

Corte con argón plasma de prótesis autoexpansibles de nitinol: serie de 7 casos

Gastón Jury, Leandro Amieva, Rafael López Fagalde, Rubén Jury

Centro de Estudios Digestivos, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

Acta Gastroenterol Latinoam 2014;44:121-124

Resumen

Las prótesis autoexpansibles (PAE) enterales son utilizadas para el tratamiento paliativo de las estenosis malignas del tracto digestivo y pueden presentar como dificultad el ocultamiento de la papila de Vater por detrás de la malla metálica. Las PAE biliares pueden tener también como complicación el anclaje en la pared duodenal (migración distal parcial) y dificultar asimismo el ingreso a la vía biliar (VB). En estos casos de difícil acceso, se puede crear una fenestración sobre la prótesis (biliar o enteral) para ingresar a la VB mediante el uso del argón plasma (AP). Se analizaron en forma retrospectiva 7 casos en los que, bajo visión endoscópica, se dirigió el gas de argón para fulgurar y cortar 6 prótesis biliares y un stent duodenal. En 5 casos se realizó fulguración y corte de stents biliares por migración distal parcial y colangitis. En una ocasión se realizó el corte del stent biliar con AP por migración distal dentro de la luz de un stent duodenal provocando obstrucción del mismo. En la prótesis enteral se realizó ventana para acceder a la papila de Vater y poder colocar una prótesis en la VB. Todos los casos se realizaron sin complicaciones y se logró resolver el cuadro clínico de cada paciente. La utilización de AP para fulgurar y cortar prótesis de nitinol es efectiva y no presentó complicaciones en esta serie.

Palabras claves. Prótesis autoexpansibles, argón plasma.

Trimming with argon plasma of self-expanding metal stents: report of 7 cases

Summary

The use of self-expandable enteral stents for palliation of malignant stenosis may present the complication of concealing the ampulla of Vater behind the metallic mesh. Anchoring

in the duodenal wall (distal or partial migration) may also be a complication of biliary metallic stents and therefore may cause difficulty in gaining access to the biliary tract. In these cases of difficult access, a fenestration on the prosthesis (biliary or enteral) can be created to allow reaching the obstructed biliary tract by means of argon plasma (AP). Were retrospectively analysed 7 cases. Under endoscopic vision, AP was directed to fulgurate and cut 6 biliary prosthesis and a duodenal stent. Fulguration and cut of biliary stent was performed in 5 cases of distal partial migration and cholangitis. In one case of obstruction caused by distal migration inside the duodenal stent light, cutting of the biliary stent was performed. A window was created in the enteral prosthesis in order to access the ampulla of Vater and place a biliary tract prosthesis. All cases were resolved successfully and without complications. We conclude that the use of AP to fulgurate and cut nitinol prosthesis was effective and presented no complications in this series.

Key words. Argon plasma coagulation, self expanding metal stent, trimming.

Abreviaturas

PAE: Prótesis Autoexpansibles.

AP: Argón Plasma Coagulation.

VB: Vía Biliar.

ASA: American Society of Anesthesiologists.

CPRE: Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica.

La utilización de prótesis autoexpansibles (PAE) para el tratamiento paliativo de las estenosis del tubo digestivo está ampliamente difundida. Su uso está relacionado con las estenosis neoplásicas y más recientemente con lesiones de tipo benigno. El empleo de las mismas acarrea complicaciones mayores inherentes al procedimiento, como hemorragia, perforación y migración.[□] Cuando se posiciona el *stent* sobre la vía biliar, la migración del mismo puede hacer que el extremo luminal

Correspondencia: Gastón Jury

Centro de Estudios Digestivos, Mar del Plata,
3 de febrero 2852 (CP 7600) Mar del Plata,
Provincia de Buenos Aires, Argentina.
Tel: 0223 4949066 / 02234913375
E-mail: gljury@hotmail.com

del *stent* se afirme, anclándose sobre la pared duodenal opuesta a la papila (migración parcial), produciendo de esta manera una alteración del flujo biliar que favorece la producción de barro y posterior colangitis.

En otros casos el uso del *stent* enteral colocado para paliar la estenosis duodenal impide el acceso a la papila de Vater y, en caso de obstrucción de la vía biliar, se necesita la apertura de la malla para poder acceder a la vía biliar a los efectos de realizar un colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) sin depender de un drenaje biliar percutáneo.□

Desde hace al menos diez años se publicaron diversos y anecdóticos trabajos anunciando el uso de argón plasma (AP) o *neodinium yag* láser como método para recortar la malla de nitinol con finalidades semejantes.□ Nosotros queremos reportar 7 casos en los que se cortaron con AP cinco prótesis biliares y una prótesis enteral para resolver diferentes complicaciones concernientes al acceso obstaculizado a la vía biliar.

