

Tiempo de utilidad de las prótesis biliares plásticas en coledocolitiasis: experiencia de 10 años en un centro especializado

Autores Lourdes Márquez , María Carrero, Denny Castro, Carolina Arias

Afiliación Centro de Control de Cáncer Gastrointestinal "Dr. Luis E. Anderson" San Cristóbal, Estado Táchira- Venezuela.

Autora de Correspondencia: Dra. Lourdes Márquez. Correo: lourdesmarquez105@gmail.com ORCID: [0000-0002-3800-2584](https://orcid.org/0000-0002-3800-2584)

Revista GEN (Gastroenterología Nacional) 2022; 76(2): 51-56.

© Sociedad Venezolana de Gastroenterología. Caracas, Venezuela- ISSN 2477-975X.

Fecha de recepción: 26/10/2021

Fecha de revisión: 27/01/2022

Fecha de Aprobación: 10/02/2022

Resumen

Introducción: El uso de prótesis biliares está destinado para restablecer el drenaje biliar a los pacientes donde la extracción endoscópica de cálculos biliares es difícil. El principal inconveniente de las prótesis biliares plásticas es su propensión a ocluirse, migrar o permitir la agregación biofilm bacteriano, con formación de coledocolitiasis o colangitis. **Objetivo:** evaluar el tiempo de utilidad de las prótesis biliares plásticas en coledocolitiasis. **Pacientes y Método:** se realiza un estudio retrospectivo, descriptivo, cuantitativo, transversal desde enero de 2009 hasta diciembre de 2020, donde se evalúa el tiempo de utilidad de las prótesis biliares plásticas y complicaciones asociadas en pacientes con coledocolitiasis. **Resultados:** se evaluaron en la muestra 174 pacientes, a predominio del sexo femenino (68,97%), siendo portadores de prótesis plásticas 10fr*10cm el 85,06%. La mayoría ameritó el retiro de la prótesis biliar a partir de los 6 meses desde su colocación (n=118; 67,81%). La principal complicación reportada fue la obstrucción de la prótesis biliar en 39,66%. **Conclusión:** Se sugiere un recambio o extracción de la prótesis biliar "a demanda" según cambios paraclínicos sugestivos de colestasis, así como, signos y síntomas de disfunción de la prótesis biliar.

Palabras clave: prótesis biliar plástica, coledocolitiasis, obstrucción de prótesis biliar, colangitis ascendente.

LIFETIME OF PLASTIC BILIARY STENTS IN CHOLEDOCHOLITHIASIS: 10-YEAR EXPERIENCE IN A SPECIALIZED CENTER

Summary

Background: The use of biliary stents is intended to restore biliary drainage in patients where endoscopic removal of gallstones is difficult. The main disadvantage of plastic biliary stents is their propensity to occlude, migrate or allow the aggregation of bacterial biofilm, with the formation of choledocholithiasis or cholangitis. **Objective:** to evaluate the useful time of plastic biliary stents in choledocholithiasis. **Patients and Method:** a retrospective, descriptive, quantitative, cross-sectional study was carried out from January 2009 to December 2020, evaluating the useful life of plastic biliary stents and associated complications in patients with choledocholithiasis. **Results:** 174 patients were evaluated in the sample, predominantly female (68.97%), with 85.06% being carriers of 10fr * 10cm plastic stents. The majority merited removal of the stent 6 months after its placement (n = 118; 67.81%). The main complication reported was biliary stent obstruction in 39.66%. **Conclusion:** A replacement or removal of biliary stents is suggested "on demand" according to paraclinical changes suggestive of cholestasis, as well as signs and symptoms of dysfunction of the stent.

Key words: plastic biliary stent, choledocholithiasis, biliary stent obstruction, ascending cholangitis.

Introducción

La extracción endoscópica de la coledocolitiasis es la opción de tratamiento de elección en comparación con los procedimientos quirúrgicos debido a su tasa de complicaciones relativamente bajas y alta tasa de éxito (85-90%) en asociación con la esfinterotomía endoscópica^{1,2}. El uso de prótesis biliares está destinado a aquellos pacientes donde la extracción

endoscópica de cálculos biliares puede resultar imposible, especialmente cuando hay cálculos grandes o impactados, o en casos de estenosis coexistente del colédoco^{1,3}.

