

Embolización transarterial superselectiva en el tratamiento de la angiodisplasia de colon

Dra. Andria de la Cruz de Oña ¹ <https://orcid.org/0000-0002-4682-1117>

Dr. Frank Vázquez Luna² <https://orcid.org/0000-0002-6736-7451>

Dr. Romel Sarmiento Duconger¹ <https://orcid.org/0000-0003-2977-562X>

¹Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. La Habana. Cuba.

²Hospital Clínico Quirúrgico Enrique Cabrera. La Habana. Cuba.

Resumen:

Introducción: La angiodisplasia intestinal es una malformación vascular que se presenta en el intestino delgado y con menor frecuencia en el colon, causante de sangrado digestivo recurrente, con predominio en adultos mayores. Existen varios métodos de tratamiento, como la cirugía, terapia endoscópica y embolización transarterial superselectiva.

Objetivo: Presentar un caso en el que se empleó la embolización transarterial superselectiva en el tratamiento del sangrado digestivo bajo recurrente, sin diagnóstico previo, en relación a una angiodisplasia del ciego.

Presentación del caso: Paciente femenina de 74 años, con antecedentes de síndrome anémico crónico e historia de sangrados digestivos bajos recurrentes de más de 2 años de evolución, sin diagnóstico concluyente, en la que se sospechó angiodisplasia del ciego mediante angiotomografía. Se confirmó el diagnóstico en angiografía por sustracción digital y se realizó embolización superselectiva de la lesión. Evolucionó favorablemente y fue dada de alta a las 24 horas.

Conclusiones: La embolización transarterial superselectiva es una alternativa efectiva y segura en la angiodisplasia de colon, para pacientes en que otros métodos no sean factibles.

Palabras claves: embolización; angiodisplasia; sangrado.

Introducción

La angiodisplasia (AD) es una malformación vascular del intestino caracterizada por presentar pequeños vasos sanguíneos dilatados y ectásicos, de paredes finas delimitados por el endotelio, se encuentran solos o acompañados de músculo liso.⁽¹⁾ Descrita por primera vez por Goldabine, quien la caracterizó como anomalías microvasculares en la mucosa y submucosa del tracto gastro intestinal (TGI).⁽²⁾

Las delgadas paredes de los vasos malformativos se rompen fácilmente y provocan un sangrado digestivo (SD). En el caso de la AD de colon, causa SD bajo. Este puede ser recurrente hasta en un 25 % de los pacientes, siendo fatal en 1 – 10 % de ellos. La AD es una de las causas de SD bajo, siendo más frecuente en el adulto mayor.⁽²⁾

En ocasiones se llega al diagnóstico después de descartar otras causas como enfermedad diverticular, neoplasia o enfermedad inflamatoria intestinal. Otras veces, no se llega al diagnóstico definitivo, por lo que suele verse en pacientes mayores, con antecedentes de anemia crónica e historia de SD bajo recurrente.⁽²⁾

Existen varios métodos de tratamiento en la hemorragia del TGI, dígase conservador, terapia endoscópica, cirugía y tratamiento endovascular.⁽³⁾

El presente trabajo tiene como objetivo describir la modalidad de embolización transarterial superselectiva, como alternativa terapéutica mínimamente invasiva en la angiodisplasia del colon.

Presentación del caso

Paciente femenina de 74 años de edad, con antecedentes de hipertensión arterial esencial, historia de SD bajo recurrente que maneja cifras de hemoglobina entre 6 y 9 g/dL, de 10 años de evolución, que ha requerido la administración en múltiples ocasiones de Ácido Tranexámico. Ingresó nuevamente por cuadro de SD bajo y cifras de hemoglobina de 6,5 g/dL. Posterior a la transfusión de 2 unidades de glóbulos, se estudió por servicio de gastroenterología, realizándose endoscopia, colonoscopia, ultrasonografía y tomografía abdominal sin diagnóstico de la causa de sangrado. Se decide

realizar una angiotomografía abdominal donde se evidencia a nivel del ciego, un área hipervascular, con complejo entramado arteriovenoso, con un vaso arterial aferente y drenaje venoso precoz que deriva hacia la vena mesentérica superior (Figura 1).



Figura 1. Reconstrucción volumétrica de angiotomografía en fase arterial en proyección coronal: arteria mesentérica superior (flecha blanca) y a su derecha la vena mesentérica superior con aparición precoz (flecha amarilla), lo que indica la existencia de una malformación vascular de alto flujo.

