

EXPERIENCIA Y EVOLUCIÓN EN EL MANEJO LAPAROSCÓPICO DEL QUISTE DE COLÉDOCO.

Carmen Licona-Islas ¹, Héctor Pérez-Lorenzana ², Enrique Leal-Cirerol ³, Rafael Moreno-Vázquez ⁴.

1,3,4 Cirujano Pediatra, Adscrito al Servicio de Cirugía Pediátrica, 2 Cirujano Pediatra, Jefe de Servicio de Cirugía Pediátrica
Centro Médico Nacional, (CMN) La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social

Resumen

INTRODUCCIÓN: El tratamiento definitivo del quiste de colédoco es la resección total con hepatoyeyunoanastomosis (HY) en Y de Roux. El objetivo es mostrar la experiencia y evolución de la técnica laparoscópica en la resección total del quiste de colédoco

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio prospectivo en 17 pacientes con dilatación de la vía biliar. Se realizó resección total del quiste laparoscópico seguido de una (HY) en Y de Roux, durante un periodo de 7 años.

RESULTADOS: Se incluyeron pacientes de 28 días a 13 años, todos mujeres con quiste tipo I. Se realizó abordaje laparoscópico, para ello se utilizaron 3 trocares derechos y uno izquierdo así como puntos transcutáneos para facilitar la (HY), o en su defecto endoGIA® para la Y de Roux cuando no se contó con el recurso.

DISCUSIÓN: Las modificaciones en la técnica laparoscópica son una buena alternativa en el manejo quirúrgico, disminuye la dificultad para la (HY) y el grapeo mecánico mejora tiempo de recuperación.

PALABRAS CLAVE: Quiste de colédoco; Resección laparoscópica.

COMPLETE RESECTION OF CHOLEDOCHAL CYST THROUGH LAPAROSCOPIC APPROACH

Abstract

INTRODUCTION: The definitive treatment for choledochal cyst is total resection with a hepatoyeyunoanastomosis (HY) in de Roux-En-Y. The aim is to present the experience and evolution of complete resection through a laparoscopic technique.

MATERIAL AND METHODS: A prospective study in 17 patients with bile duct dilatation. Laparoscopic resection of the cyst was performed, followed by HY Roux-En-Y, during a period of seven years.

RESULTS: Patients ranged from 28 days old to 13 years, all of them were girls with type I cyst. A laparoscopic approach was performed using 3 right trocars and one left trocar. Transcutaneous references were used to facilitate the HY and a endoGIA® for de Roux-En-Y when ever the resource was available.

DISCUSSION: Modifications to the laparoscopic technique are a good alternative in surgical management, reduces HY difficulties, and the stapler improves recovery time.

Keywords: Choledochal cyst, laparoscopic resection.

INTRODUCCIÓN

Los quistes del colédoco son lesiones poco frecuentes y aunque su etiología no ha sido claramente determinada, su clasificación y tratamiento han sufrido modificaciones a lo largo del presente siglo, existiendo aún controversia sobre su potencial maligno. Se presenta la experiencia y los resultados de la evolución en el manejo quirúrgico.

La primera descripción data de 1723, año en que Vater, documentó la dilatación fusiforme del colédoco ⁽¹⁾. Su etiología sigue siendo tema de discusión; Douglas en el siglo pasado sugirió que la etiología era secundaria a una debilidad congénita del colédoco ⁽¹⁾. En 1969 Babbitt propuso la teoría del canal común que encierra una configuración anómala de la unión biliopancreática en la cual el conducto pancreático desemboca en el colédoco en un ángulo anormalmente proximal a la ampolla de Vater, permitiendo el reflujo de enzimas pancreáticas al propio colédoco, principalmente tripsina, con el consecuente daño de la pared de éste, durante el desarrollo uterino ⁽¹⁻⁴⁾. Todani ha comprobado dicha anomalía en 65 a 80% de sus pacientes ⁽¹⁾; O`Neil ha estudiado el contenido biliar de pacientes con esta patología, y ha encontrado concentraciones elevadas de la tripsina, lo que confirmaría que el reflujo de ésta, es uno de los factores en la génesis de dicha entidad; Nakita comprobó la activación de tripsina mediada por la enteroquinasa ⁽¹⁾. Spitz encontró que esa debilidad estructural se asocia en un alto porcentaje a obstrucción distal del conducto ⁽⁵⁾. Benhidjeb y Said en sus estudios experimentales no lograron producir dilatación

