



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESPECIALIDAD CIRUGÍA GENERAL
HOSPITAL GENERAL “DR MANUEL GEA GONZÁLEZ”
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA GENERAL Y ENDOSCÓPICA

COLEDOCODUODENOANASTOMOSIS LAPAROSCÓPICA COMO OPCIÓN
TERAPÉUTICA EN COLEDOCOLITIASIS COMPLEJA

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA EN

CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA

MARTHA RUTH DÁVILA ZENTENO

ASESOR DE TESIS

DR. CARLOS ERNESTO MORALES CHAVEZ



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

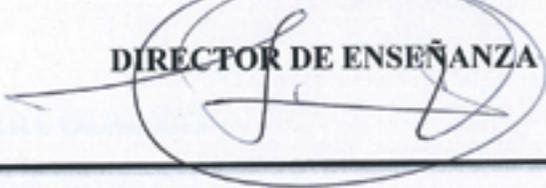
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AUTORIZACIONES

DR. OCTAVIO SIERRA MARTINEZ

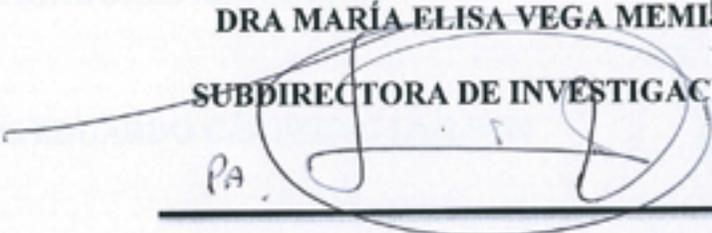
DIRECTOR DE ENSEÑANZA



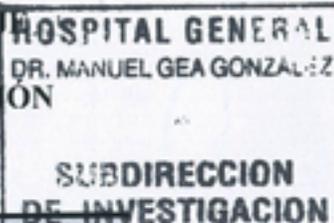


DRA MARÍA ELISA VEGA MEMI

SUBDIRECTORA DE INVESTIGACIÓN

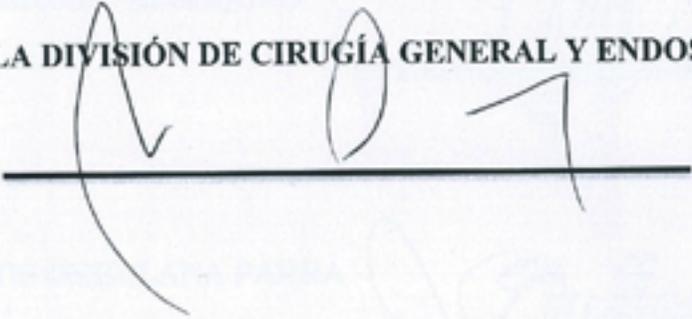


PA.



DR. LUIS EDUARDO CÁRDENAS LAILSON

JEFE DE LA DIVISIÓN DE CIRUGÍA GENERAL Y ENDOSCÓPICA



DR CARLOS ERNESTO MORALES CHÁVEZ

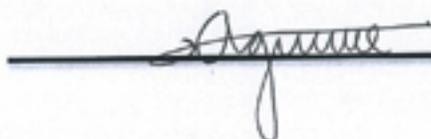
ASESOR DE TESIS

ADSCRITO DE LA DIVISIÓN DE CIRUGÍA GENERAL Y ENDOSCÓPICA

CD. N. C. Morales

COLABORADORES.

DRA ITZÉ AGUIRRE OLMEDO
INVESTIGADOR RESPONSABLE

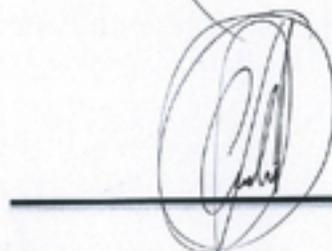


INVESTIGADORES ASOCIADOS

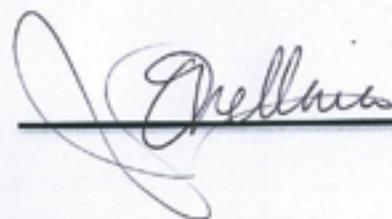
DR LUIS EDUARDO CÁRDENAS LAILSON



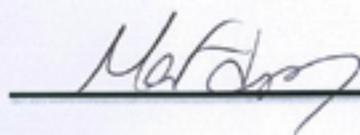
DR ADOLFO CUENDIS VELÁSQUEZ



DR JUAN CARLOS ORELLANA PARRA



DRA MARÍA FERNANDA TORRES RUÍZ



Este trabajo de Tesis con Número 04-55-2012, presentado por el alumno Martha Ruth Dávila Zenteno se presenta en forma con el visto bueno por el Tutor Principal de la Tesis Dr. Carlos Ernesto Morales Chávez, y la División de Investigación Clínica a cargo de la Dra. María de Lourdes Suárez Roa y con fecha de 31 de Julio del 2013 para su impresión final.

RESUMEN	1 - 2
ANTECEDENTES	3 - 4
MARCO TEÓRICO	5 - 9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
MATERIAL Y MÉTODOS	11 - 16
RESULTADOS	17 - 19
DISCUSIÓN	20 - 22
CONCLUSIONES	23
ANEXO 1 (Tabla de Frecuencias)	24 - 25
ANEXO 2 (Tabla de Frecuencias)	26 - 31

División de Investigación Clínica

Dra. María de Loures Suárez Roa

Tutor Principal

CD. Carlos Ernesto Morales Chávez
Dr. Carlos Ernestos Morales Chávez

INDICE

RESUMEN	1 - 2
ANTECEDENTES	3 - 4
MARCO TEÓRICO	5 - 9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
MATERIAL Y MÉTODOS	11 - 16
RESULTADOS	17 - 19
DISCUSIÓN	20 - 22
CONCLUSIONES	23
BIBLIOGRAFIA	24 - 25
ANEXO 1 (hoja de recolección de datos)	26 - 31

RESUMEN

Introducción

La formación de una coledocoduodenoanastomosis está indicada en coledocolitiasis no resuelta y estenosis biliares benignas y malignas. Este procedimiento ha sido temido debido a sus potenciales complicaciones. El presente artículo muestra nuestra experiencia inicial con este abordaje quirúrgico laparo-endoscópico.

Material y métodos

Se realizó coledocoduodenoanastomosis laparoscópica en siete adultos mayores con coledocolitiasis recurrente o no resuelta endoscópicamente. Se complementó con extracción laparo-endoscópica de litos en los casos necesarios. Se recabaron y analizaron los datos demográficos, pruebas diagnósticas y seguimiento de cada paciente.

Resultados

El promedio de edad de los pacientes fue de 71 años, se incluyeron 5 mujeres y 3 hombres. Las principales comorbilidades incluían diabetes mellitus tipo 2 en 4 pacientes, hipertensión arterial sistémica en 3 pacientes y obesidad en 5 pacientes. En promedio, los pacientes tuvieron 2.7 episodios previos de coledocolitiasis y colangitis y el tamaño promedio de los litos que se extrajeron fue de 22.6mm. El tiempo medio de seguimiento fue de 155 días, con un mínimo de 28 y máximo de 420 días. Hasta ahora sólo se han registrado complicaciones postquirúrgicas inmediatas en una de las pacientes (85 años de edad), quien desarrolló *delirium* y falla renal prerrenal. Estas complicaciones se resolvieron mediante manejo médico y no se consideraron relacionadas directamente con el procedimiento quirúrgico.

Discusión

La coledocoduodenoanastomosis es una opción para la extracción quirúrgica de “litos difíciles” y estenosis biliares, especialmente útil en casos con adherencias intestinales múltiples en que la reconstrucción en Y de Roux sería difícil y riesgosa. La literatura ha reportado tasas inconsistentes de complicaciones: desde menor al 5% hasta 43%. En nuestra serie de casos, sólo un paciente presentó complicaciones postquirúrgicas tempranas.

Conclusiones

La coledocoduodenoanastomosis laparoscópica es una opción terapéutica segura en pacientes en quienes la vía endoscópica no ha sido exitosa para resolución de coledocolitiasis.

Palabras clave

coledocoduodenoanastomosis laparoscópica, coledocolitiasis compleja, laparo-endoscópico

ANTECEDENTES.

