

# Uso de Hemospray® en la hemorragia digestiva alta por isquemia gástrica

Manuel Alejandro Mahler  · Florencia Soldano Malvar  · Tomás Manuel Pérez  · Juan Eduardo Pizzala  · Sebastián Durán  · María del Pilar Mancini  · Fernando Giménez  · Dante Manazzoni  · Víctor Hugo Abecia  · Mariano Marcolongo 

Hospital Italiano de Buenos Aires.  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

*Acta Gastroenterol Latinoam* 2023;53(3):320-323

Recibido: 13/03/2023 / Aceptado: 06/09/2023 / Publicado online: 30/09/2023 / <https://doi.org/10.52787/agl.v53i3.310>

## Resumen

Presentamos el caso de un paciente con antecedente de adenocarcinoma irreseccable de páncreas que requirió cirugía de derivación biliodigestiva con reconstrucción en Y de Roux. Debido a la presencia de cavernomatosis portal y de episodios recurrentes de hemorragia digestiva alta se realizó una cirugía de devascularización gástrica. Luego del 5 años el paciente presentó un episodio de hemorragia digestiva alta. En la videoendoscopia alta se evidenció un vaso visible en la gastroenteroanastomosis, se colocó un clip hemostático y cesó el sangrado. A los 5 días el paciente presentó un nuevo episodio de hematemesis con un paro cardiorespiratorio. Luego de la reanimación avanzada se realizó una nueva videoendoscopia digestiva alta en la que se observó, sobre la curvatura mayor gástrica, un área de mucosa congestiva,

friable, con depósitos de fibrina y sangrado profuso en napa que se interpretó como gastropatía isquémica. Esta zona había sido evaluada en la endoscopia previa y presentaba características normales. Se realizó tratamiento endoscópico con polvo hemostático TC-325 (Hemospray®), Cook y cesó el sangrado. El paciente evolucionó favorablemente luego del tratamiento aplicado.

**Palabras claves.** Hemorragia digestiva alta, hemorragia digestiva recurrente, Hemospray®, polvo hemostático TC-325, hipertensión portal.

## Use of Hemospray® in Upper Gastrointestinal Bleeding due to Gastric Ischemia

### Summary

We present a case of a patient with a history of unresectable pancreatic adenocarcinoma who required biliodigestive diversion surgery with Roux-en-Y reconstruction. Due to the presence of portal cavernomatosis, and recurrent episodes of upper gastrointestinal bleeding, gastric devascularization surgery was performed. The patient experienced an initial episode of gastrointestinal bleeding with cardiopulmonary arrest as a complication. After

**Correspondencia:** Manuel Alejandro Mahler  
Correo electrónico: [manuel.mahler@hospitalitaliano.org.ar](mailto:manuel.mahler@hospitalitaliano.org.ar)

*resuscitation, an upper gastrointestinal endoscopy was performed which showed a visible vessel at the gastroenteroanastomosis; a hemostatic clip was placed, and the bleeding stopped. After 72 hours, the patient presented a new episode of hematemesis which led to another upper gastrointestinal endoscopy revealing an area of congestive, friable mucosa with deposits of fibrin and profuse bleeding on the greater gastric curvature; the suspected diagnosis was ischemic gastropathy. This area had been recently evaluated by endoscopy and had shown normal characteristics. Endoscopic treatment was performed using TC-325 hemostatic powder (Hemospray®, Cook), and the bleeding stopped. The patient responded well to the applied treatment and had a favorable outcome.*

**Keywords.** Upper gastrointestinal bleeding, recurrent gastrointestinal bleeding, portal hypertension, TC-325 hemostatic spray.

## Abreviaturas

VEDA: Videoendoscopia digestiva alta.

## Introducción

La gastropatía isquémica es un evento infrecuente y poco descrito en la bibliografía. A su vez, la hemorragia digestiva no es la forma más frecuente de presentación. El tratamiento endoscópico de la hemorragia activa por gastropatía isquémica es desafiante, ya que la misma se presenta en forma difusa, sin un sitio claro de sangrado. En este aspecto es donde el polvo hemostático TC-325 (Hemospray®, Cook) resulta una herramienta terapéutica muy útil para el control del sangrado.