Fuente: Foto del autor.

Ante la posibilidad diagnóstica de una AD del ciego se decide realizar una angiografía por sustracción digital de la arteria mesentérica superior e inferior.

Previa colocación de un introductor 5 French en la arteria femoral derecha, se realiza la cateterización selectiva de la arteria mesentérica superior y se observó una malformación vascular, de finos vasos arteriales y venosos que eran irrigados por la rama cecal visualizando un rápido drenaje venoso hacia la vena mesentérica superior, confirmando el diagnóstico de angiodisplasia intestinal (Figura 2).



Figura 2. Angiografía por sustracción digital selectiva de arteria mesentérica superior: conglomerado de vasos tortuosos y ectásicos de aspecto displásico a nivel de la unión iliocecal. (círculo rojo).

Fuente: Foto del autor

Se realizó un intercambio de catéter de manera coaxial y se colocó a nivel de la emergencia de la arteria mesentérica superior un catéter guía Simmons 5 French (Fr), a través del mismo se hizo avanzar un microcatéter de 2,8 Fr y una microguía de 0,014 pulgadas, se cateterizó superselectivamente la rama distal aferente y se preservaron otras ramas adyacentes que irrigan al colon ascendente. Se inyectaron partículas de Polivinil Alcohol (PVA) de 500 - 700 micras mezcladas de Cloruro de Sodio al 0,9 % y contraste yodado de baja viscosidad (iopromida). Se realizaron inyecciones hasta desvascularizar el área malformativa (Figura 3).

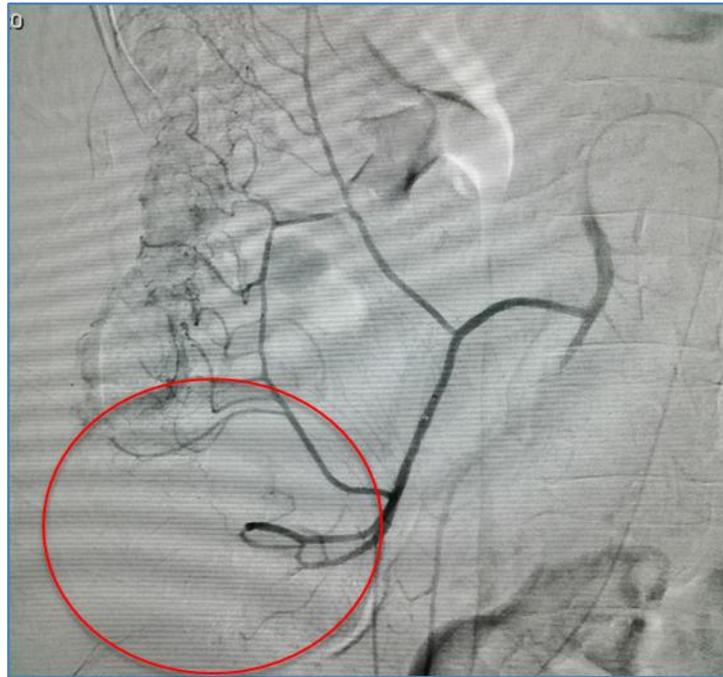


Figura 3. Control angiográfico a nivel de la arteria mesentérica superior al final del proceder: desvascularización total de los vasos malformativos visualizados previamente a nivel del ciego (círculo rojo).

Fuente: Foto del autor.

El sangrado de la paciente cesó de inmediato, no se administraron hemoderivados. La evolución de la paciente fue satisfactoria y recibió el alta médica a las 24 horas del proceder.

Discusión

La patogénesis de la AD intestinal no se conoce totalmente. Se asocia la AD de colon a una expresión de factores angiogénicos, también, se existe un aumento de la actividad fibrinolítica en plasma durante el proceso de la coagulación, relacionado a SD agudo por AD.⁽⁴⁾

La angiodisplasia intestinal se presenta en el intestino delgado y en el colon. La prevalencia colónica representa el 1 % de los casos. Representa el 6 % de las causas de hemorragia intestinal baja, particularmente en los mayores de 60 años. La edad avanzada y otras comorbilidades, por ejemplo: enfermedad cardiovascular, insuficiencia renal crónica, se asocian a la AD de colon.⁽⁵⁾ El caso presentado es de una paciente añosa, además con enfermedad cardiovascular, por tanto, presentarse con SD bajos recurrentes

se debía sospechar una AD intestinal, aunque en la mayoría de casos suele no realizarse el diagnóstico definitivo de forma rápida, ya que se descartan otras causas más frecuentes de SD bajo, en otras ocasiones no se llega al diagnóstico porque no se sospecha, por su baja frecuencia.

