



# Varices ectópicas: qué son y cómo tratarlas.

**Queralt Grau Ortega<sup>1</sup>, Elisa Ruiz de la Cuesta<sup>2</sup>, Joaquín Medrano Peña<sup>2</sup>, Roberto Martínez García<sup>2</sup>, Mohamedfadel Bleila<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup>Hospital Obispo Polanco, Teruel.**

**<sup>2</sup>Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza.**



## ***Varices ectópicas: qué son y cómo tratarlas.***

- **Objetivo docente.**
- **Revisión del tema.**
  - **Introducción.**
  - **Etiología.**
  - **Presentación.**
  - **Diagnóstico.**
  - **Tratamiento.**
- **Varices duodenales.**
- **Varices de intestino delgado.**
- **Varices rectales.**
- **Varices periestomales.**
- **Conclusiones.**
- **Bibliografía.**

## OBJETIVO DOCENTE

Describir que son las varices ectópicas, qué técnicas podemos utilizar para su diagnóstico y sus posibles tratamientos.

## REVISIÓN DEL TEMA

### ***INTRODUCCIÓN***

---

El término "varices ectópicas" (VEc) se ha utilizado históricamente para describir venas anormalmente dilatadas asociadas con mucosa intestinal, propensas a la hemorragia intestinal, y también ha sido usado para colaterales portosistémicos en la pared abdominal y retroperitoneo.

Las VEc pueden definirse mejor como grandes venas colaterales portosistémicos que pueden verse en cualquier parte del abdomen excepto en la región gastroesofágica.

Las VEc son un hallazgo frecuente en la endoscopia en pacientes con hipertensión portal, pero representan solo del **1 al 5%** de todo el sangrado varicoso.

Pueden estar presentes en el duodeno, yeyuno, íleon, colon, ano recto, periestomal, biliar, peritoneal, retroperitoneal, umbilical, vejiga urinaria, útero, ovarios y otras localizaciones.



## ETIOLOGÍA

Las VEc representan derivaciones portosistémicas naturales secundarias a la **hipertensión portal**.

Estas colaterales se producen donde el sistema venoso portal se une con el sistema venoso sistémico. En circunstancias normales, la resistencia dentro de estas colaterales es alta y permanecen colapsadas, mientras que es baja en el sistema venoso portal. Sin embargo, en pacientes con hipertensión portal, las colaterales portosistémicas se abren para reducir el aumento de la resistencia vascular intrahepática.

Se han reportado comunicaciones portosistémicas a través del plexo gastroesofágico al sistema acigo-coronario, plexo hemorroidal, vena umbilical recanalizada y arcada venosa pancreatoduodenal a vena cava inferior a través de venas retroperitoneales de Retzius.

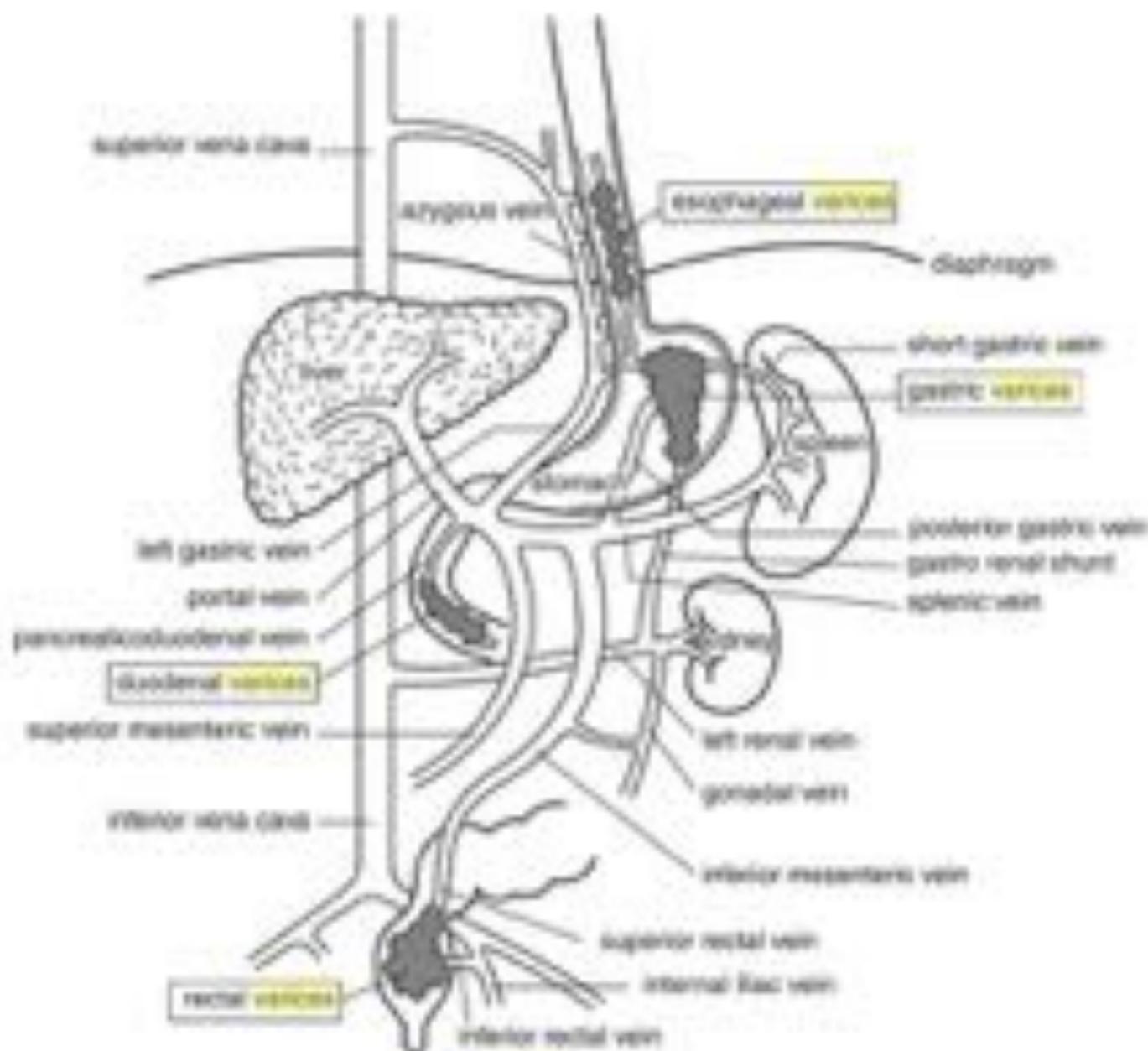
La hipertensión portal secundaria a cirrosis, trombosis de la vena porta, antecedentes de cirugía abdominal, inflamación intraperitoneal crónica y hematoquecia, son factores predisponentes.

Los antecedentes de cirugía abdominal predisponen a los pacientes con hipertensión portal a desarrollar varices en lugares inusuales, como vejiga urinaria, ovarios y área perihepática debido a las adherencias.

En ausencia de hipertensión portal pueden verse en casos de anastomosis anómalas portosistémicas congénitas, estructuras vasculares anómalas, fístulas arteriovenosas, enfermedades familiares o en relación a trombosis.

## ETIOLOGÍA

La tensión de la pared en todas las varices es un factor de riesgo conocido para la ruptura. La presión portal y el tamaño del vaso son determinantes para la hemorragia varicosa ectópica.



*Fig. 1: Esquema de varices gastrointestinales y colaterales hemodinámicas en la hipertensión portal. Las varices gástricas son alimentadas por la vena gástrica izquierda, corta y posterior. La sangre luego fluye hacia la derivación gastrorenal. Las varices duodenales son alimentadas por las venas pancreatoduodenales superiores e inferiores. La sangre fluye hacia la vena renal izquierda o vena cava inferior a través de la vena gonadal. Las varices rectales se forman en la vena rectal superior, que drena a la vena mesentérica inferior. La sangre fluye desde las varices rectales hacia la vena rectal inferior y a la vena ilíaca interna.*

## PRESENTACIÓN

Las VEc se pueden presentar en **multitud de formas**.

Las várices duodenales pueden manifestarse con hematemesis leve o masiva o hemorragia gastrointestinal baja.

Las varices intestinales distales al duodeno, generalmente se presentan con hematoquecia, melena o hemorragia intraperitoneal.

Las varices de la vejiga urinaria pueden presentarse con hematuria.

Las varices biliares con obstrucción biliar, o raramente hemobilia y hemorragia gastrointestinal.

Las varices rotas en el diafragma derecho pueden causar hemotórax y disnea.

