

Oclusión intestinal secundaria a tumor neuroendocrino de intestino delgado: a propósito de un caso

Intestinal occlusion secondary to a neuroendocrine tumor of the small intestine:
a case report

María Karla García Aguilera ^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-5605-3310>

¹ Facultad de Ciencias Médicas Mariana Grajales Coello. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, Cuba.

***Autor para la correspondencia. Correo electrónico:** mariakga00@gmail.com

Recibido: 08/12/2023.

Aprobado: 27/12/2023.

RESUMEN

Los tumores neuroendocrinos son un grupo heterogéneo de tumores que se originan en el sistema neuroendocrinodifuso. Se presenta el caso de una paciente femenina de 32 años de edad que acude al hospital porque comienza a presentar manifestaciones digestivas dadas por náuseas, en ocasiones vómitos, intolerancia a varios alimentos y epigastralgias. A los dos meses de iniciado el cuadro se le diagnostica oclusión intestinal baja de intestino delgado, en la laparotomía se encuentra invaginación intestinal ileoileal simple causada por tumor de íleon. Se envía la muestra a anatomía patológica, luego al centro de referencia nacional de anatomía patológica para técnicas de inmunohistoquímica y se concluye como tumor neuroendocrino de intestino delgado grado III. Sufre varias complicaciones y fallece en status convulsivo por metástasis cerebrales. En el tracto gastrointestinal, los tumores de intestino medio son los más comunes. El diagnóstico definitivo se realiza mediante el estudio

anatomopatológico con técnicas de inmunohistoquímica. Su tratamiento es de preferencia quirúrgico.

Palabras clave: Tumor neuroendocrino; Íleon; Inmunohistoquímica; Hormonas vasoactivas

ABSTRACT

Neuroendocrine tumors are a heterogeneous group of tumors that originate in the neuroendocrine-diffuse system. The case of a 32-year-old female patient, who came to the hospital because she began to present digestive manifestations of nausea, sometimes vomiting, intolerance to various foods and epigastralgias, is presented. Two months after the onset of the symptoms, she was diagnosed with lower intestinal occlusion of the small intestine, in the laparotomy simple ileoileal intussusception caused by ileum tumor was found. The sample was sent to anatomic pathology, then to the national reference center of anatomic pathology for immunohistochemical techniques and it was concluded as a neuroendocrine tumor of small intestine grade III. He suffered several complications and died in convulsive status due to brain metastasis. In the gastrointestinal tract, midgut tumors are the most common. The definitive diagnosis is made by anatomopathological study with immunohistochemical techniques. Treatment is preferably surgical.

Keywords: Neuroendocrine tumor; Ileum; Immunohistochemistry; Vasoactive hormones

Introducción

Los tumores neuroendocrinos (TNE) son un grupo heterogéneo de tumores que se originan en el sistema neuroendocrinodifuso. La incidencia de estos tumores se ha incrementado en las últimas tres décadas, probablemente como resultado de un mayor número de solicitud de imágenes diagnósticas y de un aumento de los procedimientos endoscópicos. Se caracterizan también por un crecimiento indolente y por la posibilidad de secreción de péptidos hormonales y de aminas biógenas, lo que hace que se presenten como tumores funcionales (20%) o no funcionales ⁽¹⁾

Constituyen de 2 a 5% de todas las neoplasias del tracto gastrointestinal¹. En los últimos 15 años, las publicaciones relacionadas con TNE han aumentado alrededor del 60%. ⁽²⁾

Su incidencia anual es menor a 10 casos por cada 100.000 habitantes. Los tumores neuroendocrinos son poco frecuentes, aunque han sido motivo de estudio para muchos

investigadores, ya que la dificultad para una clasificación, diagnóstico y tratamiento para el paciente se debe a su heterogeneidad, la actividad hormonal, que ocasiona síndromes clínicos por hipersecreción hormonal, la baja correlación existente entre la morfología y el comportamiento biológico, que dificulta predecir su pronóstico y su baja frecuencia, que hace que el conocimiento y experiencia sobre ellos sean limitados.⁽³⁾

