

# Obliteración de várices gástricas mediante ultrasonido endoscópico con endocoils, con o sin cianoacrilato: Serie de casos

Gabriel Mosquera-Klinger<sup>1</sup>  · Alejandro Concha-Mejía<sup>2</sup>  · Jhon Jaime Carvajal<sup>1</sup>  · Liliana Restrepo<sup>3</sup>  · Manuel Alonso Ardila-Báez<sup>4</sup> 

<sup>1</sup> Especialista en medicina interna, gastroenterología y ultrasonido endoscópico. Hospital Pablo Tobón Uribe. Medellín, Colombia.

<sup>2</sup> Especialista en medicina interna, gastroenterología y ultrasonido endoscópico. Fundación Clínica Shaio. Clínicas del Country y la Colina, Profesor Universidad Nacional de Colombia, Hospital Universitario Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.

<sup>3</sup> Jefe de enfermería del servicio de Gastroenterología. Hospital Pablo Tobón Uribe. Medellín, Colombia.

<sup>4</sup> Especialista en medicina interna, Fellow gastroenterología, Universidad de La Sabana. Chía, Colombia.

Acta Gastroenterol Latinoam 2025;55(3):219-228

Recibido: 11/06/2025 / Aceptado: 15/09/2025 / Publicado online el 30/09/2025 / <https://doi.org/10.52787/agl.v55i3.502>

## Resumen

**Introducción.** Las várices gástricas afectan entre el 17% y el 25% de los pacientes con hipertensión portal, y el sangrado representa una complicación grave con alta mortalidad. Aunque el tratamiento estándar ha sido la inyección directa de cianoacrilato por endoscopia, este puede causar efectos adversos importantes en el paciente e inclusive el daño del equipo de endoscopia. Por ello, el presente estudio describe la experiencia en el manejo de las várices gástricas mediante

endocoils, con o sin cianoacrilato guiado por ultrasonido endoscópico. **Materiales y métodos.** Serie de casos de pacientes con várices gástricas tratados con inserción de endocoils, con o sin la inyección de cianoacrilato, guiados por ultrasonido endoscópico, en dos instituciones de alta complejidad en Bogotá y Medellín, Colombia. El periodo de estudio fue desde el 1 de marzo de 2022 hasta el 31 de julio de 2024. **Resultados.** Quince pacientes adultos con várices gástricas, el 60 % mujeres, con edad promedio de 63,3 años e IMC de 29,1. El 93% tenía enfermedad hepática crónica, principalmente debida a esteatosis hepática metabólica o alcohol. En 10/15 casos se observaron várices IGV1 y en 5/15 casos GOV2, con un tamaño promedio de 15,1 mm. Se utilizaron entre uno y dos endocoils por paciente, y en seis casos se aplicó cianoacrilato complementario. El éxito clínico fue del 100% y el técnico del 93%. No se registraron complicaciones graves. **Conclusión.** El tratamiento con endocoils, con o sin inyección de cianoacrilato guiado por USE, es una técnica innovadora y eficaz, considerada de elección tanto para el manejo del sangrado agudo gastrointestinal como para la profilaxis secundaria en pacientes con VG. En esta serie de casos, se encontraron unas tasas altas de éxito clínico y técnico, además de una baja incidencia de complicaciones, con lo que parece ser un procedimiento seguro.

---

**Correspondencia:** Gabriel Mosquera-Klinger  
Correo electrónico: gami8203@yahoo.com

**Palabras claves.** Ultrasonido endoscópico, endoscopia terapéutica, várices gástricas, endocoils, hemorragia gastrointestinal, cianoacrilato.

## Obliteration of Gastric Varices using Endoscopic Ultrasound with Endocoils, with or without Cyanoacrylate. A Case series

### Summary

**Introduction.** Gastric varices affect between 17% and 25% of patients with portal hypertension, and bleeding is a serious complication with high mortality. Although the standard treatment has been direct injection of cyanoacrylate by endoscopy, this can cause significant adverse effects in the patient and even damage to the endoscopic equipment. Therefore, this study describes the experience in managing gastric varices using endocoils, with or without cyanoacrylate, guided by endoscopic ultrasound. **Material and methods.** A series of cases of patients with gastric varices treated with endocoil insertion, with or without cyanoacrylate injection, guided by endoscopic ultrasound, at two high-complexity institutions in Bogotá and Medellín, Colombia. The study period was from March 1, 2022, to July 31, 2024. **Results.** Fifteen adult patients with gastric varices were included; 60% women, with a mean age of 63.3 years and a BMI of 29.1. 93% of the patients had chronic liver disease, mainly due to metabolic hepatic steatosis or alcohol. IGV1 varices were observed in 10/15 patients and GOV2 varices in 5/15 patients, with an average variceal size of 15.1 mm. Between one and two endocoils were used per patient, and in six cases complementary cyanoacrylate was applied. The clinical success rate was 100% and the technical success rate was 93%. No serious complications were reported. **Conclusion.** Treatment with EUS - guided endocoils, with or without cyanoacrylate injection under EUS guidance, is an innovative and effective technique, considered the treatment of choice for acute gastrointestinal bleeding and secondary prophylaxis in patients with GV. This case series showed high clinical and technical success rates, along with a low incidence of complications, suggesting that it is a safe procedure.

