



Presentación de caso

**Empleo del octreótido en paciente pediátrico para prevenir la
recurrencia del sangrado por malformaciones vasculares del intestino**
Use of Octreotide in A Pediatric Patient to Prevent Recurrence of Bleeding
Due to Vascular Malformations of the Intestine

Bárbara Maitee Carmenates Álvarez^{1*} <https://0000-0002-7727-6158>

Ana Dianelis Reyes Escobar¹ <http://0000-0002-1724-535X>

Yosvany Rojas Peláez² <http://0000-0002-2378-6811>

Juliette Díaz Puerto¹ <https://0000-0002-2676-1524>

John Luis Trujillo Pérez³ <https://0000-0002-0415-3907>

¹Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, Hospital Pediátrico Universitario Eduardo Agramonte Piña. Camagüey, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, Policlínico Docente José Martí. Camagüey, Cuba.

³Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, Hospital Docente Universitario Amalia Simoni. Camagüey, Cuba.

Autor para la correspondencia: barbaram.cmw@infomed.sld.cu

RESUMEN

La hemorragia gastrointestinal aguda es una de las principales emergencias médicas en todo el mundo y responsable de un elevado número de ingresos hospitalarios anuales. Las malformaciones vasculares intestinales, en especial las del colon derecho, son causa frecuente de sangrado digestivo en adultos mayores, pero raras en pediatría, cuyo tratamiento representa un desafío. Se presenta un paciente de raza blanca, masculino, de 7 años de edad que padecía episodios recurrentes de hemorragia digestiva baja desde los primeros años de vida, por lo que es atendido por la especialidad de Gastroenterología. Debido a la magnitud de la malformación vascular se decide administrar octreótido de acción prolongada, a razón de 0,39 mg/kg en inyección intramuscular mensual, para la

prevención de la recurrencia de la hemorragia gastrointestinal. No hubo que incrementar la dosis de 10 mg mensual en los meses siguientes. Hubo una respuesta completa del paciente al año de tratamiento, con ascenso de la hemoglobina a más de 2 g/L, y no se tuvo que transfundir concentrado de hematíes ni administrar hierro parenteral, aunque se evidenciaron efectos secundarios en los tres primeros meses (dolor abdominal y cifras elevadas de glucemias sin repercusión clínica).

Conclusiones: La hemorragia digestiva baja secundaria a malformaciones vasculares extensas es poco frecuente en las edades pediátricas. El uso de octreótido de acción prolongada permitió prevenir la recurrencia de la hemorragia, aunque la resección quirúrgica sería la opción definitiva.

Palabras clave: hemorragia digestiva; malformación vascular; edad pediátrica; octreótido.

ABSTRACT

Acute gastrointestinal bleeding is one of the leading medical emergencies worldwide and responsible for a high number of annual hospital admissions. Intestinal vascular malformations, especially those of the right colon, are a frequent cause of digestive bleeding in older adults, but rare in pediatrics, its treatment is challenging. We report here a 7-year-old white male patient who had recurrent episodes of lower gastrointestinal bleeding since the first years of life, consequently he was cared for by the Gastroenterology specialty. Due to the magnitude of the vascular malformation, it was decided to administer long-acting octreotide, at a rate of 0.39 mg/kg by monthly intramuscular injection, to prevent the recurrence of gastrointestinal bleeding. The 10 mg monthly dose did not have to be increased in the following months. There was a complete response from the patient after one year of treatment; hemoglobin increased to more than 2 g/L, and no red blood cell concentrate had to be transfused or parenteral iron administered, although side effects were evident in the first three months (abdominal pain and high blood glucose levels with no clinical repercussions).

Conclusions: Lower digestive hemorrhage secondary to extensive vascular malformations is rare in pediatric ages. The use of long-acting octreotide allowed preventing recurrence of bleeding, although surgical resection would be the definitive option.

Keywords: digestive hemorrhage; vascular malformation; pediatric age; octreotide.