del colédoco a partir del reflujo, pero sí lograron inducir cambios de metaplasia epitelial lo que pone en tela de juicio que el reflujo pancreático sea el único agente productor de dilataciones del conducto; además, afirmó que las enzimas pancreáticas no existen en la vida prenatal⁽⁶⁾. Narita no ha logrado comprobar que exista un factor genético predisponente que explique su alta incidencia en grupos étnicos orientales en comparación con caucásicos y negros ^(1, 7).

En 1958 Alonzo Lej presentó un artículo que compilaba 94 casos de quiste de colédoco, los cuales fueron clasificados morfológicamente en los tres grupos⁽⁸⁾; en 1977 Todani y colaboradores presentaron la clasificación actualmente utilizada, siendo parcialmente modificada en 1990 por Manning y posteriormente por Serena Serradel en 1991: Los quistes Tipo I o dilatación fusiforme del colédoco representan el 85 a 90% de todos los casos; son predominantes en niños y, en general en todas las edades⁽⁵⁻⁹⁾. Los Tipo II o de forma divertículo conforman menos del 2% de los casos. Los Tipo III o coledococoele, además de ser una forma infrecuente (2%), tienen la característica de ser intraduodenales o intrapancreáticos, subdividiéndose en dos variantes de acuerdo con su origen: variante A, si compromete la confluencia del colédoco y el Wirsung; y variante B si se originan a partir de la ampolla de Vater ⁽¹⁰⁾. Los Tipo IV representan una variedad multiquística que corresponde al 10% y puede ser subdividido en variante A, con compromiso intra y extra hepático, y variante B, confinada a la vía biliar extra hepática. Tipo V o síndrome de Caroli⁽¹¹⁾, y Tipo VI que es la dilatación quística del conducto cístico.

La mayoría de los pacientes son diagnosticados en la infancia y adolescencia, y sólo 20–30% en la vida adulta; el cuadro clínico se divide en dos grupos dependiendo de la edad de presentación; en los pacientes menores de 6 meses o grupo infantil, donde se observa solamente ictericia entre la primera a tercera semana de vida, sintomatología que en la mayoría de los casos es indistinguible de la atresia de la vía biliar. El segundo grupo representa la forma adulta o pacientes mayores de 6 meses y usualmente en mayores de 2 años, grupo en el que Alonzo Lej y colegas describieron la tríada sintomática clásica: dolor, masa abdominal e ictericia, que se ha encontrado en algunos estudios entre 1 y 63 % de los casos. Según los estudios de Tan y Howard la tríada clásica se encuentra hasta en 24 %, siendo mucho más frecuentes el dolor abdominal y la ictericia^(5,7,9-11). También han sido informados casos raros como rupturas espontáneas tanto in útero como en la vida posnatal como lo informa Karnak con una frecuencia de 18%, siendo principalmente quistes de Tipo I cuya perforación ocurrió en la unión cistocoledociana en la pared posterior, con etiología desconocida pero proponiendo la isquemia del colédoco como factor predisponente⁽¹⁰⁾. En los estudios de Ohkawa se atribuye la ruptura del quiste a la debilidad de la pared, secundaria a episodios repetitivos de colangitis y aumento de la presión intraluminal del colédoco⁽⁷⁾.

El diagnóstico se basa principalmente en la sospecha clínica; los estudios paraclínicos se enfocan para determinar la condición clínica del paciente candidato a tratamiento quirúrgico y la morfología de la vía biliar; los pacientes presentan niveles elevados de bilirrubina a expensas de la fracción conjugada,

elevación de la fosfatasa alcalina y otros indicadores de obstrucción biliar.