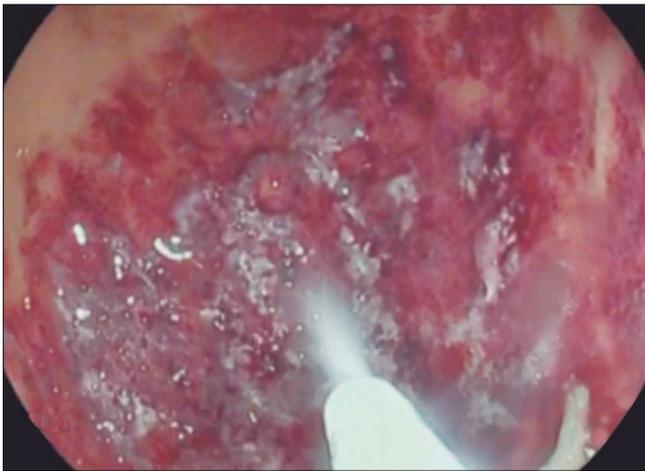
## Caso clínico

Paciente de sexo masculino, de 60 años de edad, con antecedentes de hipertensión portal por cavernoma de la porta secundario a un adenocarcinoma pancreático estadio II B, tratado inicialmente con radio y quimioterapia. Por múltiples episodios de colangitis se decidió colocar un *stent* biliar metálico no cubierto. Evolucionó tórpidamente y presentó numerosos episodios de sangrado digestivo que se interpretaron como secundarios a la migración del *stent*. Posteriormente, se realizó doble derivación biliodigestiva en Y de Roux (gastroenteroanastomosis y hepaticoyeyunoanastomosis). Debido a la persistencia de sangrados digestivos (cuyo origen no se pudo confirmar) se realizó una esplenectomía y una desvascularización gástrica.

Luego de 5 años sin episodios de hemorragia digestiva, presentó melena y hematemesis, sin descompensación hemodinámica. Se realizó una videoendoscopia digestiva alta (VEDA) donde se evidenció la presencia de un vaso visible con sangrado profuso en napa en la anastomosis gastroentérica; se trató con una inyección de solución de adrenalina y un clip hemostático. A la vez se observaron várices esofágicas grandes con signos rojos, sin evidencia de sangrado reciente. El paciente evolucionó favorablemente sin necesidad de vasopresores. A los 5 días del episodio, presentó una hemorragia digestiva alta con descompensación hemodinámica y un paro cardiorrespiratorio que requirió maniobras de reanimación avanzada. Se realizó una nueva VEDA en la que se evidenció un gran coágulo adherido sobre la curvatura mayor gástrica. Se logró removerlo y se observó, debajo del mismo, un área de aproximadamente 15 cm de mucosa edematosa, friable, congestiva con depósitos de fibrina y sangrado en napa profuso en forma difusa que comprometía el tercio medio superior y parte del techo gástrico; que se interpretó como gastropatía isquémica y se interpretó como gastropatía isquémica (Figura 1). Se realizó lavado minucioso del área, coagulación con polvo hemostático TC-325 (Hemospray®, Cook) y se constató el cese del sangrado (Figuras 2 y 3). El paciente evolucionó favorablemente sin nuevos episodios de hemorragia ni descompensación hemodinámica. A los 10 días se decidió realizar una nueva VEDA para reevaluar el área afectada. Se observó mucosa pálida con disminución de pliegues y petequiado subepitelial. Se tomaron biopsias que informaron la presencia de mucosa oxíntica conservada y la ausencia de actividad inflamatoria en la lámina propia. Luego de 3 meses de seguimiento no presentó nuevos episodios de hemorragia digestiva (Figura 4 y Video 1).

**Figura 1.**



**Figura 2.****Figura 3.****Figura 4.**

## Discusión

La gastropatía isquémica es una patología infrecuente debido al gran aporte vascular que posee el estómago.<sup>1-2</sup> Es una entidad poco reportada, ya que tanto clínica como endoscópicamente es difícil de reconocer. Solo

algunos casos fueron reportados en la bibliografía, en pacientes con factores predisponentes como aterosclerosis, vasculitis, vólvulo gástrico, coagulación intravascular diseminada, postoperatorio y *shock*. Fue descrita también luego de procedimientos endoscópicos como la disección submucosa y la inyección de agentes esclerosantes y adrenalina.

Dentro de las características clínicas el dolor abdominal es el principal síntoma (65%) seguido por la hemorragia digestiva (47%).<sup>3</sup> En cuanto a la etiología se mencionan las causas vasculares locales, la hipoperfusión y la obstrucción mecánica. Entre las causas vasculares locales se encuentran la estenosis del tronco celíaco, las alteraciones vasculares postquirúrgicas y la trombosis portal. La hipoperfusión se puede presentar en pacientes con *shock* hemodinámico, como en el caso que presentamos. La hernia paraesofágica, el vólvulo gástrico y la obstrucción del tracto de salida gástrico son ejemplos de obstrucción mecánica como causa de gastropatía isquémica.

Lo que predomina en la visualización endoscópica es la mucosa congestiva y hemorrágica con o sin ulceración o necrosis. El sector más comúnmente afectado es la curvatura mayor, pero puede verse en cualquier parte del estómago. En cuanto a los estudios por imágenes, la tomografía con angiografía es la mejor elección cuando hay un diagnóstico de sospecha. Los hallazgos más frecuentes son la presencia de neumatosis gástrica y de gas en la vena porta.

El tratamiento de esta patología puede ser uno conservador (con inhibidores de bomba de protones y antibióticos) o intervencionista (con colocación de *stents* vasculares, cirugías vasculares, *shunts* o resecciones gástricas).

