

Caso Clínico: Tumor Neuroendocrino Gástrico

Yolanda Elisabeth Vintimilla Pogo¹, Angélica María Bermejo Alvarez¹, Marco Vinicio Urgilés Rivas², Lorena Michell Uyaguari Díaz³.

1. Unidad de Cirugía Oncológica. Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga IESS, Cuenca-Ecuador.
2. Estudiante de Posgrado de Cirugía General. Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas, Cuenca-Ecuador.
3. Jefatura de Unidad de Anatomía Patológica. Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga IESS, Cuenca-Ecuador

CORRESPONDENCIA:

Yolanda Elisabeth Vintimilla Pogo.
Correo electrónico: yolandavintimilla@yahoo.com
Dirección: Rayoloma entre Popayán y Pacto Andino. Cuenca, Azuay, Ecuador.
Código postal EC010203.
Teléfono [593] 0999953561.

Fecha de Recepción: 31 - 05 - 2018
Fecha de Aceptación: 31 - 07 - 2018
Fecha de Publicación: 31 - 07 - 2018

MEMBRETE BIBLIOGRÁFICO:

Vintimilla Y, Bermejo A, Urgilés M, Uyaguari M. Caso Clínico: Neuroendócrino Gástrico. Rev Med HJCA 2018; 10(2): 155 - 159. DOI: <http://dx.doi.org/10.14410/2018.10.2.cc.24>

ARTÍCULO ACCESO ABIERTO



©2018 Vintimilla Y, et al. Licencia RevMed HJCA. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de "Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License" (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), la cual permite copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato; mezclar, transformar y crear a partir del material, dando el crédito adecuado al propietario del trabajo original.

El dominio público de transferencia de propiedad (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) aplica a los datos recolectados y disponibles en este artículo, a no ser que exista otra disposición del autor.

*Cada término de los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) reportados en este artículo ha sido verificado por el editor en la Biblioteca Virtual de Salud (BVS) de la edición actualizada a marzo de 2016, el cual incluye los términos MESH, MEDLINE y LILACS (<http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>).



RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Los tumores neuroendocrinos gástricos son tumores de muy baja prevalencia, constituyendo el aproximadamente 1.8 % de los tumores gástricos. Suelen ser solitarios, con un tamaño entre 4 y 8 cm, con más frecuencia en el sexo masculino con edad promedio de presentación entre 60 - 70 años. Su diagnóstico es cada vez mayor, gracias al uso generalizado de la endoscopia digestiva alta, siendo ésta la prueba de oro. En cuanto a su tratamiento, la resección quirúrgica de los tumores carcinoides gástricos es de elección cuando no se puede optar por resección endoscópica.

CASO CLÍNICO: Paciente de 45 años con cuadro clínico de epigastralgia, náusea y diarrea, de dos meses de evolución. Se realiza endoscopia digestiva alta con reporte de úlcera de antro Forrest III. Biopsia: neuroendócrino grado II. Tomografía abdomen: sin datos de actividad en otro sitio fuera de estómago.

EVOLUCIÓN: Se realizó gastrectomía subtotal, con reporte negativo en el estudio transoperatorio de líquido de lavado peritoneal. El reporte de patología confirmó el diagnóstico de tumor neuroendócrino GII 3.5 cm unifocal; en estadio III B según las guías clínicas, con vigilancia por un período de un año sin actividad tumoral.

CONCLUSIÓN: Al ser el tumor neuroendócrino gástrico un tipo de cáncer poco frecuente, la endoscopia digestiva alta fue fundamental en el diagnóstico de este caso que le llevó al paciente a buscar evaluación médica. Sin embargo, para disminuir el riesgo de su incidencia se recomienda una alimentación rica en frutas, y verduras frescas acompañado de una actividad física adecuada.

PALABRAS CLAVE: DIAGNÓSTICO, ENDOSCOPIA GASTROINTESTINAL, ÚLCERA GÁSTRICA, CARCINOMA NEUROENDÓCRINO.