La obtención de datos sobre incidencia para TNE ha sido siempre difícil debido a la baja frecuencia de estas neoplasias, su largo curso clínico, diagnóstico poco específico, escasos registros de tumores y como ya se ha explicado anteriormente, la falta de una clasificación clara y objetiva para dichos tumores. En el registro norteamericano del programa SEER (Surveillance, Epidemiology and End Results) se recogen datos desde 1973 y los datos existentes para la población caucásica muestran una incidencia de 2,5- 5 nuevos casos por 100.000 habitantes al año (Carcinoides GI y Broncopulmonares), representando el 0,5% del total de tumores.⁽³⁾

El diagnóstico de tumores neuroendocrinos no es frecuente, de ahí que se cuenta con pocas imágenes y casos reportados disponibles que permitan acumular experiencia en este sentido.⁽⁴⁾

Fueron identificados por primera vez a mediados de los años 1800's, como un tipo específico de neoplasias con un crecimiento peculiar.¹ Se les denominó en sus inicios con el término *karcinoide*, para señalar su evolución más lenta y el pronóstico más benigno. En 1954 se describió y aceptó por primera vez el síndrome carcinoide como una enfermedad específica.⁽⁵⁾ En 1897 Kultschitsky describió la existencia de unas células de características cromafines en la base de las criptas de Lieberkühn del intestino. Posteriormente Lubarsch y Oberndorfer reconocieron la presencia de tumores de pequeño tamaño en el intestino delgado y apéndice, a los que consideraron benignos y denominaron carcinoideos (parecidos a carcinomas).^(5,6)

Uniendo las dos observaciones anteriores Masson propuso por primera vez que los tumores carcinoideos eran de naturaleza endocrina y por último Feyter consideró que las células descritas por Kultschitsky eran parte de un sistema de células endocrinas con una distribución amplia por el organismo.⁽⁵⁾

En los años 60, Anthony Pearse concluyó que las células endocrinas del tubo digestivo poseían una serie de características histoquímicas comunes y pensó que era consecuencia de que

todas ellas tenían un origen embriológico común en la cresta neural y acuñó el acrónimo apud (amine precursor uptake and decarboxylation) para designarlas.⁽⁶⁾

En los últimos años se ha intentado explicar las características de las células que integran este sistema con una visión evolucionista que vuelve a retomar en cierta forma la teoría de la cresta neural. Según esta teoría evolucionista de las células neuroendocrinas las células de este sistema han sufrido una evolución, tanto filogenética como ontogenética, en la que han pasado de un fenotipo neural a uno epitelial.^(4,7)

Se reporta un caso de tumor neuroendocrino, muy poco frecuente en nuestro medio, en el que la forma de presentación ocurre a partir del diagnóstico de oclusión intestinal baja de intestino delgado.



Presentación de caso

Se presenta el caso de una paciente femenina de 32 años de edad con antecedentes de salud, que acude al hospital porque comienza a presentar manifestaciones digestivas dadas por náuseas, generalmente seguidas de vómitos, que aparecían principalmente luego de las comidas, de contenido alimentario y en ocasiones biliosos, además refirió intolerancia a varios alimentos, los cuales no precisó, y epigastralgias, al examen físico no presentó hallazgos positivos. Se le indicó ultrasonido abdominal donde no se constata litiasis vesicular u otra alteración, se interpreta empíricamente como una gastritis aguda y se pone tratamiento con lo que mejora.

Tres meses después de este episodio ocurre empeoramiento del cuadro al que se le asocia distensión abdominal. Acude al cuerpo de guardia donde se le realiza radiografía simple de abdomen de pie vista anteroposterior, donde se observa asa de intestino delgado distendida y niveles hidroaéreos. Se diagnostica una oclusión intestinal baja de intestino delgado, sin precisar la causa, se realiza laparotomía encontrándose una invaginación intestinal simple ileoileal, se desinvagina por ordeñamiento gentil y se constata la presencia de un tumor en la pared del asa ileal que ocupa todo su diámetro pero mantiene permeable la luz intestinal, la serosa se mostraba regular, lisa, dura de color rosado anacarado y aumento de su vascularización, sin infiltración de su meso, se encontraron algunas adenopatías en el meso cerca del asa afectada. Se realiza resección con criterios oncológicos. La paciente evoluciona satisfactoriamente y se egresa.



En su domicilio se mantiene con náuseas, vómitos ocasionales y pérdida del apetito.