Las prótesis biliares son dispositivos tubulares hechos de plástico o metal y se utilizan principalmente para establecer la permeabilidad de un conducto biliar obstruido causado por malignidad, estenosis biliares benignas o coledocolitiasis^{2,4,5}. El principal inconveniente de las prótesis biliares plásticas es su propensión a ocluirse tras la formación de una biopelícula bacteriana que se adhiere a la superficie interna de la prótesis, como resultado de la contaminación de la bilis con bacterias intestinales, la deposición de sales de bilirrubinato y palmitato, junto con las proteínas y los residuos de alimentos, que eventualmente, conduce a la oclusión del lumen de la prótesis⁵. Este proceso ocurre sistemáticamente y conduce a síntomas recurrentes de obstrucción biliar dentro de los primeros 3-6 meses⁴ de su colocación, dependiendo del calibre de la prótesis, siendo las de mayor calibre más duraderas a comparación de las más pequeñas⁵.

Si bien existen algunas investigaciones que reseñan los posibles efectos sobre tiempo de retirada de las prótesis biliares plásticas^{1,3,6-9}, no se encontraron estudios similares en Latinoamérica y en Venezuela que permitan establecer el tiempo de viabilidad y las complicaciones asociadas al uso de prótesis biliares en pacientes con coledocolitiasis, por lo que el objetivo de este estudio fue evaluar el tiempo de utilidad de las prótesis biliares plásticas en coledocolitiasis durante 10 años en un centro especializado de vías biliares en San Cristóbal, Estado Táchira- Venezuela

Pacientes y Métodos

Se realiza un estudio retrospectivo, descriptivo, cuantitativo, transversal desde enero de 2009 hasta diciembre de 2020, donde se evalúa el tiempo de utilidad de las prótesis biliares plásticas, los resultados y complicaciones asociadas en pacientes con coledocolitiasis en el Centro de Control de Cáncer Gastrointestinal "Dr. Luis E. Anderson". Los pacientes fueron identificados a través del registro del servicio de vías biliares, revisando de forma retrospectiva la historia clínica de donde se obtienen datos sociodemográficos, incluidos sexo, edad, procedencia, fecha de realización del estudio, indicación de colocación de prótesis biliar, tipo de prótesis utilizada, tiempo de utilidad de la misma, complicaciones asociadas al uso de la prótesis biliar y tratamiento endoscópico requerido.

Se incluyeron pacientes mayores de 18 años de edad que requirieron colocación de prótesis biliar por presencia de coledocolitiasis, tomando como tiempo de utilidad de la prótesis biliar desde el momento de la colocación de la prótesis hasta el día de su retiro. Se excluyeron los pacientes con estenosis biliares de etiologías benignas y malignas, fugas biliares post quirúrgicas, pancreatitis crónica y, aquellos que ameritaron la colocación de prótesis biliar metálica. A todos los pacientes se les realizó C.P.R.E. (Colangiopancreatografía Retrograda endoscópica) en el servicio de vías biliares de la institución con

asistencia de sedación profunda administrada por anestesiólogo, bajo monitoreo cardiovascular y apoyo ventilatorio con uso de Oxígeno. Todas las C.P.R.E. fueron realizadas por endoscopistas experimentados con o sin un endoscopista en formación. La colocación de las prótesis biliares plásticas, así como el diámetro, la longitud y el número de prótesis se decidieron a criterio del endoscopista. Se colocaron prótesis biliares de plástico comerciales de 10fr*10cm, así como, prótesis biliares plásticas de polietileno, no radio-opacas, de fabricación artesanal, de 7fr*10cm durante la C.P.R.E. Después del procedimiento, se recomendó a los pacientes seguimiento en consulta de vías biliares con el endoscopista encargado del caso, quien decidió momento de extracción de la prótesis según el contexto clínico: tiempo de colocación de la prótesis, sospecha de disfunción u obstrucción de la prótesis biliar (ictericia obstructiva, colangitis ascendente), elevación del perfil colestásico y alteraciones en estudios de imagen (dilatación de vías biliares intra y extrahepáticas, migración de la prótesis biliar o presencia de coledocolitiasis).