Recibido: 16/09/2019

Aceptado: 04/06/2020

Introducción

La hemorragia gastrointestinal aguda es una de las principales emergencias médicas en todo el mundo y responsable de un elevado número de ingresos hospitalarios anuales. Suman más de 200 000 por año con un costo estimado de US\$ 2,5 mil millones anuales en los Estados Unidos de Norteamérica.⁽¹⁾ Entre los países desarrollados, la tasa de mortalidad reportada varía de 2,5 a 10 %.⁽¹⁾

El sangrado digestivo bajo es uno de los motivos más frecuentes de remisión a las consultas especializadas de Gastroenterología. La hemorragia digestiva con repercusión hemodinámica es un problema poco frecuente, pero potencialmente grave en la infancia.⁽²⁾

Las malformaciones vasculares son defectos localizados del desarrollo vascular, están presentes desde el nacimiento y se caracterizan por presentar canales vasculares displásicos con proliferación celular normal e hiperplasia. Por lo general, crecen acompañando el crecimiento del niño y no presentan involución espontánea.⁽³⁾

Especialmente las de localización en el colon ascendente, son causa frecuente de sangrado digestivo en adultos mayores, pero son poco comunes en pediatría, lo cual conduce a su interpretación incorrecta. La forma de presentación puede variar desde una hemorragia aguda o como anemia crónica de causa incierta. El tratamiento depende de la localización (uni- o multifocal), del tipo y extensión de la malformación y de la evolución clínica del paciente.⁽⁴⁾

La endoscopia digestiva es el método de primera elección tanto para el diagnóstico como para el tratamiento. El sangrado es con frecuencia intermitente y puede ser lento, lo que limita la detección de la lesión causal por métodos endoscópicos.⁽⁵⁾

La ecografía Doppler y la resonancia magnética (RM) son los métodos de preferencia para la evaluación correcta y el seguimiento de los pacientes en edad pediátrica con diagnóstico de malformaciones vasculares.⁽⁶⁾ En hospitales donde no estuvieran disponibles, se podría indicar la angiografía axial computarizada.

Históricamente, las malformaciones vasculares se trataban mediante procedimientos intervencionistas como la resección quirúrgica, el láser o la embolización. Pero en ocasiones son complejas y difusas y no son susceptibles de tratamientos quirúrgicos, por lo que existen tratamientos farmacológicos que se han utilizado con resultados muy variables y, a veces, decepcionantes.^(5,7)

El uso de octreótido de acción prolongada pudiera ser una opción que se debe tener en cuenta. Se trata de una somatostatina análoga que inhibe la liberación de glucagón, insulina y hormona de crecimiento y, además, reduce el flujo sanguíneo esplácnico. Se ha reportado el uso inicialmente diario subcutáneo y más recientemente para su administración intramuscular mensual. Sin embargo, no existe consenso en la bibliografía revisada de la dosis adecuada en la edad pediátrica. *Maya* y otros⁽⁸⁾ refieren haberlo usado a razón de 0,39 mg/kg. En cambio, *O'Meara* y otros⁽⁹⁾ en su artículo proponen no exceder de los 20 mg como dosis mensual.

En edades pediátricas es una enfermedad poco frecuente, y su diagnóstico y tratamiento representan un gran desafío. Por tal motivo, se trazó como objetivo presentar el caso de una paciente en edad pediátrica con malformaciones vasculares extensas del intestino, para lo cual se administró el octreótido de acción prolongada para prevenir la recurrencia de la hemorragia gastrointestinal.

Presentación de caso

Paciente de siete años de edad, de raza blanca, masculino, procedente de Camagüey sin comorbilidad importante. Solo tomaba suplementos de hierro oral desde hacía 4 años, ya que presentaba anemia crónica de difícil control, refería hemorragia evidente, con exteriorización en forma de hematoquecia.

No presentó afectación cutánea ni antecedentes personales o familiares de trastornos hemorrágicos.

Datos positivos en el examen físico: paciente delgado, con palidez cutáneo-mucosa, panículo adiposo disminuido. Peso 25 kg, talla 130 cm.

Estudios analíticos:

- Hemoglobina (Hb): 60 g/L.
- Eritrosedimentación: 12 mm/h.

- Conteo de plaquetas: $390 \times 10^9/L$.
- Lámina periférica: hipocromía xxxx, microcitos, leucocitos normales y plaquetas normales.
- Hierro sérico: $3,4 \mu\text{mol/L}$.
- Ultrasonografía abdominal: normal.
- Endoscopia digestiva superior: Se explora hasta la segunda porción duodenal, no se observó sangrado agudo ni signos de sangrado reciente.
- Endoscopia digestiva inferior: Se observó en exploración retrógrada en los últimos centímetros del íleon, en el ciego y colon ascendente vasos tortuosos y de gran calibre en la mucosa. En el colon descendente se observó aumento de la trama vascular (Fig. 1).