Se recibe biopsia donde se observa subepitelial, una neoplasia con mitosis numerosas de células redondas, núcleo central con tendencia a formar alveolos que infiltra los tejidos adyacentes llegando a la serosa mide 2x2x1 cm, bordes de sección libre de tumor. Hace pensar en los diagnósticos de linfoma no Hodgkin y tumor del estroma gastrointestinal. Se hace necesario la realización de inmunohistoquímica para precisar diagnóstico.

Se discute en el centro oncológico y se envía las láminas y bloques al centro de referencia nacional de anatomía patológica. Se evalúa nuevamente y se decide iniciar tratamiento por oncohematología como un linfoma no Hodgkin, En su estadiamiento se constata la presencia de múltiples adenopatías en el mediastino, y adenopatías múltiples en cadenas cervicales.

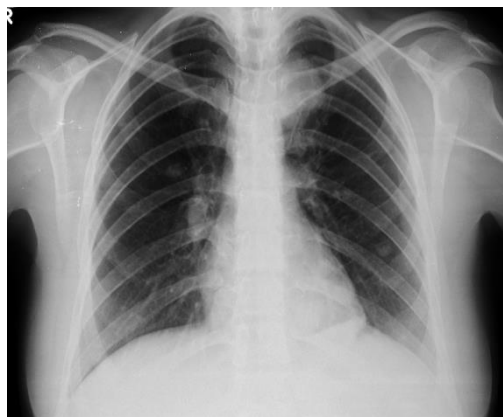
Se inicia el tratamiento oncológico en hematología. En su evolución en sala el abdomen comienza a distenderse progresivamente sin signos de oclusión intestinal, maniobra de Tarral

positiva, se constata la presencia de ascitis, se realiza paracentesis y se obtiene líquido amarillo claro, se realizan estudios citológicos y no reporta células malignas.

La ascitis aumenta ostensiblemente lo que hace necesario su evacuación en varias ocasiones. Evoluciona estable al finalizar el primer ciclo del tratamiento y se egresa. En su domicilio empeora su estado general y se ingresa nuevamente, quejándose de dolor abdominal en sala se le indica Radiografía de Tórax y se diagnostica un síndrome perforativo, se lleva al salón de operaciones y se encuentra peritonitis generalizada por múltiples perforaciones en intestino delgado (íleon), lo que obliga a realizar resección amplia con iliostomía.



Con criterios de laparotomía programada se realizan varios lavados peritoneales con el objetivo de controlar la peritonitis. En radiografía de tórax realizada en UCI se observan lesiones sugestivas de metástasis en ambos pulmones que no estaba en estudios anteriores incluyendo tomografía multicorte en la que además se observan gran número de adenopatías en el mediastino.



Durante su estadía en UCI se recibe el resultado de anatomía patológica del centro de referencia nacional donde le realizaron técnicas de inmunohistoquímica la que diagnóstica un tumor neuroendocrino de intestino delgado grado III

Por su mejoría se traslada a sala de cirugía donde comienza a quejarse de cefalea intensa y convulsiones, se realiza tomografía multicorte de cráneo donde se observa la presencia de múltiples imágenes de metástasis en el cerebro distribuidas en todos los lóbulos. Hace un cuadro de estatus convulsivo y así fallece.



No se logró hacer autopsia por negativa familiar.

Discusión

Los tumores neuroendocrinos son aquellas neoplasias que se generan en el sistema neuroendocrino difuso, cuya característica es la capacidad para producir aminas bioactivas como serotonina, péptidos como cromogranina, taquicinas y factores de crecimiento.⁽¹⁾

Se desarrollan principalmente en pulmones, páncreas y sistema gastrointestinal sin embargo pueden aparecer esporádicamente en otros tejidos como vesícula biliar, riñón, ovario o testículos.⁽¹⁾

Se clasifican según el origen embriológico del sitio de aparición en intestino anterior, medio y posterior. Los TNE bronquiales, gástricos, duodenales, pancreáticos y de vesícula biliar derivan del intestino proximal. Mientras que del intestino medio, derivan los tumores del

intestino delgado, como ocurre en nuestro caso, apéndice y colon ascendente; y del intestino distal derivan los tumores de colon transversos, descendentes, sigmoides y rectos.⁽⁵⁾

Se clasifican en tumores bien y mal diferenciados. Los tumores bien diferenciados son aquellos llamados tumores carcinoides, incluyen los grupos de grado bajo e intermedio. En este caso, se está en presencia de un tumor mal diferenciado, los cuales constituyen los de menor frecuencia.⁽⁸⁾

Los tumores mal diferenciados por su parte se consideran de alto grado e incluyen los tumores de células pequeñas y tumores neuroendocrinos de células grandes. El tamaño celular y la morfología nuclear se utilizan para diferenciar los tumores de alto grado, como en nuestro caso.⁽⁹⁾

El sistema de graduación recomendado por la Organización Mundial de la Salud y la Sociedad Europea de Tumores Neuroendocrinos hace referencia a la actividad proliferativa, utiliza la tasa mitótica y el índice de expresión de Ki 67 como se muestra en la Tabla 1.

