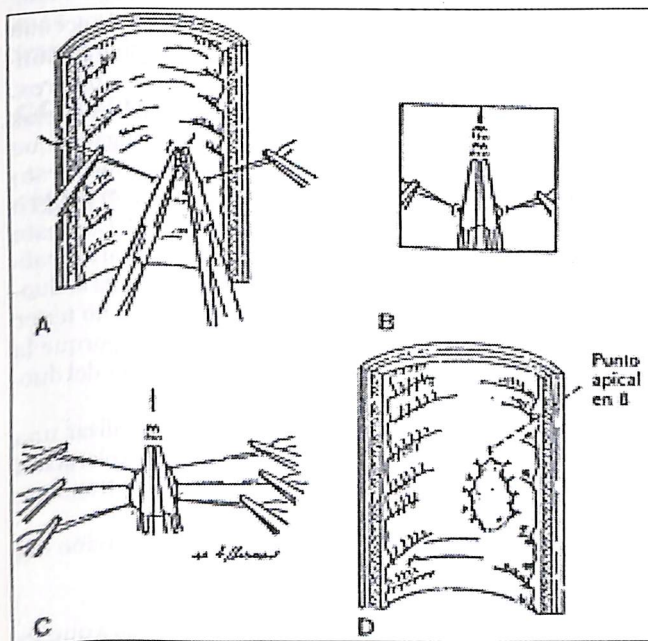


Fig. 11.- La esfinteroplastia consiste en una serie de clamps, cortes y aproximaciones con puntos de las paredes del colédoco y duodeno hasta que el orificio creado iguala a la parte más grande del colédoco.

## RESULTADOS

Desde mayo 1995 hasta junio de 1996, sólo se realizó esta técnica quirúrgica en ocho pacientes, por el autor de este trabajo, por diversas razones que escapan al motivo de esta publicación, el cual es dar a conocer este nuevo abordaje al duodeno para realizar una papiloesfinteroplastia.

Hubieron dos pacientes varones y seis mujeres cuyos rangos de edad fluctuaban entre 25 y 95 años.

En la tabla 1 se aprecian los síntomas y signos comunes a una enfermedad de la vía biliar. Presentaron dolor en hipocondrio derecho en el 100%, e ictericia en el 50%.

TABLA 1

| Síntomas y Signos | Nº       | %            |
|-------------------|----------|--------------|
| Dolor abdominal   | 8        | 100.0        |
| Ictericia         | 4        | 50.0         |
| Coluria           | 5        | 62.5         |
| Hipocolia         | 4        | 50.0         |
| <b>TOTAL</b>      | <b>8</b> | <b>100.0</b> |

La causa por la que se realizó la papiloesfinteroplastia fue: Odditis escleroretráctil en dos casos, cálculo enclavado en colédoco distal en dos casos, por coledocolitiasis residual en cuatro casos (tabla 2).

TABLA 2.- CAUSA DE LA PAPILOESFINTEROPLASTIA

| Diagnóstico                             | Nº       | %            |
|---|----------|--------------|
| Odditis                                 | 2        | 25.0         |
| Cálculo enclavado en el colédoco distal | 2        | 25.0         |
| Coledocolitiasis residual               | 4        | 50.0         |
| <b>TOTAL</b>                            | <b>8</b> | <b>100.0</b> |

Se encontró que la desembocadura del colédoco en el duodeno fue de cinco casos en la tercera porción y tres casos en la segunda porción (tabla 3).

TABLA 3.- DESEMBOCADURA DEL COLÉDOCO EN EL DUODENO

| Porción duodenal | Nº       | %            |
|------------------|----------|--------------|
| Segunda porción  | 3        | 37.5         |
| Tercera porción  | 5        | 62.5         |
| <b>TOTAL</b>     | <b>8</b> | <b>100.0</b> |

De los ocho casos, tres pacientes tuvieron complicaciones postoperatorias y cinco pacientes evolucionaron en forma satisfactoria.

