

EXPERIENCIA EN LA COLOCACIÓN DE PRÓTESIS BILIAR PLÁSTICA EN COLEDOCOLITIASIS EN NUESTRO CENTRO: ESTUDIO RETROSPECTIVO A 10 AÑOS.

PLASTIC BILIARY STENTING IN CHOLEDOCHOLITHIASIS EXPERIENCE IN OUR CENTER: RETROSPECTIVE 10-YEARS STUDY.

L.A. Castillo-Herrera, E.M. Quintanilla-Lázaro, J.L. Castro-Urda,
M.L. Arias-Rivera, M. Pérez-Ferrer, C. García-Ramos García, L.R. Rábago-Torre

Hospital Universitario Severo Ochoa. Leganés. Madrid.

RESUMEN

Introducción: la colocación de prótesis biliar plástica en coledocolitiasis es una medida útil hasta posterior CPRE o cirugía. Además, es un método seguro en pacientes con alto riesgo quirúrgico.

Objetivos: evaluar la eficacia de la colocación de prótesis biliar plástica en pacientes con extracción incompleta de coledocolitiasis.

Material y métodos: estudio retrospectivo basado en la revisión de CPRE realizadas entre 2005 y 2015.

Resultados: incluidos 36 pacientes, 19 hombres (52,8%) y 17 mujeres (47,2%). Distinguimos tres grupos: 1.- Medida definitiva (19,4% n7), edad media de 85,6±5,7 años, presentaron nueva patología biliar 71,4% (4 colangitis, 1 cólicos biliares), tiempo medio hasta la presentación de clínica 15,6 meses. Tres pacientes fallecieron por causas no relacionadas, portando prótesis durante un tiempo medio de 13,6 meses. 2.- Puente a cirugía (16,6% n6), presentaron nueva patología biliar 33,3% (1 colecistitis, 1 pancreatitis, realizando en ambos colecistectomía). Tiempo medio hasta cirugía 4 meses. 3.- Puente a CPRE (63,8% n23), nueva CPRE

en 78,2% (n18), presentando fragmentación y/o eliminación del cálculo en 15 pacientes, precisando cirugía posterior con resolución de coledocolitiasis 3 pacientes. En 5 pacientes fue necesario realizar una tercera CPRE con éxito.

Conclusiones: la eficacia de prótesis biliar plástica estaría relacionada con el tiempo de permanencia de la prótesis. Como medida definitiva, sería necesario un recambio antes del año evitando complicaciones, sin que la espera hasta disfunción haya causado mortalidad. Como puente a cirugía, se debería realizar la intervención antes de 4 meses. Se consigue limpieza biliar completa en el 87% de pacientes.

Palabras clave: coledocolitiasis, prótesis biliar plástica, colangiopancreatografía retrógrada endoscópica.

ABSTRACT

Introduction: plastic biliary stenting in incompletely removed choledocolithiasis is a useful treatment measure until other ERCP or surgery. It is a safe method treatment in patients with high surgical risk.

Objectives: to evaluate the efficacy of plastic biliary stenting in patients with incomplete removal of choledocolithiasis.

Material and Methods: a retrospective study based on the review of ERCP performed between 2005 and 2015.

TRABAJO ENVIADO: 06/12/2016

ACEPTADO PARA SU PUBLICACIÓN: 07/02/2017

CORRESPONDENCIA:

Luis Alonso Castillo Herrera
Hospital Universitario Severo Ochoa
Avda. de Orellana s/n. 28911 Leganés (Madrid)
alonsocastillo17@hotmail.com

Results: 36 patients were included. We distinguish three groups: 1.- 9.4% of patients (7) had plastic stent as a definitive procedure, with a mean age 85 y-o. 71.4% of patients developed new symptoms in a span of time of 15.6 months. Three patients died of unrelated causes, carrying the stent during an average time of 13.6 months. 2.- 16.6% of patients (6) had plastic stent as a bridge to surgery. 33.3% of patients developed complications in a span of time of 4 months. 3.- 63.8% of patients (23) had biliary plastic stent as a bridge to a new ERCP, 78.2% of patients (18) in a second new ERCP got stone fragmentation and/or removal in 15 patients.