Tabla I. Sistema de Graduación de tumores neuroendocrinos de intestino medio
Inscripción en universidades locales, 2005

GraGrade	CrCriteria
Low grade(G1)	<2 mitoses/10 high-power fields, and <3% Ki-67 index
Intermediate grade(G2)	2-20 mitoses/ 10 high power fields, or 3% - 20% Ki-67 index
High grade(G3)	>20 mitoses/10 high power fields or >20% Ki-67 index

En el año 2000, la Organización Mundial de la Salud desarrolló una clasificación revisada de los tumores neuroendocrinos ⁷

Grado I Tumor endocrino bien diferenciado, confinado a órgano/mucosa, de comportamiento benigno, funcional o no funcional

Grado II Tumor endocrino bien diferenciado, confinado a órgano/mucosa, de comportamiento incierto, funcional o no funcional

Grado III Carcinoma endocrino bien diferenciado, bajo grado de malignidad, con invasión local, con o sin metástasis, funcional o no funcional

Grado IV Carcinoma endocrino mal diferenciado, alto grado de malignidad

La mayoría de tumores de intestino medio corresponden a tumores bien diferenciados, siendo estos hasta el 99% de los casos⁽⁹⁾

Los tumores carcinoides del intestino medio generalmente se presentan en individuos entre los 50 y 60 años, con una ligera preferencia por el sexo masculino. Lo cual no coincide con el caso ya que se presentó en una paciente femenina de 32 años de edad. La mayoría de casos cursan asintomáticos y el diagnóstico se realiza de manera incidental.⁽¹⁰⁾

Desde el punto de vista clínico, las neoplasias neuroendocrinas pueden presentarse como un cuadro:

- Urgente, habitualmente por obstrucción intestinal o sangrado digestivo, similar al caso expuesto.
- Insidioso, caracterizado por secreción tumoral de hormonas vasoactivas: síndrome carcinoide maligno: es relativamente poco común. Consiste en la aparición de rubor, diarrea, broncoconstricción, lesiones cardiovalvulares, artropatía y telangiectasias. Debido a la eficacia del metabolismo hepático de aminas vasoactivas, el síndrome carcinoide rara vez ocurre en la ausencia de metástasis hepáticas.
- Inespecífico.⁽¹¹⁾

En algunas ocasiones se pueden presentar como masas abdominales palpables, se asocian con síntomas como dolor abdominal, diarrea, sangrado y/o obstrucción gastrointestinal dependiendo de su localización, los tumores localizados en intestino medio y particularmente en íleon presentan síntomas vagos y de inicio insidioso lo que dificulta aún más su diagnóstico. Pueden ser multicéntricos hasta en 25% de los casos, además de originar fibrosis mesentérica.^(12,13)

Estas neoplasias tienden a generar fibrosis mesentérica debido a la reacción desmoplásica que eventualmente puede ocasionar isquemia mesentérica y/o obstrucción intestinal, por este motivo se debe realizar resección amplia que incluya mesenterio y nódulos linfáticos de manera preventiva.⁽⁷⁾

Específicamente los tumores del intestino medio se encuentran frecuentemente asociados a enfermedad metastásica e invasión nodal al momento del diagnóstico, en el caso de íleon el porcentaje asciende hasta 60%, y 29% asocian otro tumor no carcinoide, principalmente aquellos tumores de más de 1,5 centímetros de diámetro.⁽¹⁴⁾

Las localizaciones metastásicas más frecuentes según diferentes autores son hígado, ganglios y hueso, en este caso se produjeron metástasis cerebrales, por lo que se presentó de forma inusual.⁽¹⁴⁾

El diagnóstico presuntivo se obtiene mediante imágenes médicas y medición de aminas bioactivas en orina. El diagnóstico definitivo se realiza mediante el análisis por patología y su inmunohistoquímica.⁽¹⁰⁾