La colangiografía retrógrada endoscópica (CRE) con esfínterotomía endoscópica y extracción de litos fue por primera vez descrita en 1974, y desde entonces ha sido un manejo de primera elección para la coledocolitiasis. Las tasas de éxito para la extracción de litos se han reportado de 87 a 100%, con tasas de morbilidad aceptablemente bajas (aprox. 5%).¹

En casos de extracción incompleta de los litos, se debe colocar una endoprótesis que no sólo asegura el drenaje biliar, sino que además puede fragmentar o reducir el tamaño de litos de difícil extracción después de un periodo tras la colocación de la endoprótesis. Sin embargo, esta terapia con endoprótesis como terapia definitiva para litos de difícil extracción debe ser utilizada únicamente para pacientes con una corta esperanza de vida. En 4 estudios que incluían 228 pacientes frágiles y/o ancianos con coledocolitiasis que no pudo resolverse mediante CRE, se les colocó una endoprótesis plástica. Las tasas de morbilidad biliar asociada (principalmente colangitis) fueron de 36 a 63% y la morbilidad asociada fue de 6 a 21% en tiempos de seguimiento medio de 20 a 39 meses.¹

Se han relacionado los siguientes factores a litos de difícil extracción: litos de >15mm, litos que no pueden ser extraídos por canastilla y/o litotripsia, Síndrome de Mirizzi asociado, litos en pacientes con anatomía superior alterada (Billroth II o Y de Roux).¹

A pesar de una aparente resolución de la coledocolitiasis durante una CRE, se desarrolla coledocolitiasis recurrente en 3 a 15% de los pacientes en series con seguimiento a largo plazo (>5 años). Además de vesícula biliar in situ, otros factores que pueden predisponer a la recurrencia de coledocolitiasis están relacionados con situaciones que predisponen a estasis biliar; colédoco dilatado $\geq 15\text{mm}$, lesiones anatómicas que impidan el flujo biliar (por ejemplo: divertículos periampulares, angulación del colédoco, estenosis biliares o de la papila de Vater).¹

Fue en 1888, cuando Riedel describió y realizó la primera coledocoduodenoanastomosis abierta, en un paciente con coledocolitiasis residual.² Franklin y cols realizaron la primera coledocoduodenoanastomosis laparoscópica en 1991, en un paciente con estenosis benigna recurrente de la vía biliar.³ Este procedimiento ha causado controversia desde su descripción inicial, y recientemente varios autores han revisado la morbilidad y mortalidad relacionada a este procedimiento, indicado tanto por patologías biliares malignas y benignas.⁴

La indicación más frecuente para realizar una CDD ha sido la litiasis biliar: coledocolitiasis múltiple, litos impactados, litiasis intrahepática y litiasis recurrente o no resulta por endoscopia. Aunque este procedimiento quirúrgico se ha vuelto menos frecuente a través de los años debido a las posibilidades terapéuticas de la CRE, la CDD es aún un procedimiento valioso para el tratamiento de litos de difícil extracción, estenosis biliares,^{5,6} y hasta

reconstrucción de la vía biliar en trasplantes hepáticos.⁷ La CDD puede ser particularmente útil en los casos en que se espera encontrar dificultades técnicas debido a abundantes adherencias intestinales, haciendo que la construcción de la Y de Roux sea difícil y riesgoso.⁸

Un factor clave para el éxito de la anastomosis es la movilización duodenal máxima, con una maniobra de Kocher generosa.⁴ Otra condición importante en este sentido, y que disminuye la posibilidad de complicaciones a largo plazo, es que el colédoco mida al menos 1.2-1.5cm en el momento de la cirugía, con ello previniendo la estenosis de la anastomosis y para mantener un drenaje biliar adecuado.^{6,9}

La estenosis biliar, colangitis y síndrome del sumidero son las principales complicaciones biliares de una CDD.⁵ Estas complicaciones en ocasiones son suficientemente serias como para requerir reoperación e incluso morbilidad a largo plazo. La edad del paciente, sus comorbilidades, el estado nutricional, la bilirrubina sérica pre-operatoria, enfermedad hepática crónica asociada, la naturaleza y extensión de la enfermedad primaria, así como el tipo de anastomosis realizada, se han propuesto como factores que influyen en los resultados de la anastomosis bilioentérica.

El síndrome del sumidero es una complicación poco frecuente de una CDD latero-lateral, con una prevalencia reportada entre 0% y 9.6% en estudios previos.^{4,6} El segmento de colédoco localizado entre la anastomosis y el ámpula de Vater actúa como un reservorio de bilis, junto con detritus, comida, litos y bacterias. Aunque la anastomosis permanezca permeable, esto permite también la entrada de partículas grandes de comida hacia el colédoco, en donde caen hacia su segmento distal y quedan atrapadas. Sin disfunción concomitante del drenaje biliar a través de la coledocoduodenoanastomosis, es poco probable el desarrollo de colangitis.⁴

Aún cuando se desarrollara síndrome de sumidero, existen varias opciones endoscópicas y quirúrgicas para la resolución de esta complicación. El tratamiento de primera elección para el síndrome de sumidero debido a estenosis de la anastomosis es la dilatación endoscópica con balón⁴ o esfinterotomía endoscópica para así lograr la descompresión del colédoco distal al nivel del ámpula de Vater, ambos tratamientos reportándose con buenas tasas de éxito.^{6,14}

Otra ventaja de la CDD sobre una HY es la posibilidad de tratamiento endoscópico para las complicaciones postquirúrgicas además del síndrome del sumidero. El tratamiento exitoso de pacientes con coledocolitiasis y CDD, así como dilatación con balón endoscópico para estenosis biliares por arriba de la anastomosis en la anastomosis, ha demostrado que la CRE puede prevenir los riesgos asociados con una segunda operación en este grupo de pacientes.

MARCO DE REFERENCIA.

Zafar *y cols.* demostraron en un estudio retrospectivo que incluía a 79 pacientes que fueron sometidos a anastomosis bilioentérica por causas benignas, que la técnica quirúrgica y el tipo de cirugía no estaban asociados a la aparición de complicaciones. Algunos factores independientes asociados con una tasa alta de complicaciones fueron niveles bajos de albúmina y puntuación alta de la escala de ASA.¹⁰

Por otro lado, se han encontrado tasas de complicaciones muy diversas en los estudios publicados en la literatura médica.^{5,10,13 y17} La tasa total de complicaciones biliares fue menor de 5% en dos series^{11,12}, mientras que fue cercana al 20% en otro grupo de pacientes^{4,13} e incluso 43% en un reporte paquistaní.¹⁰

Debido a la preocupación por la aparición de complicaciones a largo plazo en los pacientes sometidos a CDD, particularmente a la ocurrencia de colangitis y “síndrome del sumidero”, la idea que prevalece en la mayoría de los cirujanos es que la CDD se debe reservar para pacientes ancianos y que se debe evitar en pacientes con una expectativa de vida mayor o igual a 10 años. Sin embargo, Escudero-Fabre *y cols* reportaron los resultados obtenidos en 71 pacientes sometidos a CDD y con un seguimiento entre 5 y 15 años, encontrando una morbilidad del 28% y mortalidad del 1%. Este grupo asegura que el éxito de una CDD depende en una correcta indicación de la misma, el diámetro del colédoco de al menos 15mm y una anastomosis de mínimo 14mm.⁹

Demirel *y cols* analizaron la información respecto a la CRE realizada a 70 pacientes en quienes se sospechaban complicaciones tras una CDD. Se encontró estenosis de la anastomosis in 14 (20%), estenosis biliar benigna por arriba de la anastomosis en 13 (18.6%), síndrome del sumidero en 11 (15.7%), coledocolitiasis en 8 (11.4%), tumor maligno en 4 (5.7%), hepatolitiasis en 1 (1.4%) y colangitis esclerosante secundaria en 1 (1.4%). La CRE fue normal en 18 (25.8%).⁵

En un intento por evitar el síndrome del sumidero, muchos cirujanos eligen realizar una coledocoyeyunoanastomosis con reconstrucción en Y de Roux para el manejo de estenosis biliares benignas. Sin embargo, este procedimiento es más complejo, requiere de mayor tiempo operatorio y es más caro. Requiere además de una anastomosis intestinal extra, con el potencial de fuga de la anastomosis, especialmente en pacientes con mal estado nutricional. También existe el potencial de anomalías en la motilidad asociadas a una reconstrucción de Roux en Y, lo cual puede generar reflujo enterobiliar. La morbilidad postoperatoria después de una coledocoyeyunoanastomosis por enfermedades biliares benignas está en el rango de 20 a 33% y una mortalidad general de 1 a 2%. Por lo tanto, la evidencia no sugiere que una coledocoyeyunoanastomosis presente menos morbilidades que una coledocoduodenoanastomosis.⁴