Conclusions: effectiveness of plastic biliary stenting are related with the span of time the stents were left in the bile duct. As a definitive procedure, it would be advisable stent replacement before 12 months to avoid complications. As a bridge to surgery, this procedure should be performed before 4 months to avoid complications. In patients waiting for a new ERCP, the procedure was safe. The resolution of choledocholithiasis is achieved in 87% of patients.

Keywords: choledocholithiasis, plastic biliary stenting, endoscopic retrograde cholangiopancreatography.

INTRODUCCIÓN

Cuando la resolución endoscópica inmediata de la coledocolitiasis no es posible, y la vía biliar no queda limpia, la colocación de prótesis biliares temporales es una alternativa terapéutica, sencilla y segura que permite a los pacientes estar libres de complicaciones obstructivas hasta que se lleve a cabo el tratamiento definitivo, bien sea una segunda CPRE o la cirugía^{1,2}.

Varios estudios han demostrado que la colocación de prótesis biliares permite o puede facilitar la fragmentación y reducción de la coledocolitiasis de gran tamaño, o incluso su desaparición (en cálculos más pequeños), lo que facilita la resolución del cuadro en sesiones posteriores^{3,4}. Se ha observado que la colocación de prótesis biliares durante 2-3 meses se asoció con que grandes y/o múltiples litiasis se hicieran cada vez más pequeñas y/o desaparecieran sin ningún tipo de complicaciones, por lo que la colocación de prótesis seguido de un periodo de espera puede ayudar en la eliminación de la coledocolitiasis^{5,6}.

Por lo tanto, la colocación endoscópica de una prótesis biliar puede ser un tratamiento puente simple y seguro en pacientes con coledocolitiasis difíciles de manejar durante una CPRE determinada. Puede ser una alternativa terapéutica a la cirugía como tratamiento definitivo en pacientes no candidatos a cirugía o con alto riesgo quirúrgico (pacientes ancianos y/o con importante comorbilidad no candidatos a cirugía o que rechazan la

cirugía)⁷. No obstante, se debe realizar un seguimiento de estos pacientes para detectar y tratar las complicaciones⁸⁻¹⁰.

En este estudio, presentamos una revisión de nuestra experiencia en la colocación de prótesis biliar plástica en pacientes con extracción incompleta de coledocolitiasis, evaluando su evolución y complicaciones.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio retrospectivo observacional descriptivo sobre la utilidad y la morbilidad en la práctica real de la prótesis biliar plástica en coledocolitiasis con extracción incompleta.

En la definición de coledocolitiasis de difícil manejo se incluyen cálculos mayores de 15 mm que no se ha conseguido eliminar durante la CPRE, cálculos de igual diámetro que el colédoco, o cálculos de mayor tamaño que el ducto distal a los mismos, múltiples cálculos, cálculos impactados, cálculos intrahepáticos, cálculos de gran tamaño en colédoco tortuoso y dilatado.

Objetivo: nuestro estudio se propone analizar la eficacia y seguridad de las prótesis biliares plásticas, utilizadas como tratamiento de rescate cuando resulta incompleta la limpieza coledocal, en los distintos escenarios clínicos posibles, describiendo las razones que motivaron la limpieza coledocal incompleta, así como cuando se utilizaron como tratamiento definitivo.

Ámbito del estudio: estudio en Hospital Severo Ochoa en los últimos años. Nuestra unidad hace una media de 190-200 CPRE al año (4-5 por semana), por un grupo de 4 endoscopistas seniors (dos de los cuales tiene una experiencia en CPRE de más de 25 años) y distintos R4 en formación. Se incluyen todos los pacientes recogidos en una base de datos con coledocolitiasis de difícil manejo y con limpieza coledocal considerada incompleta. A todos los pacientes se les colocó una única prótesis biliar plástica como tratamiento de rescate.