**Keywords.** Endoscopic ultrasound, therapeutic endoscopy, gastric varices, endocoils, gastrointestinal bleeding, cyanoacrylate.

### Introducción

Se estima que la prevalencia de las várices gástricas (VG) de los pacientes con hipertensión portal se encuentra entre 17% y 25%, en comparación con las várices esofágicas que se presentan hasta en el 85% de estos pacientes.<sup>1-3</sup> El sangrado varicoso es una de las complicaciones más graves de la hipertensión portal, es más común en várices esofágicas, pero el sangrado por várices gástricas es más severo, y está asociado con una alta morbimortalidad.<sup>1, 2, 4</sup>

Se recomienda que el tratamiento del sangrado por várices gástricas se realice con un enfoque colaborativo y multidisciplinario que incluya gastroenterólogos, hepatólogos, radiólogos intervencionistas y endoscopistas intervencionistas. Cuando sea posible, los pacientes con hemorragia por VG deben ser tratados en centros de alta complejidad que cuenten con estas especialidades.<sup>5</sup>

Tradicionalmente se ha considerado que el tratamiento endoscópico de elección para el sangrado agudo es la aplicación de cianoacrilato en el vaso responsable o sangrante. En la actualidad, ninguna formulación de cianoacrilato está aprobada para uso en tejidos vasculares humanos por la asociación americana de alimentos y drogas (FDA, por sus siglas en inglés),<sup>5</sup> en el caso de Colombia tampoco hay aprobación por el INVIMA para uso de cianoacrilato en humanos, no obstante en la práctica clínica se sigue utilizando como método “compasivo” en el sangrado por várices gástricas.

No obstante, con el uso del cianoacrilato directo por endoscopía se han descrito eventos adversos significativos, que van desde el posible daño a los equipos endoscópicos, hasta el embolismo pulmonar, sangrado por ruptura de la vérice responsable por la lesión directa con el inyector por endoscopia.

El uso de endocoils y cianoacrilato, a través de la *ultrasonografía endoscópica* (USE), representa una innovación en el campo del manejo de las VG. Esta técnica permite una mayor precisión en la aplicación del tratamiento y, potencialmente, mejora los resultados clínicos, reduciendo la tasa de recurrencia del sangrado y las complicaciones asociadas.

Por lo anterior, el objetivo de este trabajo es describir nuestra experiencia y resultados en el manejo de las VG con endocoils, con o sin inyección de cianoacrilato, guiados mediante USE en dos centros de alta complejidad en Colombia.

### Materiales y métodos

Se realizó una serie de casos donde se incluyeron pacientes mayores de 18 años con VG a los que se les realizó

una obliteración mediante endocoils con o sin cianoacrilato, guiada por USE, entre el 1 de marzo de 2022 y el 31 de julio de 2024, en dos instituciones de alta complejidad en Bogotá y Medellín, Colombia.

Los procedimientos fueron realizados por especialistas en medicina interna, gastroenterología y ultrasonido endoscópico con más de cinco años de experiencia (GMK, ACM, JJC). Se utilizaron equipos de ultrasonido endoscópico lineal Fuji 580UT y Olympus ME1 con agujas Expect Needle de 19G (Boston Scientific), con evaluación doppler para valorar la circulación y la obliteración de las várices, medio de contraste hidrosoluble (para hacer la venografía), endocoils de 0,035 pulgadas con 10, 12, 15 mm de diámetro por 20 a 40 cm. En algunos casos también se administró complementariamente cianoacrilato, guiado por endosonografía.

El coinvestigador del estudio (MAB) realizó la recopilación de las variables del estudio en la base de datos luego de la revisión de las historias clínicas de la institución y de las imágenes del sistema informático Impax® o Agfa, que se reunieron en una tabla de Excel, y se procesó la información obtenida.

El seguimiento se recuperó de forma retrospectiva mediante la evaluación de las historias clínicas y llamadas telefónicas a los pacientes hasta la fecha del 31 de julio de 2024.

Los datos recopilados incluyeron: datos demográficos del paciente (edad y sexo); síntomas de ingreso, diagnóstico principal; score Child Pugh; conteo plaquetario al ingreso o antes de realizar el procedimiento; tamaño de la vérice; tamaño y número de endocoils insertados; efectos secundarios tempranos y tardíos; seguimiento en meses.

El protocolo fue aprobado por el comité de ética e investigaciones de las dos instituciones participantes. Se obtuvo el consentimiento informado de todos los casos antes del procedimiento.

### **Descripción del procedimiento**

Inicialmente, se realizó una endoscopia digestiva superior para confirmar el diagnóstico de sangrado por VG, identificar las várices con estigmas de sangrado reciente o de alto riesgo de sangrado. Luego se realizó el USE con doppler utilizando un ecoendoscópico lineal.