ABSTRACT

Case Report: Gastric Carcinoid

BACKGROUND: Gastric neuroendocrine are very low tumors prevalence, constituting approximately 1.8 % of gastric tumors. They are usually solitary, with a size between 4 and 8 cm, most often in the male with average age of presentation between 60 - 70 years. It is diagnosis is increasing, thanks to the widespread use of upper digestive endoscopy, this being the gold standar. Regarding it is treatment; surgical resection of gastric neuroendocrine tumors is one of the choices when endoscopic resection is not possible.

CASE REPORT: 45-year-old patient refers epigastralgia, nausea and diarrhea, since two months ago. Upper digestive endoscopy is performed with report of Forrest III antrum ulcer. Biopsy: grade II neuroendocrine tumor. Abdominal tomography: no activity data in another place outside the stomach.

EVOLUTION: Subtotal gastrectomy was performed, with a negative report in the transoperative study of peritoneal lavage fluid. The pathology report confirmed the diagnosis of unifocal neuroendocrine GII 3.5 cm tumor; in stage III B according to clinical guidelines, with surveillance for a period of one year without tumor activity.

CONCLUSION: The gastric neuroendocrine is a rare type of cancer; upper gastrointestinal endoscopy was a fundamental in the diagnosis of this case that led the patient to seek medical evaluation. However, to reduce it is incidence is recommended to eat a diet rich in fruits, and fresh vegetables accompanied by adequate physical activity.

KEYWORDS: DIAGNOSIS, GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY, STOMACH ULCER, BIOPSY, CARCINOMA NEUROENDOCRINE.

INTRODUCCIÓN

Los tumores neuroendocrinos representan las neoplasias neuroendocrinas más frecuentes y son cada vez más diagnosticadas debido a la creciente utilización de la endoscopia digestiva alta como medio diagnóstico para múltiples patologías digestivas [1, 2].

Los tumores neuroendocrinos con localización gástrica son tumores de muy baja frecuencia, constituyendo el 1.8 % aproximadamente de los tumores gástricos que derivan de células enterocromafines en la mucosa gástrica; sin embargo, el número de carcinoides gástricos reportados está aumentando de 0.3 casos por millón en 1 981 a 1.8 casos en 2 000 y más de 2.5 casos por millón en 2010 [3 - 5]. Ante la sospecha de un diagnóstico de neuroendocrino gástrico, las pruebas iniciales deben incluir cromogranina plasmática A y ácido 5-hidroxiindolacético urinario [6].

Estos tumores suelen ser solitarios, con un tamaño entre 4 y 8 cm, siendo más frecuentes en el sexo masculino con una edad promedio de presentación entre 60 - 70 años [7].

Según la base de datos SEER, Surveillance Epidemiology and End Results Program, de 25 531 pacientes diagnosticados de neuroendocrino gástrico entre 1 973 y 2 009, la mayoría de los pacientes son caucásicos (72.7 %), con una proporción de hombres a mujeres cercana a uno, con una edad promedio de 60 años [8].

Estudios endoscópicos, bioquímicos, histopatológicos y de imágenes son utilizados para diagnosticar y diferenciar los tumores neuroendocrinos gástricos, su diagnóstico es cada vez mayor, gracias al uso generalizado de la endoscopia digestiva alta, siendo ésta la prueba de oro [2, 3].

Las modalidades convencionales de imágenes como tomografía computarizada y resonancia magnética se usan frecuentemente para evaluar la difusión de la enfermedad y para la estadificación [2].

La resección quirúrgica, ya sea por técnica convencional o por vía laparoscópica individualizado de acuerdo con el caso, de los tumores neuroendocrinos gástricos es uno de los tratamientos de elección cuando no se puede optar por resección endoscópica. Si estos tumores están bien o pobremente diferenciados, la cirugía ofrece el mejor resultado de tratamiento oncológico para enfermedad localizada después de la estadificación completa del tumor con endoscopia digestiva alta y tomografía computarizada [2, 4].