La imagenología ha avanzado desde los estudios de vías digestivas altas y colangiografía oral, hasta métodos más precisos, que en la actualidad se dividen en invasivos y no invasivos. Aún se considera que el mejor estudio para diagnóstico es la ecografía abdominal^(7, 10, 12), aunque puede arrojar datos falsos positivos relacionados con la pericia del observador.

Actualmente la realización de colangiografía por resonancia nuclear magnética ha demostrado una especificidad del 100 % en los estudios de Miyazaki y Guibaud^(12,13). Los estudios invasores están indicados en pacientes en quienes no se ha logrado visualizar la totalidad de la vía biliar preoperatoriamente con fines de planeación quirúrgica^(1,14).

El tratamiento quirúrgico de esta patología ha variado en los últimos 70 años, desde la marsupialización de los quistes con una mortalidad elevada, hasta las derivaciones hepaticoentéricas o el uso de sustitutos biológicos del colédoco. Las derivaciones coledococistoduodenales descritas por Gross fueron consideradas de elección y se mantuvo así hasta la década de los sesentas, cuando en estudios retrospectivos se documentaron episodios repetitivos de colangitis, cirrosis e hipertensión portal ^(1,2,7).

La escisión del quiste con alguna técnica de derivación interna fue abandonada en la década de los veinte por su complejidad técnica; una vez optimizado el manejo anestésico intraoperatorio y el cuidado postoperatorio, retomó vigencia y se ha convertido

en el tratamiento de elección, optimizándose posteriormente la técnica excisional del quiste⁽¹⁵⁾. Las reconstrucciones hepaticoentéricas tanto duodenales como yeyunales han arrojado resultados satisfactorios, las cuales a su vez han sido mejoradas con técnicas adicionales antirreflujo como las válvulas de Tanaka las interposiciones yeyunales^(7,8,16) y de asas intestinales para posterior instrumentación percutánea como la de Chen o de Hutson-Russell⁽²⁾, que hasta el momento no han logrado aceptación de distintos grupos quirúrgicos. Otros tratamientos que dependen del tipo morfológico del quiste son, la esfinteroplastia transduodenal o papilotomía endoscópica para los coledococelos, y la resección hepática o trasplante para la enfermedad de Caroli, según el grado de daño hepático⁽¹¹⁾.

Es importante mencionar las técnicas de reemplazo coledociano con apéndices cecales realizadas por los doctores Harrison y Grosfeld⁽¹⁷⁾. El tratamiento de elección más aceptado en la actualidad, es la escisión del quiste en Y de Roux, y hepatoenteroanastomosis, que tradicionalmente se realiza como un procedimiento abierto. La resección y anastomosis laparoscópica fueron reportadas por primera vez en niños en 1995 por Farallo en una menor de 6 años. Recientemente, algunas series publicadas ponen de relieve los beneficios de la cirugía mínimamente invasiva para esta condición, demostrando que las ventajas de la laparoscopia son una excelente visualización y una mayor precisión, lo que evita una larga incisión subcostal, permitiendo mejorar los aspectos cosméticos.

La reconstrucción en Y de Roux con hepatoyeyunoanastomosis, parece favorecida por la mayoría de los cirujanos, sin embargo, la

hepatoduodenoanastomosis es un procedimiento que aún se discute si los resultados son mejores. Las preocupaciones relacionadas con la hepatoduodenoanastomosis incluyen un potencial para desarrollar gastritis, colangitis y reflujo duodeno-gástrico; hay algunas publicaciones que aún no definen cuál es la técnica más efectiva, sin embargo, la reconstrucción con hepatoduodenoanastomosis es la más fácil, sobre todo en el contexto de que la resección laparoscópica de quiste de colédoco puede ser más fisiológica y permite el acceso endoscópico posoperatorio a la anastomosis, si se producen estenosis o cálculos. Los sistemas quirúrgicos robóticos pueden facilitar la complejidad de los procedimientos de mínima invasión, sin embargo sólo 12 casos de resección de quiste de colédoco y hepaticoyeyunostomía han sido reportados en la literatura médica.