En la tabla 4 se muestran las complicaciones postoperatorias que ocurrieron. Infección de herida operatoria se presentó en dos casos, bilirragia leve (alrededor del Kehr) en un caso, absceso intraabdominal en un caso, y un sólo caso de fístula duodenal que apareció al octavo día del postoperatorio, fue de bajo gasto y duró en cerrar 39 días con ayuda de hiperalimentación parenteral total.

En la tabla 5 se aprecian los días de hospitalización de los ocho casos, correspondiendo los mayores días de hospitalización a aquellos que tuvieron complicaciones; así, el tercer caso tuvo 32 días de hospitalización por tener infección de herida operatoria y bilirragia, el quinto caso 49 días de hospi-

talización por tener fístula duodenal y el octavo caso 34 días, por tener infección de herida y absceso abdominal que requirió reoperación.

**TABLA 4.- COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS**

| Complicación                | Nº |
|-----------------------------|----|
| Infección herida operatoria | 2  |
| Bilirragia                  | 1  |
| Absceso Intraabdominal      | 1  |
| Fístula Duodenal            | 1  |

**TABLA 5.- DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN**

| Tipo de operación      | Nº | Días      |
|------------------------|----|-----------|
| Colecistectomía más    | 1º | 11        |
| Coledocostomía más     | 2º | 13        |
| Papiloesfinteroplastía | 3º | 32        |
| Transmesocólica        | 4º | 12        |
| PROMEDIO               |    | 17        |
|                        | 5º | 49        |
|                        | 6º | 10        |
| Papiloesfinteroplastía | 7º | 05        |
| Transmesocólica        | 8º | 34        |
| PROMEDIO               |    | 25        |
| <b>PROMEDIO TOTAL</b>  |    | <b>21</b> |

El promedio de días de hospitalización en los pacientes que no tuvieron complicaciones postoperatorias (cinco casos) fue de 11 días y en los que tuvieron complicaciones postoperatorias (tres casos) fue de 38 días.

En la tabla 6 se aprecia el tiempo operatorio empleado en cada caso, siendo el promedio total de 4 horas 37 minutos.

**TABLA 6.- TIEMPO OPERATORIO**

| Tipo de operación      | Casos | Tiempo      |
|------------------------|-------|-------------|
| Colecistectomía más    | 1º    | 3 h. 45'    |
| Coledocostomía más     | 2º    | 4 h. 20'    |
| Papiloesfinteroplastía | 3º    | 6 h. 30'    |
| Transmesocólica        | 4º    | 5 h. 20'    |
| PROMEDIO               |       | 5 h.        |
|                        | 5º    | 4 h. 30'    |
|                        | 6º    | 3 h. 50'    |
| Transmesocólica        | 7º    | 4 h.        |
|                        | 8º    | 4 h. 40'    |
| PROMEDIO               |       | 4 h.        |
| <b>PROMEDIO TOTAL</b>  |       | <b>4 h.</b> |

## DISCUSIÓN

El presente trabajo lo considero como un aporte más, para tratar de resolver fundamentalmente el problema de la coledocolitiasis residual.

La idea de acceder al duodeno por vía transmesocólica, surgió en forma casual al estar realizando una exploración de las vías biliares y haber pasado el explorador de Bakes a través de la papila de Vater y notar que la punta del explorador levantaba la porción del duodeno, que se ve a través del mesocolon transversal, en un paciente en el cual el colédoco desembocaba en la tercera porción del duodeno.

Este acceso del duodeno por vía transmesocólica, permite llegar a la tercera porción duodenal en forma directa y con mucha facilidad, así como también a la segunda porción duodenal. Por lo tanto, está indicado usarlo cuando la papila se localiza en la tercera porción duodenal, y se requiere realizar una papiloesfinteroplastía en el transcurso de una exploración de vías biliares iniciada a través del colédoco.

Pero la indicación más importante de esta vía de acceso al duodeno, se presenta en la coledocolitiasis residual en donde ya hubieron una o más exploraciones de las vías biliares. En estos casos, como es sabido, hay múltiples adherencias firmes del estómago, duodeno, colon y epiploon al hígado, que tienen que eliminarse para poder acceder al colédoco; esto conlleva una laboriosa y peligrosa disección, con el peligro de poder lesionar la pared del duodeno o colon. Con este acceso duodenal transmesocólico, ya no es necesario realizar estas liberaciones, sino que directamente se llega al duodeno por debajo del colon. Otra ventaja es, que al no tener que abrir el colédoco, ya no se deja un dren Kehr, porque la papiloesfinteroplastía se realiza directamente a través del duodeno, sin cateterización previa del colédoco.