Las CPRE se realizaron con sedación profunda por anestesista en pacientes no intubados. Las terapéuticas endoscópicas de tratamiento de la coledocolitiasis fueron el balón Fogarty o cesta Dormía de 20 o 30 mm, la litotricia mecánica con litotriptores MTW u Olympus, utilizando las prótesis plásticas biliares de rescate. No disponemos de litotricia electrohidráulica, o con láser, con la ayuda de coledocoscopia, ni tampoco tenemos la posibilidad ni el ofrecimiento de ningún centro de referencia terciario para su realización (muchos de los cuales tampoco disponen de dicha tecnología). El tamaño de las prótesis biliares plásticas utilizadas fue de 7 o 10 cm y 8,5 Fr.

Criterios de inclusión y exclusión: se incluyen todos los pacientes de nuestra base de datos en los que consta colocación de prótesis biliar por limpieza coledocal incompleta. No se excluyó a ningún paciente con indicación de inclusión en el estudio por ningún motivo.

Las variables analizadas fueron la tasa de complicaciones (v. cualitativa) y los tiempos de latencia de la prótesis en la vía biliar hasta la aparición de una complicación o su retirada (v. cuantitativa). El tiempo de permanencia de la prótesis en la vía biliar y su relación con la aparición de complicaciones constituyen la principal variable objeto del estudio, ya que el tiempo especificado y programado para su recambio o extracción variaba en los distintos escenarios en que se colocaron.

Si la prótesis biliar se colocaba como tratamiento puente previo a una nueva CPRE o a cirugía, el tiempo programado de permanencia de la prótesis previo a su retirada por cirugía o nueva CPRE era menor de 12 semanas. Si la prótesis biliar se colocaba en paciente sin indicación o con contraindicación quirúrgica, el tiempo para su extracción y recambio no se especificaba, esperando a la disfunción de la prótesis para evitar la sobreactuación médica en pacientes de alto riesgo, no candidatos en ningún caso a cirugía.

Para el análisis de nuestros datos y evaluar mejor la evolución de los pacientes, las complicaciones de las prótesis, su relación con el tiempo y con los distintos escenarios en los que se colocan, asignamos a los pacientes en tres grupos distintos según el manejo programado posterior de la coledocolitiasis tras la colocación de la prótesis biliar (Figura 1).

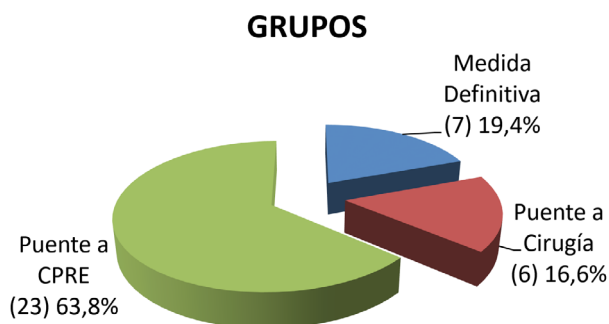


Figura 1. Número de pacientes incluidos por grupo. Medida definitiva (Grupo 1). Puente a cirugía (Grupo 2). Puente a CPRE (Grupo 3).

Grupo 1: pacientes a quienes se les colocó una prótesis biliar plástica con intención de tratamiento definitivo (sin excluir la posibilidad de otras intervenciones endoscópicas por complicaciones acaecidas) por no ser subsidiarios de una nueva intervención por diferentes factores como edad avanzada, comorbilidad grave o alto

riesgo quirúrgico, e incluye pacientes colecistectomizados y no colecistectomizados.

Grupo 2: pacientes a quienes se les colocó una prótesis biliar plástica como puente hasta una cirugía biliar posterior, para realizar colecistectomía y limpieza coledocal quirúrgica, si no se hubiera conseguido en endoscopias previas, y solución final de la patología biliar.