Ninguno de estos niños pesan menos de 10 kg. Existen complicaciones inherentes al quiste y a su tratamiento. En cuanto a las primeras, se encuentran la colangitis ascendente, pancreatitis recurrente, cirrosis biliar, hipertensión portal, litiasis y transformación maligna^(5,10,19). Las posquirúrgicas pueden a su vez ser tempranas o tardías, siendo las más importantes, la colangitis, la fístula biliar y la cirrosis. En los estudios de Mc Arthur y Longmire se ha observado hasta 10% de aparición de úlceras pépticas en cualquier tipo de hepatoenterostomía^(16,17). En relación a la degeneración maligna, las estadísticas japonesas demuestran que la incidencia es mil a dos mil veces mayor que en la población general⁽³⁾. Son interesantes los estudios que han sugerido que la malignización ocurre en 60% a nivel de la pared

del quiste y en 40% a partir de un sitio distinto, lo que implicaría que al resear el quiste solamente se estará disminuyendo en 60% el riesgo de neoplasia⁽²⁾. En dos estudios a largo plazo no ha sido posible, comprobar la malignización^(3,20,21). Cameron y Pitt proponen la vigilancia de dichos pacientes con niveles de antígeno carcinoembrionario en la bilis con el fin de detectar tempranamente la degeneración maligna, con lo cual se mejora la sobrevida⁽²²⁾.

MATERIAL Y MÉTODOS.

Se realizó un estudio prospectivo, donde se incluyeron 17 pacientes a quienes se les diagnosticó quiste de colédoco durante el periodo de febrero 2005 a febrero 2012 en el Servicio de Cirugía Pediátrica, en quienes se realizó resección del quiste y hepatoyeyunoanatomosis (HY) en Y de Roux laparoscópica, los criterios de inclusión fueron, pacientes pediátricos de cualquier sexo, edad y raza con diagnóstico clínico de quiste de colédoco, confirmado por Ultrasonografía Abdominal (USGA) y tomografía axial computarizada de abdomen simple y contrastada. Sin datos de colangitis al momento del diagnóstico, que contaran con el consentimiento informado, firmado por ambos padres. Se registraron resultados de biometría hemática, química sanguínea, pruebas de función hepática, electrolitos séricos, así como estudios de gabinete. Se evaluó el tipo de procedimiento quirúrgico, signos y síntomas de ingreso, tiempo de cirugía, sangrado transoperatorio, tamaño del quiste, resultado de patología para saber el tipo de quiste de manera precisa, momento de retiro de la sonda nasogástrica, inicio de la vía oral, días de estancia hospitalaria, complicaciones posquirúrgicas,

evolución posquirúrgica hasta el momento de alta del paciente, con pruebas de funcionamiento hepático y USGA mensual en los primeros 2 meses, posteriormente semestral y anual, asegurando el control en la consulta externa con un seguimiento por medio de encuestas telefónicas y citas personalizadas.

Todos los pacientes fueron operados por médicos adscritos al servicio de gastrocirugía y cirugía pediátrica neonatal. Se presentaron dos variantes en la técnica, una fue el uso de sutura extracorpórea para tracción hepática y alineación de estomas en la hepatico-yeyunoanastomosis y la segunda con la colocación de trocar de 10mm, y la introducción de endoengrapadora en los casos que el recurso estuvo disponible. La colocación de los trocres se realizó de acuerdo al tamaño del quiste y edad de paciente, se utilizaron cuatro puertos de 5 y 3 mm respectivamente, el primer trocar se emplazó mediante cirugía abierta a nivel umbilical, realizándose el neumoperitoneo a través del mismo, los otros puertos se colocaron bajo visión directa a nivel del flanco derecho e izquierdo de la paciente.

