

Utilización de prótesis biliares biodegradables en el tratamiento de enfermedades hepato-biliares en la edad pediátrica.

Autores

Jose Adolfo Flores Mendez, Ariel

Rolando Pacheco Usmayo, Raúl Garcia

Marco, Juan Delgado Moraleda

Hospital La Fe, Valencia, España

Introducción

- Las estenosis benignas del conducto biliar representan una complicación no despreciable de varios procedimientos quirúrgicos relacionados con el árbol biliar (1), produciendo colestasis, infección y daño hepático (2). Es importante destacar que en el trasplante hepático las estenosis biliares son una de las complicaciones más comunes, representando una causa importante de morbilidad y mortalidad. La incidencia de estenosis biliares es del 5% al 15% en los trasplantes hepáticos de donantes fallecidos y del 28% al 32% en los trasplantes hepáticos de donante vivo. Las estenosis del conducto biliar posteriores al trasplante hepático se clasifican como estenosis anastomóticas (EA) o estenosis no anastomóticas (ENA). Las ENA se caracterizan por una respuesta menos favorables para el manejo endoscópico, mayores tasas de recurrencia, pérdida del injerto y necesidad de retrasplante (3).
- Las estenosis benignas son tradicionalmente tratadas mediante la dilatación con balón e inserción de prótesis de plástico, durante una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE). Para evitar la obstrucción y sepsis, las prótesis de plástico deben ser reemplazadas cada 3 meses. Aunque la remodelación de las estenosis a largo plazo puede lograrse hasta en el 80% de los casos, esto requiere múltiples dilataciones con balón durante varios meses (14 – 16).

Introducción

- La inserción de prótesis metálicas auto-expandibles cubiertas o no cubiertas es tradicionalmente reservada como tratamiento paliativo a largo plazo en situaciones de obstrucción biliar maligna. Las prótesis metálicas no cubiertas no deben colocarse en las estenosis biliares benignas, porque la remoción ya no es posible una vez que ésta se ha incorporado (17 – 19). Sin embargo, las prótesis metálicas cubiertas se han empleado con cierto éxito en tratamientos a corto plazo de estenosis biliares benignas (20, 21). Existe la posibilidad de migración de la prótesis o que ésta quede recubierta por tejido de granulación no pudiéndose garantizar la extracción endoscópica en todos los casos. En adición, algunos estudios sugieren un aumento de frecuencia en la migración de las prótesis metálicas cubiertas (22).
- Las características ideales de una prótesis biliar deben incluir ciertas características: tasas de migración reducidas, bajas tasas de reintervención y la posibilidad de inserción en casos de anatomía quirúrgica alterada. Las prótesis biliares biodegradables cumplen con estos criterios. Por lo tanto su utilización puede proporcionar una solución favorable a las estenosis benignas, evitando los problemas relacionados con la remoción posterior de las prótesis temporales. Las prótesis biodegradables han sido probadas en modelos animales caninos y porcinos, además fueron utilizadas con éxito en humanos para tratar estenosis de esófago, colon y tráquea (5 – 9).

Introducción

- En las estenosis biliares benignas, los tratamientos percutáneos transhepáticos tales como bilioplastia o colocación percutánea de prótesis, han demostrado ser una alternativa eficaz cuando fallan los tratamientos endoscópicos (múltiples estenosis intrahepáticas inaccesibles o anastomosis en Y de Roux) o como alternativa a la cirugía (4).
- En la literatura se mencionan los resultados del uso de prótesis biliares biodegradables en escasas publicaciones, todas ellas realizadas con pacientes adultos (10 – 12), eso ha motivado a la realización de este trabajo de investigación con el fin de dar a conocer los resultados con pacientes en edad pediátrica tratados con esta técnica.

Objetivos

- Valorar la eficacia y seguridad del empleo de prótesis biliares biodegradable de polidoxanona en la edad pediátrica.
- Describir los detalles de la inserción percutánea de prótesis biodegradables en el tratamiento de las estenosis biliares benignas.
- Analizar la experiencia y los resultados del tratamiento en nuestro centro.

Material y métodos

Población del estudio

- Se ha realizado un estudio retrospectivo de corte transversal del período comprendido entre Enero – Diciembre del año 2016 de pacientes tratados mediante la inserción percutánea de prótesis biliares biodegradables de polidoxanona. en nuestro centro, fueron verificadas las historias clínicas y estudios de imagen de una serie de 6 pacientes (4 de sexo masculino y 2 de sexo femenino) en edad pediátrica (media de edad 5 años con un rango de 1 a 15 años), todos con estenosis biliares postquirúrgicas.
- Todos los pacientes presentaban episodios recurrentes de colangitis producidos, que se sospechaba ante la presencia de signos clínicos de colangitis (elevación de la bilirrubina sérica, aumento de la temperatura corporal, etc.) y presencia de dilatación de los conductos biliares visualizados en la ecografía.
- El tratamiento percutáneo se realizó debido al fallo o la inviabilidad de la endoscopia (casos de reconstrucción en Y de Roux) o tras varios intentos ineficaces de bilioplastia (2 – 3 veces).