Grupo 3: pacientes a los que se colocó una prótesis biliar plástica como puente a una segunda CPRE para intento de resolución de su coledocolitiasis endoscópicamente, con litotricia mecánica, dilatación coledocal, u otras técnicas terapéuticas.

Análisis estadístico: las variables cuantitativas se expresan como media con su desviación estándar (DS) y las cualitativas con su valor absoluto y su porcentaje. Se compara mediante test de Chi cuadrado X² en variables cualitativas y test de student y de U de Mann Whitney en cuantitativas. Una $p < 0,05$ se consideró significativa. El análisis estadístico de las distintas variables se realizó utilizando el paquete estadístico informático SPSS 21.

RESULTADOS

Incluimos un total de 50 CPRE de 36 pacientes, de un total de 1.236 pacientes con CPRE realizadas y cuyos datos completos están recogidos en nuestra base de datos entre octubre del 2005 y enero del 2015.

De los 36 pacientes incluidos, 19 fueron hombres (52,8%) y 17 mujeres (47,2%), con una edad media de $74,1 \pm 12,5$ años (Tabla 1). La longitud de las prótesis biliares plásticas utilizadas fue de 7 cm (15 pacientes) ó 10 cm (21 pacientes) y el diámetro de 8,5 Fr, colocándose inicialmente 1 prótesis en todos los casos.

Tabla 1
Datos epidemiológicos

	Mujeres (n=19)	Hombres (n=17)	Edad (media)	Comorbilidad (%)
Datos generales	19	17	$74 \pm 12,5$	72,2%
Grupo 1	5	2	$85 \pm 5,7$	100%
Grupo 2	4	2	$73 \pm 11,8$	50%
Grupo 3	10	13	$71 \pm 13,4$	70%

Las indicaciones de la colocación de la prótesis biliar fueron: Extracción incompleta en 32 pacientes (88,2%), papila intradiverticular con limpieza coledocal

incompleta en 2 pacientes (5,6%) y otras indicaciones (necesidad de acortar el procedimiento por desaturación grave durante el procedimiento en 2 pacientes (5,6%) (Figura 2). En la mayoría de los casos, 26 pacientes (72,2%), existía riesgo anestésico alto con un ASA III-IV, presentando los 10 pacientes restantes un ASA entre I-II.

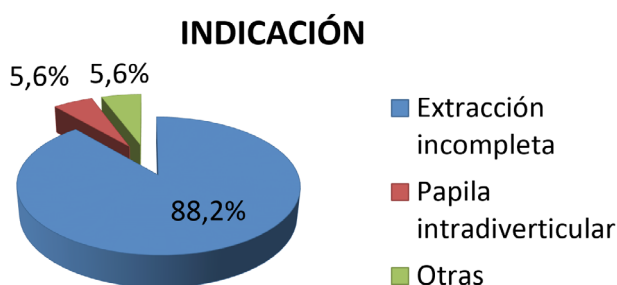


Figura 2. Indicación para la colocación de prótesis biliar.

Grupo 1: se incluyeron 7 pacientes (19,4%) con colocación de prótesis biliar plástica como tratamiento definitivo de su coledocolitiasis. La edad media de este grupo fue de 85,6±5,7 años y el 100% de los pacientes presentaba comorbilidad grave. De los 7 pacientes, 5 (71%) tenían vesícula in-situ y 2 (29%) estaban colecistectomizados. Morbilidad: 5 pacientes (71,4%) desarrollaron en su evolución complicaciones, con 4 casos de colangitis y 1 caso de cólico biliar, con un tiempo medio de permanencia de la prótesis hasta la presentación de la clínica de 15,6±5,4 meses. Independiente de haber planteado la prótesis biliar como tratamiento definitivo, los pacientes con complicaciones fueron retratados endoscópicamente con recambio de la prótesis por disfunción en 3 de ellos y en los 2 pacientes restantes se realizó limpieza coledocal definitiva con retirada final de la prótesis sin aparición posterior de nueva clínica. No hubo ningún caso de migración de la prótesis. Mortalidad: 3 pacientes (42,8%) fallecieron por causas no relacionadas con su patología biliar, portando la prótesis durante un tiempo medio de 13,6±3,2 meses.