La colonoscopia es una herramienta esencial para detectar la causa de sangrado, aunque este suele detenerse espontáneamente en muchas ocasiones antes de realizar el procedimiento, además las lesiones a menudo son múltiples, las zonas de sangrado activo pequeñas y difíciles de identificar.⁽⁵⁾ Junquera y colaboradores reportan que la angiotomografía computarizada no es inferior a la colonoscopia en el diagnóstico de la AD.⁽⁴⁾ En el presente estudio, las técnicas de imagen, específicamente la angiotomografía, permitió visualizar un área hipervasculada, con vasos ectásicos y desorganizados a nivel del ciego, por tanto al correlacionar los datos clínicos con los hallazgos imagenológicos se sospechó la presencia de una AD del ciego. El diagnóstico definitivo se confirmó con la realización de angiografía por sustracción digital selectiva de la arteria mesentérica superior, visualizando no solamente los vasos malformativos, sino que se pudo precisar la arteria aferente y la vena de drenaje precoz hacia la vena mesentérica superior, lo que favoreció la planificación segura para el tratamiento embolizante.

El tratamiento de la AD incluye la hemostasis endoscópica, la embolización arterial y el tratamiento quirúrgico. Los avances en las técnicas endoscópicas y endovasculares han favorecido una reducción significativa en el número de pacientes con sangrado digestivo agudo que son intervenidos quirúrgicamente en la actualidad. Esto se debe a que la cirugía por enterotomía, en este grupo de pacientes, se asocia a una alta tasa de mortalidad (9 - 47 %), no sólo por la edad avanzada y enfermedades crónicas asociadas, sino por el uso de anticoagulantes y antiagregantes plaquetarios al que son sometidos.⁽⁵⁾ Los procedimientos endoscópicos en la actualidad constituyen la primera línea de tratamiento en el SD, efectivos hasta entre un 72 - 86 % de los casos, porque permite el uso de varias técnicas hemostáticas, métodos térmicos (electrocoagulación multipolar, láser, y coagulación con plasma de argón), inyecciones (agentes esclerosantes, solución salina,

epinefrina) y métodos mecánicos (presilla hemostática, bandas de ligadura). Se reporta que, entre un 25 - 50 % de los pacientes, presentarán SD recurrentes a forma de melena, sangre oculta en heces fecales persistente, anemia por déficit de hierro crónica y dependencia a transfusiones sanguíneas, a pesar de la terapia endoscópica.⁽⁶⁾

El tratamiento embolizante intraarterial para el SD fue descrito por vez primera por Bookstein y colaboradores en 1974. A partir de 1990, surge como una alternativa viable, mínimamente invasiva y efectiva.⁽⁷⁾ Esto ha sido posible a causa de 2 factores, los avances imagenológicos, que permiten identificar precoz y certeramente el sitio de sangrado, y los avances en emboloterapia, que han tenido un auge creciente en los últimos años existiendo diversos materiales como pueden ser fragmentos de gelatina, espirales metálicas en sus diferentes modalidades de tamaño, forma y recubrimientos hidrofílicos, partículas de alcohol polivinílico, coágulos autólogos modificados e isobutil-2-cianoacrilato. Se debe tener en cuenta que en el caso de sangrado del tubo digestivo bajo es necesario aplicar la menor cantidad de embolizante por la escasa cantidad de colaterales, sólo contando con la arcada de Rolando, logrando un éxito de 96 % con una tasa de complicaciones de 7,4 a 20 %.⁽⁸⁾

La mayor ventaja de la angiografía mesentérica y embolización es que no requiere de gran cooperación del paciente, ya que sólo involucra punción a nivel de arteria femoral bajo sedación y control de la respiración durante inyección de medio de contraste y embolización para evitar artefactos de movimiento. También se realiza en pacientes muy inestables. Al no necesitar preparación, la angiografía puede detectar el sitio de sangrado sin importar la capa de la pared intestinal afectada, lo que lleva al cirujano a una mejor precisión quirúrgica, ya que la localización macroscópica a simple vista de una AD en el intestino durante el transoperatorio es prácticamente imposible.⁽⁹⁾