El tratamiento de elección es quirúrgico, depende de la extensión de la enfermedad y la presencia de metástasis.⁽⁵⁾

El tratamiento farmacológico se enfoca en aquellos casos que desarrollan síndrome carcinoide, siendo el alivio sintomático la meta terapéutica. Los análogos de somatostatina son el tratamiento de elección, por su efecto sobre los receptores de somatostatina en la superficie tumoral lo cual se traduce en inhibición de la producción hormonal.⁽⁶⁾

La quimioterapia sistémica posee pobre eficacia en los tumores carcinoides, siendo esta mayor en los tumores poco diferenciados; en tumores del intestino medio no se recomienda su uso

Otras terapias como terapias biológicas, fármacos antiangiogénicos se encuentran en estudio, al igual que la radioterapia localizada mediante péptidos análogos de somatostatina marcados con radionúclidos.⁽⁵⁻⁷⁾

El pronóstico depende de la localización tumoral, la extensión de la enfermedad y la histología⁽⁵⁾. La tasa de supervivencia en tumores del intestino delgado localizados es de 60-70% a los 5 años, específicamente a nivel de íleon la supervivencia es de 68% para tumores localizados y de 71% en casos de enfermedad regional

En los casos de metástasis a distancia, la supervivencia disminuye hasta 50% en menos de 5 años. Algunos factores han sido identificados como predictores de mal pronóstico, estos incluyen sexo masculino, edad mayor de 50 años, síndrome carcinoide, biomarcadores en sangre u orina elevados, además otras de las características tumorales como alto índice de proliferación y expresión de p53 o Ki-67.⁽⁹⁻¹⁰⁾

El caso presentado se trató de una paciente de difícil diagnóstico que se concluyó como tumor neuroendocrino de intestino delgado. Se recogió el antecedente de que hacía tres años había fallecido una hija de seis años de edad por un tumor maligno en cerebro.

En este caso no se recogió antecedentes de manifestaciones de síndrome carcinoide, en el acto quirúrgico no se encontró fibrosis o infiltración del mesenterio como es frecuente según la literatura revisada, este caso a pesar de no tener evidencias por imágenes de metástasis hepática se mantuvo con ascitis de gran cuantía.

En la bibliografía revisada no describen la presencia de metástasis pulmonares ni mediastinales. Todo ello hace que sea un caso menos frecuente dentro de este tipo de enfermedad.

Conclusiones

Los tumores neuroendocrinos constituyen neoplasias infrecuentes en nuestro medio. En el tracto gastrointestinal, los tumores de intestino medio son los más comunes, en especial a nivel de íleon según la literatura revisada. El diagnóstico definitivo se realiza mediante el estudio anatomopatológico con técnicas de inmunohistoquímica que no tenemos en nuestro medio. Su tratamiento es de preferencia quirúrgico. El tratamiento farmacológico se utiliza en casos de síndrome carcinoide para contrarrestar el efecto de las aminas vasoactivas. La quimioterapia no ha demostrado ser de gran beneficio en el tratamiento de estos tumores según la literatura revisada.

Referencias Bibliográficas

1. Oliveros Wilches R. Tumores neuroendocrinos. Rev Colomb Cancerol. 2018 [citado 19/12/2023];22(3):97-98.Disponible en:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-90152018000300097&lng=en

2. Moncet D, Flores M, Armanelli E, Carranza O, Zoppi J, Descalzo J, *et al.* Tumores neuroendocrinos: Experiencia interdisciplinaria del hospital privado de comunidad. Rev. Argent. Endocrinol. Metab.2019[citado 19/12/2023];56(1):30-39.Disponible en:

http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-30342019000100030&lng=es

3. Montes Escobar K. Métodos multivariantes para evaluar tumores neuroendocrinos[Tesis].[Salamanca]:Universidad de Salamanca;2022.164p.Disponible en https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/152647/PDEMA_MontesEscobarK_Tumores.pdf?sequence=1&isAllowed=y

4. Sosa Frias A, Franco Ceruto JA, Figueredo Molina AE. Incidentaloma Pancreático, tumor poco común. Presentación de un caso clínico radiológico. Multimed[citado 02/08/2023];23(6):1403-1415.Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182019000601403&lng=es