Fig. 1 - Colonoscopia con exploración ileal. Se observó en exploración retrógrada en los últimos centímetros del íleon, en el ciego y colon ascendente, la presencia de un vaso tortuoso y de gran calibre en la mucosa, señalado por la flecha. En el colon descendente se observó aumento de la trama vascular.

Se interconsultó con el servicio de cirugía con el objetivo de explorar la región ileal. Se observó en la serosa del íleon terminal vasos tortuosos, prominentes, de color violáceo, con aumento de la vascularización en la región ileocecal (Fig. 2).



Fig. 2 - Laparoscopia exploratoria. Se observó en la serosa del íleon terminal vasos tortuosos, prominentes, de color violáceo, con aumento de la vascularización en la región ileocecal.

Se indicó la angiotomografía axial computarizada abdominal para realizar el mapeo vascular abdominal, al no contar en el hospital con enterorresonancia magnética. Se visualizaron múltiples vasos dilatados y de forma serpentiginosa en proyección del íleon terminal, el ciego y el colon ascendente, con diferentes aferencias arteriales y eferencias (Fig. 3).



Fig. 3 - Angiotomografía axial computarizada abdominal. Se visualizaron múltiples vasos dilatados y de forma serpentiginosa en proyección del íleon terminal, el ciego y el colon ascendente, con diferentes aferencias arteriales y eferencias.

No se realizaron tratamientos endoscópicos por la magnitud de la malformación vascular y por no contar con el equipamiento disponible de argón plasma.

La intervención quirúrgica había sido diferida de forma electiva hasta tanto mejoraran las condiciones clínicas y humorales del paciente.

El paciente fue tratado con inyecciones mensuales de octreótido de acción prolongada por vía intramuscular, en régimen hospitalario, durante marzo del 2018 a marzo del 2019. Se revisaron el número de requerimientos transfusionales de concentrado de hematíes, niveles de hemoglobina, número de tratamientos con hierro parenteral, necesidad de ingreso hospitalario (número de hospitalizaciones) en el año anterior y posterior al inicio del tratamiento y los posibles efectos secundarios del medicamento administrado (Tabla).

Tabla - Comparación de los niveles medios de hemoglobina, expresados en gramos por litro, concentrado de hematíes, ampollas de hierro, número de hospitalizaciones y estadía hospitalaria antes y después de la administración del octreótido-LAR

Complementarios / Tratamientos antianémicos y cuidados hospitalarios	Antes del uso del octreótido	Después del uso del octreótido
Hb media (g/L)	6g/L	112g/L
Número de transfusiones de concentrado de hematíes	3	0
Número de tratamientos de hierro parenteral	10	0
Número de hospitalizaciones	7	1 vez por mes
Estadía hospitalaria (días)	10	2

Fuente: Historia clínica hospitalaria.

La valoración clínica y la indicación del inicio del tratamiento con octreótido de acción prolongada la llevó a cabo el colectivo de Gastroenterología del Hospital Pediátrico Universitario Eduardo Agramonte Piña de la ciudad de Camagüey. Se tuvo en cuenta los criterios siguientes para la indicación del tratamiento:

- Hemorragia digestiva crónica con altos requerimientos transfusionales (más de 4 transfusiones/año).
- Ingresos hospitalarios repetidos (más de dos ingresos al año o más de 10 días de ingreso al año).
- No disponibilidad de tratamiento endoscópico en la institución donde se realiza el estudio ni en otro centro del país por la extensión de la lesión.

- Múltiples lesiones de difícil acceso endoscópico que causan hemorragia digestiva y que precisan de ingresos hospitalarios o transfusiones de hemoderivados.
- Contraindicada la cirugía por la magnitud y extensión de la malformación vascular.

Para el análisis del efecto del medicamento se escogieron las variables durante el periodo de un año anterior y posterior al inicio del tratamiento.

El tratamiento de la malformación vascular con octreótido de acción prolongada se realizó según un protocolo desarrollado conjuntamente por los servicios de Gastroenterología y Farmacia. Se inició con una dosis de 10 mg a razón de 0,39 mg/kg en inyección intramuscular mensual y se reevaluó la respuesta mensualmente en cada ingreso.

Los criterios de respuesta se definieron de la manera siguiente:

- Respuesta completa (RC): Ausencia de requerimientos transfusionales, ingresos o tratamiento endoscópico, con cifras de hemoglobina mayores de 95 g/L.
- Respuesta parcial (RP): Disminución de al menos un 50 % en los requerimientos transfusionales, los días de ingreso al año y la dosis anual de hierro. Se mantiene una cifra media de hemoglobina mayor de 95 g/L en el año posterior al inicio del tratamiento.
- Ausencia de respuesta (AR): No cumple criterios de respuesta completa o parcial.