Las varices de la pared abdominal (p. ej. umbilical) pueden romperse externa o internamente, mientras que las ubicadas alrededor del ligamento falciforme, el diafragma, el ligamento esplénico o en la región rectovesical pueden romperse en la cavidad peritoneal, dando lugar a una hemorragia intraperitoneal oculta y potencialmente mortal.

## DIAGNÓSTICO

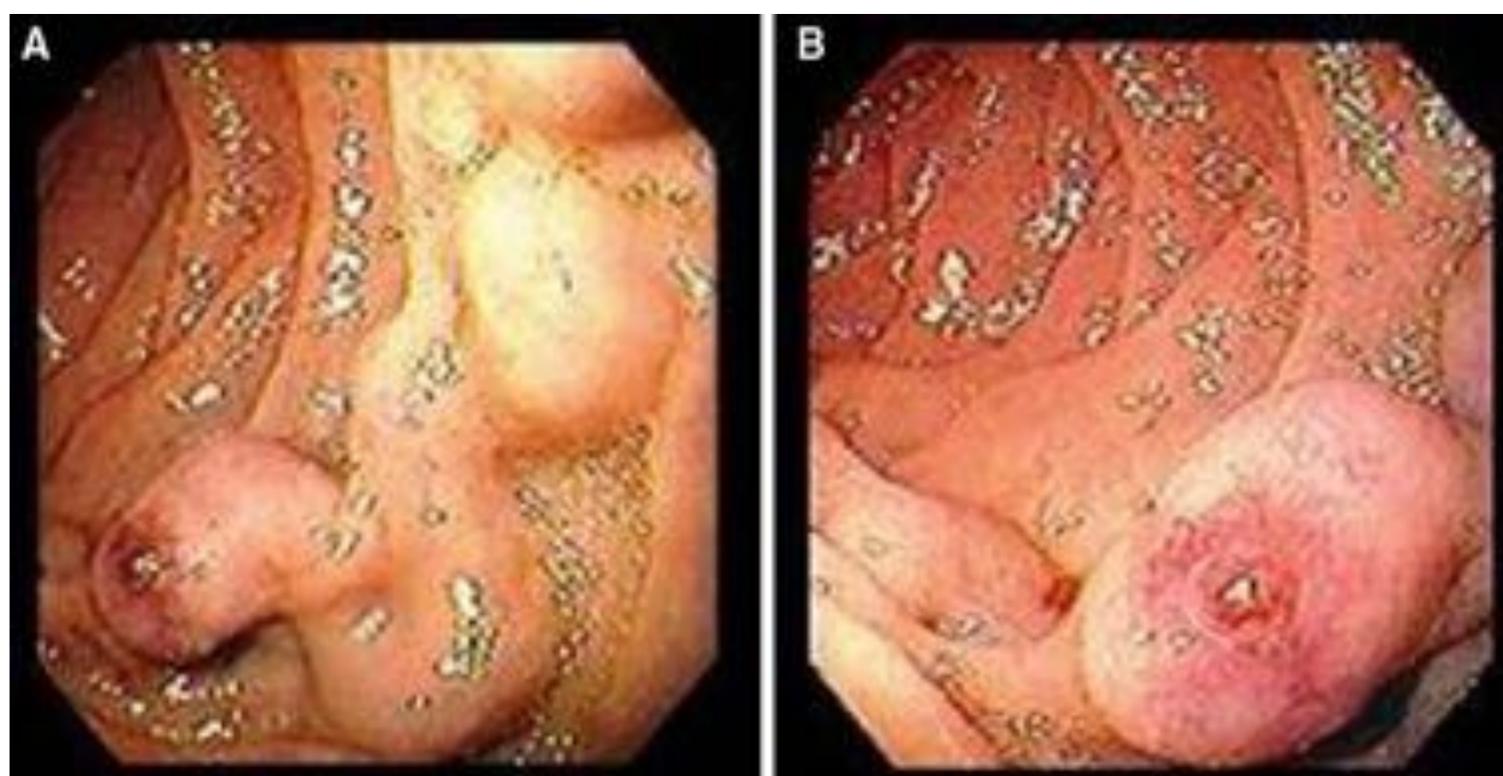
### ENDOSCOPIA

Le endoscopia para observa directamente las lesiones es indispensable para el diagnóstico de VEc y es el método más utilizado.

La endoscopia digestiva alta se realiza en aproximadamente el 90% de los pacientes con varices duodenales. Las varices rectales se diagnostican mediante colonoscopia.

Ante la presencia de hemorragia digestiva alta abundante o hematoquecia, la primera prueba que se debe realizar es una **endoscopia digestiva alta** de emergencia. Si esto no define el punto de sangrado, puede ser preferible hacer, en el contexto agudo y colon no preparado, un **TC con contraste** a la colonoscopia.

La presencia de VEc debe considerarse seriamente en pacientes con enfermedad hepática conocida o estigmas de hipertensión portal, particularmente cuando las endoscopias superior e inferior no logran identificar una fuente de sangrado.



*Fig. 2: Imagen de endoscopia digestiva alta que muestra varices serpiginosas en el duodeno postbulbar con un foco de sangrado intermitente.*

## DIAGNÓSTICO

### **TOMOGRAFÍA COMPUTERIZADA (TC) CON CONTRASTE**

La TC con contraste intravenoso debe considerarse la principal modalidad de diagnóstico de VEc dada la rapidez y disponibilidad.

La TC además, detecta varices retroperitoneales y hemorragias o colecciones intraabdominales.

La angio-TC proporciona imágenes de muy alta calidad. Es excelente para visualizar pequeños vasos y se pueden obtener imágenes en fase arterial y venosa.



*Fig. 3: Varón de 54 años con antecedentes de cirrosis alcohólica se presentó con hemorragia gastrointestinal baja masiva e hipotensión con presión arterial sistólica de 50 mmHg.*

*(A) La imagen axial de la TC con contraste muestra una gran vena mesentérica superior (cabeza de flecha blanca), varices de colon cecal y ascendente (flecha blanca);*

*(B) imagen reformateada coronal de la TC con contraste que muestra las varices del colon cecal y ascendente (flecha blanca), derrame pleural derecho grande que representa hidrotórax hepático (asterisco).*