La medida principal del estudio fue el tiempo de utilidad de la prótesis biliar en pacientes con coledocolitiasis, dispuesto de la siguiente manera: < 3 meses, de 3 a 6 meses, de 6 meses a 12 meses, de 12 meses a 24 meses, >24 meses. El resultado clínico para considerar la retirada de la prótesis biliar fue definido en base al tipo de prótesis plástica utilizada (10fr*10cm, comercial) o de 7fr*10cm (fabricación casera), así como, las complicaciones asociadas a la presencia de la misma: obstrucción de la prótesis biliar, migración proximal o distal, colangitis ascendente, coledocolitiasis de novo o ninguna complicación. El tratamiento endoscópico en la retirada de la prótesis biliar fue definido como: retiro de prótesis, recambio de la prótesis, extracción de coledocolitiasis, inserción de una prótesis adicional.

Una vez culminado el proceso de recolección de datos, se procedió a la transcripción de la misma en una base de datos construida utilizando el paquete estadístico Epi Info® versión 7.2.3.1, a través del cual se realizaron los cálculos estadísticos necesarios establecidos para el análisis del estudio.

Resultados

Durante enero de 2009 y diciembre del 2020, fueron sometidos a C.P.R.E. 3478 pacientes, de los cuales, 339 ameritaron la colocación de prótesis biliares por diferentes causas, dentro de estos, solo 174 pacientes con coledocolitiasis ameritaron la colocación de prótesis biliares plásticas.

En la evaluación de las características sociodemográficas, representadas en la tabla 1, se encontró que predominó el sexo femenino en 68,97% (n=120), con edad media de 49,27 años, con predominio en el grupo etario de 41 a 60 años (39,08%, n=68), de procedencia urbana en 75,86% (n=132).

En la tabla 2, se reseña según frecuencia el manejo endoscópico de las prótesis biliares plásticas en pacientes con coledocolitiasis. La mayoría de los pacientes fueron portadores

de prótesis biliares plásticas de 10fr*10cm (comercial) en 85,06% (n=148) de la muestra. El tiempo de duración de la prótesis biliar se registró con predominio al intervalo de 12 a 24 meses en 27,01% (n= 47), seguido de 3 a 6 meses 22,99% (n= 40). La principal complicación asociada con la presencia de la prótesis biliar fue la obstrucción de la prótesis en 39,6% (n=69), seguido por coledocolitiasis de novo en 27,59% (n=48).

El tratamiento endoscópico indicado con el retiro de la prótesis estuvo dirigido al recambio de la prótesis biliar en 51,72% (n=90), seguido de la extracción de coledocolitiasis en 19,89% (n=52).

Tabla 1. Características sociodemográficas, evaluación del tiempo de utilidad de prótesis biliares plásticas en pacientes con coledocolitiasis. Experiencia de 10 años en un centro especializado en vías biliares. San Cristóbal, estado Táchira, Venezuela.

Datos sociodemográficos	Frecuencia n=174	Porcentaje (%)
Sexo		
Femenino	120	68,97
Masculino	54	31,03
Edad media	49,27 ± 17,02	
Rango de edad (años)		
19-40	59	33,91
41-60	68	39,08
61-80	43	24,71
81 o más	4	2,30
Procedencia		
Urbana	132	75,86
Rural	42	24,14

Tabla 2. Manejo endoscópico durante la evaluación del tiempo de utilidad de prótesis biliares plásticas en pacientes con coledocolitiasis. Experiencia de 10 años en un centro especializado en vías biliares. San Cristóbal, estado Táchira, Venezuela.