El abordaje laparoscópico de un bypass enterobiliar, incluyendo a la CDD laparoscópica, ha demostrado ser segura, efectiva y tener ventajas sobre el abordaje abierto¹⁵ cuando existe una selección apropiada del paciente y adecuada experiencia del cirujano laparoscopista.¹⁶

Una revisión sistemática demostró que el abordaje laparoscópico de un bypass enterobiliar para ictericia obstructiva ofrece ventajas importantes, incluyendo la resolución definitiva de la ictericia con un porcentaje bajo de complicaciones (12.3%), y mortalidad operatoria de 5.9%. Estos autores mencionan un menor porcentaje de complicaciones (11.7% vs 25%) en su revisión, en comparación con la información publicada para abordaje abierto en bypass enterobiliar realizado por estenosis biliares benignas.¹⁵ Así, ellos demuestran que aunque ambos abordajes ofrecen buenos resultados en cuanto a la resolución de la ictericia, el abordaje laparoscópico ofrece menor morbilidad y mortalidad¹⁵, menor dolor posoperatorio, menor demanda de analgésicos, disminución en la estancia hospitalaria, reducción en los costos del tratamiento, un retorno más rápido a la vida normal, mejores resultados cosmiéticos³, y en general menos complicaciones relacionadas con las incisiones (hernia incisional, infección de sitio quirúrgico, etc), haciendo a este procedimiento especialmente indicado en pacientes enfermos descompensados, ancianos o frágiles.⁶

La siguiente tabla muestra diversos estudios realizados en pacientes tratados con CDD y sus hallazgos de morbilidad y mortalidad.

Tabla 1. Estudios realizados en pacientes sometidos a coledocoduodenoanastomosis.

Burgess 1967	CDD en pancreatitis crónica y coledocolitiasis	Total pacientes: 31 M: 17 H: 14 Edad promedio: 62 Seguimiento: máx 10 años	Mortalidad: 6.4% (Insuf Card) Morbilidad: ¿? -buenos resultados: 91% -malos resultados: 9%
Sawyer 1971	Coledocolitiasis múltiple o recurrente con/sin estenosis benigna con/sin pancreatitis	Total pacientes: 14 M: 7 H: 7 Edad promedio: 60 Seguimiento: máx 10 años	Mortalidad: 21.4% (causas no biliares) Morbilidad: 14.28% (fistula biliar)
Thomas 1971	Estenosis biliar benigna con/sin colelitiasis con/sin colangitis con/sin pancreatitis	Total pacientes: 57 M: 23 H: 34 Edad promedio: 58 Seguimiento: 3.3 años	Mortalidad: 5.5% Morbilidad: 36.8 % -ISQ: 14.3% -atelectasia o neumonitis: 10.52% -absceso subfrénico o subhepático: 5.26% -fistula pancreática: 3.5% -fistula duodenal: 1.75% -IVU: 1.75% -hemorragia hxqx: 1.75% -misceláneos: 3.5%

Kinami 1987	CDD en coledocolitiasis o colelitiasis intrahepática	Total pacientes: 81 M: 30 H: 51 Edad promedio: 64 Seguimiento máximo: 10 años	Mortalidad: 4.9% Morbilidad a corto plazo: 7% Morbilidad a largo plazo: 32% -colangitis 22% -estenosis de anastomosis 7.3% -síndrome sumidero 2%
Birkenfeld 1988	CDD en enfermedad biliar maligna y benigna	Total pacientes: 116 Benignos 65; malignos 46 M: 72 H: 44 Edad promedio: 66.8 Seguimiento máximo: 10 años	Mortalidad: 3.07% Morbilidad a largo plazo: 0%
Baker 1987	CDD con esfinteroplastia o esfinterotomía transduodenal en sospecha de estenosis biliar benigna	Total pacientes: 190 M: 112 H: 78 Edad promedio: 69 Seguimiento máx: 10 años	Mortalidad inmediata: 19% (10 px excluidos!!) Mortalidad tardía: 18.42% Morbilidad tardía: 3.3% -síndrome sumidero: 2.6% -colangitis: 0.52%
Berlatzky 1990	CDD en estenosis benigna de vía biliar por litos, estenosis periampular, dilatación de la vía biliar	Total pacientes: 54 M: 32 H: 22 Edad promedio: 72 Seguimiento máximo: 16 años	Mortalidad: 0% Morbilidad a corto plazo: 42.59% Pérdida en seguimiento: 24% Morbilidad a largo plazo: 0% Mortalidad a largo plazo: 34.14% (x EVC)
Blankenteijn 1990	CDD y CY en coledocolitiasis, estenosis benigna y lesión de vía biliar	Total pacientes: 64 CDD M: 34 H: 30 Edad promedio: 71.1 Seguimiento máx: 12 años	Mortalidad temprana: 4.7 % en CDD Morbilidad temprana en CDD *asociada al procedimiento 10.9%: -fistula biliar: 4.68% -hemoperitoneo: 3.12% -ISQ: 3.12% -obstrucción biliar: 1.56% *NO asociada al procedimiento 25%: -sangrado de úlcera gástrica: 1.56% -causa cardiaca: 3.12% -causa pulmonar: 4.68% -causa tromboembólica: 1.56% -causas "menores": 20.31%
Deutsh 1991	CDD en coledocolitiasis o estenosis del esfínter de Oddi	Total pacientes: 126 M: 70 H: 56 Edad promedio: 72 Seguimiento máx: 19 años	Mortalidad: 4% Morbilidad a corto plazo: -ISQ 14% -fistula biliar 3% Morbilidad a largo plazo: 5.82% -estenosis de anastomosis 2.9% -síndrome sumidero 2.9%

<p>Escudero-Fabre 1991</p>	<p>Coledocolitiasis, pancreatitis crónica con/sin coledocolitiasis , estenosis benignas postquirúrgicas</p>	<p>Total de pacientes: 71 (134 inicialmente) M: 34 H: 37 Edad promedio: 59.5 Seguimiento máx: 15 años Grupo A: 38 pacientes; seguimiento: 5-9 años Grupo B: 25 pacientes; seguimiento: 10-14 años Grupo C: 8 pacientes; seguimiento > 15 años</p> <p>Promedio de seguimiento: 12 años</p>	<p>Morbilidad: temprana 28% - neumonía 2.7% - atelectasia 4.1% - STD 1.4% - fístula pancreática 1.4% - fístula biliar 1.4% - fiebre 1.4% - ISQ: 11% - IVU: 5.6% - rash 1.4%</p> <p>Mortalidad temprana: 31.34% (42 px ¡¡excluidos!!)</p> <p>Morbilidad tardía: - colangitis 4.2%</p> <p>Mortalidad tardía: 35% = 19% tumores malignos; 16% causas benignas, de los cuales se reporta un total de 9.3% de mortalidad (13 px) - hematoma subdural: 7.69% - EVC: 15.38% - causa desconocida: 15.38% - causas cardiovasculares: 38.56% - absceso hepático: 7.69% - STDA: 7.69% - sepsis por cirugía no abdominal: 7.69%</p>
<p>Parrilla P 1991</p>	<p>Coledocolitiasis</p>	<p>Total de pacientes: 225 M: 132 H: 93 Edad promedio: 62 Seguimiento: 5 años</p>	<p>Morbilidad: temprana 4% - absceso intraabdominal: 2.6% - fístula biliar: 1.3%</p> <p>Morbilidad tardía: 28.5% - dispepsia 15.1% - dolor cólico 8.7% (27% estenosis de anastomosis o síndrome sumidero por endoscopia) - colangitis 4.7% (estenosis de anastomosis o litiasis recurrente por endoscopia)</p> <p>Mortalidad: 1.8%</p>
<p>Uchiyama 2003</p>	<p>Tratamiento de coledocolitiasis por coledocostomía con colocación de sonda en T o CDD</p>	<p>Total de pacientes: 44 (CDD) M: 23 H: 21 Edad promedio: 71.8 Seguimiento: 5-19 años (promedio 9.6años)</p>	<p>Morbilidad temprana: 20.5% - alteraciones en PFH: 2.27% - fístula biliar: 4.54% - ISQ: 4.54% - absceso intrabdominal: 4.54% - íleo: 2.27% - hemorragia peripapilar: 2.27%</p> <p>Mortalidad: 0%</p> <p>Morbilidad tardía: 27.3% - úlcera gástrica: 6.81% - gastritis severa: 4.54% - cáncer gástrico: 9.09%</p>