Grupo 2: se incluyeron 6 pacientes (16,65%) con colocación de una prótesis biliar plástica como puente hasta la cirugía biliar posterior. Morbilidad: En este grupo 2 pacientes (33,3%) desarrollaron complicaciones biliares con 1 caso de colecistitis aguda a los 6 meses de colocación de la prótesis y 1 caso de pancreatitis aguda al mes de la colocación de la prótesis, habiendo migrado la prótesis en este último. Ambos pacientes fueron colecistectomizados sin presentar nueva patología biliar posteriormente. Cuatro de los seis pacientes tenían cirugías previas que impedían la cirugía laparoscópica, siendo programados para cirugía abierta, realizándose en 2 colecistectomía con extracción de coledocolitiasis y en los otros 2 colecistectomía con coledocoduodenostomía resolviéndose su patología biliar. El tiempo medio de permanencia de la prótesis hasta

la intervención quirúrgica fue de 4±1,3 meses. No hubo mortalidad en este subgrupo.

Grupo 3: se incluyeron 23 pacientes (63,85%) programados para la realización de una nueva CPRE posterior y previo a la cirugía laparoscópica biliar. El tiempo medio hasta la segunda CPRE y retirada o recambio de prótesis fue de 3±1,1 meses. Morbilidad: Este grupo no presentó ninguna complicación durante el tiempo en el que el paciente permaneció con la prótesis. En 18 pacientes (78,2%) se realizaron 2 CPREs y 5 pacientes (21,7%) de los 23 precisaron entre 3-5 CPREs para finalmente lograr la resolución completa de la coledocolitiasis residual.

Solo en 3 pacientes de los 23 pacientes (13%) no se consiguió una limpieza coledocal completa, precisando complementar la colecistectomía con coledocoduodenostomía en 2 pacientes y en el tercero coledocotomía y limpieza coledocal. No hubo mortalidad en este grupo.

El porcentaje de complicaciones alcanzó significación estadística entre los Grupos 1 (prótesis definitiva) y Grupo 3 (prótesis puente hasta segunda CPRE) al igual que el tiempo medio de permanencia de la prótesis en la vía biliar (p<0,05) (Tabla 2).

Tabla 2
Resultados de cada grupo tras la colocación de la prótesis biliar

	Pacientes (n)	Complicaciones n (%)	Tiempo de permanencia de la prótesis (m)
Grupo 1	7	5 (71,4%)*	15±5,4 meses**
Grupo 2	6	2 (33,3%)	4±1,3 meses**
Grupo 3	23	0 (0%)*	3±1,1 meses**

* p 0,01 ** p 0,03

DISCUSIÓN

Un problema no infrecuente durante la realización de CPRE es la dificultad técnica para la extracción completa de los cálculos coledocales, bien por tratarse de cálculos clasificables como de difícil manejo o por otras circunstancias relacionadas con la comorbilidad, condiciones anestésicas del paciente y duración de la técnica. La posible coledocolitiasis residual no resuelta puede originar nuevos episodios de complicaciones potencialmente muy graves¹¹. Por tales motivos, la colocación de una prótesis biliar en estos pacientes es una medida terapéutica temporal útil hasta un nuevo procedimiento endoscópico o quirúrgico evitando la mala tolerancia que supone tener un drenaje naso-biliar, entre otros procedimientos^{1,2}. La colocación de prótesis biliares es un procedimiento que puede ser utilizado como medida terapéutica definitiva en casos concretos

de enfermos seleccionados de alto riesgo quirúrgico o anestésico con o sin recambio futuro posterior.