Manejo endoscópico	Frecuencia n=174	Porcentaje (%)
Tipo de prótesis biliar		
Prótesis biliar 10fr*10cm (comercial)	148	85,06
Prótesis biliar 7fr*10cm (artesanal)	26	14,94
Tiempo de retiro		
< 3 meses	16	9,20
3 a 6 meses	40	22,99
6 meses a 12 meses	36	20,69
12 meses a 24 meses	47	27,01
>24 meses	35	20,11
Complicación por la prótesis		
Obstrucción de la prótesis	69	39,66
Migración distal	16	9,20
Migración proximal	6	3,45
Colangitis ascendente	10	5,75
Coledocolitiasis de novo	48	27,59
Otra	1	0,57
Ninguna	24	13,79
Tratamiento endoscópico		
Extracción de coledocolitiasis	52	29,89
Extracción de la prótesis biliar	32	18,39
Recambio de la prótesis biliar	90	51,72

Tabla 3. Tiempo de retiro de la prótesis biliar plástica en relación con: tipo de prótesis utilizada, complicaciones asociadas a la presencia de la prótesis y tratamiento endoscópico empleado al momento del retiro de la prótesis biliar. Experiencia de 10 años en un centro especializado en vías biliares. San Cristóbal, estado Táchira, Venezuela

	Tiempo de retiro de la prótesis biliar plástica (%) variables					TOTAL
	< 3 MESES	3 A 6 MESES	6 A 12 MESES	12 A 24 MESES	>24 MESES	
Tipo de prótesis biliar utilizada						
Prótesis Biliar Plástica De 10fr*10cm (Comercial)	10 (6,76)	35 (23,65)	29 (19,59)	40 (27,03)	34 (22,97)	148 (100)
Prótesis Biliar Plástica De 7fr*10cm (Artesanal)	6 (23,08)	5 (19,23)	7 (26,92)	7 (26,92)	1 (3,85)	26 (100)
Complicaciones asociadas a la presencia de la prótesis biliar						
Obstrucción De La Prótesis Biliar	3 (4,35)	18 (26,09)	19 (27,54)	21 (30,43)	8 (11,59)	69 (100)
Migración Distal	5 (31,25)	4 (25)	3 (18,75)	3 (18,75)	1 (6,25)	16 (100)
Migración Proximal	1 (16,67)	1 (16,67)	0 (0)	2 (33,33)	2 (33,33)	6 (100)
Colangitis Ascendente	2 (20)	2 (20)	0 (0)	3 (30)	3 (30)	10(100)
Coledocolitiasis De Novo	0 (0)	10 (20,83)	11 (22,92)	10 (20,83)	17 (35,42)	48 (100)
Otra	1 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (100)
Ninguna	4 (16,67)	5 (20,83)	3 (12,50)	8 (33,33)	4 (16,67)	24 (100)
Tratamiento endoscópico						
Extracción De Coledocolitiasis	7 (13,46)	8 (15,38)	12 (23,08)	12 (23,08)	13 (25,00)	52 (100)
Extracción De La Prótesis Biliar	1 (3,13)	6 (18,75)	6 (18,75)	12 (37,50)	7 (21,88)	32 (100)
Recambio De La Prótesis Biliar	8 (8,89)	26 (28,89)	18 (20)	23 (25,56)	15 (16,67)	90 (100)
Total	16 (9,20)	40 (22,99)	36 (20,69)	47 (27,01)	35 (20,11)	174 (100)

En la tabla 3, se realiza el análisis de los datos en tabulación cruzada entre el tiempo de colocación de prótesis biliar plástica con el tipo de prótesis biliar utilizada, se encontró una asociación positiva entre el uso de las prótesis biliares plásticas comerciales (10fr*10cm) y duración del uso de la prótesis 12 a 24 meses en 27,03% (n=40) de la muestra, seguido en 23,65% (n=35) en el periodo de 3 a 6 meses; resalta en los casos donde se utilizaron prótesis biliares artesanales, frecuencias similares en los intervalos de tiempo para el retiro, en los grupos de 6 a 12 meses y de 12 a 24 meses, con 26,92% (n=7), respectivamente. En cuanto al tiempo de retiro de la prótesis biliar plástica y las complicaciones asociadas a la presencia de la misma, se observó que la principal complicación presentada fue la obstrucción de la prótesis biliar, la cual se presentó predominantemente de 12 a 24 meses desde su colocación (n=21; 30,43%), seguido de la presencia de coledocolitiasis de novo siendo más frecuente en el renglón mayor a 24 meses (n=17; 35,42%). En cuanto al tratamiento endoscópico concomitante al retiro de la prótesis biliar, se determinó que fue empleado con mayor frecuencia el recambio de la prótesis biliar plástica en 28,89% (n=26) en el periodo de 3 a 6 meses posterior a su colocación, seguido de la extracción de coledocolitiasis en el periodo mayor a 24 meses en 25% (n=13)