Zafar 2011	Coledocolitiasis no resuelta, estenosis benigna, lesión de la vía biliar. Pacientes sometidos a HY (43%), CJ (24%) y CDD (33%; n=26)	Total pacientes: 79 M: 34 H: 45 Edad promedio: 72 Seguimiento: máx 15 años	De todos los procedimientos Mortalidad: 5.1% Morbilidad inmediata: 49% -ISQ: 23% -fistula biliar: 10% -colangitis/ictericia persistente: 8.9% -retardo en el vaciamiento gástrico: 8.9% -fistula pancreática: 2.5% -hemorragia: 2.5% -pancreatitis 1.3% -neumonía 6.3% -edema agudo pulmonar: 3.8% -IAM: 3.8% -sepsis 3.8% -falla renal 2.5%
Malik 2012	Litiasis no resuelta por CRE, colangiohepatitis, estenosis benignas biliares, ascariasis biliar, hidatidosis, pancreatitis crónica	Total pacientes: 270 (-42 perdidos en seguimiento) M: 171 H: 99 Edad promedio: 47.12 Seguimiento: máx 15 años	Mortalidad temprana: 1.1% (sepsis) Morbilidad inmediata: 23% -ISQ: 6.2% -dehiscencia hxqx: 0.3% -hernia incisional 0.3% -fiebre PO: 6% -sepsis 3% -atelectasia 4% -neumonía 1% -fistula biliar 2% -arritmia: 0.74% Morbilidad tardía: 11% -gastritis alcalina 4.8% -colangitis: 3% -absceso hepático: 1% -estenosis anastomosis: 0.8% Mortalidad tardía: 1.48% -sepsis: 0.74% -arritmia: 0.74%
Chander 2012	LCDD en Coledocolitiasis múltiple, primaria o recurrente	Total pacientes: 27 M: 21 H: 6 Edad promedio: 45.7 Seguimiento: máx 9 años	Mortalidad: 0 % Morbilidad: 0.27% -fistula biliar: 1

Abreviaturas: CRE: colangiografía retrógrada endoscópica. CDD: coledocoduodenoanastomosis. CY: coledocoyeyunoanastomosis. EVB: exploración de vía biliar. EVC: enfermedad cerebrovascular. HxQx: herida quirúrgica. HY: hepaticoyeyunoanastomosis. IAM: infarto agudo al miocardio. ISQ: infección de sitio quirúrgico. IVU: infección de vías urinarias. máx: máximo. LCDD: coledocoduodenoanastomosis laparoscópica. Px: paciente. PFH: pruebas de funcionamiento hepático. STD: sangrado de tubo digestivo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Cuál es la frecuencia de morbilidad y mortalidad asociadas a la coledocoduodenoanastomosis laparoscópica para el tratamiento de la coledocolitiasis recurrente y no resuelta por colangiografía retrógrada endoscópica en pacientes en el Hospital General Dr. Manuel Gea González?

JUSTIFICACIÓN.

En nuestro hospital la CRE se ha utilizado como tratamiento para la coledocolitiasis desde 1990. Las publicaciones médicas muestran un porcentaje de éxito para la extracción de litos por CRE de 87 a 100%, dejando así un máximo de 13% de falla en el tratamiento endoscópico.¹

Una alternativa para el tratamiento de la coledocolitiasis recurrente o no resuelta por vía endoscópica, es la realización de una coledocoduodenoanastomosis. Se han reportado porcentajes muy variables de morbilidad y mortalidad asociados a este procedimiento en todo el mundo^{4,10,11,12,13}, y en nuestro país esta información no existe.

Deseamos conocer por tanto, el porcentaje de morbi-mortalidad asociado a este procedimiento por vía laparoscópica, siendo que nuestro centro hospitalario tiene experiencia en los abordajes endoscópicos, laparoscópicos y laparo-endoscópicos.

OBJETIVO.

Determinar la frecuencia de morbilidad y mortalidad asociadas a la realización de coledocoduodenoanastomosis laparoscópica para el tratamiento de la coledocolitiasis recurrente y no resuelta por CRE en pacientes en el Hospital General Dr. Manuel Gea González.

HIPÓTESIS.

No aplica.

DISEÑO.

Estudio descriptivo, abierto, observacional, retrospectivo y transversal

MATERIALES Y MÉTODO.

Universo de estudio

Expedientes de pacientes sometidos a coledocoduodenoanastomosis laparoscópica indicada por coledocolitiasis recurrente y no resuelta por CRE, en el periodo comprendido de marzo 2011 a julio 2012, en el Servicio de Cirugía General y División de Cirugía Endoscópica del Hospital General Dr. Manuel Gea González.

Tamaño de la muestra.

Se revisaron todos los expedientes de los pacientes por conveniencia y de forma secuencial de marzo 2011 a julio 2012.

Criterios de selección:

Criterios de Inclusión.

- Expedientes de pacientes mayores de edad, sometidos a CDDL en nuestro Hospital
 - * hombres y mujeres
 - * mayores de 18 años
 - * que el expediente contará con registro completo de:
 - biometría hemática y pruebas de funcionamiento hepático previas y posteriores a la CDD
 - CRE
 - serie gastroduodenal postquirúrgica
 - notas del seguimiento postquirúrgico
 - estudios endoscópicos de seguimiento: endoscopia digestiva alta, CRE (en los casos necesarios)

Criterios de exclusión.

Ninguno

Criterios de eliminación.

No se identificaron

Definición de variables

Variable	Tipo de variable	Indicador
Edad	Cuantitativa continua	años
Sexo	Cualitativa dicotómica	Femenino/masculino
Comorbilidades		
Diabetes mellitus tipo 2	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Hipertensión arterial sistémica	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Obesidad	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Secuelas de EVC	Cualitativa dicotómica	Sí/no
EPOC	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Hepatopatía crónica	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Medición de colédoco por CRE	Cuantitativa continua	Milímetros
Bilirrubina total inicial	Cuantitativa continua	mg/dL
Bilirrubina directa inicial	Cuantitativa continua	mg/dL
Fosfatasa alcalina inicial	Cuantitativa continua	UI/L
Gamma glutamil transpeptidasa inicial	Cuantitativa continua	UI/L
Leucocitos iniciales	Cuantitativa continua	mil/mm ³
Albúmina sérica	Cuantitativa continua	g/L
Puntuación ASA	Cualitativa ordinal	I, II, III, IV, V
CRE resolutive	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Antibiótico preoperatorio	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Tiempo operatorio	Cuantitativa continua	Minutos
Síntomas de presentación		
Dolor abdominal	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Náusea/vómito	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Fiebre	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Acolia	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Ictericia	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Coluria	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Malestar general	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Episodios previos de coledocolitiasis y/o colangitis	Cuantitativa discreta	número
Colocación de endoprótesis en CRE	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Colangitis purulenta en CRE	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Hallazgos de CDDL		
Vesícula biliar in situ	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Empiema vesicular	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Coledocolitiasis	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Litiasis intrahepática	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Adherencias intraabdominales	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Litiasis residual en colangiografía transoperatoria	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Morbilidad postoperatoria general	Cuantitativa continua	%
Mortalidad postoperatoria general	Cuantitativa continua	%
Sangrado transoperatorio	Cuantitativa continua	ml



Bilirrubina total PO	Cuantitativa continua	mg/dL
Bilirrubina directa PO	Cuantitativa continua	mg/dL
Fosfatasa alcalina PO	Cuantitativa continua	UI/L
Gamma glutamil transpeptidasa PO	Cuantitativa continua	UI/L
Leucocitos PO	Cuantitativa continua	mil/mm ³
Días de ayuno PO	Cuantitativa discreta	Días
Días de estancia intrahospitalaria PO	Cuantitativa discreta	Días
Complicaciones PO tempranas		
Dehiscencia de herida quirúrgica	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Infección de sitio quirúrgico superficial	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Infección de sitio quirúrgico profunda	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Infección de órgano-espacio	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Atelectasia	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Neumonía intrahospitalaria	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Tromboembolia pulmonar	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Neumotórax	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Derrame pleural	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Dolor torácico referido	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Fístula biliar	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Colangitis PO temprana	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Absceso hepático	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Fístula intestinal	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Fístula gástrica	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Sepsis/ choque séptico	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Infección de vías urinarias	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Tratamiento de complicaciones PO tempranas		
Antibioticoterapia	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Terapia de soporte pulmonar (O ² suplementario, fisioterapia)	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Anticoagulación	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Tratamiento endoscópico	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Reintervención quirúrgica	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Drenaje percutáneo	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Tiempo de seguimiento	Cuantitativa continua	Días
Complicaciones PO tardías		
Hernia incisional	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Síndrome del sumidero	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Estenosis de anastomosis	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Absceso hepático	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Colangitis PO tardía	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Gastritis alcalina	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Úlcera gástrica	Cualitativa dicotómica	Sí/no
Cáncer gástrico	Cualitativa dicotómica	Sí/no

Abreviaturas: ASA: clasificación del estado físico de la American Society of Anesthesiologists. CDDL: coledocoduodenoanastomosis laparoscópica. CRE: colangiografía retrógrada endoscópica. EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica. EVC: evento vascular cerebral PO: periodo postoperatorio.