No hubo necesidad de incrementar la dosis de 10 mg mensuales en los meses siguientes. Se observó una respuesta completa del paciente al año de tratamiento, con un incremento en los niveles de hemoglobina superior a los 2 g/L, y no fue necesario transfundir concentrado de hematíes ni administrar hierro parenteral. El tratamiento definitivo sería la resección quirúrgica de las MV, intervención de gran complejidad que se indicaría si el cuadro clínico se agudizara, pero en estos momentos el paciente se mantiene asintomático, con buena evolución y seguimiento en la Consulta de Gastroenterología Pediátrica.

Los efectos adversos asociados al tratamiento fueron dolor abdominal que solo se registró durante el primer mes de tratamiento y que remitió espontáneamente, sin necesidad de emplear medicación, y el registro de cifras elevadas de glucemias sin repercusión clínica que ocurrió durante los primeros tres meses de seguimiento.

Discusión

Uno de los motivos más frecuentes de las consultas especializadas de Gastroenterología es el sangrado digestivo bajo, que consiste en la pérdida de sangre que ocurre en el tubo digestivo por debajo del ángulo duodenoyeyunal hasta el ano. Entre las manifestaciones más habituales están la rectorragia, la hematoquecia, la sangre oculta en las heces y la anemia ferropénica, como lo refiere en su artículo *Reyes Vera* y otros,⁽¹⁰⁾ y que coincide con los síntomas del paciente estudiado.

Los pacientes con anemia crónica secundaria a malformaciones vasculares digestivas representan un reto diagnóstico y terapéutico para el gastroenterólogo, ya que con mucha frecuencia este trastorno se asocia a comorbilidades relevantes que dificultan la realización de procedimientos invasivos, así como a una mayor repercusión de la anemia que deriva en mayor consumo de recursos para su tratamiento.⁽⁴⁾ El paciente estudiado no padecía comorbilidad, aunque sí representaba un desafío su corta edad y la magnitud de la lesión observada.

Riga y otros describen en su artículo de revisión que la videocolonoscopía sigue siendo el método de elección en el diagnóstico de las lesiones de la hemorragia digestiva baja, cuya eficacia diagnóstica es del 53-97 % y la incidencia de complicaciones es baja.⁽¹¹⁾ En raras ocasiones, se emplean técnicas de hemostasia, tales como láser, escleroterapia o ligadura con banda, mientras que el tratamiento quirúrgico está indicado en algunas malformaciones vasculares. No se realizó ninguna técnica de escleroterapia debido a la dimensión de la lesión observada.

En la literatura nacional, *Ruenes* describe el uso de estrógenos conjugados en pacientes con malformaciones vasculares con el fin de detener el sangrado.⁽¹²⁾ Los mecanismos de acción de estos agentes se desconocen, aunque se atribuyen a efectos procoagulantes y daño endotelial. En la institución donde se realizó el estudio actual no se dispone de estas técnicas y no existe bibliografía que avale su uso en el país.

Según *Ramos-Rosario* y otros tampoco es posible encontrar un grupo de control con similares características basales, en el que la realización de repetidos tratamientos endoscópicos o quirúrgicos estuviera contraindicada para iniciar el tratamiento con octreótido de acción prolongada.⁽¹³⁾ La evidencia científica sobre la utilidad del tratamiento de las malformaciones vasculares con análogos de somatostatina revisada en

la literatura se basa en estudios con un número pequeño de pacientes. En Cuba no se encontró notificaciones del uso de este fármaco con este fin en pediatría ni en adultos. Tampoco están bien definidas la dosis y la pauta de administración.

En los últimos años, según refieren *Maya* y otros,⁽⁸⁾ la administración intramuscular de octreótido se ha indicado en pacientes adultos y en pequeños grupos de pacientes pediátricos con hipertensión portal o con malformaciones vasculares. En la población pediátrica, limitaciones técnicas y anatómicas dificultan el empleo de tratamientos endoscópicos y quirúrgicos. En este grupo la falta de estudios induce a imitar las experiencias de los adultos, lo que coincide con lo propuesto para evitar la recurrencia del sangrado en el paciente estudiado.