En la tabla 4, se resumen los hallazgos en cuanto a las prótesis biliares retiradas posterior a los 2 años (24 meses) de su colocación en asociación al tipo de dispositivo usado (comercial o artesanal). Se encontró que fueron retiradas 31 prótesis biliares posterior a este intervalo de tiempo, correspondiendo predominantemente a las prótesis biliares plásticas comerciales (10fr*10cm) en 96,7% (n=30), entre 2 a 10 años de antigüedad, siendo los grupos de 3 y 2 años de retirada los de mayor frecuencia con 10 y 9 individuos entre ambos grupos, respectivamente.

Tabla 4. Tiempo de retiro de la prótesis biliar plástica mayor a 2 años (24 meses) en relación con tipo de prótesis utilizada. Experiencia de 10 años en un centro especializado en vías biliares. San Cristóbal, estado Táchira, Venezuela.

Tiempo de retiro de prótesis biliar mayor a 24 meses	Tipo de prótesis n (%)		Total
	Comercial (10fr*10cm)	Artisanal (7fr*10cm)	
10 años	1 (100,0)	0 (0)	1 (100,0)
8 años	2 (100,0)	0 (0)	2 (100,0)
6 años	1 (100,0)	0 (0)	1 (100,0)
5 años	2 (100,0)	0 (0)	2 (100,0)
4 años	6 (100,0)	0 (0)	6 (100,0)
3 años	9 (90,0)	1 (10,0)	10 (100,0)
2 años	9 (100,0)	0 (0)	9 (100,0)
TOTAL	30 (96,77)	1 (3,23)	31 (100,0)

Chi cuadrado de Yates = 6.063, p = 0.0488

En cuanto a las posibles complicaciones desarrolladas con la presencia de la prótesis biliar de más de 2 años (24 meses) desde su colocación (Tabla 5), se encontró que la principal complicación fue la coledocolitiasis de novo en 16 pacientes (51,61%), estando presente en todos los intervalos de tiempo registrados, seguido de la obstrucción de la prótesis biliar en 6 pacientes (19,35%), registrado solo en los grupos de 2 a 5 años desde la colocación de la prótesis biliar.

Tabla 5. Tiempo de retiro de la prótesis biliar plástica mayor a 2 años (24 meses) en relación las complicaciones asociadas a la presencia de la prótesis biliar plástica. Experiencia de 11 años en un centro especializado en vías biliares. San Cristóbal, estado Táchira, Venezuela

Tiempo de retiro de prótesis biliar mayor a 24 meses	Complicaciones asociadas a la presencia de prótesis biliar plástica						Total
	Obstrucción De La Prótesis Biliar	Migración Distal	Migración Proximal	Colangitis Ascendente	Coledocolitiasis De Novo	Ninguna	
10 años	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	0 (0)	1 (100)
8 años	0 (0)	1 (50)	0 (0)	0 (0)	1 (50)	0 (0)	2 (100)
6 años	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	0 (0)	1 (100)
5 años	1 (50)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (50)	0 (0)	2 (100)
4 años	2 (33,33)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (33,33)	2 (33,33)	6 (100)
3 años	1 (10)	0 (0)	1 (10)	3 (30)	5 (50)	0 (0)	10 (100)
2 años	2 (22,22)	0 (0)	1 (11,11)	0 (0)	5 (55,56)	1 (11,11)	9 (100)
TOTAL	6 (19,35)	1 (3,23)	2 (6,45)	3 (9,68)	16 (51,61)	3 (9,68)	31 (100)