El vaso responsable se identificó mediante la presencia de sangrado activo o hallazgos endoscópicos de alto riesgo. El tamaño de la vérice y la permeabilidad se confirmaron mediante la evaluación sonográfica y el examen doppler. Se aplicó en todos los casos agua en

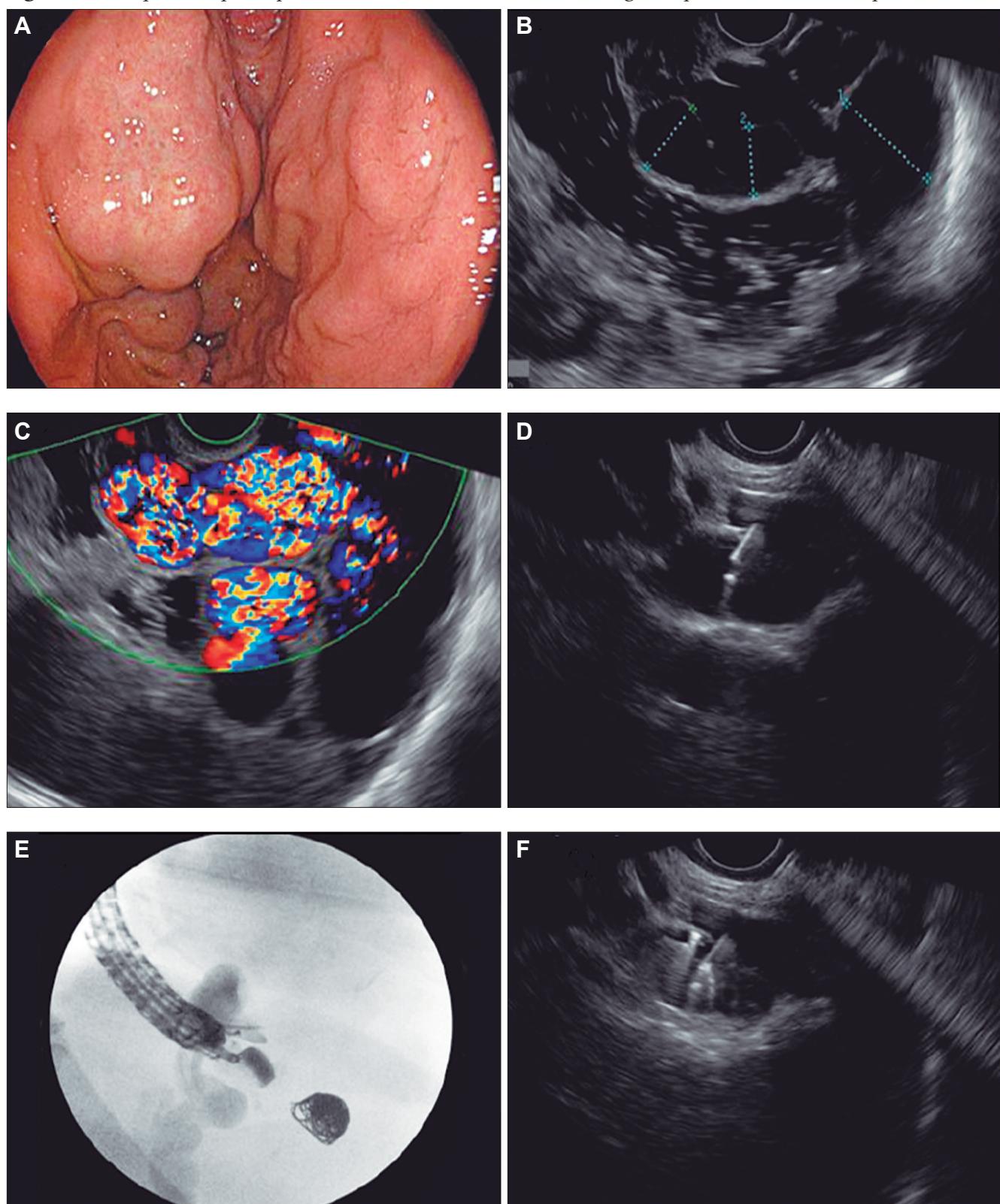
el fundus gástrico para mejorar la ventana acústica y definir mejor las estructuras vasculares, se realizó la evaluación de los vasos y la búsqueda del vaso nutriente del paquete varicoso a intervenir. Luego, desde la posición transcrural, se puncionó la vérice responsable con una aguja de 19G y se administró una pequeña cantidad de medio de contraste yodado para delinear mejor el vaso, dibujar un "mapa de ruta" vascular y evaluar la presencia de shunts vasculares. Despues se desplegaron los endocoils Interlock de Boston Scientific® de tamaños entre 10, 12, 15 mm de diámetro por 20 a 40 cm de longitud (esta medida se definió según el tamaño de la vérice a tratar). Se realizó dicha inserción bajo control endosonográfico y fluoroscópico de forma simultánea. Al finalizar el despliegue, se realizó un control endosonográfico con doppler sobre el vaso responsable, con el fin de confirmar la obliteración de la vérice (Figura 1). En los casos donde continuaba con un flujo importante mediante el Doppler, o con una circulación significativa, se procedía a aplicar otro endocoil o cianoacrilato guiado por USE.

Se definieron las variables de resultado del procedimiento para una mejor comprensión. El éxito técnico se consideró como la liberación completa y adecuada de los endocoils en la VG. El éxito clínico se definió como la resolución del sangrado agudo o en prevención secundaria y la obliteración de las várices en prevención primaria, confirmada mediante USE con doppler, además de la no recurrencia de sangrado durante las primeras cuatro semanas de seguimiento. Las complicaciones se definieron como cualquier evento adverso relacionado con el procedimiento, ya sea durante su realización o dentro de las cuatro semanas posteriores al mismo. Las complicaciones fueron descritas según el sistema de clasificación de gravedad de la ASGE.<sup>8</sup>

### **Resultados**

Se realizó el procedimiento endoscópico a 15 pacientes adultos. La mediana de edad fue de 61 años (rango: 41 - 85 años), con predominio del sexo femenino en un 60% (Tabla 1).