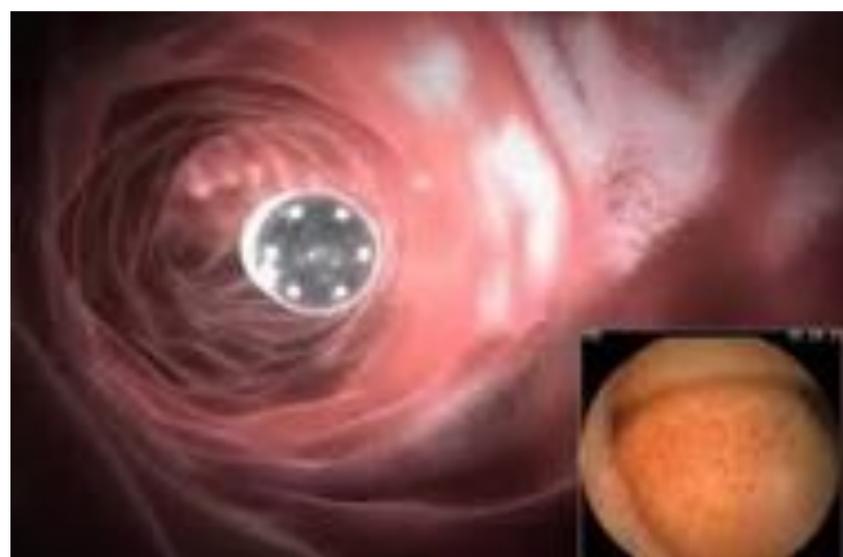
## DIAGNÓSTICO

### CÁPSULA ENDOSCÓPICA

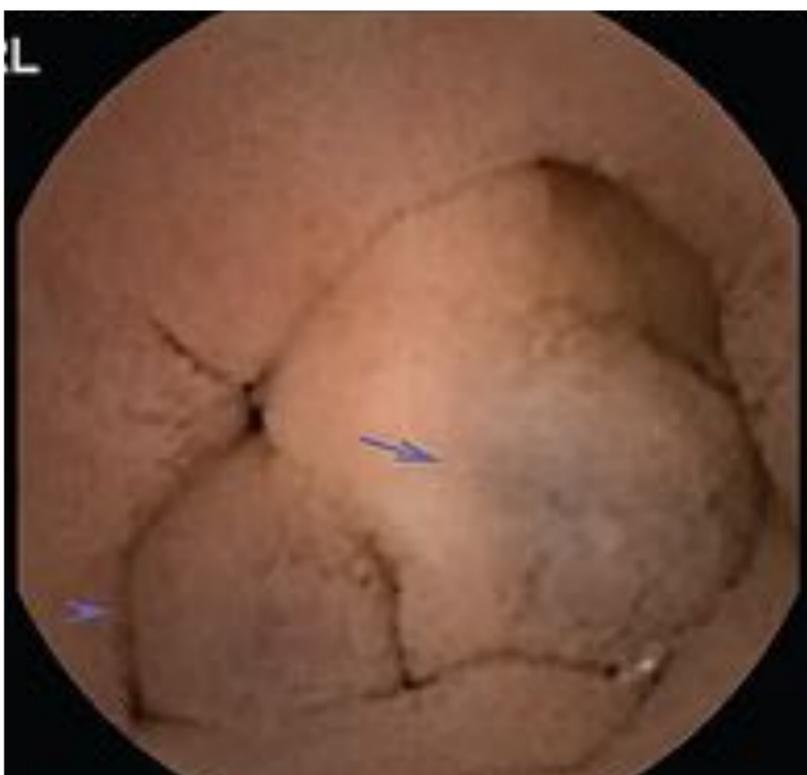
La cápsula endoscópica hecha de forma programada ha resultado útil en la detección de varices del intestino delgado.

La cápsula endoscópica es una herramienta no invasiva en el diagnóstico de varices en pacientes con sangrado gastrointestinal oscuro, incluidos aquellos con enfermedades hepáticas crónicas.

También se ha encontrado que es beneficioso para detectar varices de intestino delgado en un paciente después de la operación de Whipple.



*Fig. 4: Imagen de una cápsula endoscópica.*



*Fig. 5: Imagen de cápsula endoscópica que muestra VEC en yeyuno proximal.*

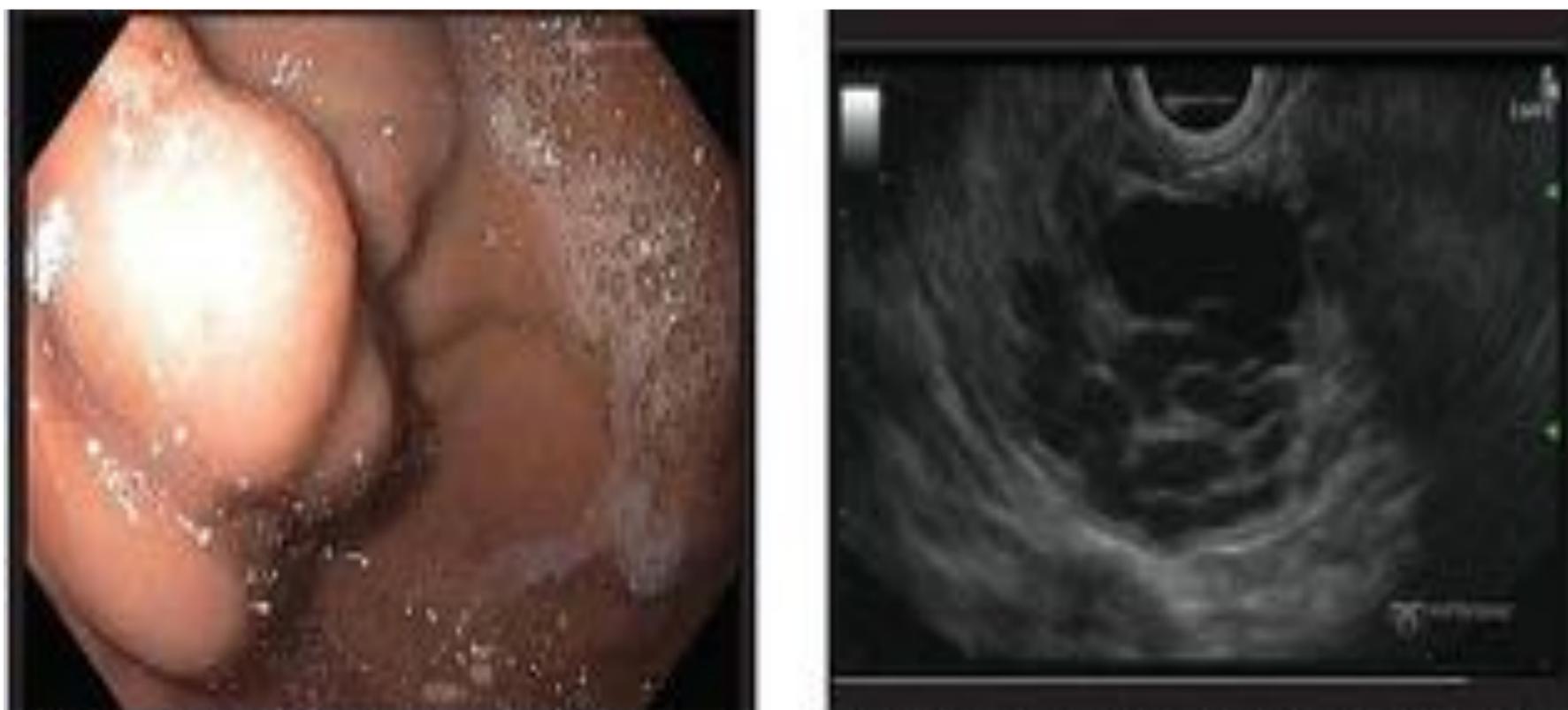


## DIAGNÓSTICO

### *ECOGRAFÍA ENDOSCÓPICA*

La ecografía endoscópica puede mejorar la detección de varices y mejorar la focalización del tratamiento, particularmente en pacientes en quienes los tratamientos endoscópicos fueron ineficaces debido a terapia fallida o la incapacidad de visualizar adecuadamente las varices (p. ej. componente subepitelial).

La ecografía endoscópica es útil para la evaluación de VEc rectales y biliares.



*Fig. 6: Mujer de 51 años con varices gástricas.  
(Izquierda) La endoscopia reveló varices gástricas;  
(Derecha) La ecografía endoscópica en escala de grises muestra la  
aparición de las varices gástricas.*

## DIAGNÓSTICO

### ECOGRAFÍA DOPPLER COLOR

La ecografía Doppler color ha mostrado su utilidad en el diagnóstico de varices umbilicales, duodenales, rectales y biliares.

También es útil para la evaluación no invasiva post-tratamiento con derivación portosistémica intrahepática transyugular (TIPS), valorando el flujo y calibre de la derivación, el tamaño de las varices y el flujo hepático.



*Fig. 7: Mujer de 53 años con antecedentes de cirrosis alcohólica con sangrado externo alrededor del ombligo por varices cutáneas.*

*(Izquierda) Ecografía Doppler color en la región periumbilical previa al procedimiento que muestra flujo en varices (flecha blanca);*

*(Derecha) La ecografía post-TIPS y embolización de la región periumbilical muestra un trombo en las varices periumbilicales (flechas blancas).*

## DIAGNÓSTICO

### *ANGIO-RM*

La **angio-RM** en los diferentes planos del espacio con contraste, puede identificar colaterales portosistémicas inusuales, pero tiene poco papel en el contexto agudo.

Nos sirve para evaluar la hemodinámica antes y después del tratamiento de las varices y para determinar la indicación y la eficacia de la radiología intervencionista. Además, la angio-RM puede visualizar todo el sistema de la vena porta en el abdomen y es excelente para identificar las VEc.



*Fig. 8: Imagen de angio-RM de varices rectales. En las varices rectales la vena rectal superior drena a la vena mesentérica inferior (IMV). Después de que se formen las varices rectales la sangre fluye hacia la vena cava inferior (IVC) a través de la vena ilíaca interna.*

## DIAGNÓSTICO

### *ESTUDIOS CON BARIO*

Cabe destacar que los **estudios con bario** del colon o intestino delgado puede diagnosticar mal las VEc como pólipos o tumores.



*Fig. 9: Transito intestinal normal.*

## DIAGNÓSTICO

Sangrado gastrointestinal masivo en  
paciente con HTP

Endoscopia digestiva alta

Sin punto de sangrado  
en esófago y estómago

Sangrado de varices en  
esófago y estómago

Diagnóstico de sangrado de varices  
ectópicas: TC con contraste o cápsula  
endoscópica

Estrategia de tratamiento para  
hemorragia de varices ectópicas:  
1) Endoscópico  
2) Radiología vascular intervencionista  
3) Quirúrgico

Fig. 10: algoritmo del manejo del sangrado gastrointestinal masivo en pacientes con hipertensión portal (HTP).