Discusión

Todha y col⁷, señalan que la mayoría de los cálculos de las vías biliares se pueden tratar con éxito mediante procedimientos endoscópicos convencionales, la colocación de prótesis biliar está indicada en pacientes con coledocolitiasis de difícil extracción, en pacientes de edad avanzada con comorbilidades graves y mayores riesgos quirúrgicos, siendo el objetivo principal de la colocación de las prótesis biliares mantener el drenaje biliar y así evitar la colangitis aguda, que puede progresar a sepsis. Sin embargo, existen complicaciones, como la oclusión y migración de la prótesis, lo cual puede estar relacionado con el tiempo de colocación, expresándose principalmente como ictericia obstructiva y colangitis aguda. Aunque todavía no se ha establecido el momento óptimo para el cambio de la prótesis biliar plástica, un tiempo estándar de permeabilidad de las prótesis de polietileno es de aproximadamente 3 meses, por tanto, se han recomendado habitualmente intervalos de 3-6 meses para el cambio de la prótesis biliar^{1,10}.

DiGiorgio y col¹⁰, realizaron una investigación cuyo objetivo fue comparar el cambio de la prótesis biliar plástica cada 3 meses con el cambio "a demanda" al inicio de los síntomas de disfunción de la prótesis biliar. Encontraron tras el fracaso del primer intento de limpieza de coledocolitiasis, al utilizar una prótesis de plástico, se disminuye el tamaño de los litos^{11,12} (hasta en un 60% de su diámetro original), y el número de coledocolitiasis con el fin de mejorar la posibilidad de eliminación completa de la obstrucción, recomendando el cambio de la prótesis biliar plástica cada 3 meses.

Slattery y col¹², realizaron una revisión de 10 años, para evaluar los efectos a largo plazo de las prótesis biliares donde la principal indicación para repetir la CPRE correspondió a alteración del perfil hepático, seguido de ictericia, las cuales se presentaron en un tiempo promedio de 8 y 7 meses posterior a la colocación de la misma, respectivamente. Así mismo, Mohammed y col², realizaron una revisión sistemática donde estudiaron los efectos de las prótesis biliares en coledocolitiasis de difícil extracción, comparando el recambio sistemático de las prótesis biliares o su manejo expectante, donde la eficacia de la colocación de una prótesis a largo plazo se midió por la supervivencia libre de síntomas, y la presencia de obstrucción, migración o la colangitis se catalogaron como complicaciones tardías, siendo la más frecuente la presencia de colangitis a partir de los 12 meses de su colocación. Sohn y col³ y Yang y col¹³ exponen, de forma similar que la permeabilidad biliar con uso de prótesis plásticas se mantiene durante más de 1 año, con aumento de las complicaciones a medida que la prótesis estuvo colocada durante más tiempo.

En la presente investigación, se encontró que al 85,06% de la muestra les fue colocada una prótesis biliar plástica de 10fr*10cm, siendo la duración media de la prótesis biliar plástica de 12 a 24 meses (27,01%), con una mayor tasa de permeabilidad en el tiempo de las prótesis de mayor calibre (10fr*10cm). Las complicaciones que indicaron disfunción de la

prótesis fueron en orden de frecuencia: obstrucción de la prótesis biliar (n=69) y coledocolitiasis de novo (n=48) y no se presentó ninguna complicación asociada a la duración de la prótesis biliar en 24 pacientes de los 174 pacientes incluidos en la muestra. El tratamiento endoscópico estuvo dirigido al recambio de la prótesis biliar en 90 pacientes (51%), seguido de la extracción de coledocolitiasis en 52 (29,8%) pacientes. Así mismo, se evaluó el tiempo de permeabilidad de la prótesis biliar superior a los 24 meses y complicaciones asociadas, encontrando que de los 31 pacientes (96,77%) integrantes de este grupo, portaban prótesis biliares plásticas de 10fr*10cm; estando la mayoría distribuidos en los intervalos de 2 a 4 años de duración (n=24,77%). Se registra en la muestra de forma excepcional, prótesis biliares retenidas de 6 hasta 10 años desde su colocación, siendo la principal complicación relacionada en este intervalo (mayor a 24 meses), la presencia de coledocolitiasis de novo en 51,61% (n=16), seguido de la obstrucción de la prótesis biliar en 19,35% (n=6), y colangitis ascendente en 3 pacientes (9,68%).