Las etiologías más frecuentes de hepatopatía fueron la *esteatosis hepática metabólica* (MASLD) y la cirrosis alcohólica, ambas con una prevalencia de 4/15, seguidas por la cirrosis biliar primaria (2/15). Otras causas incluyeron cirrosis criptogénica, hepatitis C, hepatocarcinoma, enfermedad hepática autoinmune y degeneración cavernomatosa de la porta, representando cada una el 1/15 de los casos (ver Gráfico 1).

**Figura 1.** Descripción del paso a paso de la técnica de inserción de endocoils guiado por ultrasonido endoscópico

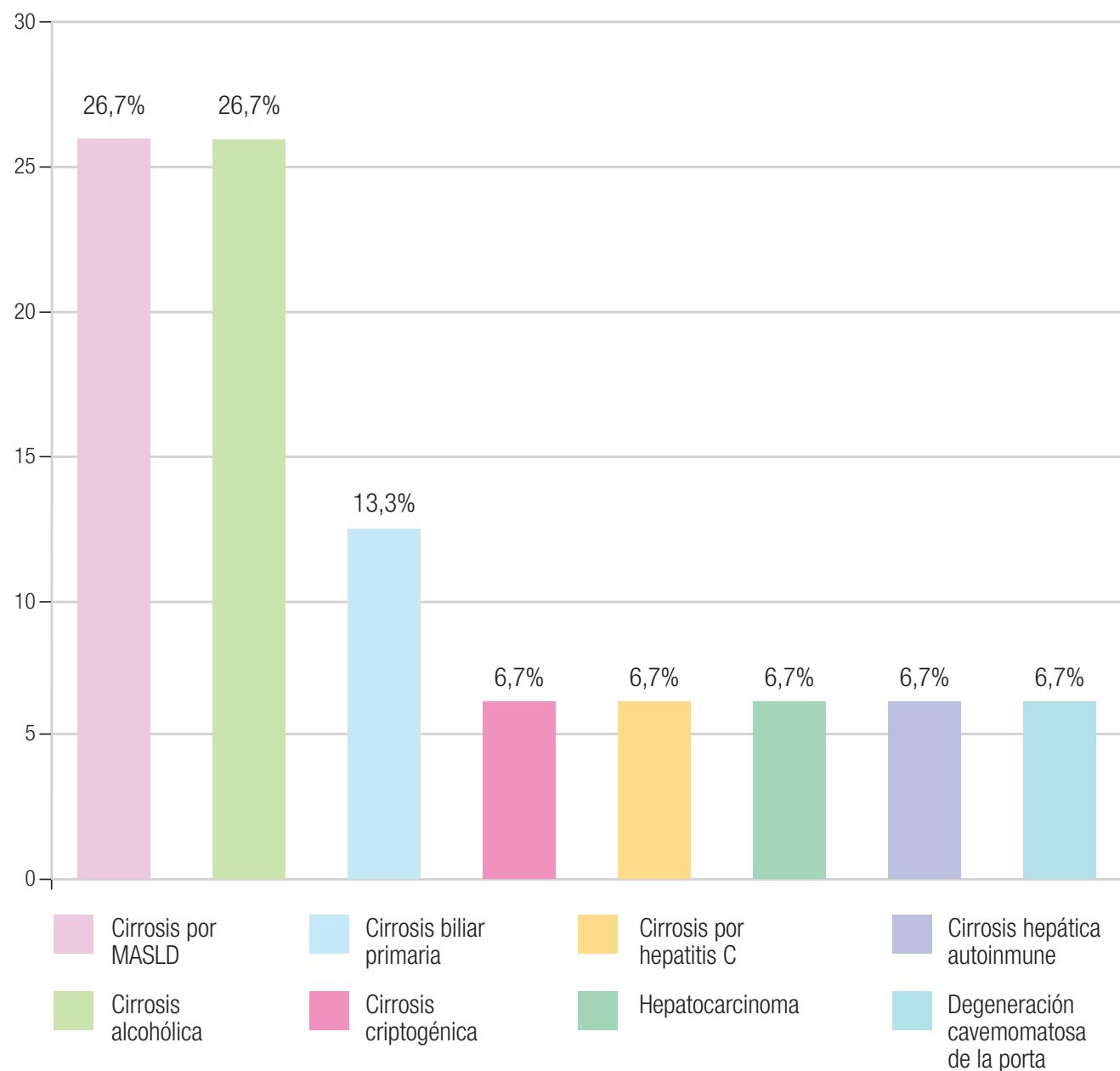
A. Paquete varicoso grande en fundus correspondiente a varice IGV 1. B. Visión fonográfica con medición de los paquetes a intervenir. C. Doppler venoso por USE para evaluar el flujo de las varices descritas. D. Visión de USE del momento cuando ingresa la aguja a la varice. E. Visión fluoroscópica, cuando se aplica medio de contraste la varice para hacer un “mapa de ruta” para definir flujo y además se identifica un endocoil colocado en otra varice tratada. F. Visión de USE en el momento de liberación del *endocoil* en la varice.