Nardone y otros han publicado un estudio retrospectivo que incluye a 98 pacientes no pediátricos con sangrado por angiodisplasias.⁽¹⁴⁾ Sus resultados son superponibles a la evolución del caso descrito con una respuesta completa en el 40,9 %, recidiva en 32,6 % y ausencia de respuesta en 26,5 % de los casos. En el caso estudiado se logró una respuesta completa a los tres meses de tratamiento que se mantiene hasta la actualidad.

Según *Klímová* y otros, las dosis de octreótido de acción prolongada son variables y no están bien definidas;⁽⁵⁾ se suelen usar dosis entre 10 y 30 mg mensuales, aunque en la mayoría de los estudios se emplean dosis de 20 mg al mes. Se desconoce si una dosificación mayor produciría un mayor beneficio clínico, pero no se han encontrado estudios en pediatría que comparen las diferentes dosis del fármaco. En el tratamiento del paciente estudiado de edad pediátrica se prescribió 10 mg mensuales, a razón de 0,39 mg/kg.

El tratamiento provoca efectos adversos mínimos (colecistitis, náuseas, vómitos, dolor abdominal, diarrea o alteraciones de la glucemia en diabéticos). En el artículo de *Bornschein* y otros refieren la presencia de coledocolitiasis asintomática como efecto adverso.⁽¹⁵⁾ En el presente estudio, el paciente manifestó dolor abdominal e hiperglucemias químicas en los tres primeros meses de tratamiento sin repercusión clínica.

Junquera y otros señalan que en el momento actual no está claro durante cuánto tiempo hay que mantener el tratamiento.⁽¹⁶⁾ En la mayoría de los estudios disponibles se ha mantenido entre 1 y 2 años y al suspender el tratamiento se observó la persistencia de su efecto durante al menos 1 año.

Conclusiones

La hemorragia digestiva baja secundaria a malformaciones vasculares extensas es poco frecuente en las edades pediátricas. El uso de octreótido de acción prolongada permitió prevenir la recurrencia de la hemorragia, aunque la resección quirúrgica sería la opción definitiva.

Referencias bibliográficas

1. Vásquez Alva R, Ramos Cabrera VY, Yabar Berrocal A. Hemorragia gastrointestinal baja por malformación arteriovenosa yeyunal. Rev Gastroenterol Peru. Oct 2017 [Acceso 08/01/2019];37(4). Disponible en: www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292017000400016
2. Reyes Vera JM, Lara Martín M, Armenteros García A, Portal Orozco JM, Díaz Oliva SE. Caracterización del sangrado digestivo bajo en niños. Acta Méd Centro. 2015 [Acceso 08/01/2019];9(1). Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/209/363>
3. Sierre S, Teplisky D. Diagnóstico y tratamiento de las malformaciones vasculares en niños. Estado actual y estado del arte. Intervencionismo. 2016 [Acceso 08/01/2019];16(3):30-48. Disponible en: http://revistaintervencionismo.com/wpcontent/uploads/2016/03/2016_03_Revision.pdf
4. Ninomiya SI, Steimberga C, Udaquiolab J, González L, Libertob D, Cieri P, *et al.* Malformación vascular venosa intestinal: una rara causa de hemorragia digestiva en pediatría. Presentación de un caso. Arch Argent Pediatr. 2016 [Acceso 08/01/2019];114(3). Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/9164/5df806b8cdf072c58537fb7dad8867e46682.pdf>
5. Klímová K, Padilla Suárez C, Giménez Manzorro A, Pajares Díaz JA, Clemente Ricote G, Hernando Alonso A. Octreótido de acción prolongada (LAR) en el tratamiento de hemorragia digestiva por lesiones vasculares: estudio de coste-eficiencia. Rev Esp Enferm Dig (Madrid). 2015 [Acceso 27/01/2019];107(2). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S113001082015000200004&script=sci_arttext&tlng=es
6. Sierre S, Tepliskya D, Lipsicha J. Malformaciones vasculares: actualización en diagnóstico por imágenes y tratamiento. Arch Argent Pediatr. 2016 [Acceso