Descripción de procedimientos.

Se recopiló la información (expedientes, estudios radiológicos, de laboratorio, endoscópicos y procedimientos laparoscópicos) de todos los pacientes sometidos a CDDL en el Servicio de Cirugía General y Endoscópica, con diagnóstico de coledocolitiasis recurrente o no resuelta por colangiografía endoscópica.

Se analizaron los datos demográficos de los pacientes, comorbilidades, los valores obtenidos en la biometría hemática, pruebas de funcionamiento hepático, ultrasonido de hígado y vías biliares, así como colangiografía retrógrada endoscópica.

Se puntualizó y registró la indicación de la cirugía, la puntuación de la escala de ASA, el tiempo quirúrgico, el sangrado transoperatorio, los días de estancia intrahospitalaria, el tiempo de seguimiento, las complicaciones postquirúrgicas inmediatas y su tratamiento (infección de sitio quirúrgico superficial o profunda, fístula biliar o intestinal, complicaciones pulmonares, complicaciones infecciosas distintas a las abdominales, etc), así como las complicaciones postquirúrgicas tardías y su tratamiento (colangitis, estenosis de la anastomosis, síndrome del sumidero).

Se analizó toda la información por medio de estadística descriptiva e inferencial.

Procedimiento quirúrgico

La técnica quirúrgica fue sistemática e igualmente realizada en todos los pacientes. Se utilizaron 2 trócares de 10mm: uno supraumbilical y otro subcostal izquierdo, así como uno de 5mm subcostal derecho. Se realizó laparoscopia diagnóstica seguida de liberación de adherencias meticulosa por medio de electrocauterio así como disección roma y cortante (debido a que todos los casos tenían antecedentes quirúrgicos), hasta identificar y definir el duodeno y la triada portal. Se realizó colecistectomía en aquellos pacientes con vesícula biliar *in situ*. Para asegurar una anastomosis libre de tensión se efectuó maniobra de Kocher en todos los casos. Posteriormente se realizó colangiografía transoperatoria por punción con aguja de 20 Gauge con medio de contraste hidrosoluble al 50%, delimitando así la anatomía biliar y corroborando o no la presencia de litiasis residual. Se realizó entonces una coledocotomía longitudinal anterior de aproximadamente 1.5cm, por debajo del conducto cístico.

Se realizó coledocoscopia con gastroscopio (Olympus GIF-180®) a través del puerto de 10mm subcostal izquierdo. En los casos de coledocolitiasis no resuelta, se localizaron los litos y se emplearon diversos instrumentos endoscópicos para su extracción: canastillas, balones de extracción, asas de polipectomía e incluso *graspers* laparoscópicos. **(Fig 1)**

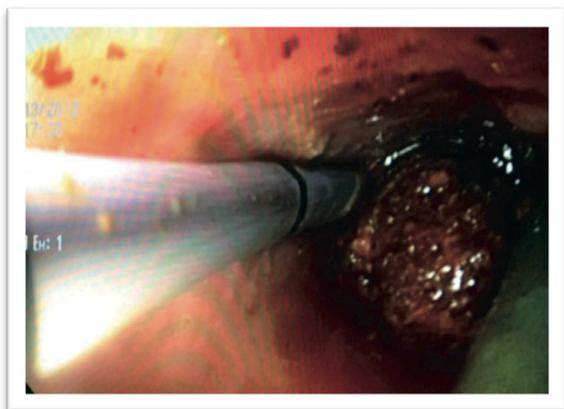


Fig. 1. Se observa la extracción activa de un lito en el tercio medio del colédoco, mediante un balón endoscópico de extracción (extremo izquierdo de la imagen). La endoprótesis (extremo derecho de la imagen) colocada en la colangiografía retrógrada endoscópica previa se retiró también en este punto.

En este punto se retiraron las endoprótesis colocadas previamente por CRE. Se realizó también irrigación copiosa, con solución estéril para la extracción de detritus de la vía biliar, corroborando por coledocoscopia la ausencia total de litos.

Se inició la anastomosis con un punto simple con nudo extracorpóreo tipo Gea de monofilamento de larga absorción 3-0 (Monocryl® Poliglecaprone 25, Ethicon) desde el ángulo inferior de la coledocotomía hacia la cara posterior de la primera porción del duodeno. A partir de allí se eligió y realizó el sitio y extensión de la duodenotomía transversa. Se utilizó la técnica de triangulación de la anastomosis de acuerdo con lo descrito por Gliedman², también con puntos simples y nudos extracorpóreos tipo Gea de monofilamento absorbible 3-0. **(Fig 2)**



Fig. 2 . Imagen laparoscópica de la formación de la coledocoduodenoanastomosis. Se observa la realización de uno de los puntos de la cara anterior de la anastomosis con la técnica de triangulación y con puntos simples monofilamento y nudos extracorpó

Terminada la anastomosis se realizó endoscopia digestiva superior transoperatoria, para asegurar un calibre adecuado y hermeticidad de la CDAL.

Se colocó un drenaje cerrado en posición lateral a la anastomosis y abocado hacia el espacio de Morrison. Se suturaron aponeurosis y piel de forma habitual.

Se continuó el seguimiento de los pacientes en consulta externa por medio de revisión clínica, pruebas de funcionamiento hepático y endoscopia para revisión de la anastomosis. **(Fig 3) (Fig 4)**



Fig 3. Imagen endoscópica de la coledocoduodenoanastomosis en la endoscopia digestiva alta postquirúrgica. La endoscopia fue realizada a los 420 días del procedimiento quirúrgico en nuestro primer paciente. La anastomosis se muestra permeable y funcional.

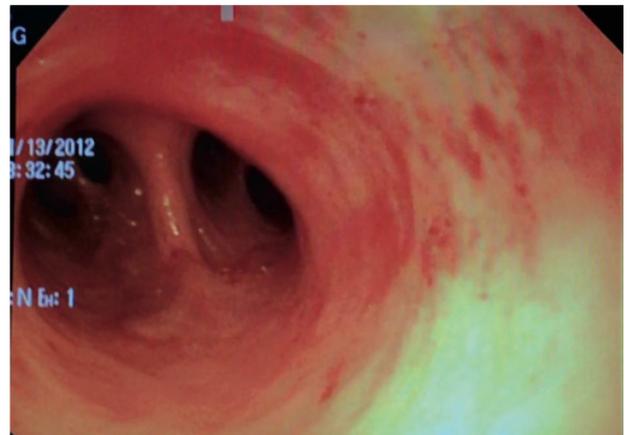


Fig 4. Coledoscopia postquirúrgica que muestra vía biliar libre de litos. Se accedió a la vía biliar en la endoscopia digestiva alta realizada en el periodo postquirúrgico, a través de la coledocoduodenoanastomosis por medio de gastroscopia Olympus GIF-180º.

Resultados

El promedio de edad de los pacientes fue de 71 años (mínimo= 52, máximo=85), siendo 5 mujeres y 3 hombres. El índice de masa corporal (IMC) promedio fue de 28.15(min= 22.34, max=33.75). La mediana de la puntuación ASA (Clasificación del Estado Físico de la American Society of Anesthesiologists) fue III y el promedio de la albúmina prequirúrgica fue de 2.95 (min= 2.0, max=3.8). Las comorbilidades de nuestro grupo de pacientes se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro I. Comorbilidades de los pacientes sometidos a coledocoduodenoanastomosis laparoscópica

COMORBILIDADES	PACIENTES (n)
Diabetes Mellitus Tipo 2	4
Hipertensión arterial sistémica	3
Cardiopatía	1
Obesidad	5
Secuelas de evento vascular cerebral	1
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	1
Otras	2
<i>Referido en número total de paciente (n) con cada comorbilidad</i>	

Cuadro II. muestra las características de la patología biliar de los pacientes.