## TRATAMIENTO

No hay ensayos aleatorios ni pautas establecidas que dicten el manejo de VEc sangrantes.

El manejo depende de la localización de la hemorragia, la presentación, la experiencia del médico y las causas subyacentes de la hipertensión portal.

El manejo de estos pacientes es necesario que sea acordado por un equipo multidisciplinar, formado por: intensivistas, digestólogos, radiólogos intervencionistas y cirujanos.



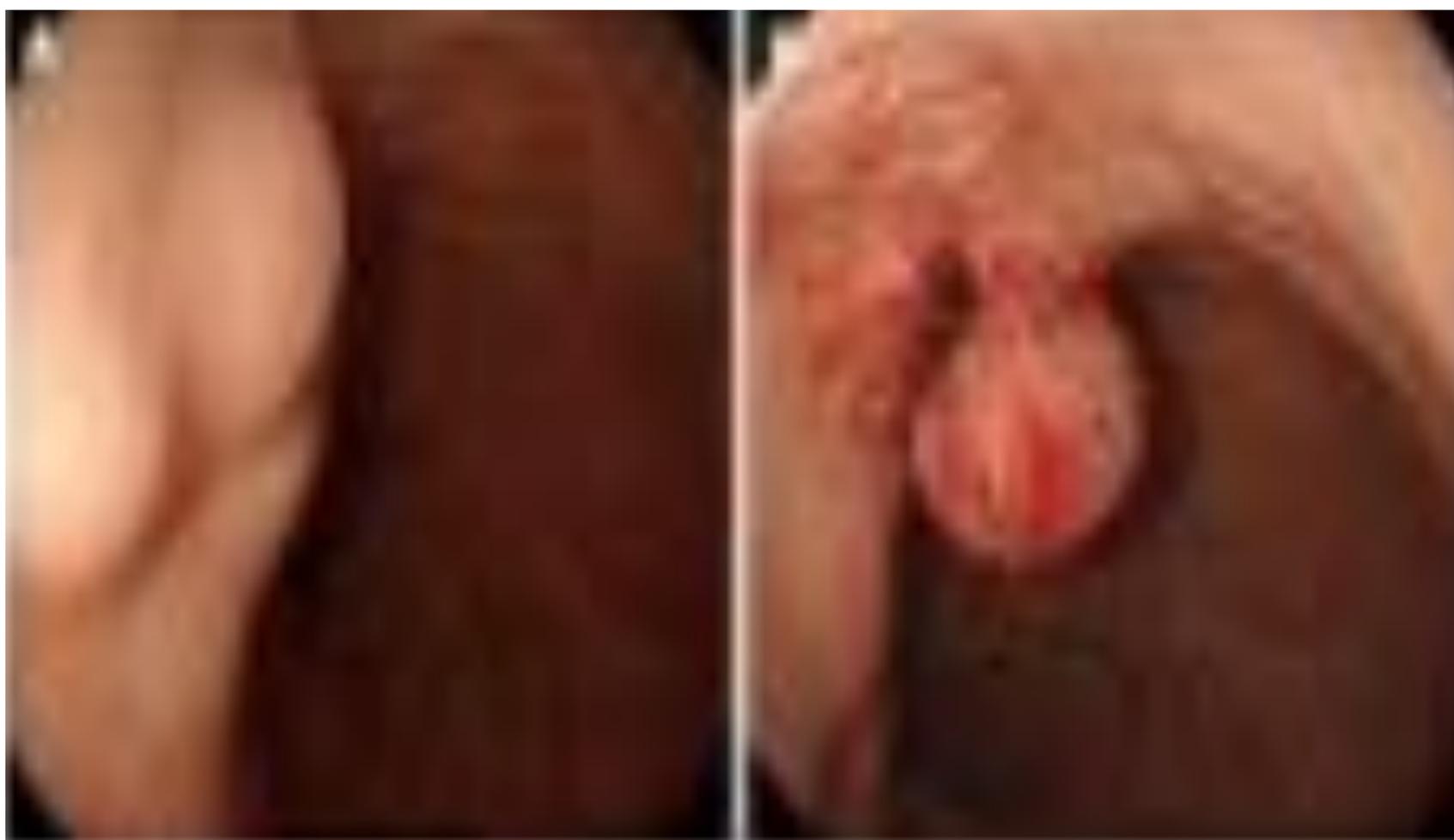
*Fig. 11: Imagen de un equipo multidisciplinar.*

## TRATAMIENTO

### ENDOSCÓPICO

Muchas VEc están al alcance de la endoscopia estándar. Las opciones incluyen:

- **Endoscopia con ligadura con banda (EBL):** se ha recomendado su realización únicamente en los casos en que el diámetro de la variz es menor que el diámetro de la banda, ya que existe riesgo que se produzca un mayor defecto en la variz una vez la banda se caiga y vuelva el sangrado.



*Fig. 12: Paciente cirrótico con sangrado anal donde la endoscopia mostró varices rectales tortuosas con erosión (A), la endoscopia con ligadura en banda se realizó con éxito (B).*

## TRATAMIENTO

### ENDOSCÓPICO

- **Endoscopia con inyección esclerosante (EIS):** con diferentes agentes (N-butil-2-cianoacrilato (NBCA), trombina u otros esclerosantes). Menor eficacia en VEc por el mayor diámetro de éstas, con lo cual el esclerosante inyectado se encuentra más diluido y no alcanza las concentraciones adecuadas para producir obliteración de las varices. La escleroterapia puede llevar a una ulceración profunda, lo que puede llevar a una nueva hemorragia, formación de estenosis o perforación.



*Fig. 13: La endoscopia mostró varices duodenales tortuosas en la pared anterior de la segunda porción (A), se inyectó NBCA con contraste en las varices con control fluoroscópico.*

- La ligadura con banda endoscópica y la escleroterapia han sido usados con éxito solo o en combinación unos con otros y otras modalidades radiológicas intervencionistas en el control de la hemorragia **duodenal**, yeyunal, colónicas, **anorectales** y varices estomales.

## TRATAMIENTO

### *PROCEDIMIENTOS RADIOLÓGICOS INTERVENCIONISTAS*

---

Hay múltiples enfoques guiados por imágenes para el manejo de las VEc.

Las varices han sido ampliamente reportadas, incluyendo acceso directo percutáneo a varices, escleroterapia anterógrada y retrógrada y/o emboloterapia, y derivaciones portosistémicas transyugular y transhepática así como transyugular retrógrada o los abordajes venosos transfemorales también han demostrado ser útiles.

## TRATAMIENTO

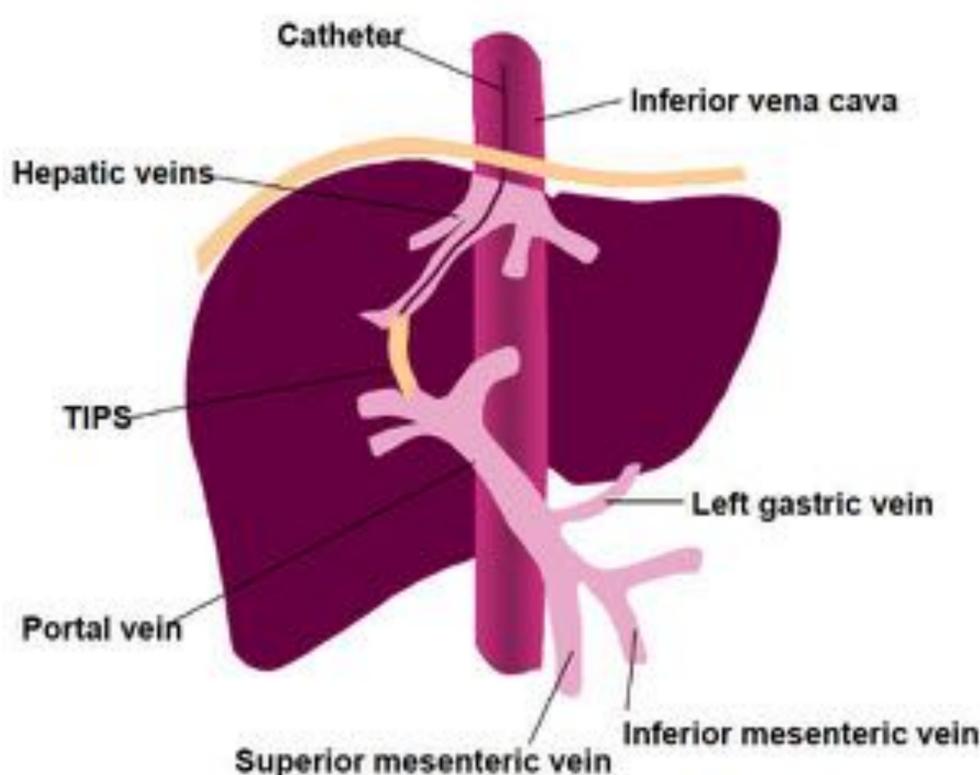
### **DERIVACIÓN PORTOSISTÉMICA INTRAHEPÁTICA TRANSYUGULAR (TIPS)**

Útil en varices ectópicas sangrantes causadas por hipertensión portal intrahepática en las que el tratamiento médico y/o local ha fallado.