- 27/01/2019];114(2):167-176. Disponible en:
<https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2016/v114n2a13.pdf>
7. Triana P, López Gutiérrez JC. Tratamiento farmacológico de las anomalías vasculares. *Cir Pediatr.* 2020 [Acceso 27/01/2019];33(1):3-6. Disponible en:
https://secipe.org/coldata/upload/revista/2020_33-1ESP_3.pdf
8. Maya I, López S, Busquet L, Lipsich J, Sierre S, Cervio G, Cuarterolo M. Octreótido de liberación prolongada para el tratamiento de hemorragia digestiva alta en Pediatría. *Rev Chil Pediatr.* 2020 [Acceso 27/01/2019];91(2). Disponible en:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062020000200251
9. O'Meara M, Cicalese MP, Bordugo A, Ambrosi A, Hadzic N, Mieli-vergani G. Successful use of long-acting octreotide for intractable chronic gastrointestinal bleeding in children. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition.* 2015 [Acceso 27/01/2019];60(1):48-53. Disponible en:
<https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000000540>
10. Reyes Vera JM, Lara Martín M, Armenteros García A, Portal Orozco JM, Díaz Oliva SE. Caracterización del sangrado digestivo bajo en niños. *Acta Médica del Centro.* 2015 [Acceso 08/01/2019];9(1). Disponible en:
<http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/209/363>
11. Riga C, Villarruel J, Vinuesa F, González L, Rubin J, Ninomiya I. Consenso Nacional de Urgencias Endoscópicas en Pediatría. Guía de diagnóstico y tratamiento de hemorragia digestiva en pediatría. *Arch Argent Pediatr.* 2017 [Acceso 08/01/2019];115(1):1-11. Disponible en: https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consensos_consenso-nacional-de-urgencias-endoscopicas-en-pediatria-2016-comite-nacional-de-gastroenterologia-64.pdf
12. Ruenes Domech C. Patologías vasculares del intestino delgado. En: Paniagua Estévez ME, Piñol Jiménez FN, editores. *Gastroenterología y hepatología clínica.* La Habana: Ecimed; 2015. p. 1210-2.
13. Ramos-Rosario HA, Badia Aranda E, Martín Lorente JL, Arias García L, Sicilia Aladrén B, Sáez-Royuela F. Eficacia de lanreótido en pacientes con angiodisplasias gastrointestinales refractarias al tratamiento con octreótido. *Gastroenterolhepatol.* 2016 [Acceso 27/01/2019];39(3). Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-gastroenterologia-hepatologia-14-articulo-eficacia-lanreotido-pacientes-con-angiodisplasias-S0210570515000643>
14. Nardone G, Compare D, Scarpignato C, Rocco A. Long acting release octreotide as “rescue” therapy to control angiodysplasia bleeding: A retrospective study of 98 cases.

Dig Liver Dis. 2014 [Acceso 08/01/2019];46:688-94. Disponible en: <https://www.iris.unina.it/retrieve/handle/11588/616285/26008/1-s2.0-S159086581400334X-main.pdf>

15. Bornschein J, Drozdov I, Malfertheiner P. Octreotide LAR: Safety and tolerability issues. *Expert Opin Drug Saf.* 2009 [Acceso 08/01/2019];8:755-68. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/40485335_Octreotide_LAR_Safety_and_tolerability_issues

16. Junquera F, Saperas E, Videla S, Feu F, Vilaseca F, Armengol JR, *et al.* Long-term efficacy of octreotide in the prevention of recurrent bleeding from gastrointestinal angiodysplasia. *Am J Gastroenterol.* 2007 [Acceso 08/01/2019];102:254-60. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/6493405_Long-Term_Efficacy_of_Octreotide_in_the_Prevention_of_Recurrent_Bleeding_from_Gastrointestinal_Angiodysplasia

Conflicto de interés

Los autores declaran que no existen conflictos de tipo financiero ni de intereses actuales o potenciales relacionados con este manuscrito.

Contribución de los autores

Bárbara Maitee Carmenates Álvarez: Contribución a la idea y el diseño del estudio, análisis e interpretación de los datos. Recopilación y revisión de referencias bibliográficas. Redacción del borrador del artículo y su versión final. Aprobación de la versión final que se envió a publicar.

Ana Dianelis Reyes Escobar: Contribución a la idea y diseño del estudio, análisis e interpretación de los datos. Recopilación y revisión de referencias bibliográficas. Redacción del borrador del artículo y su versión final. Aprobación de la versión final que se envió a publicar.

Yosvany Rojas Peláez: Recopilación y revisión de referencias bibliográficas. Revisión crítica del borrador. Aprobación de la versión final que se envió a publicar.

Juliette Díaz Puerto: Recopilación y revisión de referencias bibliográficas. Revisión crítica del borrador. Aprobación de la versión final que se envió a publicar.

John Luis Trujillo Pérez: Recopilación y revisión de referencias bibliográficas. Revisión crítica del borrador. Aprobación de la versión final que se envió a publicar.