Cuadro II. Características de la patología biliar de la población en estudio

Característica	Medición	
Episodios e coledocolitiasis y colangitits previos	2.71	<i>Rango 1 a 7</i>
Vesícula biliar in situ	3 pacientes	
Calibre de la vía biliar extrahepática en CRE	22.57 mm	<i>Rango 18 a 35mm</i>
Colangitis purulenta en CRE	2 pacientes	
Extracción resolutive de litos en CRE	3 pacientes	
Colocación de endoprótesis en CRE	4 pacientes	
Diámetro de litos por colangiografía transoperatoria	22.6mm	<i>Rango 5 a 35mm</i>
<i>CRE = colangiografía retrógrada endoscópica</i>		

Todos los pacientes recibieron antibiótico preoperatorio, profiláctico en los casos en que ya se había resuelto el episodio de colangitis, o la continuación del esquema iniciado para el tratamiento de colangitis.

El sangrado transquirúrgico promedio fue de 186 ml (min= 30, max=600) y el tiempo quirúrgico promedio fue de 286 min (min= 150, max=390). **(Fig 5)**

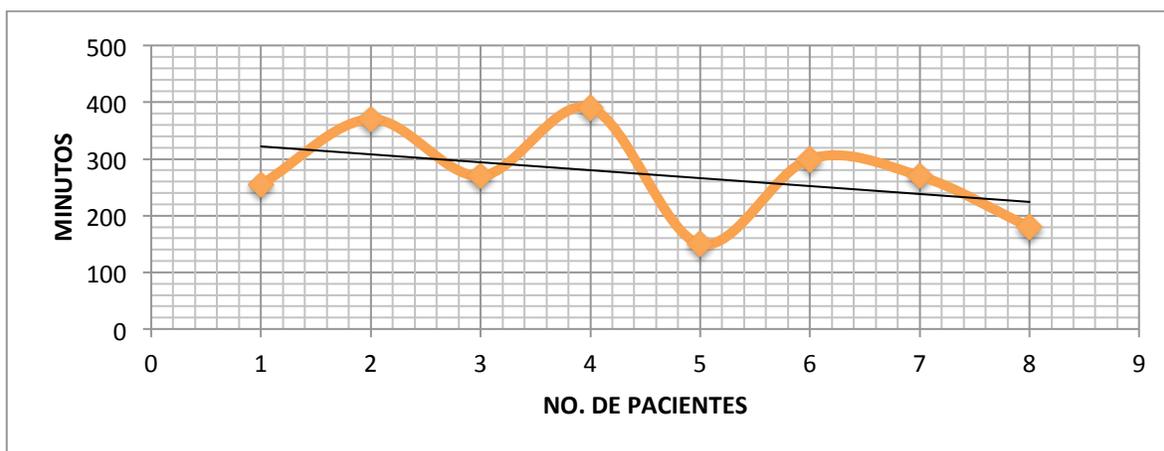


Figura 5. Tiempo quirúrgico en nuestro grupo de pacientes.

El tiempo está medido en minutos. Éste ha disminuido progresivamente y los tiempos quirúrgicos más largos se presentan en pacientes en quienes además de a la anastomosis se realizó extracción activa laparo-endoscópica de litos. El tiempo quirúrgico mínimo reportado fue de 150 minutos y el máximo de 360 minutos.

Periodo postquirúrgico inmediato

Los pacientes iniciaron la vía oral en promedio al día 3 (min=2, max=5), tras haberseles practicado una serie esofagogastroduodenal con contraste hidrosoluble.

Se muestran una gráfica con la evolución de la bilirrubina directa (BD) de los pacientes desde su periodo inicial de colangitis y/o coledocolitiasis, hasta su última visita a la consulta externa. **(Fig 6)**

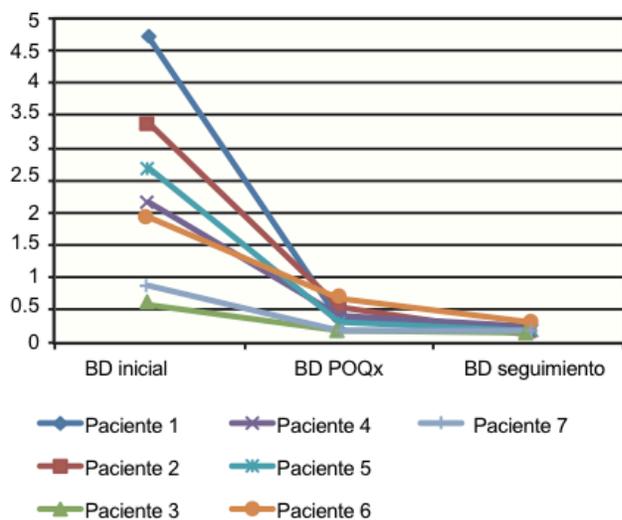


Fig 6. Evolución de la cifra de bilirrubina directa sérica.

La cifra de la bilirrubina directa (BD) está medida en mg/dL desde el período inicial de colangitis y/o coledocolitiasis, en el período postquirúrgico inmediato (POQx) y posteriormente en el seguimiento de la consulta externa. El tiempo de seguimiento se refiere a la última medición de bilirrubinas para la consulta, con un mínimo de 28 días en el paciente no. 7 y un máximo de 420 días en el paciente No. 1.

El tiempo medio de seguimiento es de 155 días, con un mínimo de 28 y máximo de 420.

Hasta ahora sólo se han registrado complicaciones postquirúrgicas inmediatas en una de las pacientes (85 años de edad), quien desarrolló *delirium* y falla renal prerrenal. Estas complicaciones se resolvieron mediante manejo médico y no se consideraron relacionadas directamente con el procedimiento quirúrgico.

DISCUSIÓN

Fue en 1888 cuando Riedel realizó y describió la primera CDA abierta en una paciente con coledocolitiasis residual.³ Franklin y cols. realizaron la primera CDAL en 1991 en un paciente con estenosis biliar benigna recurrente.⁴ Este procedimiento quirúrgico ha causado gran controversia desde su descripción inicial y recientemente, diversos autores han revisado la morbilidad y mortalidad relacionadas con esta técnica quirúrgica, realizada en patologías biliares benignas y malignas.¹

La indicación más común para realizar una CDA es la litiasis biliar: múltiples litos en el colédoco, litos impactados, litos intrahepáticos y litiasis recurrente.⁵ Aunque este procedimiento quirúrgico se ha utilizado menos frecuentemente en los últimos años debido a las posibilidades terapéuticas de la CRE, la CDA es aún una cirugía valiosa para la extracción de “litos difíciles”, estenosis benignas biliares^{5,6} e incluso en la reconstrucción biliar durante los trasplantes hepáticos.⁷ La CDA también es particularmente útil en los casos en que las circunstancias médicas indican que una anastomosis bilioentérica es preferible y cuando existen dificultades técnicas tales como adherencias intestinales múltiples, haciendo así la construcción de una Y de Roux difícil y riesgosa.⁸ Todos nuestros pacientes tenían múltiples comorbilidades y adherencias intestinales extensas debido a sus antecedentes quirúrgicos, haciéndolos así candidatos ideales para CDAL.

Un factor clave para el éxito de la anastomosis es la máxima movilización duodenal posible al realizar una maniobra de Kocher generosa.¹ Otra condición descrita para el éxito de la CDA y la baja morbilidad a largo plazo, es que el colédoco debe medir entre 1.2-1.5cm en el momento de la cirugía, para evitar la estenosis de la anastomosis y mantener un drenaje biliar adecuado.^{6,9} Ambas condiciones estuvieron presentes en nuestros pacientes, y por ello esperamos baja morbilidad a largo plazo.

Se describe que las principales complicaciones de la CDA son la colangitis, estenosis biliar y síndrome del sumidero.⁵ Estas complicaciones en ocasiones son suficientemente severas que requieren una reintervención quirúrgica o causan morbilidad severa a largo plazo. Se han propuesto que algunos factores influyen en el éxito de las anastomosis bilioentéricas: la edad del paciente, sus comorbilidad, el estado nutricional, nivel de bilirrubinas séricas preoperatorias, presencia de enfermedad hepática crónica, naturaleza y extensión de la enfermedad primaria, así como el tipo de anastomosis realizada. Zafar y cols.¹⁰ demostraron en un estudio retrospectivo que incluyó a 79 pacientes, a quienes se realizaron anastomosis bilioentéricas por causas benignas, que la técnica quirúrgica y el tipo de cirugía no estaban directamente asociadas con la ocurrencia de complicaciones. Algunos factores independientes asociados con una tasa elevada de complicaciones fueron bajos niveles séricos de albúmina y una puntuación ASA elevada en la valoración prequirúrgica.¹⁰ En nuestros pacientes la media de puntuación ASA fue de III y el nivel promedio de albúmina fue de 2.95g/dL, aún así, sólo uno de nuestros pacientes (14.28%) presentó complicaciones postquirúrgicas inmediatas y éstas no fueron relacionadas con el procedimiento quirúrgico *per se*, sino con la edad (85 años), comorbilidades y estado de salud previo de la paciente.