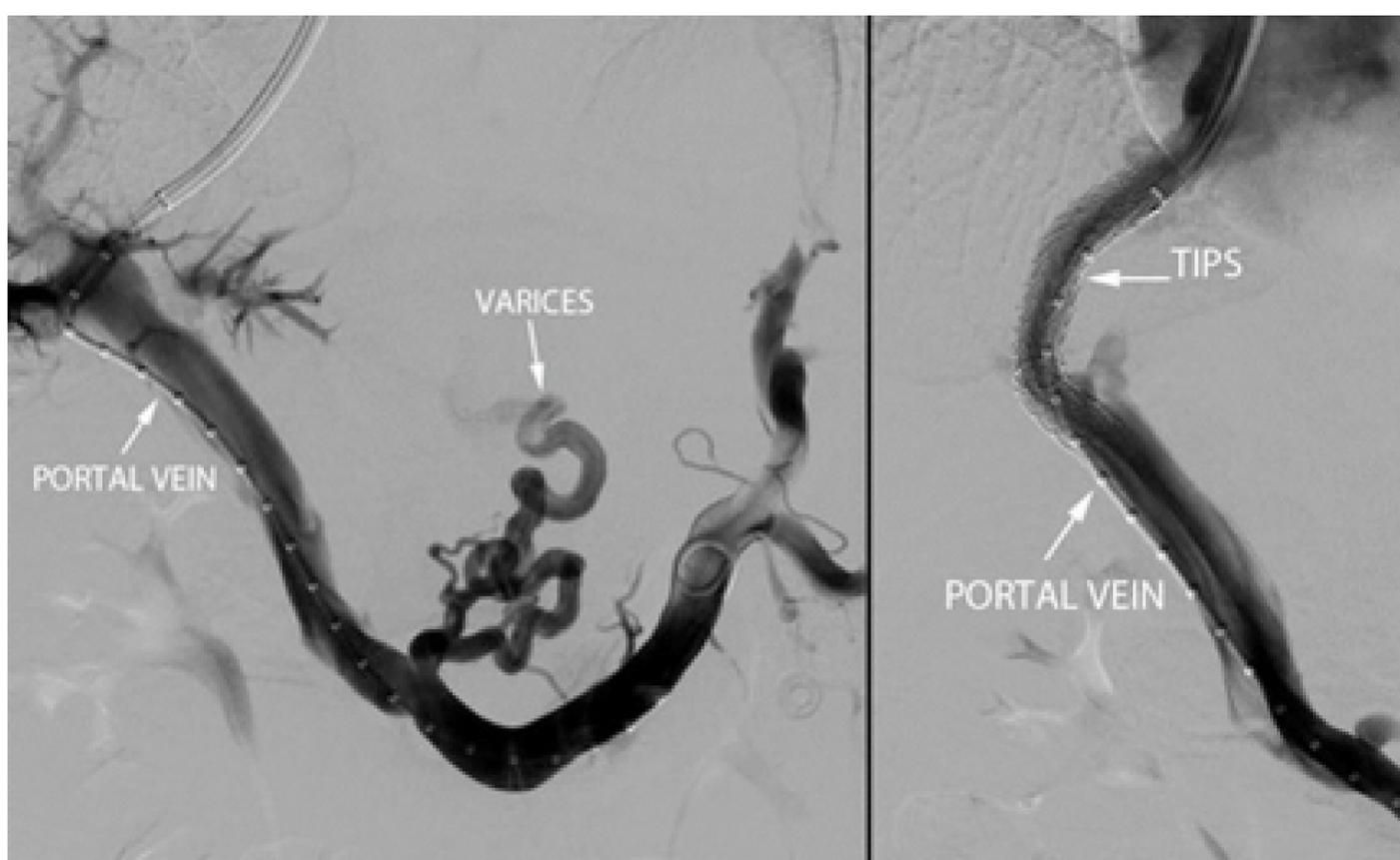
Consiste en una comunicación entre la vena porta y la vena cava inferior, lo que permite la descompresión del sistema portal.

En las VEc sangrantes se ha visto mejores resultados con TIPS + embolización.

Aunque es un proceso relativamente seguro y efectivo para disminuir la presión portal, puede no ser eficaz en pacientes con atrofia hepática grave o complicaciones como encefalopatía.



*Fig. 14: Dibujo esquemático del TIPS.*



*Fig. 15: Venograma portal con varices (izquierda) y tras colocación de TIPS, las varices ya no se llenan.*

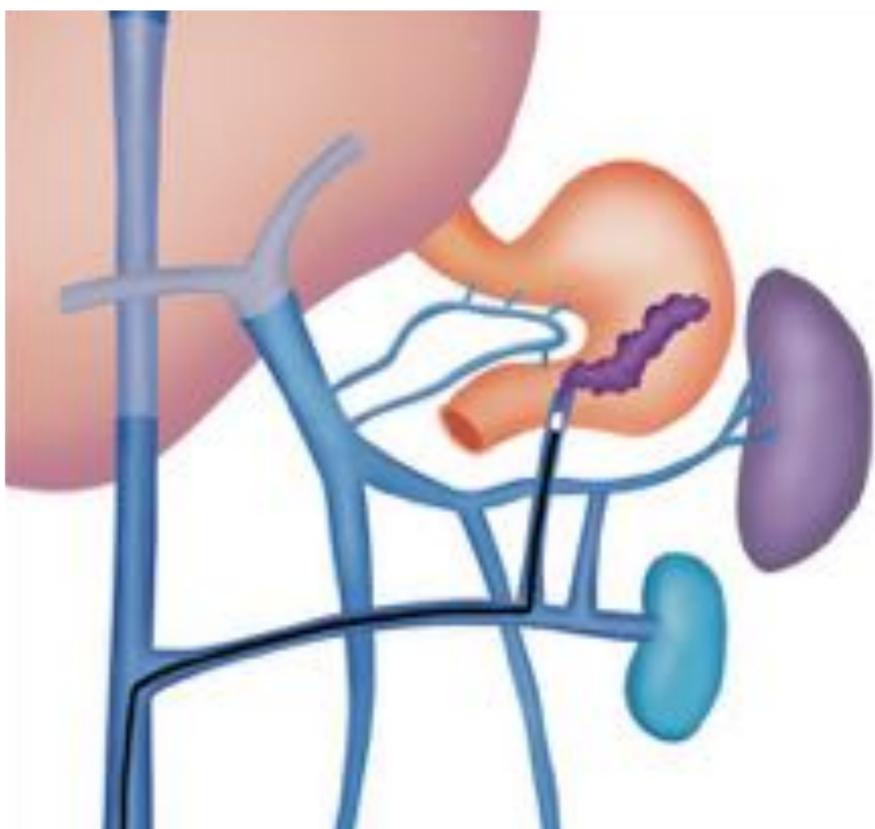
## TRATAMIENTO

### ***OBLITERACIÓN RETRÓGRADA TRANSVENOSA CON BALÓN DE OCLUSIÓN (BRTO)***

Consiste en la cateterización de la vena de origen de las varices, se infla un balón cortando el aporte sanguíneo de las varices y a continuación se inyecta distalmente al balón una mezcla de esclerosante y contraste radiológico.

Aunque se usa en gran medida para la profilaxis primaria de las varices gástricas, se ha visto su efectividad en el tratamiento de varices duodenales, de intestino delgado, colon y estomales.

El aumento de la presión portal no es abordado por este procedimiento, y existe riesgo de aumento de la presión y sangrado por varices que no han sido esclerosadas y se encuentran en otros sitios, o desarrollo de ascitis.