Para la exposición adecuada del hígado y su vía biliar se utilizó un punto percutáneo transhepático de tracción externa, descritos por Esteves⁽²³⁾, que fue ubicado paramedial derecho supra umbilical para levantar el lóbulo derecho del hígado. Se realizó en todos los casos, colangiografía transoperatoria. Tras la exploración completa de la cavidad abdominal, el procedimiento se inició con la disección de la vesícula biliar, que debido probablemente a los episodios de colangitis previos los pacientes de mayor edad presentaban múltiples adherencias con el omento mayor.

Posteriormente se disecó el cístico, que confirmó una dilatación quística del colédoco en todos los casos.

Disección del quiste de colédoco: el procedimiento comenzó con la disección de la arteria cística que se selló y seccionó. A continuación se identificó la arteria hepática derecha que se referenció y separó del quiste. Posteriormente, se procedió con disección del conducto hepático común al que se le realizó doble ligadura y sección, para evitar las pérdidas constantes de secreción biliar. A continuación se realizó la disección total del quiste, de forma proximal a distal, separándolo completamente de los elementos del hilio hepático así como del duodeno y del páncreas para terminar ligando el colédoco lo más distal posible .

Realización del montaje en Y de Roux: el ligamento de Treitz se identificó fácilmente por laparoscopia, se colocó un trocar 10mm en cuadrante inferior derecho, a 15 cm del Treitz el cual se secciona con engrapadora endoGIA, se midió el asa intestinal aferente de 30 cm., se colocó punto extracorpóreo para orientar la anastomosis de la "Y" de Roux , realizándola con grapeo. En los casos en los que no se contó con el recurso de sutura mecánica, aproximadamente a 15 cm. del Treiz, se realizó una marca, para identificar el extremo proximal, antes de exteriorizar el asa a través de la incisión umbilical, posteriormente, se realizó el montaje en "Y" de Roux dejando aproximadamente 30 cm de asa desfuncionalizada, una vez realizada la anastomosis externa en dos planos con ácido poliglicólico 3/0 y puntos de Lembert con seda 3/0, se reintroducen las asas intestinales dentro de la cavidad abdominal, cerrando el defecto umbilical y volviendo a ubicar el trocar umbilical. El asa desfuncionalizada ya preparada

Variable	Nº
Sexo (M/F)	Todos Femeninos
FF	28 días y 13 (Media de 6.5 años)
Presentaron síntomas a su ingreso	76%
Colangitis preoperatoria	0%
Tamaño del Quiste	2 a 12 cm(Media 3.5 cm)
Tipo de Quiste	Todos tipo 1
Duración de la cirugía (min)	180 a 300min (Media de 230 min.)
Perdida de sangre en el tranoperatorio	10 a 100ml (Media de 31ml)
Transfusión de sangre	0%
Pinzamiento de sonda naso gástrica	3 a 5 días (Media de 4.2días)
Inicio de la vía oral	4 a 6 días (Media de 5.2 días)
Tiempo de estancia hospitalaria	6 a 8 días (Media de 7.6 días)
Porcentaje de conversión	0%

TABLA 1 Condiciones pre y postoperatorias

se emplazó transmesocólicamente hasta el hilio hepático, en la proximidad del conducto hepático común que previamente se había seccionado.

Anastomosis bilioentérica: en primer lugar se valoró el diámetro del conducto hepático común, posteriormente, se realizó una sección lateral en el asa intestinal preparada, de diámetro similar al hepático común. A continuación, se procedió a realizar la anastomosis término-lateral con nylon 4/0. Se utilizaron puntos acuscópicos para alinear bordes y anastomosar con puntos simples cara posterior y anterior, se toma biopsia hepática con

bisturí armónico y finalmente se colocaron drenajes peritoneales a través del trocar derecho.

RESULTADOS.

Durante el período de estudio, 17 pacientes, todos ellos del sexo femenino, con quiste de colédoco fueron intervenidos por el mismo equipo quirúrgico. Las edades de las pacientes oscilaron entre 28 días a 13 años. De ellas, 13 presentaron sintomatología al momento del diagnóstico, siendo los síntomas más frecuentes los de dolor abdominal y vómito, el quiste varió de 2 a 12 cm en

Complicaciones	Nº de pacientes complicados
Fuga biliar	1
Colangitis	1
Tabla 2 , Complicaciones postoperatorias	

su diámetro.