La prótesis biliar descomprime la vía biliar, evita colangitis y pancreatitis recidivantes, y mantiene en definitiva la permeabilidad de la vía biliar. No queda claramente establecida en la literatura el tiempo óptimo para su retirada o recambio¹³. En pacientes que por edad avanzada, comorbilidad o riesgo quirúrgico alto, no sean subsidiarios de intervención endoscópica electiva o procedimientos quirúrgicos posteriores, puede ser utilizada como medida definitiva en el manejo de estos pacientes⁸⁻¹⁰, sin necesidad de recambios en la mayoría de los casos¹², o planteando un manejo similar al nuestro, sin tiempo especificado para el recambio, atendiendo solo a la disfunción de la prótesis¹⁴. El grupo holandés de Tytgat señala en su serie que esta opción terapéutica con prótesis definitiva comporta una alta incidencia de complicaciones a largo plazo, sin concluir ni especificar un tiempo adecuado para considerar su recambio o retirada¹⁵.

Las prótesis plásticas son las usadas habitualmente en el manejo de la coledocolitiasis, son menos costosas, más fáciles de cambiar o retirar, pero también tienen un mayor riesgo de obstrucción y migración⁴. Aunque las prótesis de metal no son por lo general aceptadas en la práctica habitual, hay estudios que demuestran su eficacia en el manejo de la coledocolitiasis, pero la mayoría de estudios analizan su utilización en el manejo de estenosis y patología biliar maligna⁴. La utilización de prótesis metálicas es otra opción terapéutica, aunque su papel en el manejo de la enfermedad biliar benigna es poco claro⁸. Serían necesarios estudios comparativos entre prótesis plástica y prótesis metálica cubiertas en este contexto a fin de evaluar que tipo de prótesis sería la más adecuada y en qué situación⁶.

Colocamos inicialmente prótesis de 8,5 Fr en vez de 10 Fr, porque durante algunos años era la única prótesis que cabía en el canal de nuestro duodenoscopio, y colocamos una única prótesis plástica biliar porque en esta patología no es necesario ni se ha recomendado la colocación de un mayor número de prótesis para evitar complicaciones, incluso hay autores que postulan que prótesis de 7 Fr son suficientes¹⁴.

No está especificado en la literatura cuánto tiempo debe tenerse una prótesis biliar en pacientes con coledocolitiasis antes de su retirada para completar la limpieza biliar. Este tiempo si está más estudiado en pacientes con estenosis biliares benignas, en el que el tiempo de permanencia de la prótesis, máxime si hay más de una y con prótesis de mayor tamaño (10 Fr), puede ser de hasta 6 meses o más sin aparición de complicaciones. Por dicha razón en los pacientes pendientes de cirugía establecimos un tiempo de espera razonable para el recambio de la prótesis de 2-3 meses, tiempo habitual de espera quirúrgica para una colecistectomía laparoscópica en nuestro centro y en otros muchos centros, por las listas de espera quirúrgicas.

Nuestros resultados demuestran que la seguridad y eficacia de la colocación de prótesis biliar plástica estaría claramente relacionada con el tiempo de permanencia de la misma, y posiblemente podemos inferir un tiempo de aceptable seguridad para la permanencia de la prótesis, cuya disfunción coincide con el tiempo especificado y conocido de permeabilidad de las mismas, aunque la sintomatología de la disfunción no suele ser la misma que la observada en el contexto de prótesis biliares plásticas como tratamiento de estenosis biliares.

En los pacientes en quienes se colocó la prótesis biliar como tratamiento definitivo, optamos por un manejo similar al planteado por algunos autores¹⁴, para evitar sobreactuaciones médicas en un grupo de alto riesgo; sin embargo encontramos una muy alta tasa de complicaciones a expensas de colangitis sin ictericia, que obligó al recambio de la prótesis, similar a lo publicado por el grupo de Bergman *et al.*¹⁵. Sin embargo esta actuación en la que se difiere la segunda endoscopia hasta la evidencia clínica de disfunción de la prótesis no comportó ulterior morbilidad ni mortalidad. Queda claro en relación con los datos del Grupo 1, que la opción de no recambio de la prótesis hasta que aparezca la disfunción puede ser aceptable en este grupo de pacientes de alto riesgo, pero no debería ser planteado en pacientes sin riesgo quirúrgico ó susceptibles de cirugía, en ningún caso^{8,14}.