Descripción de los casos

Se realizaron seis estudios en 7 pacientes con cuadro clínico de colangitis y vómitos bajo sedación profunda con propofol guiada por anestesiólogos. Para realizar los estudios utilizamos videogastroskopios y videoduodenoscopios *Olympus* (series 130 y 145 con canal de 3,2 mm o 4,2 mm). El electrobisturí utilizado fue el EMED 350s, con sonda específica para fulguración con AP a un flujo de 1,4 l/minuto y 80 watts de potencia. Los *stents* fulgurados fueron *Wallstent*® (*Boston Scientific, Microvasive*), de 10 mm de diámetro por 60 y 80 mm de largo los biliares y de 22 mm de diámetro por 60 mm de largo el duodenal.

Caso 1

Se trata de un paciente de sexo masculino y 82 años, ASA III, con diagnóstico de neoplasia quística de páncreas con invasión de la vía biliar resuelta inicialmente con un drenaje biliar a través de un *stent* plástico de 8 cm y 10 *french* de calibre. A los 13 meses de la colocación del *stent* presentó vómitos y pirosis incoercible. Se constató mediante una endoscopia una estenosis duodenal tipo 2 (clasificación de Mutignani)² con infiltración de la papila, que se resolvió oportunamente con una PAE enteral de 22 mm x 60 mm. Al mes de la colocación del *stent* enteral se presentó con signos de colangitis. Bajo visión endoscópica directa y guía radioscópica se observó el *stent* plástico migrado al sector proximal, el cual sirvió de orientación para localizar la papila. Posteriormente se fulguró y cortó con AP, abriendo una ventana que facilitó la canulación

de la vía biliar y la subsiguiente colocación de una PAE biliar de 10 mm x 60 mm descubierta para el drenaje biliar y el eficaz tratamiento de su colangitis.

Caso 2

Se trata de una mujer de 75 años, ASA II, que presentó un adenocarcinoma ductal de páncreas con invasión coledociana. Se realizó el drenaje satisfactorio de la vía biliar con una PAE cubierta de 10 mm x 60 mm, presentando a los 22 días de su colocación un cuadro compatible con colangitis, por lo que se procedió a efectuar una duodenoscopia, observándose la PAE migrada en sentido distal y anclada en la pared duodenal opuesta a la papila, revestida por barro biliar. En esta paciente se realizó con AP un corte del *stent* adyacente al borde papilar, posibilitando el drenaje y lavado de la vía biliar con balón extractor y posterior colocación de un *stent* plástico de 8 cm x 10 cm de largo a través de la luz de la PAE.

Caso 3

Se trata de un paciente de sexo masculino de 76 años, ASA II, que presentó un adenocarcinoma ductal de páncreas con invasión coledociana. En este caso también se realizó un drenaje de la vía biliar con una PAE descubierta de 10 mm x 60 mm. El paciente presentó una evolución tórpida de su síndrome coledociano, además de relatar prurito de intensidad progresiva. Con esta evolución se decidió a los 26 días realizar una CPRE donde se observó la PAE migrada al sector distal, anclada en la pared duodenal opuesta a la papila de la misma manera que la paciente del caso 2. Se realizó, de igual modo, un corte del *stent* con AP en el borde adyacente al orificio papilar y se resolvió el cuadro colangítico drenando y lavando la vía biliar con un balón extractor.

Caso 4

Se trata de una mujer de 54 años, ASA I. Con motivo de una litiasis vesicular sintomática se realizó una colestectomía laparoscópica. Luego de dicho procedimiento quirúrgico la paciente desarrolló un síndrome coledociano, diagnosticándose una estenosis postquirúrgica en el colédoco medio. Luego de intentar el tratamiento de la estenosis con un *stent* plástico y ante la falta del beneficio terapéutico esperado, el médico tratante decidió la colocación de una PAE descubierta de 10 mm x 80 mm, esta vez con éxito clínico. Luego de 6 meses de colocada la PAE, la paciente realizó una interconsulta en nuestra unidad por un cuadro de prurito y colangitis intermitente. Se decidió realizar una CPRE donde se observó la PAE migrada al sector distal, anclada en la pared opuesta a la

papila con abundante barro biliar. Se realizó, al igual que en los casos previos, un corte del *stent* con AP en el borde adyacente al ostium papilar y también se resolvió el cuadro clínico drenando y lavando la vía biliar con un balón extractor. Posteriormente se derivó al paciente a cirugía realizándose una derivación bilio-digestiva.