El total de los quistes fueron clasificados como Todani tipo I, la escisión quística completa y hepaticoyeyunoanastomosis en Y de Roux se llevaron a cabo en todos los pacientes, La conversión a cirugía abierta después de la escisión completa del quiste por vía laparoscópica no fue necesario en esta serie. El tiempo quirúrgico varió de 180 a 300 minutos (media de 230 minutos), transfusión transoperatoria no fue necesaria. El sangrado transoperatorio fue de 5 a 100ml (media de 31 ml); el retiro de SNG fue entre el tercero y quinto día (media de 4.2 días), se inició la vía oral de 4 a 6 días posoperatorio (Media de 5.2 días), la estancia hospitalaria

posoperatoria varió de 6 a 8 días (Media 7.6 días). El seguimiento posterior al egreso hospitalario se llevó a cabo por la consulta externa al mes de la cirugía con citas subsecuentes al tercer y sexto meses, para continuar posteriormente en forma anual, con citas confirmadas vía telefónica, y entrevistas personalizadas donde se realizaron pruebas de funcionamiento hepático, y USG de hígado y vía biliar durante un período de 6 años. Solo una paciente presentó fuga biliar la cual se manejo conservadoramente y se resolvió espontáneamente, una paciente presentó un episodio deolangitis al año de posoperada, sin embargo el gamagrama hepático reportó adecuada permeabilidad de la vía hepática.

DISCUSIÓN.

El tratamiento quirúrgico del quiste de colédoco ha variado en los últimos 70 años, desde la marsupialización de los quistes con una mortalidad elevada, hasta las derivaciones hepatoentéricas y el uso de sustitutos biológicos del colédoco. La implantación de las técnicas laparoscópicas ha precisado de una mayor precisión y entrenamiento debido a las dificultades inherentes a este tipo de patología.

En1995, Farello et al., ⁽²⁴⁾ publicaron el primer caso de quiste de colédoco tipo I intervenido por cirugía laparoscópica en una niña de 6 años de edad. Cinco años después, Liu et al. ⁽²⁵⁾ publicaron un raro caso de quiste de colédoco tipo II, resecado también por

vía laparoscópica. En 2004, Lee H et al. ⁽²⁶⁾ publicaron la experiencia inicial en cirugía biliar laparoscópica en niños. En 2003 Zermeño y cols. presentaron una serie de 12 pacientes femeninos tratados por laparoscopia y la preparación de asa video asistida, En 2005, Ure et al.⁽³⁰⁾ publicaron el tratamiento laparoscópico de un quiste de colédoco en una paciente de tan sólo tres meses de edad y, ese mismo año, Martínez-Ferro y Esteves⁽²⁴⁾ publicaron la serie más larga con 15 pacientes con quiste de colédoco intervenido con esta técnica.

Esta revisión muestra la experiencia adquirida en el manejo de esta entidad, la cual arroja buenos resultados basados en la evolución de los pacientes manejados por mínima invasión en niños con diagnóstico de quiste de colédoco, sin importar la edad y tamaño del mismo, siendo mejores los resultados cuando el paciente se opera en forma temprana, ya que a mayor edad se comprobó, que hay mayor inflamación de los tejidos adyacentes, relacionado con los episodios de colangitis, lo que a su vez condiciona mayor sangrado y dificultad para la manipulación de los tejidos.