5. O'Connor JM, Enrique Roca E. Recomendaciones para el diagnóstico y el tratamiento de tumores neuroendocrinos de origen gastroenteropancreáticos. Acta Gastroenterol Latinoam. 2022[citado 02/04/2023];52(2):125-127.Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199373352003>

6. Sánchez García NL, González Fabián L, Hano García OM, García Bacallao EF, Infante Velásquez M, Jiménez Galainena JJ, *et al.* Tumores neuroendocrinos del tracto gastroenteropancreático. Estudio multicéntrico. Rev Habanera Cien Méd. 2017 [citado 17/05/2022];16(6).Disponible en:

<https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2040>

7. Lazarte R, Poniachik J, Smok G, Contreras J, Gutiérrez L, Csendes A. Tumores neuroendocrinos: presentación clínica, endoscópica y alternativas de tratamiento. Rev Méd Chile. 2002[citado 02/07/2023];130(9):985-992. Disponible en:

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872002000900004&lng=es.<http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872002000900004>

8. Schiappacasse G, Labra A, Laguna JP, Mercado F, Lara B. Caracterización imagenológica de los tumores de intestino delgado resecaados en nuestra institución entre los años 2017 y 2020. Rev Chil Radiol. 2022[citado 02/08/2023];28(2):48-56.Disponible en:

http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-93082022000200048&lng=es

9. de los Reyes A, Llamas Olier A, Martí A, Fierro Maya F, Rojas L, Martínez MC, *et al* . Eficacia de lutecio-177 DOTATATE/TOC en pacientes con tumores neuroendocrinos bien diferenciados en estado avanzado. Ensayo clínico fase II. Rev Colomb Cancerol.2021[citado 02/04/2023];25(1):13-24.Disponible en:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-90152021000100013&lng=en

10. Martínez Montalvo CM, Muñoz Delgado DY, Gómez Ledesma YR, Pérez Hettinga MA, Vargas Calderon MD, Ordoñez Muñoz SG, *et al* . Características clínicas y sociodemográficas de una población adulta con tumores neuroendocrinos. Acta Méd Peru. 2021[citado 02/04/2023]; 38(3):186-192. Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172021000300186&lng=es

11. Machado Rocha CT, Silva Queiroga H, Lubambo Costa N, Mariano de Matos AV, Valença Andrada B, Pereira de Araújo R, *et al*. Tumor neuroendócrino de intestino delgado: relato de caso. Braz J Hea Rev. 2021[citado 02/09/2023];4(5):18779-19793. Disponible en:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/35475>

12. Gamboa Ellis C, Zúñiga Monge D. Tumores neuroendocrinos gástricos. Rev Clin Esc Med. 2019[citado 23/12/2023];9(5):23-27.Disponible en:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/revcliescmed/ucr-2019/ucr195d.pdf>

13. Fierro Maya LF, Prieto C, Garavito G, González AM, Muleth Y, Carreño JA. Resultados del tratamiento multidisciplinario de tumores neuroendocrinos de intestino delgado. Rev Colomb Cancerol.2018[citado 02/07/2023];22(3):105-111. Disponible en:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-90152018000300105

14. Rodríguez Martín AM, González Labrada JC, Ruesca Domínguez C, Hernández Fernández DM, Cartaya Pérez J. Obstrucción intestinal por tumor neuroendocrino de íleon. Reporte de un caso. Rev Med Investig Univ Autón Estado Méx. 2022 [citado 23/12/2023];10(1):9-13. Disponible en:

<https://medicinainvestigacion.uaemex.mx/article/view/18707>>.

15. De Faria A, Martínez D, Duarte N, Flores Y, García M. Tumor Neuroendocrino de Íleon: a Propósito de un Caso. Gen. 2012[citado 18/02/2024];66(3):190-195. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-35032012000300012&lng=es.

Declaración de autoría:

Conceptualización: María Karla García Aguilera

Análisis formal: María Karla García Aguilera

Investigación: María Karla García Aguilera

Metodología: María Karla García Aguilera

Redacción de borrador original: María Karla García Aguilera

Redacción del proyecto: María Karla García Aguilera

Curación de datos: María Karla García Aguilera

Supervisión: María Karla García Aguilera

Validación: María Karla García Aguilera.

Conflictos de intereses:

No se declaran conflictos de intereses.

Declaración de fuentes de financiación:

No se recibió financiación para el desarrollo del presente artículo.