En nuestra experiencia el 71,4% de las prótesis disfuncionan en 15,6±5,4 meses, por lo que de plantearnos su recambio para evitar estas complicaciones y en los pacientes susceptibles (dependiendo de las características del paciente y su expectativa de vida) debería ser antes de los 12 meses (posiblemente 6-9 meses), toda vez que las complicaciones aparecen a partir de ese momento.

No encontramos diferencias en el tiempo de permanencia de la prótesis entre los Grupos 2 y 3, apareciendo 2 complicaciones (no colangitis) en el Grupo 2 y ninguna en el Grupo 3, procediendo a finalizar la limpieza coledocal y la retirada o recambio de la prótesis con una nueva CPRE con un tiempo medio de permanencia de la prótesis de 3±1,1 meses. Tampoco encontramos diferencias en el porcentaje de complicaciones entre ambos grupos. Sí hubo diferencias significativas en el tiempo de permanencia de la prótesis entre los Grupos 1 y 3.

El interés de este estudio observacional radica en la objetivación de que este tiempo de espera y esta política de recambio de prótesis puente (plazo de 2-3 meses) en el grupo 2 y 3, es aceptable y no comporta complicaciones en la gran mayoría de los pacientes pendientes de cirugía ó de una nueva CPRE. La prótesis de rescate permite esperar con seguridad hasta una nueva CPRE para completar la limpieza, con cualquiera de los métodos que el centro disponga para ello (litotricia mecánica/dilatación coledocal con balones, litotricia extracorpórea, litotricia electrohidráulica o con láser utilizando colangioscopia). Cuando la espera

alcanzó cuatro meses de media en el Grupo 2, tuvimos 2 complicaciones una precoz de pancreatitis inevitable y no relacionada con la espera; y una tardía esperable de colecistitis, que es la que se trata de evitar.

Las limitaciones del estudio están relacionadas con el análisis retrospectivo que se ha realizado, la recogida incompleta en nuestra base de datos de todas las CPRE realizadas en el centro, con disminución de la "n" del estudio y la ausencia de un grupo control. Desconocemos en este estudio si las prótesis de 10 Fr hubieran cambiado en algo los resultados de nuestro estudio.

El número de pacientes de los Grupos 2 y 3 no permite establecer comparaciones entre ambos por tamaño insuficiente de la muestra.

En resumen, creemos que en los pacientes en quienes se ha colocado la prótesis biliar de forma temporal hasta una cirugía, se debería realizar la intervención quirúrgica antes de cuatro meses para evitar la aparición de nuevos eventos biliares, idealmente en dos meses^{1,2,7}. Esto hay que tenerlo en cuenta para la lista de espera quirúrgica de cada centro.

En los pacientes en quienes se colocó la prótesis biliar de forma temporal hasta una segunda CPRE, la prótesis ha sido una medida eficaz ayudando a la resolución de la gran mayoría de la coledocolitiasis en una nueva intervención endoscópica utilizando el material endoscópico clásico habitual, y realizándose dicha intervención en un plazo aproximado de tres meses^{1,2,7}. Tan solo un 13% de pacientes fueron derivados a cirugía abierta para resolución de la coledocolitiasis residual, porcentaje que pudiera haberse reducido si el centro dispusiera de posibilidad de colangioscopia con litotricia electro-hidráulica o con láser, sólo al alcance de unos muy escasos centros nacionales y europeos.