En esta serie los pacientes de menor edad presentaron técnicamente, menor dificultad para la disección del quiste, fue menor el sangrado postoperatorio, lo cual tuvo como consecuencia menor tiempo quirúrgico, resaltando que las dos complicaciones que presentaron, fueron en pacientes de 10 y 13 años. Todas las escisiones del quiste se completaron por vía laparoscópica sin importar el diámetro del mismo o el grado de inflamación asociados. Las anastomosis hepaticodigestivas se completaron por laparoscopia en 100% de los casos. La tasa de

conversión a cirugía abierta en esta serie fue cero. Tanaka et al, describieron 3 conversiones en 8 pacientes (37%), Lee et al. tuvo una conversión en 3 pacientes, Ure et al, reportó 2 conversiones en 11 pacientes (18%), Hong et al realizó 4 conversiones en 31 pacientes (12%), y Chokshi et al. tuvo 3 conversiones en 9 pacientes (33%). En esta serie, la operación se realizó con 4 trocares en lugar de 5 como se ha descrito en otros informes. La retracción hepática fue realizada con sutura extracorpórea, en casi todos los casos y en los casos que no fue posible se empleó instrumentó de 2 mm, el cual se introdujo transcutáneo a nivel de la línea axilar media izquierda infra umbilical para tracción y movilización del quiste; el uso de la acuscopía facilitó la exposición que permitió realizar una hepaticoyeyunoanatomisis de manera mas sencilla.

Una paciente de 28 días de vida con 3 kg de peso, a quien se realizó el diagnóstico de quiste de colédoco mediante USG antenatal, la resección del quiste se manejó por vía laparoscópica, sin presentar complicaciones transquirúrgicas, o posquirúrgicas, demostrando que dicho abordaje, es seguro a cualquier edad, con menos complicaciones mientras la edad del paciente sea menor.

En esta serie sólo se reportó una paciente con fuga biliar, manejada de manera conservadora y dada de alta al octavo día de postoperatorio con cierre espontáneo de la fuga, una de las pacientes presentó al año de postoperada, un cuadro de colangitis el cual recibió únicamente manejo médico sin requerir reintervención quirúrgica, realizándose gamagrama hepático que se reportó sin datos de estenosis de la vía biliar, actualmente 3 años después de la cirugía se encuentra asintomática con USG.

normal de hígado y vía biliar, así como pruebas de funcionamiento hepático normales.

Se utilizó sutura mecánica cuando este recurso estuvo disponible, en el resto de los casos se realizaron incisiones peri umbilicales no mayores a 1.5cm, mediante la cuales en todos fue posible la extracción del contenido intestinal para realizar la “Y” Roux extracorpórea, con los resultados cosméticos favorables en todos los pacientes.

CONCLUSIÓN.

La reparación laparoscópica actualmente sigue demostrando ser un procedimiento seguro y efectivo para quiste de colédoco. En este estudio se evidencia que el uso de acuscopía facilita la hepatoenteroanastomosis laparoscópica ya que mejora la exposición de manera importante, permitiendo realizar una anastomosis más segura. El uso de sutura mecánica reduce el tiempo quirúrgico, y en los casos de no contar con el recurso de endoengrapadora para realizar la anastomosis en “Y” Roux intestinal, la incisión peri umbilical brinda excelentes resultados cosméticos, las cuales aunadas a las ventajas ya ampliamente descritas de los abordajes por mínima invasión, muestran la técnica laparoscópica en el tratamiento en el quiste de colédoco ser segura y reproducible. Siendo de suma importancia el dominio de los instrumentos laparoscópicos para realizar esta técnica.

BIBLIOGRAFIA.

1. O'Neill J: Choledochal Cyst. Curr Probl Surg 1992 Jun; 29: 363-410

2. Scudamore C, Hemming A, Teare J, et al: Surgical Management of Choledochal Cysts. Am J Surg 1994 May; 167: 497-500

3. Ishibashi T, Kasahara K, Yaasuda Y, et al: Malignant change in the biliary tract after excision of choledochal cyst. Br J Surg 1997; 84: 1687-91

4. Moreno E, García I, Hidalgo M, et al: Choledochal cyst resection and reconstruction by biliary-jejuno-duodenal diversion. World J Surg 1989 Mar; 13(2): 232-7

5. Chaudhary A, Dhar P, Sachdev A, et al: Choledochal cysts- differences in children and adults. Br J Surg 1996; 83: 186-8

6. Benhidjeb T, Said S, Rudolph B, et al: Anomalous Pancreatico-Biliary Junction-Report of a new experimental model and review of the literature. J Pediatr Surg 1996 Dec; 31(12): 1670-4