Por otra parte, la literatura ha reportado porcentajes inconsistentes de complicaciones⁵. El porcentaje total de complicaciones biliares fue menor al 5% en dos series^{11,12}, mientras que



fue de alrededor del 20% en otro grupo de pacientes ^{1, 13}, y hasta del 43% en un reporte Pakistani ¹⁰. Aunque el número de pacientes incluidos en nuestro estudio aún no nos permite calcular porcentajes reales de complicaciones, sólo uno de nuestros pacientes presentó complicaciones sistémicas. Debido a la preocupación de los resultados a largo plazo en los pacientes, particularmente en lo referente a la ocurrencia de colangitis y síndrome del sumidero, la idea prevalente entre la mayoría de los cirujanos, es que la CDA debe realizarse exclusivamente en adultos mayores, y que debe evitarse en pacientes jóvenes con una expectativa de vida mayor a 10 años. Sin embargo, Escudero-Fabre y cols. ⁹ reportaron los resultados de 71 pacientes sometidos a este procedimiento y con un seguimiento entre 5 y 15 años. Encontraron morbilidad del 28% y mortalidad del 1%. Ellos aseguran que el éxito de la CDA reside en la indicación correcta para la cirugía, un colédoco de al menos 15 mm y una anastomosis de al menos 14mm. ⁹ Aún así, nuestro grupo ha decidido reservar este procedimiento quirúrgico para adultos mayores.

Demirel y cols. ⁵ analizaron la información correspondiente a CRE realizadas en 70 pacientes en quienes se sospechaban complicaciones de una CDA. Encontraron estenosis de la anastomosis en 14 pacientes (20%), estenosis biliar benigna proximal a la anastomosis en 13 (18.6%), síndrome del sumidero en 11 (15.7%), coledocolitiasis en 8 (11.4%), malignidad en 4 (5.7%), hepatolitiasis en 1 (1.4%), colangitis esclerosante secundaria en 1 paciente (1.4%) y una CRE normal en 18 de ellos (25.8%) ⁵

El síndrome del sumidero es una complicación poco frecuente de una CDA laterolateral, con una prevalencia reportada entre 0 y 9.6% en estudios previos ^{1, 6}. El segmento de colédoco que se encuentra entre la anastomosis y el ámpula de Vater actúa como un reservorio de bilis, junto con detritus, comida, litos y bacterias. Aunque la anastomosis permanezca permeable, esto también permite el paso de partículas de comida hacia el colédoco, caen hacia su porción distal y ahí quedan atrapadas. Sin que exista una alteración concomitante en el drenaje biliar a través de la papila duodenal, es poco probable que ocurra colangitis. ¹ Por ello, en nuestros pacientes, en quienes se realizó una esfinterotomía endoscópica amplia, es poco probable que esta complicación ocurra y aún cuando lo hiciera, el tratamiento endoscópico incluyendo dilatación y esfinterotomía, es el tratamiento de elección debido a sus buenas tasas de éxito. ^{1, 6, 14}

Otra ventaja de la CDA sobre otros tipos de derivaciones biliodigestivas, principalmente la hepaticoyeyunoanastomosis (HYA), es la posibilidad de tratamiento endoscópico para complicaciones postquirúrgicas distintas al síndrome del sumidero, que incluyen estenosis de la vía biliar o de la propia anastomosis, previniendo así los riesgos asociados a un nuevo procedimiento quirúrgico en este grupo de pacientes. ⁵

En un intento por evitar el síndrome del sumidero, muchos cirujanos prefieren realizar una coledocoyeyunoanastomosis (CYA) o HYA con reconstrucción en Y de Roux para el manejo de las enfermedades biliares benignas. Sin embargo, este procedimiento es más complejo, requiere mayor tiempo operatorio y es más caro. Requiere de una anastomosis intestinal adicional, con potencial de fuga, que puede ocurrir especialmente en pacientes con mal estado nutricional, como nuestros pacientes. Además, tiene el potencial para alteraciones en la motilidad asociadas a una Y de Roux, que también puede llevar a reflujo enterobiliar. La morbilidad postquirúrgica después de una CYA para enfermedades biliares

benignas va desde el 20 al 33% y una mortalidad general del 0 al 2%. Por lo tanto, la evidencia no sugiere que una CYA sea menos mórbida que la CDA.¹

El abordaje laparoscópico de un bypass biliar, incluyendo a la CDAL, ha demostrado ser seguro, efectivo, y tener ventajas sobre los abordajes abiertos¹⁵ cuando existe una selección apropiada de los pacientes y adecuada experiencia de los cirujanos en las técnicas laparoscópicas avanzadas.¹⁶

Una revisión sistemática¹⁵ demostró que el abordaje laparoscópico del bypass biliar para el tratamiento de las ictericias obstructivas de origen benigno, ofrece ventajas importantes, incluyendo la resolución definitiva de la ictericia con una baja tasa de complicaciones (11.7%), baja tasa de reintervención, y una mortalidad operatoria del 5.9%. Estos autores mencionan una menor tasa de complicaciones con abordaje laparoscópico (11-7% vs. 25%) en su revisión, que la información publicada para el bypass biliar con técnica abierta realizado por estenosis biliares benignas.¹ Así, ellos demuestran que aunque ambos abordajes quirúrgicos ofrecen buenos resultados en términos de la resolución de la ictericia, el abordaje laparoscópico ofrece morbilidad y mortalidad reducidas¹⁵, menor dolor postoperatorio, menor demanda de analgésicos, menor estancia intrahospitalaria, reducción en los costos, un retorno más rápido a la vida normal, mejores resultados cosméticos⁴ y en general menores complicaciones relacionadas con las incisiones quirúrgicas (hernias postincisionales, infección de sitio quirúrgico, etc.), haciendo este abordaje especialmente indicado en adultos mayores y pacientes frágiles.⁶ En nuestro estudio, todas estas ventajas resultaron ser ciertas.

Respecto a la comparación de otro estudio que exclusivamente realizó CDAL, el tiempo operatorio reportado por Chander y cols.¹⁷ fue de 156.3 minutos, mientras el nuestro fue de 286 minutos. En este sentido habrá que considerar que la experiencia del grupo de Chander es de 25 años, mientras que el nuestro apenas supera 1 año. Sin embargo, el tiempo quirúrgico de nuestro grupo ha ido disminuyendo y la mayor cantidad de minutos registrados ha sido en aquellos pacientes en quienes se ha realizado extracción activa de litos durante la cirugía.

Nuestro hospital es un centro de referencia para la realización de CRE y tiene experiencia en los abordajes laparo-endoscópicos, por ello creemos que la CDAL debe ser el tratamiento quirúrgico de opción para los pacientes en quienes el tratamiento endoscópico habitual no ha sido exitoso en la coledocolitiasis primaria o secundaria, asumiendo que si se llegaran a desarrollar complicaciones biliares a largo plazo la mayor parte de ellas podrían ser resueltas por vía endoscópica.

CONCLUSIONES

La evidencia muestra que los abordajes laparoscópicos y endoscópicos avanzados que ofrecen las ventajas de la invasión mínima, también tienen buenos resultados de resolución, aunado a una baja morbilidad y mortalidad. Nuestra experiencia sugiere que la CDAL es un tratamiento seguro y efectivo para el tratamiento de la coledocolitiasis recurrente o no resuelta por CRE, especialmente en adultos mayores y pacientes con múltiples comorbilidades.