La principal complicación de la embolización es la isquemia o infarto intestinal causado por émbolos colocados fuera de lugar, reflujo de émbolos por el catéter o embolización excesiva, tomando en cuenta la poca colateralidad vascularidad existente a nivel intestinal. Esto se puede prevenir realizando una cateterización de ramas rectas, lo más selectivo posible. Aunque la tasa de éxito de embolización intestinal es de 80 - 100 %, se debe decir que la tasa

de resangrado en menos de 30 días se encuentra entre el 10 - 30 %⁽⁹⁾, no queda claro en la literatura si los nuevos episodios de sangrado se deben a recanalización del área previamente embolizada o a otro sitio afectado.

En conclusión, la embolización superselectiva transarterial es una alternativa efectiva y segura en el sangrado digestivo bajo, agudo o crónico, por angiodisplasia de colon. Es una técnica factible, con baja morbimortalidad para pacientes en los que no sea posible acceder por vía endoscópica o aquellos de alto riesgo para intervención quirúrgica. Se considera como terapia definitiva para pacientes que se mantengan estables sin necesidad de otra cirugía.

Referencias bibliográficas

1. Kim DB, Chung WC, Lee SJ, Sung HJ, Woo S, Kim HS, et al. Analysis of risk factor and clinical characteristics of angiodysplasia presenting as upper gastrointestinal bleeding. Korean J Intern Med. 2016 [Citado: 1 de abril de 2020]; 31 (4): 669 – 77. doi: [10.3904/kjim.2015.087](https://doi.org/10.3904/kjim.2015.087)
2. Pham T, Tran BA, Ooi K, Mykytowycz M, McLaughlin S, Croxford M, et al. Super-Selective Mesenteric Embolization Provides Effective Control of Lower GI Bleeding. Radiol Res Pract. 2017 [Citado: 1 de abril de 2020]; 2017: 1074804. doi: [10.1155/2017/1074804](https://doi.org/10.1155/2017/1074804)
3. Xu M, Zhu X, Liu Y. Embolization of arterial gastrointestinal hemorrhage with Fuaile medical adhesive. J Chin Med Assoc. 2018 [Citado: 1 de abril de 2020]; 81: 636 – 42. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29198548>
4. Junquera F, Quiroga S, Saperas E. Accuracy of helical computed tomographic angiography for the diagnosis of colonic angiodysplasia. Gastroenterology. 2000 [Citado: 3 de abril de 2020]; 119 (2): 293 – 99. doi: [10.1053/gast.2000.9346](https://doi.org/10.1053/gast.2000.9346)
5. Alghamdi Thamer. Angiodysplasia in terminal ileum: Case report and review of literature. International Journal of Surgery Case Reports. 2020 [Citado: 3 de abril de 2020]; 165 – 68. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2019.11.012>
6. Lara LF, Silva R, Thakkar S, Stanich PP, Mai D, Samarasena JB. Multicenter case series of patients with small-bowel angiodysplasias treated

with a small-bowel radiofrequency ablation catheter. VideoGIE 2019 [Citado: 3 de abril de 2020]: 1 - 6. (Article In Press). Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.vgie.2019.11.014>

7. De Oliveira TF, Pereira OI. Superselective Transcatheter Arterial Embolization in the Treatment of Angiodysplasia. Clin Med Insights Case Rep. 2019 [Citado: 3 de abril de 2020]; 12: 1179547619842581. doi: [10.1177/1179547619842581](https://doi.org/10.1177/1179547619842581)

8. Ierardi AM, Urbano J, De Marchi G, Micieli C, Duka E, Iacobellis F, et al. New advances in lower gastrointestinal bleeding management with embolotherapy. Br J Radiol. 2016 [Citado: 3 de abril de 2020]; 89 (1061): 20150934. doi: [10.1259/bjr.20150934](https://doi.org/10.1259/bjr.20150934)

9. García D, Del Cueto AN, Jiménez AR, González JA, Maldonado HJ. Diagnostic and therapeutic challenges of gastrointestinal angiodysplasias: A critical review and viewpoints. World J Gastroenterol. 2019 [Citado: 3 de abril de 2020]; 25 (21): 2549 – 64. doi: [10.3748/wjg.v25.i21.2549](https://doi.org/10.3748/wjg.v25.i21.2549)