*Fig. 16: Dibujo esquemático que demuestra el procedimiento BRTO. A través del acceso de la vena femoral se avanza un par de catéteres con balón y se inyecta esclerosante en las varices gástricas. El esclerosante y el globo inflado se dejan durante 4-48 horas mientras el paciente está bajo vigilancia.*

## TRATAMIENTO

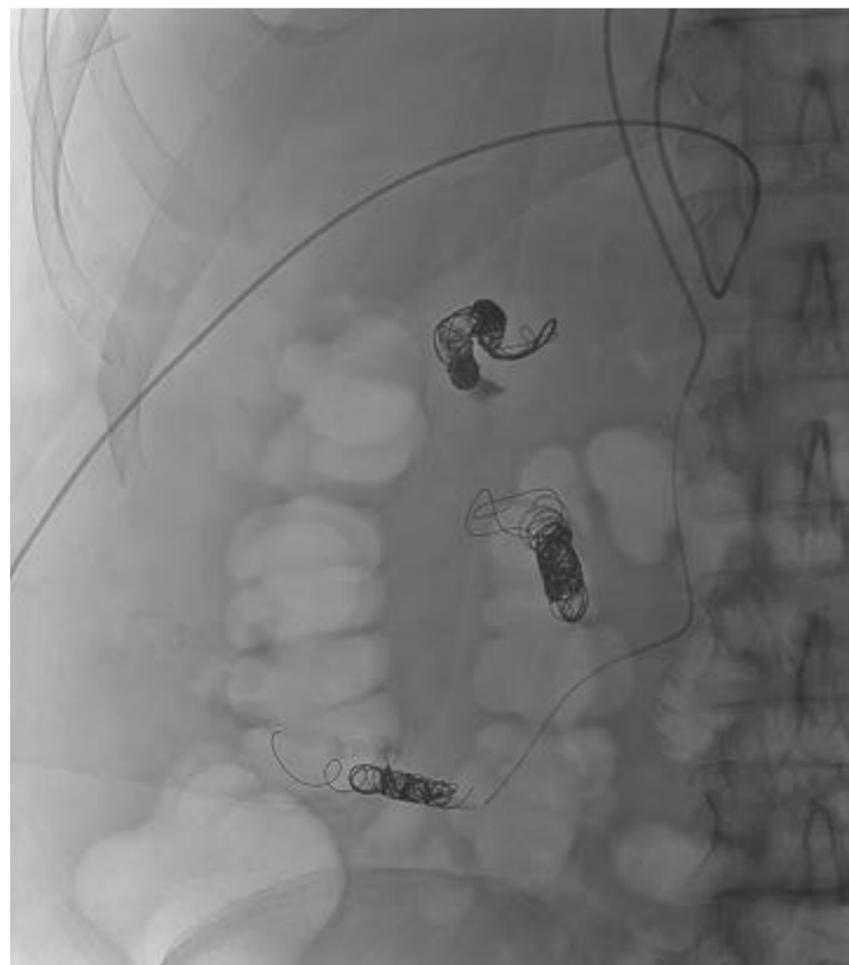
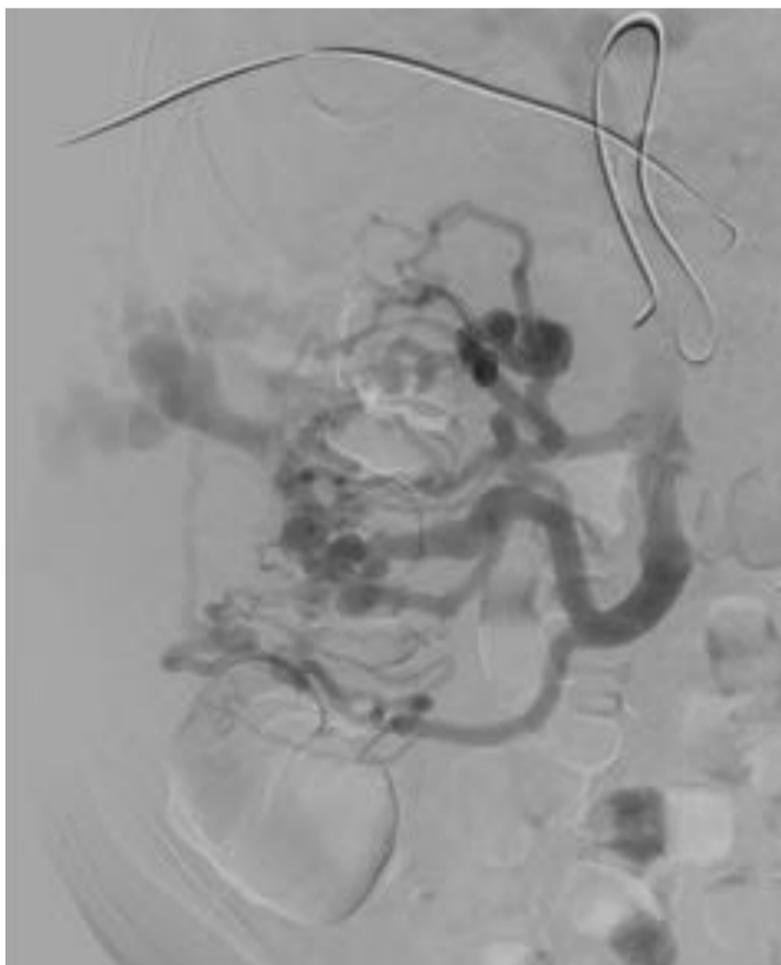
### EMBOLIZACIÓN PERCUTÁNEA

La embolización percutánea (escleroterapia o embolización con coils) es importante para el control duradero de las varices y ha sido ampliamente reportada usando un abordaje transhepático.

Las tasas de éxito alcanzan hasta el 80%.

La ruta transhepática puede proporcionar un acceso más rápido al sistema porta, sin embargo, sus riesgos añadidos incluyen la hemorragia transhepática del tracto, hemorragia recurrente por falta de descompresión portal y contraindicaciones agregadas en pacientes ascíticos.

La embolización percutánea por sí misma o en asociación con otras modalidades intervencionistas ha sido eficaz para el manejo de la hemorragia de varices ectópicas en duodeno, intestino delgado, ano recto, estoma, mesenterio, ombligo y vejiga urinaria.



*Fig. 17: (Izquierda) Estudio angiográfico que pone de manifiesto el importante componente varicoso del sistema mesentérico-portal, visualizando asimismo dilatación venosa a nivel intercostal y lumbar derecho localizado superficialmente;*

*(Derecha) Embolización con coils y mezcla de glubran + lipiodol consiguiendo el cierre proximal de dicho componente venoso sin producirse complicaciones.*



## TRATAMIENTO

### QUIRÚRGICO

El papel de la cirugía en el manejo de las várices ectópicas ha disminuido de forma natural, ya que la morbimortalidad en el sangrado de los pacientes con enfermedad hepática es alto.

La cirugía puede ser considerada una opción de rescate en pacientes seleccionados cuando los procedimientos endoscópico e intervencionista han fallado.

Los procedimientos de desvascularización pueden tener un pequeño papel, pueden no requerir resecciones de segmento largo y se pueden hacer en pacientes con trombosis venosa portal.

La cirugía se ha utilizado para la desarterialización del sangrado de varices duodenales, enterectomía para las varices ileales sangrantes, resección y anastomosis para varices colorrectales y anoplastia con grapas para varices anorectales.



*Fig. 18: Imagen quirúrgica de varices ectópicas en yeyuno proximal.*

## VARICES DUODENALES

Las varices duodenales representan un 30% de las VEc.