**Tabla 1.** Resumen de los 15 pacientes que se sometieron a obliteración de várice gástrica con endocoils con o sin inyección de cianoacrilato guiado por ultrasonido endoscópico

Caso	Sexo	Edad (años)	Edad de hepatopatía	Etiología	Child-várice	Tipo de várice (mm)	Tamaño de (mm x cm)	Primer coil usados	No. de coils (técnico/ clínico)	Éxito adicional con CA	Inyección	Complicaciones	Período de seguimiento (meses)
1	F	85		MASLD	A	IGV1	22	14 x 30	2	Si/Si	No	Ninguna	48
2	M	59		MASLD	A	GOV2	35	14 x 40	2	Si/Si	No	Ninguna	8
3	F	41	Degeneración cavernomatosa de la porta		NA	IGV1	11	15 x 40	1	Si/Si	No	Ninguna	9
4	F	72		MASLD	B	GOV2	12	15 x 40	1	Si/Si	No	Ninguna	11
5	F	61	Criptogénica		A	GOV2	9	12 x 40	1	Si/Si	No	Hematoma esofágico	5
6	F	67	VHC		A	IGV1	15	12 x 40	1	Si/Si	No	Ninguna	11
7	F	66	Cirrosis biliar primaria		B	GOV2	11	10 x 20	1	Si/Si	No	Ninguna	9
8	M	51	Alcohólica		B	IGV1	9	10 x 20	1	Si/Si	No	Ninguna	9
9	M	71	Alcohólica		B	IGV1	12	NA	NA	No/Si	Si	Ninguna	3
10	F	52	Alcohólica		A	IGV1	12	12 x 20	1	Si/Si	No	Ninguna	3
11	M	66	MASLD		A	IGV1	8,3	15 x 20	1	Si/Si	Si	Ninguna	3
12	M	76	Autoinmune		C	GOV2	13	18 x 40	1	Si/Si	Si	Ninguna	1
13	F	70	Hepatocarcinoma		A	IGV1	20	12 x 40	1	Si/Si	Si	Ninguna	1
14	F	60	Cirrosis biliar primaria		B	IGV1	25	15 x 40	2	Si/Si	Si	Ninguna	1
15	M	53	Alcohólica		B	IGV1	12	15 x 40	1	Si/Si	Si	Ninguna	1

Según la clasificación de la enfermedad hepática crónica, los pacientes se distribuyeron principalmente entre los estadios Child-Pugh A en 7/15 (46,6%) y B en 8/15 (53,4%). Según la clasificación endoscópica de VG propuesta por Sarin, 10/15 presentaba várices gástricas aisladas (IGV1) y 5/15 várices gastroesofágicas tipo 2 (GOV2). El tamaño promedio de las várices fue de 15,1 mm, con un rango entre 8 y 35 mm. Adicionalmente, hubo dos pacientes en los que se requirió un segundo tiempo de intervención debido al tamaño de las várices > 20 mm (obliteración en prevención primaria).

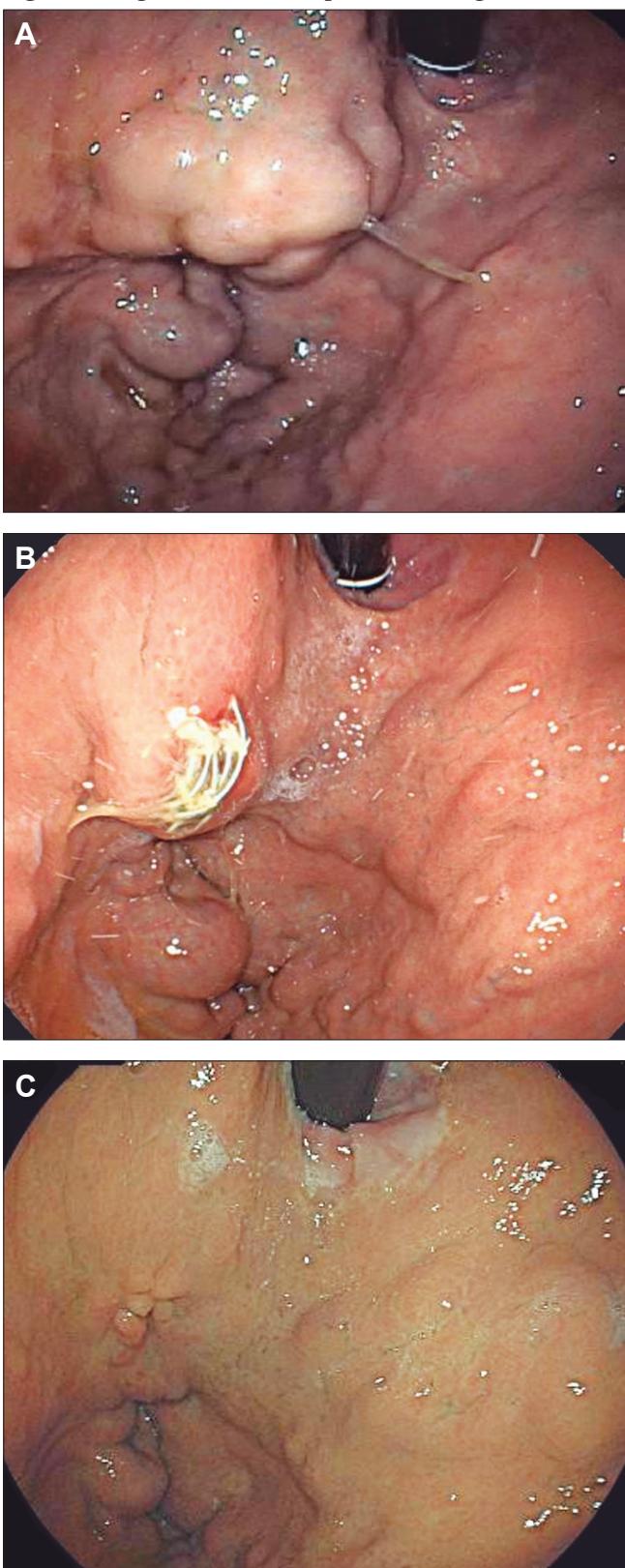
Abreviaciones: MASLD: Esteatosis hepática metabólica, VHC: Virus hepatitis C, NA: No aplica, GOV: Várice gastroesofágica, IGV: Várices gástricas aisladas, CA: Cianoacrilato.