Referencias

1. Leppard MW, Shary TM, Adams DB, Morgan KA. Choledochoduodenostomy: Is it really so bad? *J Gastrointest Surg* 2011; 15:754–757.
2. Pappas T, Voss M. Choledochoduodenostomy. In: Clavien PA, Sarr MG, Fong Y, editors. *Atlas of Upper Gastrointestinal and Hepato-Pancreato-Biliary Surgery*. Berlin; Springer, 2007: 623-630.
3. Jeyapalan M, Almeida A, Michaelson RLP, Franklin ME Jr. Laparoscopic Choledochoduodenostomy: Review of a 4-Year Experience with an uncommon problem. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2002; 12(3):148–153.
4. Franklin ME, Balli JE. Laparoscopic common bile duct bypass procedures. *Semin Laparoscop Surg* 1997; 4:48–53.
5. Demirel BT, Kekilli M, Onal IK, Parlak E, Disibeyaz S, Kacar S et al. ERCP experience in patients with choledochoduodenostomy: diagnostic findings and therapeutic management. *Surg Endosc* 2011; 25:1043–1047.
6. Qadan M, Clarke S, Morrow E, Triadafilopoulos G, Visser B. Sump syndrome as a complication of choledochoduodenostomy. *Dig Dis Sci [Internet]*. 2011 Dec 14 [citado 2012 agosto 17] Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22167692>.
7. Bennett W, Zimmerman MA, Campsen J, Mandell MS, Bak T, Wachs M *et al*. Choledochoduodenostomy is a safe alternative to Roux-en-Y choledochojejunostomy for biliary reconstruction in liver transplantation. *World J Surg* 2009; 33(5): 1022-1025.
8. Wigmore SJ. Choledochoduodenostomy as an alternative to choledochojejunostomy in liver transplantation. *World J Surg* 2009; 33:1026–1027.
9. Escudero-Fabre A, Escallon AJ, Sack J, Halpern NB, Aldrete JS. Choledochoduodenostomy. Analysis of 71 cases followed for 5 to 15 years. *Ann Surg* 1991; 213(6):635-642.
10. Zafar SN, Khan MR, Raza R, Khan MN, Kasi M, Rafiq A, et al. Early complications after biliary enteric anastomosis for benign diseases: A retrospective analysis. *BMC Surgery* 2011, 11:19-23.
11. Deutsch AA, Nudelman I, Gutman H, Reiss R. Choledochoduodenostomy an important surgical tool in the management of common bile duct stones. A review of 126 cases. *Eur J Surg* 1991; 157(9):531–533.
12. Birkenfeld S, Serour F, Levi S, Abulafia A, Balassiano M, Krispin M. Choledochoduodenostomy for benign and malignant biliary tract diseases. *Surgery* 1988; 103(4):408–410.
13. Kinami Y, Takata M, Yamamoto H, Saito H, Aonuma K, Takashima S. Operative results of side-to-side choledochoduodenostomy for cholelithiasis. *Dig Surg* 1987; 4:110-116.
14. Venerito M, Fry LC, Rickes S, Malfertheiner P, Mönkemüller K. Cholangitis as a late complication of choledochoduodenostomy: the sump syndrome. *Endoscopy* 2009; 41: E142–E143.
15. Toumi Z, Aljarabah M, Ammori BJ. Role of the laparoscopic approach to biliary bypass for benign and malignant biliary diseases: a systematic review. *Surg Endosc* 2011; 25:2105–2116.

16. Rhodes M, Nathanson L. Laparoscopic choledochoduodenostomy. *Surg Laparosc Endosc* 1996; 6(4): 318-321.
17. Chander J, Mangla V, Vindal A, Lal P, Ramteke VK. Laparoscopic choledochoduodenostomy for biliary stone disease: a single-center 10-year experience. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2012 ; 22(1):81-84.

ANEXO 1: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

HOSPITAL GENERAL DR MANUEL GEA GONZÁLEZ

DIVISIÓN DE CIRUGÍA GENERAL Y LAPAROSCÓPICA

PROTOCOLO "COLEDOCODUODENOANASTOMOSIS LAPAROSCOPICA EN COLEDOCOLITIASIS"

1. **Nombre** _____

2. **Folio** _____ 3. **Registro** _____

4. **Edad** _____ 5. **Teléfono** _____

6. **IMC** _____

7. **Comorbilidades**

a) DM		c) obesidad		e) EPOC	
b) HAS		d) Secuelas EVC		f) Hepatopatía crónica	
g) cardiopatía		h) otra			

8. **Puntuación ASA** _____

9. **Fecha de ingreso** _____

10. **Fecha de egreso** _____

11. **No. episodios de coledocolitiasis/colangitis** _____ / _____

12. **Síntomas presentación**

a) dolor abdominal		b) náusea/vómito		c) fiebre/ escalofríos	
--------------------	--	------------------	--	------------------------	--

d) ictericia		e) malestar general		f) otro	
--------------	--	---------------------	--	---------	--

13. USG HYVB

a) fecha _____

b) vesícula biliar _____ cm

c) colédoco _____ mm

14. Laboratorios ingreso/pre CRE

Leucos	neutr	Hb	Plt	INR	Glc	BUN	cr	BT	BD
BI	ALT	AST	FA	GGT	Alb	otro			

15. fecha CRE _____

16. Hallazgos CRE

a) coledocolitiasis		b) Litiasis intrahepática		c) colangitis	
d) Dilatación vía biliar extrahep		e) Dilatación vía biliar intrahep		f) otro	

17. Tratamiento CRE

a) Extracción litos		b) Colocación endoprótesis		c) resolutive	
d) No resolutive		e) otro			

18. Antibiótico preqx

a) Ciprofloxacino		b) metronidazol		c) ceftriaxona	
d) Piperacilina/tazobactam		e) otro			

19. fecha de cirugía _____

20. hallazgos de cirugía _

a) Vesícula biliar <i>in situ</i>		b) empiema vesicular		c) coledocolitiasis	
d) litiasis intrahepática		e) adherencias intraabdominales		f) otro	

21. endoscopia transoperatoria

a) permeabilidad anastomosis		b) hermeticidad anastomosis		c) otro	
------------------------------	--	-----------------------------	--	---------	--

22. coledoscopia transoperatoria

a) coledocolitiasis		b) litiasis intrahepática		c) extracción activa	
---------------------	--	---------------------------	--	----------------------	--

23. colangiografía transoperatoria

Calibre vía biliar extrahepática		Defectos de llenado	
----------------------------------	--	---------------------	--

24. sangrado transquirúrgico _____ ml

25. tiempo quirúrgico _____ minutos

26. Laboratorios PO

Leucos	neutr	Hb	Plt	INR	Glc	BUN	cr	BT	BD

BI	ALT	AST	FA	GGT	Alb	otro			

27. ayuno postoperatorio _____ días

28. complicaciones PO tempranas _____

a) ISQ superficial		b) ISQ profunda		c) ISQ órgano/espacio	
d) atelectasia		e) neumonía nosocomial		f) TEP	
g) neumotórax		h) derrame pleural		i) dolor torácico referido	
j) fístula biliar		k) colangitis		l) absceso hepático	
m) fistula intestinal		n) fístula gástrica		o) sepsis/choque séptico	
p) infección de vías urinarias		q) SICA		r) arritmia	
s) dehiscencia de herida		t) fiebre PO		u) hemorragia intraabdominal	
v) hemorragia de puertos		w) dehiscencia de herida qx		x) otra	
y) ninguna					

29. DEIH PO _____

30. tratamiento de complicaciones PO tempranas

a) antibioticoterapia		b) O2 suplementario/ fisioterapia		c) anticoagulación	
d) reintervención quirúrgica		e) drenaje percutáneo		f) tratamiento endoscópico	
g) otra					

31. complicaciones PO tardías

a) síndrome del sumidero		b) estenosis de la anastomosis		c) colangitis	
d) litiasis recurrente		e) hernia incisional		f) gastritis alcalina	
g) úlcera gástrica		h) cáncer gástrico		i) absceso hepático	
j) otra		k) ninguna			

32. tratamiento de complicaciones PO tardías

a) antibioticoterapia		b) esfinterotomía endoscópica		c) dilatación endoscópica	
d) reintervención quirúrgica		e) drenaje percutáneo		f) otro	

33. Fecha de última consulta _____

34. Tiempo total de seguimiento _____

Otras variables

Endoscopia postquirúrgica

Fecha _____

Hallazgos

a) Estenosis de anastomosis		d) Estenosis proximal a anastomosis		g) Anastomosis permeable	
b) Colangitis		e) Coledocolitis		h) gastropatía	



c) Síndrome de sumidero		f) Litiasis intrahepática		i) úlcera gástrica	
-------------------------	--	---------------------------	--	--------------------	--

Resultado de biopsia hepática _____

Patología de vesícula biliar _____

Biopsia de vía biliar _____