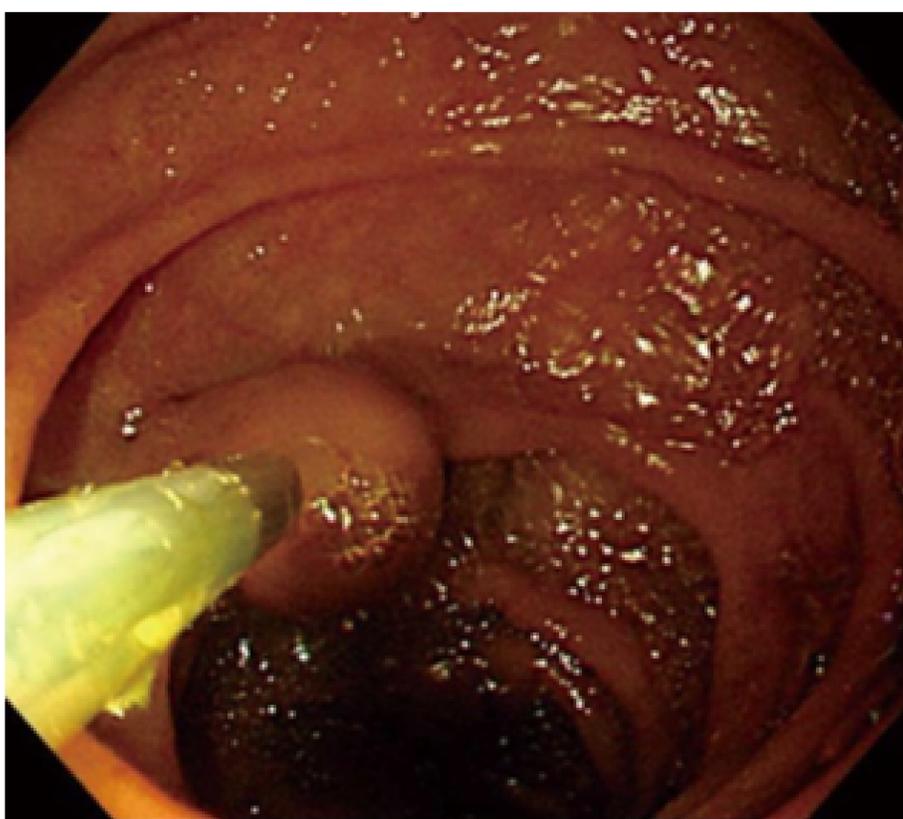
La hemorragia por varices duodenales es rara, sin embargo, a menudo es una condición grave (40% mortalidad).

La hemodinámica de las varices duodenales incluye el desarrollo de venas colaterales entre el tronco de la vena porta o vena mesentérica superior y vena cava inferior.

El diagnóstico es endoscópico, siendo el sitio más común de las varices duodenales el bulbo duodenal. La angio-TC puede detectar hemorragias en las varices duodenales si son masivas.

Podemos tratarlas con:

- Técnicas radiológicas intervencionistas TIPS, BRTO y obliteración transhepática percutánea.
- Tratamiento endoscópico: escleroterapia o ligadura en banda.



*Fig. 19: Endoscopia con varices duodenales tortuosas en la pared anterior de la segunda porción (izquierda). Se inyectó contraste con N-butil-2-cianoacrilato en las varices duodenales guiado por fluoroscopia (derecha).*

## VARICES DE INTESTINO DELGADO (ID)

Las varices de ID tienen una prevalencia del 17%.

Las varices yeyunales e ileales se forman debido a colaterales entre la vena mesentérica superior e inferior y el sistema venoso sistémico retroperitoneal.

La mayoría de los casos se detectan después de cirugías abdominales. El desarrollo de la circulación colateral a través de las adherencias postoperatorias son un factor de riesgo en pacientes con hipertensión portal.

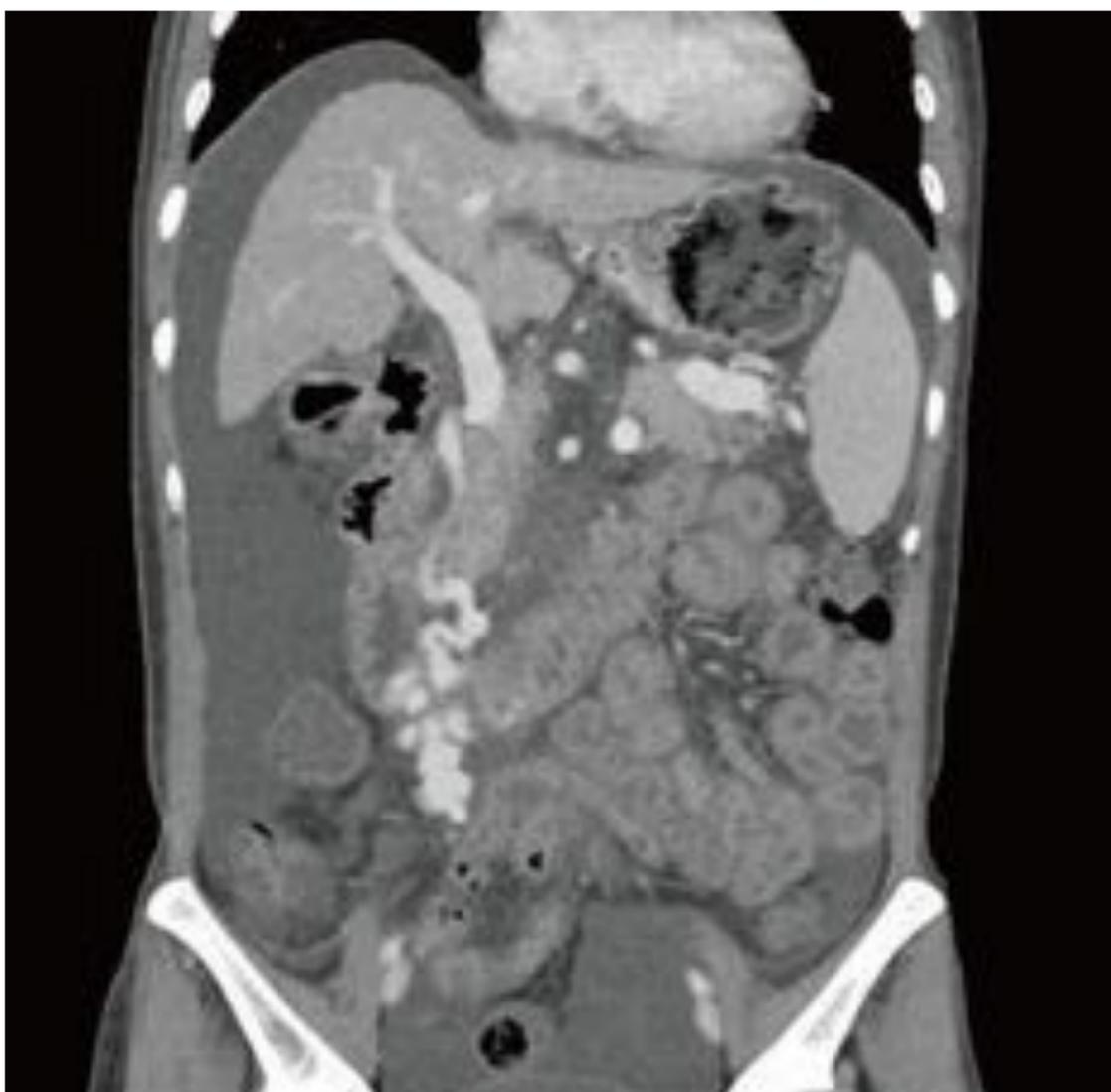
El sangrado de las varices yeyunales e ileales puede ser masivo y grave y es difícil lograr un diagnóstico precoz.

Podemos ver la triada de: hipertensión portal, hematoquecia sin hematemesis y cirugía abdominal previa.

El diagnóstico lo podemos hacer con cápsula endoscópica, BRTO (que nos servirá también como tratamiento) o angio-TC.

Podemos tratarlas con:

- Cirugía.
- Técnicas radiológicas intervencionistas TIPS, BRTO o oclusión venosa portal con stent.



*Fig. 20: Angio-TC que muestra la presencia de varices yeyunales sin observar sangrado activo.*

## VARICES RECTALES

Colaterales portosistémicas desde las venas rectales superiores a las venas rectales medias e inferiores.

El diagnóstico es por endoscopia, donde podemos ver dilataciones varicosas submucosas en el recto.

La hemorragia por varices rectales ocurre en una frecuencia baja de 0,5% a 3,6%.

El tratamiento no se ha establecido de forma estándar. Podemos tratarlas con:

- Procedimientos quirúrgicos como la derivación portosistémica, ligadura y sutura de varices.
- Técnicas radiológicas intervencionistas: TIPS.
- Tratamiento endoscópico: escleroterapia o ligadura en banda.



*Fig. 21: TC abdomeno-pélvico donde se observan colaterales perirectales en un paciente con cirrosis hepática y varices rectales. (A) Reconstrucción sagital. (B) Imagen axial.*

## VARICES PERIESTOMALES

Las varices periestomales se desarrollan en la unión mucocutánea de un estoma o en el área próxima al estoma, en pacientes con hipertensión portal.

Las varices periestomales se caracterizan por un tono púrpura alrededor del estoma.