**Gráfico 1.** Diagnóstico principal de enfermedad hepática

Hubo éxito técnico en el 93% y éxito clínico en el 100% de los pacientes. Respecto al procedimiento, se realizó inserción de dos endocoils en 3/15 pacientes y en la mayoría (11/15 de los casos) se requirió tan solo un endocoil. A un paciente con una vérice de 12 mm de diámetro no se le pudo realizar la inserción de endocoil por dificultad en la inserción, pero se le administró a modo de rescate en el mismo acto cianoacrilato guiado por endosonografía con la obliteración completa del mismo (este caso constituye 1/15 fallo técnico en la liberación del endocoil, pero fue

un éxito clínico debido a la obliteración y resolución del sangrado). A 6/15 de los pacientes se les realizó la inyección de cianoacrilato durante el procedimiento (Tabla 1). Éstos fueron los casos tratados en 2024, y en este periodo aparecieron más estudios a favor de tratamiento combinado por mejores tasas de obliteración y la necesidad de utilizar menos cantidad de cianoacrilato en esos casos.

El seguimiento tuvo una duración promedio de 9,5 meses e incluyó el seguimiento endoscópico para verificar la obliteración de la vérice gástrica (Figura 2).

**Figura 2.** Seguimiento endoscópico de vérice gástrica

A. Vista en retroflexión de várices gástricas en la región subcardial (IGV1). B. Visión endoscópica de la obliteración de vérice gástrica con endocoils a los tres meses. C. Seguimiento endoscópico de vérice gástrica obliterada, después de 6 meses de tratamiento.

En tres pacientes se realizó una segunda sesión de obliteración con endocoil para erradicar por completo la vérice gástrica, y un paciente descrito en nuestra serie requirió la colocación de una derivación portosistémica intrahepática transyugular (TIPS, por sus siglas en inglés) debido a ascitis refractaria, pero sin presentar nuevo episodio de sangrado. Se presentó un nuevo episodio de sangrado en 2 pacientes, en ambos casos después de los 6 meses de realizado el manejo inicial guiado por USE; por el tiempo de evolución estos eventos no se consideran resangrado sino nuevos episodios de sangrado agudo. Solo se registró una complicación relacionada con el procedimiento, correspondiente a un hematoma esofágico, que requirió vigilancia clínica intrahospitalaria y presentó una evolución favorable con mejoría y resolución espontánea.

## Discusión

Desde su introducción en 1980, la inyección de cianoacrilato ha sido objeto de estudio a nivel global en múltiples investigaciones que han buscado evaluar tanto su eficacia como su perfil de seguridad. Gracias a la evidencia acumulada, en el consenso de Baveno VII sobre hipertensión portal (2021) se la reconoció como tratamiento de primera línea en dos escenarios clave: la profilaxis de sangrados varicosos cuando existen contraindicaciones para el uso de betabloqueadores, y como terapia inmediata en casos de sangrado varicoso agudo.<sup>9</sup>

En 2022, la *European Society of Gastrointestinal Endoscopy* (ESGE),<sup>10</sup> recomendó que la inyección con cianoacrilato sea la primera línea de tratamiento para el manejo del sangrado varicoso gástrico. Sin embargo, también advierte sobre sus complicaciones más frecuentes, como los fenómenos embólicos. En ese contexto, destaca el uso del USE como una nueva técnica para el control del sangrado de las VG. Algunas de sus ventajas son: su capacidad para confirmar en tiempo real el éxito técnico mediante visualización endosonográfica y la confirmación del flujo Doppler durante el mismo, la disminución del riesgo de sangrado en el lugar donde se realiza la punción, y la integración de métodos complementarios como los endocoils e inyección con cianoacrilato, que contribuyen a obtener resultados óptimos.

En los lugares donde no esté disponible la obliteración guiada por endosonografía, se podría utilizar como método alternativo la aplicación endoscópica directa de cianoacrilato, pero esta última requiere utilizar más volumen de cianoacrilato y más número de sesio-

nes para lograr la obliteración,<sup>11</sup> lo cual posiblemente implica mayores costos y riesgos para el paciente y para los equipos de endoscopia.