Material y métodos

Prótesis biodegradable

- Las prótesis están hechas con Polidoxanona (PPDX), un material polimérico aprobado por la Food and Drug Administration (FDA), que ha sido ampliamente utilizado como material de sutura biodegradable. La PPDX se degrada por hidrólisis, dando como resultado componentes de bajo peso molecular, que pueden ser metabolizados o bioabsorbidos por el cuerpo. Se ha reportado que la degradación de la PPDX ocurre en 3-6 meses, su ventaja sobre otros polímeros biodegradables, como la Poliglicolida o el Ácido Poliláctico, es su mayor flexibilidad y degradación más lenta, lo que ayuda a mantener las propiedades mecánicas más tiempo (13). Las prótesis están configuradas con marcas de platino para que puedan ser visualizadas por rayos X.



Material y métodos

Detalles técnicos del procedimiento

- Todos los pacientes recibieron una terapia antimicrobiana de amplio espectro (Ciprofloxacino 20 – 40 mg/kg día), que se inició el mismo día del procedimiento y se mantuvo al menos por 10 días. Los procedimientos se realizaron bajo anestesia local y sedación consciente o anestesia general según la edad del niño.
- Para la valoración de la estenosis y planificación del procedimiento se realizó una colangiografía percutánea transhepática, con guía ecográfica y fluoroscópica, utilizando la técnica de micropunción.
- La dilatación del tracto transhepático se consiguió mediante la utilización de dilatadores de tamaño creciente hasta 12 F. Previamente a la inserción de la prótesis se realizó una dilatación del conducto biliar estenotico utilizando un balón de 6 o 8 mm. Luego la prótesis biliar, en su sistema de suministro 15 F, fue dirigida bajo control fluoroscópico hasta cruzar la estenosis, se comprobó su correcto posicionamiento utilizando los marcadores radiopacos, posteriormente la prótesis se liberó retrayendo su vaina lentamente.
- Una vez insertada la prótesis se inyectó contraste para demostrar la resolución de la estenosis. Al finalizar el procedimiento se dejó un catéter de derivación biliar interno – externo 8 F. El drenaje biliar fue lavado con solución salina estéril dos veces al día. Transcurridas 24 - 48 horas desde la colocación de la prótesis se realizó una colangiografía percutánea para valorar la permeabilidad biliar, una vez comprobada la resolución completa de la estenosis biliar se retira el catéter de drenaje en el mismo acto.