Plazos largos de permanencia de la prótesis plásticas en colédoco, superiores a 15 (+/- 5 meses) comportan alto riesgo de complicaciones, lo que sugiere que en los pacientes indicados debamos establecer la necesidad de recambio de las prótesis en menos de doce meses (idealmente entre seis y nueve).

Esperamos en un futuro la aparición de más estudios al respecto, idealmente prospectivos, pero sería aceptable estudios observacionales multicéntricos o caso-control, para confirmar estos datos y poder establecer el momento óptimo de recambio antes de, nueva CPRE o cirugía.

BIBLIOGRAFÍA

1. Anselmi M, Acuña JC, Del Valle A, Gemmato AM. Endoprótesis biliar en el manejo transitorio de la coledocolitiasis. *Rev Med Chil* 2006; 134: 721-725.

2. Li KW, Zhang XW, Ding J, Chen T, Wang J, Shi WJ. A prospective study of the efficacy of endoscopic biliary stenting on common bile duct stones. *Dig Dis* 2009; 10: 328-331.

3. Fatih A, Mahmut A, Mustafa C, Emrah A, Belkis U. The effect of biliary stenting on difficult common bile duct stones. *Prz Gastroenterol* 2014; 9 (2): 109-115.

4. Yang J, Peng J, Chen W. Endoscopic biliary stenting for irretrievable common bile duct stones: Indications, advantages, disadvantages, and follow-up results. *J R Coll Surg Edinb* 2012; 10: 211-217.

5. Horiuchi A, Nakayama Y, Kajiyama M, Kato N, Kamijima T, Graham D, et al. Biliary stenting in the management of large or multiple common bile duct stones. *Gastrointest Endosc* 2010; 71(7): 1200-1203.

6. Di Giorgio P, Manes G, Grimaldi E, Schettino M, D'Alessandro A, Di Giorgio A, et al. Endoscopic plastic stenting for bile duct stones: stent changing on demand or every 3 months. A prospective comparison study. *Endoscopy* 2013; 45: 1014-1017.

7. John Baillie MB. Biliary stenting in the management of large or multiple common bile duct stones. *Carta al editor. Gastrointest Endosc* 2011; 73(3): 644-645.

8. Ang TL, Fock KM, Teo EK, Chua TS, Tan J. Long-term biliary stenting for common bile duct stones in a general hospital. *Gastroenterology* 2006; 41:765-771.

9. Slattery E, Kale V, Anwar W, Courtney G, Aftab A. Role of long-term biliary stenting in choledocholithiasis. *Digestive Endoscopy*. 2013; 25(4):440-3.

10. Horiuchi A, Kajiyama M, Ichise Y, Tada H, Fujiwara N, Tanaka N. Biliary stenting as alternative therapy to stone clearance in elderly patients with bile duct stones. *Acta Gastroenterol Belg* 2014; 77(3): 297-301.

11. García-Cano Liscano J, González Martín JA, Pérez Sola A, Morillas Ariño MJ. Success rate of complete extraction of common bile duct stones at first endoscopy attempt. *Rev Esp Enferm Dig* 2002; 94: 340-50.

12. Maxton DG, Tweedle DE J, Martin DF. Stenting for choledocholithiasis; temporizing or therapeutic?. *Am Gastroenterol* 1996; 91: 615-6.

13. Maple JT, Ikenberry SO, Anderson MA, Appalaneni V, Decker GA, Early D, et al. The role of endoscopy in the management of choledocholithiasis. *ASGE Standards of Practice Committee, Gastrointest Endosc* 2011; 74(4):731-44.

14. Slattery E, Kale V, Anwar W, Courtney G, Aftab A. Role of long-term biliary stenting in choledocholithiasis. *Digestive Endoscopy*. 2013; 25(4):440-3.

15. Bergman JJ, Rauws EA, Tijssen JG, Tytgat GN, Huibregtse K. Biliary endoprotheses in elderly patients with endoscopically irretrievable common bile duct stones: report on 117 patients. *Gastrointest Endosc* 1995; 42(3):195-201.