Si bien, se ha descrito en la literatura que el recambio o extracción de la prótesis biliar debe ser realizado a los 3 meses de su colocación a fin de evitar condiciones como la obstrucción y la formación de coledocolitiasis en la porción proximal de la prótesis biliar^{1,10,14,15}, en la presente investigación, se encontró que dichas complicaciones estuvieron presentes a partir de los 3 meses de colocada la misma, sin diferencias porcentuales significativas entre los grupos de 3 a 6 meses, 6 a 12 meses y de 12 a 24 meses, destacando, disminución de frecuencia de la obstrucción de la prótesis y aumento en la aparición de coledocolitiasis en los pacientes portadores de prótesis biliares de más de 24 meses, con una tasa baja para la aparición de colangitis ascendente en la muestra a comparación de los reportes de estudios ya mencionados.

En referencia a esto, Anselmi y col⁹, analizaron la utilidad de las prótesis biliares en el manejo transitorio de la obstrucción biliar por coledocolitiasis, encontrando que la bilirrubinemia permaneció dentro de límites normales en la totalidad de los pacientes con prótesis in situ, sin que al momento de la resolución definitiva de la coledocolitiasis se presentaran complicaciones derivadas de ésta. Asimismo, en pacientes con colangitis concomitante, el cuadro séptico regresó en todos los casos que la presentaban independientemente de la colocación de la prótesis biliar.

Se considera, que las prótesis biliares plásticas en pacientes con coledocolitiasis pueden ser sometidas a su extracción o recambio "a demanda", bajo un seguimiento estricto del paciente, para detectar signos clínicos y paraclínicos tempranos de obstrucción biliar y disminuir el riesgo de colangitis ascendente. Así mismo, se recomienda en paciente con coledocolitiasis de difícil extracción garantizar el recambio de la prótesis biliar para mantener un adecuado drenaje biliar, y en los procedimientos sucesivos procurar la limpieza efectiva de la vía biliar, para evitar la morbilidad asociada a una intervención quirúrgica para la extracción definitiva de la coledocolitiasis.

Conclusión

Tras evaluar el tiempo de utilidad de las prótesis biliares plásticas en coledocolitiasis, 118 pacientes (n= 118; 67,8%) requirieron la extracción de la misma a partir de los 6 meses desde su colocación, siendo la duración media de la prótesis biliar plástica de 12 a 24 meses (27,01%), con un tiempo máximo de utilidad de hasta 10 años, obteniendo como la principal complicación reportada la obstrucción de la prótesis biliar (n=69; 39,6%). Se sugiere un recambio o extracción de la prótesis biliar "a demanda" según cambios paraclínicos del perfil hepático sugestivos de colestasis, así como, signos y síntomas sugestivos de disfunción de la prótesis biliar.