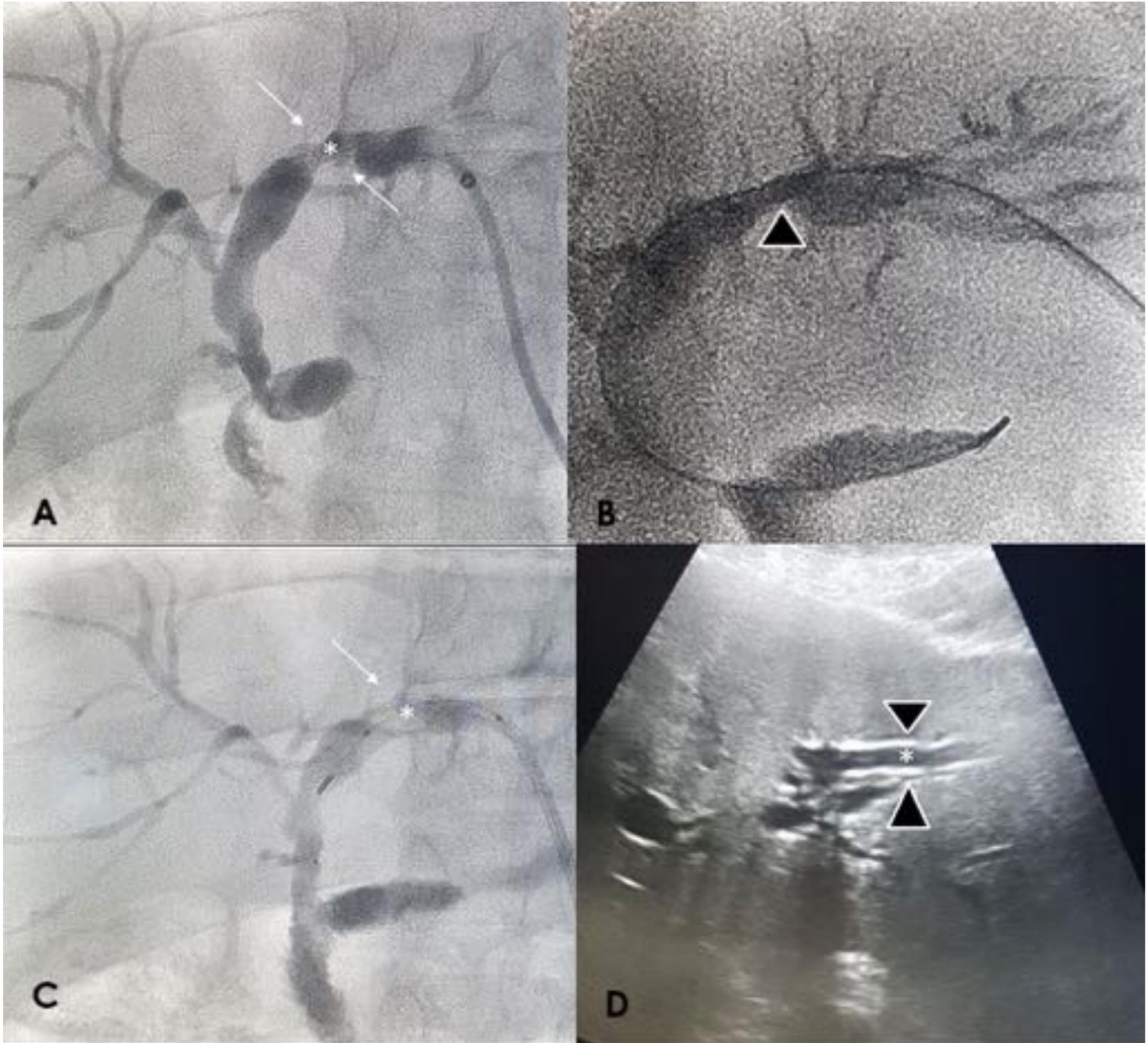
Seguimiento

- Los pacientes fueron seguidos por medio de parámetros clínicos, analíticos e imágenes de ecografía que permitieran detectar signos sospechosos de colangitis como: episodios febriles, alteraciones de las pruebas serológicas (bilirrubina, GGT (Gamma-Glutamil Transpeptidasa), leucocitos, proteína C reactiva) y dilatación del árbol biliar.
- Además se realizaron controles ecográficos a los 1, 3 y 6 meses tras la inserción de las prótesis biliares, que permitieron valorar el estado de las vías biliares y la viabilidad de la prótesis.

Resultados

- En cuanto a los antecedentes quirúrgicos de los pacientes, 5 de ellos previamente sometidos a trasplante hepático por distintas patologías de base (4 casos de atresia de vías biliares, 1 caso de colangitis esclerosante), y 1 caso de estenosis no anastomótica posterior a una hepatectomía derecha ampliada motivada por un sarcoma hepático.
- La implantación de las prótesis biliares fue factible en todos los casos, ninguno ha presentado complicaciones menores ni mayores relacionadas con el procedimiento. Todos los pacientes fueron evaluados por colangiografía transcurridas 24 hs del procedimiento, en todos los casos se observó un posicionamiento correcto de la prótesis y una resolución completa de la estenosis biliar previa. El tiempo medio de seguimiento fue de 7,5 meses (rango de 5 a 12 meses), durante este tiempo no fue necesaria una segunda intervención invasiva en ninguno de los pacientes. Las prótesis fueron visibles ecográficamente en promedio durante 3 meses.

Resultados



Uso de stent biliar biodegradable para tratar la estenosis biliar benigna, anastomosis bilioentérica permeable.

A. Colangiografía transhepática percutánea que muestra una estenosis (*) en el conducto biliar izquierdo (flechas delgadas). B. La guía pasa a través de la región estenótica (punta de flecha). C. Después del procedimiento, recuperación del calibre biliar normal (*), marcas radiopacas de la prótesis bien posicionadas (flecha fina). D. Imagen de ultrasonido, prótesis visible (punta de flecha), vía biliar permeable.

Conclusión

- La implantación percutánea de prótesis biliares reabsorbibles en la edad pediátrica representa una excelente opción para el tratamiento de las estenosis biliares. En nuestra experiencia el tratamiento fue efectivo y libre de complicaciones en todos los casos, sin embargo es necesario un mayor tamaño de muestra para afianzar los resultados obtenidos hasta el momento.