7. Tan K, Howard E: Choledochal cyst: a 14-year surgical experience with 36 patients. Br J Surg 1988 Sep; 75(9): 892-5

8. Alonzo-Lej F, Revor W, Pessagno D: Congenital choledochal cyst, with a report of 2, and an analysis of 94 cases. Surg Gy-necol Obstet .Int Abstr Surg 1959; 108: 1-30

9. Fassler S, Martínez J, Gutiérrez O: Enfermedades de la vesícula y las vías biliares. En: Chalem F, Escandón J, Campos J, et al: Medicina Interna, 3ª ed, Santafé de Bogotá, Fundación Instituto de Reumatología e Inmunología; 1997. p. 1164-5

10. Karnak I, Cahit F, Büyükpamukçu N, et al: Spontaneous rupture of choledochal cyst: An unusual cause of acute abdomen in children. J Pediatr Surg 1997 May; 32(5):736-8
11. Serrano M, García E, Contreras J: Síndrome de Caroli. Rev Colomb Cir 1993 Jul; 8(3): 203-6
12. Miyazaki T, Yamashita Y, Tang Y, et al: Single-shot MR Cholangiopancreatography of neonates, infants, and young children. A J R 1998 Jan; 170: 33-7
13. Guibaud L, Lachaud A, Touraine R, et al: MR cholangiography in neonates and infants: Feasibility and preliminary applications. A J R 1998 Jan; 170: 27-31
14. Tagge E, Tarnasky P, Chandler J, et al: Multidisciplinary approach to the treatment of pediatric pancreaticobiliary disorders. J Pediatr Surg 1997 Feb; 32(2): 158-65
15. Lilly J: Surgery of coexisting biliary malformation in choledochal cyst. J Pediatr Surg 1979; 14 : 643-7
16. Caro A: César Roux y su Famosa Y. Rev Colomb Cir 1992 Dic; 7(3): 166-8
17. Cosentino C, Luck S, Raaffensperger J, et al: Choledochal duct cyst: Resection with physiologic reconstruction. Surgery 1992 Oct; 112(4): 740-8
18. Vacanti J, Sano K: Surgical treatment of jaundice in newborn infants. In: Nyhus L, Baker R, Fischer J, editors. Mastery of Surgery. 3th ed. USA: Little Brown and Company; 1997. p. 1159-67
19. Yamataka A, Ohshiro K, Okada Y, et al: Complications after cyst excision with hepaticoenterostomy for choledochal cysts and their surgical

- management in children versus adults. J Pediatr Surg 1997 Jul; 32(7): 1097-102
20. Ohi R, Yaoita S, Kamiyama T, et al: Surgical treatment of congenital dilatation of the bile duct with special reference to late complications after total excisional operation. J Pediatr Surg 1990 Jun; 25(6): 613-7
21. Miyano T, Yamataka A, Kato Y, et al: Hepaticoenterostomy after excision of choledochal cyst in children: A 30 year experience with 180 cases. J Pediatr Surg 1996 Oct; 31(10): 1417-21
22. Nakeeb A, Lipsett P, Lillemoe K, et al: Biliary carcinoembryonic antigen levels are a marker for cholangiocarcinoma. Am J Surg 1996 Jan; 171: 147-53
23. Esteves E, Neto EC, Neto MO. Laparoscopic Kasai portoenterostomy for biliary atresia. Pediatr Surg Int 2002;18:737-40.
24. Farello GA, Cerofolini A, Rebonato M. Congenital choledochal cyst: video-guided laparoscopic treatment. Surg Laparosc Endosc 1995;5:354-8.
25. Liu DC, Rodriguez JA, Meric F I. Laparoscopic escisión of a rare type II of choledochal cyst: case report and review of the literature. J Pediatr Surg 2000;35:1117-9.
26. Lee H, Hirose S, Bratton b et al. Initial experience with complex laparoscopic biliary surgery in children: biliary atresia and choledochal cyst. J Pediatr Surg 2004;39:804-7.