Referencias

1. Cotton PB, Forbes A, Leung JW, Dineen L. Endoscopic stenting for long-term treatment of large bile duct stones: 2- to 5-year follow-up. *Gastrointest Endosc.* 1987 Dec;33(6):411-2. doi: 10.1016/s0016-5107(87)71675-7. PMID: 3443257.
2. Mohammed N, Pinder M, Harris K, Everett SM. Endoscopic biliary stenting in irretrievable common bile duct stones: stent exchange or expectant management-tertiary-centre experience and systematic review. *Frontline Gastroenterol.* 2016 Jul;7(3):176-186. doi: 10.1136/flgastro-2015-100566. Epub 2015 May 22. PMID: 28839855; PMCID: PMC5369546.
3. Sohn SH, Park JH, Kim KH, Kim TN. Complications and management of forgotten long-term biliary stents. *World J Gastroenterol.* 2017 Jan 28;23(4):622-628. doi: 10.3748/wjg.v23.i4.622. PMID: 28216968; PMCID: PMC5292335.
4. Bagul A, Pollard C, Dennison AR. A review of problems following insertion of biliary stents illustrated by an unusual complication. *Ann R Coll Surg Engl.* 2010 May;92(4):W27-31. doi: 10.1308/147870810X12659688852239. PMID: 20501006; PMCID: PMC5696895.
5. Costamagna G, Carr-Locke DL. Pancreaticobiliary therapy (biliary): plastic stents, metal stents and ... beyond. *Endoscopy.* 2019 Sep;51(9):809-810. doi: 10.1055/a-0958-2345. Epub 2019 Aug 28. PMID: 31461769.
6. Kim SJ, Ohanian E, Lee F, Nam B, Che K, Laine L, Kim SE, Kim JJ. Predictors and outcomes of delayed plastic biliary stent removal following endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Scand J Gastroenterol.* 2017 Oct;52(10):1128-1132. doi: 10.1080/00365521.2017.1342138. Epub 2017 Jun 28. PMID: 28657377.
7. Tohda G, Dochin M. Management of endoscopic biliary stenting for choledocholithiasis: Evaluation of stent-exchange intervals. *World J Gastrointest Endosc.* 2018 Jan 16;10(1):45-50. doi: 10.4253/wjge.v10.i1.45. PMID: 29375741; PMCID: PMC5769003.
8. Odabasi M, et al. Long-term effects of forgotten biliary stents: a case series and literature review. *Int J Clin Exp Med.* 2014 Aug 15;7(8):2045-52. PMID: 25232385; PMCID: PMC4161545.
9. Anselmi M Mario, Acuña C Juan Carlos, Valle M Ana Del, Gemmato P Ana María. Endoprótesis biliar en el manejo transitorio de la coledocolitiasis. *Rev. méd. Chile.* 2006 Jun; 134(6):721-725. doi: http://dx.doi.org/10.4067/S0034-8872006000600007.
10. Di Giorgio P, Manes G, Grimaldi E, Schettino M, D'Alessandro A, Di Giorgio A, Giannattasio F. Endoscopic plastic stenting for bile duct stones: stent changing on demand or every 3 months. A prospective comparison study. *Endoscopy.* 2013 Dec;45(12):1014-7. doi: 10.1055/s-0033-1344556. Epub 2013 Nov 28. PMID: 24288221.
11. 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. *J Dig Dis.* 2009 Nov;10(4):328-31. doi: 10.1111/j.1751-2980.2009.00404.x. PMID: 19906114.
12. Slattery E, Kale V, Anwar W, Courtney G, Aftab AR. Role of long-term biliary stenting in choledocholithiasis. *Dig Endosc.* 2013 Jul;25(4):440-3. doi: 10.1111/j.1443-1661.2012.01399.x. Epub 2012 Dec 5. PMID: 23808949.
13. Yang J, Peng JY, Chen W. Endoscopic biliary stenting for irretrievable common bile duct stones: Indications, advantages, disadvantages, and follow-up results. *Surgeon.* 2012 Aug;10(4):211-7. doi: 10.1016/j.surge.2012.04.003. Epub 2012 May 29. PMID: 22647840.
14. Weickert U, Venzke T, König J, Janssen J, Remberger K, Greiner L. Why do bilioduodenal plastic stents become occluded? A clinical and pathological investigation on 100 consecutive patients. *Endoscopy.* 2001 Sep;33(9):786-90. doi: 10.1055/s-2001-16519. PMID: 11558033.
15. Ang TL, Fock KM, Teo EK, Chua TS, Tan J. An audit of the outcome of long-term biliary stenting in the treatment of common bile duct stones in a general hospital. *J Gastroenterol.* 2006 Aug;41(8):765-71. doi: 10.1007/s00535-006-1849-3. PMID: 16988765..