En un metaanálisis con revisión de la literatura reciente,<sup>12</sup> se demuestran las ventajas del tratamiento guiado por USE comparado a la terapia convencional, demostrando una obliteración completa de las várices en el 90% de los casos y una reducción significativa en las tasas de resangrado en comparación con la inyección endoscópica estándar recomendado por las guías.

En cuanto al procedimiento, se logró insertar un único endocoil en 11/15 de los pacientes y dos endocoils en 3/15 de los casos. En un paciente con sangrado agudo, no fue posible la inserción debido a dificultades técnicas durante la liberación del dispositivo, por lo cual se optó por la inyección de cianoacrilato USE guiado como alternativa en el mismo acto con resolución inmediata del episodio de sangrado.

Aunque las guías actuales sugieren el uso de cianoacrilato por vía endoscópica convencional, la literatura ha demostrado que cuando se utilizó la aproximación guiada por ultrasonido endoscópico se obtuvieron mejores tasas de éxito técnico en la obliteración de la vérice y éxito clínico en cuanto a la prevención de resangrado a las cuatro semanas de realizado el procedimiento. Además, trabajos como el de Lôbo *et al.*,<sup>13</sup> han reportado una tasa de éxito técnico superior al 90% y una incidencia de resangrado menor (13,8% frente al 39% obtenido con la técnica convencional). Estos resultados muestran que la integración de la endosonografía no solo facilita una obliteración más precisa y eficiente con un menor volumen de cianoacrilato, sino que también se asocia a una reducción de las complicaciones. Es posible que las recomendaciones en algunas guías de la aplicación endoscópica directa del cianoacrilato estén relacionadas con la mayor disponibilidad de ese recurso, por lo cual parece racional que en centros donde se cuente con personal entrenado en intervencionismo por ultrasonido endoscópico, la posibilidad de tratamiento con endocoils, con o sin cianoacrilato sea más eficaz y seguro.

Por otro lado, respecto a la efectividad del tratamiento, obtuvimos un éxito clínico del 100%, sin resangrado a las 4 semanas. En 2 pacientes (13%) se presentaron sangrados tardíos (después de los seis meses) del procedimiento inicial, que se programaron para una nueva sesión de forma exitosa. Estas intervenciones se realizaron para completar la obliteración de várices previamente tratadas. En comparación, el estudio de Bazarbashi *et al.*<sup>14</sup> reportó un éxito clínico

del 88,7% con una tasa de resangrado del 14,1%. En cuanto a la seguridad del procedimiento, también se observaron resultados similares, con una única complicación en nuestra serie (un hematoma esofágico con resolución espontánea) frente al 4,7% de complicaciones post-procedimiento en el estudio de Bazarbashi *et al.*<sup>14</sup>

Es importante reconocer las limitaciones de nuestro estudio. En primer lugar, al tratarse de una serie de casos, no es posible establecer asociaciones causales entre la técnica empleada y los desenlaces clínicos obtenidos. En segundo lugar, es un estudio con una muestra pequeña, lo cual limita la posibilidad de generalizar los resultados obtenidos en otras poblaciones. Existe un sesgo de selección debido a que los pacientes fueron atendidos en centros de alta complejidad por personal con entrenamiento en intervencionismo endoscópico, por lo cual algunos resultados tampoco son extrapolables.

La población descrita es heterogénea, se trataron pacientes con sangrado agudo y otros con VG grandes para la prevención primaria del sangrado. Es posible que la evolución natural en estos pacientes sea diferente.

A pesar de las limitaciones, nuestro estudio presenta fortalezas importantes. En primer lugar, se trata del primer estudio en Colombia donde se muestra esta técnica innovadora y promete convertirse en una opción de primera línea en el tratamiento endoscópico de las VG. Además, esta investigación muestra altas tasas de éxito técnico y clínico en el contexto de várices gástricas de alto riesgo y con sangrado agudo.

Es importante destacar que en Latinoamérica hay un estudio de inserción de endocoils por vía endosonográfica, con o sin inyección complementaria de cianoacrilato, publicado por el Dr. Robles y colaboradores.<sup>15</sup> En ese ensayo se demostró que la obliteración con coils y cianoacrilato fue más efectiva que el uso únicamente de coils para la desaparición de las várices en el primer intento de obliteración; además hubo menos tasas de resangrado y necesidad de nuevas intervenciones. En este trabajo destacan la importancia y necesidad de que esta técnica en crecimiento sea realizada por gastroenterólogos expertos.

Consideramos que es necesario realizar más estudios multicéntricos que incorporen una mayor cantidad de procedimientos en pacientes con VG. De esta manera, podremos evaluar de forma más clara la eficacia y seguridad de la técnica en diversos contextos clínicos. Adicionalmente, es posible que la elaboración de guías de práctica clínica basadas en las experiencias de grupos

multidisciplinarios ayude a estandarizar la aplicación de esta técnica y optimizar los resultados terapéuticos en pacientes con sangrado por várices gástricas o con estigmas de alto riesgo.

## Conclusiones

La inserción de endocoils con o sin cianoacrilato por vía endosonográfica, emerge como una terapia segura y efectiva para el manejo agudo y la prevención primaria y secundaria de las VG. Aunque generalmente se utiliza en los casos de fracaso del tratamiento convencional, podría considerarse como la primera línea de tratamiento tanto para el sangrado agudo como para la prevención primaria. Esta técnica presenta una alta tasa de éxito técnico y clínico, con disminución de la recurrencia de sangrado y bajas tasas de complicaciones. Sin embargo, se requieren estudios prospectivos con un mayor número de casos y estudios comparativos entre las diferentes técnicas endoscópicas en contexto de sangrado varicoso gástrico.