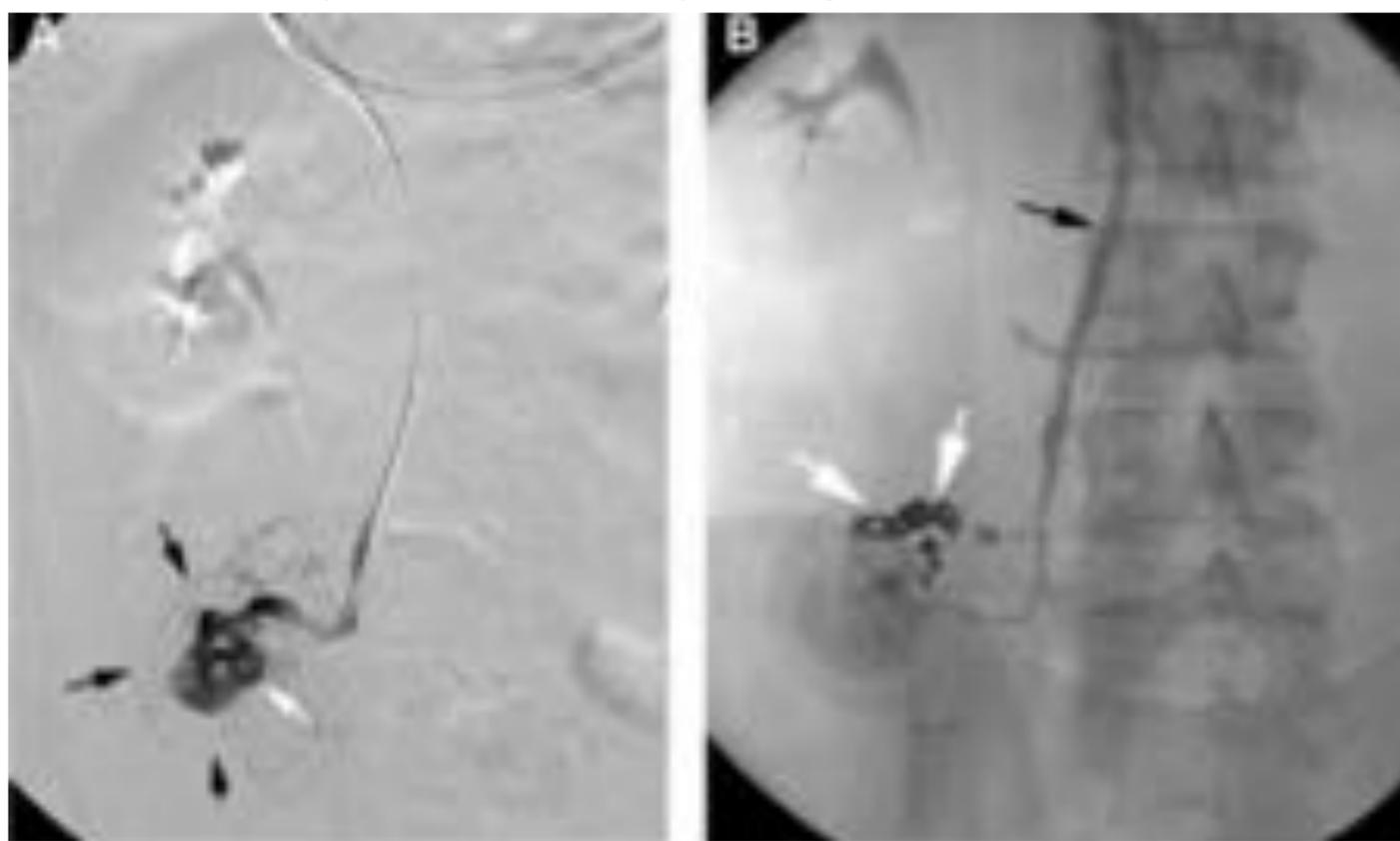
Es un factor de riesgo en pacientes con colectomía por enfermedad inflamatoria intestinal, con hipertensión portal intrahepática secundaria a colangitis esclerosante primaria.

La hemorragia varicosa del estoma esta relacionada con el trauma local y la erosión varicosa. La morbilidad general es alta, dada la propensión a la hemorragia recurrente que requiere múltiples transfusiones, pero la mortalidad es baja, entre 3-4%, debido a la capacidad de aplicar medidas locales como un apósito con presión, gasa empapada en epinefrina, relleno de espuma de gel y ligadura con sutura. Sin embargo estas terapias no son efectivas para prevenir el sangrado recurrente.

Para su diagnóstico se puede utilizar la ecografía Doppler percutánea que además puede usarse como guía para la escleroterapia o la TC.

Podemos tratarlas con:

- Técnicas radiológicas intervencionistas: BRTO, embolización percutánea o TIPS.
- Tratamiento endoscópico: escleroterapia o ligadura en banda.



*Fig. 22: (A) Imagen digital durante el TIPS con catéter en vena mesentérica superior (VMS). Varices estomales (flecha blanca), se ve un contorno tenue de la bolsa de ilestomía (flechas negras). (B) Embolización (flechas blancas) de las varices estomales con el catéter en la VMS (flecha negra), muestra que las varices estomales no se rellenan.*



## CONCLUSIONES

- Las VEc deben ser consideradas en pacientes que se hayan sometido a una **cirugía previa** y presenten **sangrado gastrointestinal bajo e hipertensión portal**.
- **Pensar en VEc cuando las endoscopias digestiva alta y baja no revelan ningún punto de sangrado.**
- La mayoría de los datos disponibles sobre VEc se obtienen de publicaciones de casos o series cortas de casos.
- Es difícil recomendar líneas generales para el tratamiento de VEc y cada caso debe ser **tratado, dependiendo del sitio y la severidad del sangrado y según la experiencia y las técnicas disponibles.**
- Los pacientes con hemorragia por varices ectópicas deben considerarse de difícil manejo y deben ser **tratados en centros especializados por un equipo multidisciplinar.**



## BIBLIOGRAFÍA

- Nabeel M. Akhter, Ziv J. Haskal. Diagnosis and management of ectopic varices. *Gastrointest Interv* 2012; 1:3-10.
- I.D. Norton, J.C. Andrews, P.S. Kamath. Management of ectopic varices. *Hepatology*, 28 (1998), pp. 1154-1158.
- A. Helmy, K. Al Kahtani, M. Al Fadda. Updates in the pathogenesis, diagnosis and management of ectopic varices. *Hepatol Int.*, 2 (2008), pp. 322-334.
- M. Kinkhabwala, A. Mousavi, S. Iyer, R. Adamsons. Bleeding ileal varicosity demonstrated by transhepatic portography. *AJR Am J Roentgenol.*, 129 (1977), pp. 514-516.
- G.D. De Palma, M. Rega, S. Masone, *et al.* Mucosal abnormalities of the small bowel in patients with cirrhosis and portal hypertension: a capsule endoscopy study. *Gastrointest Endosc.*, 62 (2005), pp. 529-534.
- W. Hosking, H.L. Smart, A.G. Johnson, D.R. Triger. Anorectal varices, hemorrhoids and portal hypertension. *Lancet.*, 1 (1989), pp. 349-352.
- D. Lebrec, J.P. Benhamou. Ectopic varices in portal hypertension. *Clin Gastroenterol.*, 14 (1985), pp. 105-121.
- T. Sato, J. Akaike, J. Toyota, Y. Karino, T. Ohmura. Clinicopathological features and treatment of ectopic varices with portal hypertension. *Int J Hepatol.*, 2011 (2011), p. 960720.
- Goff JS, Reveille RM, Van Stiegmann G. Endoscopic sclerotherapy versus endoscopic variceal ligation: esophageal symptoms, complications, and motility. *Am J Gastroenterol* 1988;83:1240-1244.
- Kanagawa H, Mima S, Kouyama H, Gotoh K, Uchida T, Okuda K. Treatment of gastric fundal varices by balloon-occluded retrograde transvenous obliteration. *J Gastroenterol Hepatol* 1996;11:51-58.
- Norton ID, Andrews JC, Kamath PS. Management of ectopic varices. *Hepatology* 1998;28:1154-1158.
- Minowa K, Komatsu S, Takashina K, Tanaka S, Kumano T, Imura K, Shimomura K, Ikeda J, Taniguchi F, Ueshima Y, Lee T, Ikeda E, Otsuji E and Shioaki Y. Ectopic gastrointestinal variceal bleeding with portal hypertension. *World J Gastrointest Surg* 2017 December 27; 9(12): 288-292.