La hemorragia digestiva como forma de presentación clínica puede ser de difícil manejo endoscópico ya que el sangrado generalmente es de carácter difuso. Esto impide realizar un tratamiento hemostático dirigido. Por lo tanto, éste suele ser poco eficaz y con frecuencia resulta en procedimientos quirúrgicos ulteriores.

En nuestro caso optamos por realizar coagulación con polvo hemostático TC-325 (Hemospray®, Cook). El mismo ha demostrado ser un complemento efectivo para las alternativas existentes para el tratamiento endoscópico de la hemorragia digestiva.<sup>4-6</sup> Dentro de las ventajas de este procedimiento se encuentran la simplicidad de uso, la practicidad, el acceso a lesiones de difícil localización y el tratamiento de grandes áreas en una sola sesión.

El polvo hemostático TC-325 (Hemospray®, Cook) se coloca mediante un catéter seco. Al activarlo, se libera una mezcla de polvo de celulosa microfibrilar y dióxido de titanio que forma una capa adhesiva que cubre la zona de sangrado. Actúa mediante la combinación de absor-

ción de agua, actividad trombogénica y taponamiento mecánico. Resulta eficaz en el control inmediato de la hemorragia digestiva tumoral y en la gastropatía isquémica, así como puente para otros tratamientos. La hemostasia inmediata se alcanza en el 90-100% de los casos con una tasa de sangrado recurrente del 20%.<sup>7-9</sup> En la gastropatía isquémica, el sangrado es de difícil manejo y no siempre se logra la hemostasia por su carácter difuso y por presentarse sobre un tejido friable.

### Conclusión

Ante el sangrado por gastropatía isquémica el polvo hemostático TC-325 (Hemospray®, Cook) resulta una herramienta útil y eficaz para lograr hemostasia inmediata y como puente para tratamientos definitivos posteriores.

**Consentimiento para la publicación.** Para la confección de este manuscrito, se utilizaron datos anonimizados que no han distorsionado su significado científico.

**Propiedad intelectual.** Los autores declaran que los datos, las figuras y el video presentes en el manuscrito son originales y se realizaron en sus instituciones pertenecientes.

**Financiamiento.** Los autores declaran que no hubo fuentes de financiación externas.

**Conflicto de interés.** Los autores declaran no tener conflictos de interés en relación con este artículo.

### Aviso de derechos de autor



© 2023 Acta Gastroenterológica Latinoamericana. Este es un artículo de acceso abierto publicado bajo los términos de la Licencia Creative Commons Attribution (CC BY-NC-SA 4.0), la cual permite el uso, la distribución y la reproducción de forma no comercial, siempre que se cite al autor y la fuente original.

**Cite este artículo como:** Mahler M A, Soldano Malvar F, Pérez T M y col. *Uso de Hemospray® en la hemorragia digestiva alta por isquemia gástrica. Acta Gastroenterol Latinoam. 2023;53(3):320-323. <https://doi.org/10.52787/agl.v53i3.310>*

### Referencias

1. Lanciault G, Jacobson ED. The gastrointestinal circulation. *Gastroenterology*. 1976;71(5):851-873.
2. Tang SJ, Daram SR, Wu R, Bhaijee F. Pathogenesis, diagnosis, and management of gastric ischemia. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2014;12(2):246-52.e1.
3. Sharma A, Mukewar S, Chari ST, Wong Kee Song LM. Clinical Features and Outcomes of Gastric Ischemia. *Dig Dis Sci*. 2017;62(12):3550-3556.
4. Haddara S, Jacques J, Leclaire S, et al. A novel hemostatic powder for upper gastrointestinal bleeding: a multicenter study (the "GRAPHE" registry). *Endoscopy*. 2016;48(12):1084-1095.
5. Barkun AN, Adam V, Lu Y, Chen YI, Martel M. Using Hemospray Improves the Cost-effectiveness Ratio in the Management of Upper Gastrointestinal Nonvariceal Bleeding. *J Clin Gastroenterol*. 2018;52(1):36-44.
6. Sinha R, Lockman KA, Church NI, Plevris JN, Hayes PC. The use of hemostatic spray as an adjunct to conventional hemostatic measures in high-risk nonvariceal upper GI bleeding (with video). *Gastrointest Endosc*. 2016;84(6):900-906.e3.
7. Chen YI, Barkun AN, Soulellis C, Mayrand S, Ghali P. Use of the endoscopically applied hemostatic powder TC-325 in cancer-related upper GI hemorrhage: preliminary experience (with video). *Gastrointest Endosc*. 2012;75(6):1278-1281.
8. Leblanc S, Vienne A, Dhooge M, Coriat R, Chaussade S, Prat F. Early experience with a novel hemostatic powder used to treat upper GI bleeding related to malignancies or after therapeutic interventions (with videos). *Gastrointest Endosc*. 2013;78(1):169-175.
9. Arena M, Masci E, Eusebi LH, et al. Hemospray for treatment of acute bleeding due to upper gastrointestinal tumours. *Dig Liver Dis*. 2017;49(5):514-517.