Caso 5

Se trata de una mujer de 51 años, ASA I, que presentó un adenocarcinoma quístico de páncreas con invasión coledociana, resolviéndose esta última con una PAE descubierta de 10 mm x 100 mm. A los 30 días el procedimiento la paciente presentó un cuadro de colangitis intermitente con prurito de carácter progresivo, por lo que se optó por realizar una nueva CPRE en la que se observó que la PAE estaba migrada y anclada en pared duodenal opuesta a la papila, con características similares a las de los casos anteriores. También se estableció el mismo criterio terapéutico, realizándose el corte de la malla del *stent* con AP. En la colangiografía posterior se evidenció un *in-growth* proximal del *stent* con dilatación supraestenótica. Se colocó una nueva PAE de 10 mm x 60 mm, a través de la PAE previa, observándose el drenaje del contraste radiopaco y de material purulento, con notable mejoría del cuadro agudo de la paciente.

Caso 6

Se trata de un paciente de sexo masculino de 41 años, ASA I, con diagnóstico de adenocarcinoma ductal de páncreas con invasión coledociana y duodenal. Se intentó realizar una CPRE, observándose abundantes restos alimentarios en el estómago, con una estenosis duodenal tipo II. Se decidió colocar una PAE enteral de 22 mm x 60 mm a través de endoscopía. Debido a la imposibilidad de acceder en esta oportunidad a la papila, se introdujo una PAE biliar de 10 mm x 80 mm por vía percutánea. A los 55 días de su colocación, el paciente presentó vómitos y pirosis incoercible. En el estudio endoscópico realizado se observó la obstrucción del *stent* por restos alimentarios y distalmente la PAE biliar migrada y enclavada en la malla del *stent* duodenal. Se realizó la fulguración con AP del *stent* biliar extrayéndose parte de la prótesis cortada y permeabilizando la prótesis duodenal.

Caso 7

Se trata de una mujer de 85 años, ASA II, que presentó un adenocarcinoma ductal de páncreas con invasión coledociana, resolviéndose esta última con una PAE descubierta de 10 mm x 60 mm en julio de 2010. Comenzó tratamiento con quimioterapia presentando una evolu-

ción estable y cuadros de colangitis resueltos con tratamiento médico y lavados de la vía biliar. En 2012 presentó un nuevo episodio de colangitis aguda. Se realizó una nueva CPRE, observándose la prótesis biliar envuelta por tejido neoplásico e hiperplásico. Se fulguró la malla del *stent* biliar, se canuló la vía biliar y por la ventana realizada con AP se logró colocar un *stent* plástico de 9 cm por 8,5 french, resolviéndose el cuadro.

En las Figuras 1 a 5 se ilustran distintos aspectos del procedimiento realizado.

Figura 1. Imagen antes de la coagulación con argón plasma.

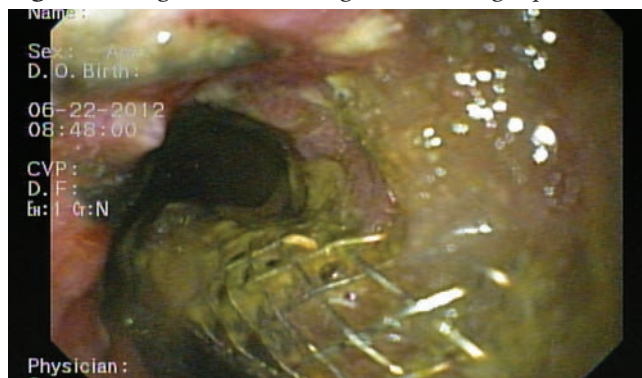


Figura 2. Quemadura con argón plasma.



Figura 3. Imagen después de la coagulación con argón plasma.