Por lo tanto, cuando surge la indicación de realizar una papiloesfinteroplastía transduodenal durante una exploración de las vías biliares, esta vía de abordaje al duodeno transmesocólica, debe realizarse sólo en dos circunstancias:

- 1) Cuando el colédoco desemboca en la tercera porción del duodeno.
- 2) Cuando exista una coledocolitiasis residual.

Además, el tiempo operatorio es menor, debido a que ya no se tiene que realizar la disección tediosa para acceder al colédoco. Como no se deja un dren Kehr, mejora el postoperatorio para el paciente, y a su vez el tiempo de hospitalización se reduce.

Con el uso de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, en los centros hospitalarios que tienen la suerte de disponer de ella, la coledocolitiasis residual ya no es un problema; pero no se le puede usar en todos los casos de coledocolitiasis residual, ya que tiene sus indicaciones precisas. Siempre habrán casos de coledocolitiasis residual que requieran de una derivación biliodigestiva como tratamiento definitivo, y la papiloesfinteroplastía transmesocólica con-

sidero que es una buena alternativa a tener en cuenta, sobre todo en los centros hospitalarios que no disponen del instrumental necesario para realizar una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica.

Los pocos casos del presente trabajo, impiden poder realizar una apreciación correcta de las complicaciones que puedan presentarse con esta técnica. El único caso de fístula duodenal, se debió a mala técnica en el cierre duodenal, al realizarlo en forma apresurada para poder alcanzar a tomar la colangiografía intraoperatoria a través del catéter de flebotomía, porque el técnico de Rayos X ya terminaba su turno. Así mismo, la paciente que tuvo como complicación abscesos abdominales, tenía sus defensas deprimidas al tener una hipoproteinemia marcada y antecedentes de infecciones iguales en anteriores operaciones. La edad no fue un impedimento para realizar esta técnica, ya que se hizo en pacientes de 25 a 95 años.

Cuatro de los ocho casos del presente trabajo correspondieron a coledocolitiasis residual, que considero la indicación más importante para realizar una papiloesfinteroplastía transduodenal transmesocólica.

## CONCLUSIONES

Al usar la vía transmesocólica para acceder al duodeno, se consigue:

- 1) Evitar la peligrosa y difícil disección para llegar al hilio hepático y acceder al colédoco.
- 2) Un rápido acceso al duodeno y un pronto inicio de la papiloesfinteroplastía.
- 3) Un mejor postoperatorio para el paciente, ya que no se deja un dren Kehr y por lo tanto no se tendrá que realizar la colangiografía postoperatoria de control y a su vez el tiempo de hospitalización se verá reducido.

### Correspondencia:

*Dr. Jorge Merello Vela  
Hospital Nacional del Sur - IPSS  
Arequipa - Perú*

## BIBLIOGRAFÍA

- 1) **Schwartz SI, Ellis H**, «Maingot: Operaciones Abdominales», Octava Edición; Edit. Médica Panamericana, 1986 pp. 1859-1878.
- 2) **Hollinshead WH**. Anatomía Humana; Edit. "La Médica" D.D. 100-178.
- 3) **Healey JE.**; Anatomía Clínica, Primera Edición; Edit. Interamericana, 1972 pp. 142-187.
- 4) **Roy L. Gordon, Howard A.S.**; Tratamiento no operatorio para Cálculos de vías Biliares, Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica. 1990. pp. 1329 - 1345.
- 5) **Jones SA**; The Technique of Transduodenal Sphincteroplasty (not sphincterotomy). Surg. Rounds. January 1979, pp.14-22.
- 6) **Jones SA**; The Prevention and Treatment of recurrent bile duct stones by transduodenal Sphincteroplasty. World J Surg. 1978, 2-473.