**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 las tablas presentes en el manuscrito son originales y se realizaron en sus instituciones pertenecientes.

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

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

## Aviso de derechos de autor



© 2025 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:** Mosquera-Klinger G, Concha-Mejía A, Carvajal JJ y col. Obliteración de várices gástricas mediante ultrasonido endoscópico con endocoils, con o sin cianoacrilato: Serie de casos. *Acta Gastroenterol Latinoam.* 2025;55(3):219-228. <https://doi.org/10.52787/agl.v55i3.502>

## Referencias

1. Sarin SK, Lahoti D, Saxena SP, et al. Prevalence, classification and natural history of gastric varices: a long-term follow-up study in 568 portal hypertension patients. *Hepatology* 1992; 16: 1343-1349.
2. Kim T, Shijo H, Kokawa H, et al. Risk factors for hemorrhage from gastric fundal varices. *Hepatology* 1997;25:307-312.
3. Garcia-Tsao G, Abraldes JG, Berzigotti A, et al. Portal Hypertensive Bleeding in Cirrhosis: Risk Stratification, Diagnosis, and Management: 2016 Practice Guidance by the American Association for the Study of Liver Diseases. *Hepatology* 2017; 65: 310-335.
4. Mishra SR, Sharma BC, Kumar A, et al. Primary prophylaxis of gastric variceal bleeding comparing cyanoacrylate injection and beta-blockers: a randomized controlled trial. *J Hepatol* 2011; 54:1161-1167.
5. Henry Z, Patel K, Patton H, et al. AGA Clinical Practice Update on Management of Bleeding Gastric Varices: Expert Review. *Clinical Gastroenterology and Hepatology* 2021;19:10981107.
6. Prediction of the first variceal hemorrhage in patients with cirrhosis of the liver and esophageal varices. A prospective multicenter study. *N Engl J Med* [Internet]. 1988 Oct 13 [cited 2025 Apr 8];319(15):983-9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3262200/>
7. D'Amico G, De Franchis R. Upper digestive bleeding in cirrhosis. Post- therapeutic outcome and prognostic indicators. *Hepatology* [Internet]. 2003 Sep 1 [cited 2025 Apr 8];38(3):599-612. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12939586/>
8. Cotton PB, Eisen GM, Aabakken L, et al. A lexicon for endoscopic adverse events: report of an ASGE workshop. *Gastrointest Endosc.* 2010;71(3):44654.
9. McCarty TR, Bazarbashi AN, Hathorn KE, Thompson CC, Ryou M. Combination therapy versus monotherapy for EUS-guided management of gastric varices: A systematic review and meta-analysis. *Endosc Ultrasound* [Internet]. 2020 Jan 1 [cited 2025 Apr 8];9(1):6-15. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31417066/>
10. Gralnek IM, Camus Duboc M, Garcia-Pagan JC, Fuccio L, Karstensen JG, Hucl T, et al. Endoscopic diagnosis and management of esophagogastric variceal hemorrhage: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. *Endoscopy* [Internet]. 2022 Oct 27 [cited 2025 Apr 8];54(11):1094-120.
11. Sabry F, Seif S, Eldesoky A, Hakim H, Altonbary AY. EUS-guided cyanoacrylate injection into the perforating vein versus direct endoscopic injection in the treatment of gastric varices. *Endosc Int Open.* 2023 Feb 23;11(2):E202-E210.

12. Mohan BP, Chandan S, Khan SR, Kassab LL, Trakroo S, Pon-nada S, *et al.* Efficacy and safety of endoscopic ultrasound-guided therapy versus direct endoscopic glue injection therapy for gastric varices: systematic review and meta-analysis. *Endoscopy* [Internet]. 2020 Apr 1 [cited 2025 Apr 8];52(4):259-67. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32028533/>
13. De Almeida Lôbo MR, Chaves DM, De Moura DTH, Ribeiro IB, Ikari E, De Moura EGH. Safety and efficacy of eus-guided coil plus cyanoacrylate versus conventional cyanoacrylate technique in the treatment of gastric varices: a randomized controlled trial. *Arq Gastroenterol* [Internet]. 2019 Jan 1 [cited 2025 Apr 8];56(1):99-105. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31141079/>
14. Bazarbashi AN, Aby ES, Mallory JS, El Chafic AH, Wang TJ, Kouanda A, *et al.* EUS-guided coil injection therapy in the management of gastric varices: the first U.S. multicenter experience (with video). *Gastrointest Endosc* [Internet]. 2024 Jan 1 [cited 2025 Apr 8];99(1):31-7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37532106/>
15. Robles-Medranda C, Oleas R, Valero M, Puga-Tejada M, Baquerizo-Burgos J, Ospina J, Pitanga-Lukashok H. Endoscopic ultrasonography-guided deployment of embolization coils and cyanoacrylate injection in gastric varices versus coiling alone: a randomized trial. *Endoscopy*. 2020 Apr;52(4):268-275. DOI: [10.1055/a-1123-9054](https://doi.org/10.1055/a-1123-9054). Epub 2020 Mar 3. PMID: 32126576.