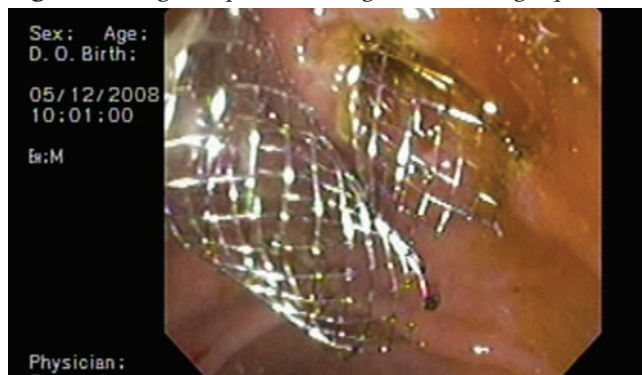
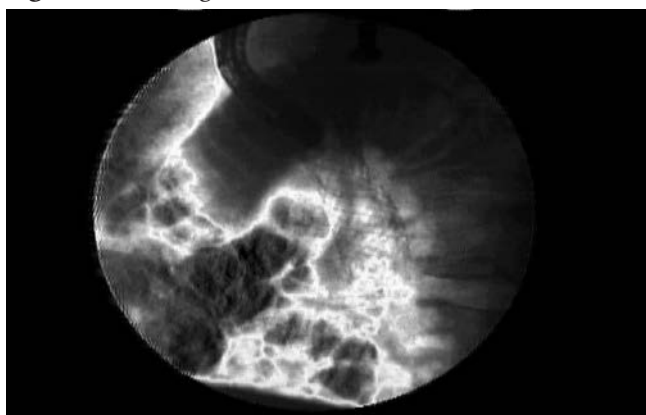


Figura 4. *Film biliar.***Figura 5.** *Stent largo recién cortado.*

Discusión

El AP es un método térmico de no contacto. A través de una sonda el gas es ionizado y transformado en una llama que al ser aproximada a una resistencia produce una quemadura que no supera los 3 mm de profundidad en el tejido.⁴ Inicialmente utilizado en el tubo digestivo para la fulguración de lesiones sangrantes como vasos visibles, angiodisplasias, GAVE, etc. A esta indicación clásica se sumó la tunelización de tumores en el tubo digestivo y en 2001 se reportó su uso en animales para quemar la aleación de níquel y titanio (nitinol) con el objetivo de cortar a medida las PAE.⁵

Nuestra intención es presentar esta serie de 7 pacientes que por diferentes motivos requirieron el uso de AP para un corte a medida, una ventana en el stent o la total disolución de la malla de nitinol. El AP es habitualmente un método seguro con escasos reportes de complicaciones como hemorragia o perforación. En el caso de la utilización sobre la papila o sobre un *stent* duodenal se puede sumar una pancreatitis aguda. La fulguración de una PAE puede agregar como complicación quemaduras debidas a las altas temperaturas que produce sobre la aleación (superando los mil grados centígrados), pero disminuye la transmisión de energía a los tejidos debido a que absorbe y disipa el calor sobre el resto del esqueleto de la malla. En esta serie no se observaron complicaciones. Durante los procedimientos se realizó la aspiración continua del humo y el gas que es mucho mayor que el producido para el tratamiento de lesiones vasculares. Cuatro terapéuticas se realizaron de forma ambulatoria y dos en una internación. Ninguno de los pacientes presentó complicaciones asociadas al procedimiento.

Por todo esto queremos concluir que el AP es un método seguro que presenta diferentes utilidades que agrandan el arsenal terapéutico de la unidad de endoscopia y permiten con técnicas mini-invasivas la resolución de complicaciones que pueden requerir tratamiento percutáneo o quirúrgico.

Referencias

1. Topozian M, Baron T. Endoscopic fenestration of duodenal stents using argon plasma to facilitate ERCP. *Gastrointest Endosc* 2009;69:168-169.
2. Mutignani M, Tringali A, Shah SG, Perri V, Familiari P, Iacopini F, Spada F, Costamagna C. Combined endoscopic stent insertion in malignant biliary and duodenal obstruction. *Endoscopy* 2007;39:440-447.
3. Chistiaens P, Decock S, Buchel O, Bulté K, Moons V, D'Haens G, Van Olmen G. Endoscopic trimming of metallic stents with the use of argon plasma. *Gastrointest Endosc* 2008;67:369-371.
4. Guda N, Freeman M. Endoscopic transection of distally migrated biliary self-expanding metallic stents by argon plasma coagulation: a report of 2 cases. *Gastrointest Endosc* 2006;63:512-514.
5. Demarquay J, Dumas R, Peten EP, Rampal P. Argon plasma endoscopic section of biliary metallic prostheses. *Endoscopy* 2001;33:289-290.