En los tumores neuroendocrinos tipo III, se podría considerar manejo laparoscópico pero no está del todo establecido hasta la actualidad, sin embargo, es una cirugía segura y de baja morbilidad, de resultados oncológicos adecuados en el seguimiento a corto y mediano plazo de este tipo de pacientes [9, 10].

CASO CLÍNICO

Paciente de sexo masculino de 45 años, sin antecedentes patológicos, con cuadro clínico de reflujo gastroesofágico, epigastralgia con irradiación a región dorsal, pérdida importante de peso, no cuantificada, náusea y diarrea de dos meses de evolución. Se realiza EDA con reporte de antro cara anterior lecho ulceroso de +/- 30 mm de bordes elevados edematosos

regulares con fondo de fibrina. Úlcera de antro Forrest III. Biopsia y revisión de laminillas: tumor neuroendocrino grado III, mitosis: 1x10 HPF, inmunohistoquímica, CK AE1/AE: positivo, KI67: 10 %. TAC: sin datos de actividad en otro sitio fuera de estomago. Ácido 5-hidroxiindolacético: 23 mg/24 horas.

Con este diagnóstico se propone realizar una gastrectomía subtotal, para el procedimiento paciente previamente debió pasar por un proceso de preparación intestinal 48 horas previas a la cirugía que consistió en la administración de polietilenglicol, bicarbonato de sodio y cloruro de potasio; además la administración de enema rectal. A su vez debido a la magnitud de la cirugía se creyó conveniente la colocación de un catéter venoso central, por abordaje yugular interno derechos guiado por ecografía, que se realizó sin complicaciones.

EVOLUCIÓN

El procedimiento quirúrgico realizado fue gastrectomía subtotal con Estudio Transoperatorio (ETO), el procedimiento se completó con gastroyeyuno anastomosis en Omega de Braun, se colocó drenaje de Jackson Pratt. Procedimiento duró un aproximado de tres horas, que se realizó sin complicaciones. Como hallazgos del procedimiento se observó un tumor a nivel de antro gástrico de consistencia dura, presencia de ganglios infra pilóricos de consistencia dura color café. En el ETO reportó lavado peritoneal negativo. Bordes: proximal y distal negativos, 4.5 cm, 2.5 cm respectivamente.

Se obtuvo la pieza quirúrgica para estudio definitivo de anatomía patológica; al examen macroscópico se observa lesión tumoral de 3.5x2x0.7 cm sobre elevada, ulcerada de bordes regulares localizada a nivel de tercio distal, cara anterior y curvatura mayor que infiltra hasta la muscular propia; del tejido adiposo se aisló nueve nodulaciones de entre 0.5 y 1.4 cm de diámetro mayor en nivel 4 (Imagen 1).

Imagen 1. Aspecto macroscópico del tumor neuroendocrino. Lesión de 3.5x2x0.7 cm.

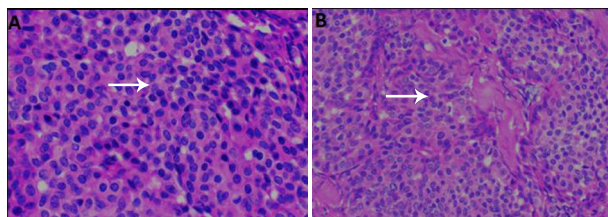


Autor: Lorena Michell Uyaguari Díaz.

Fuente: Archivo de laboratorio de patología Hospital José Carrasco Arteaga.

Microscópicamente en el reporte de histología, los cortes muestran neoplasia constituida por células monomorfas de pequeño tamaño con núcleos redondos, sin nucleolo y citoplasma escaso eosinófilo de aspecto granular que adopta un patrón organoide, en nidos, que infiltra hasta la muscular propia que presenta positividad intensa a marcadores neuroendocrinos (sinaptofisina). KI67: 10 % (Imagen 2).

Imagen 2. Microscopía: A: Proliferación de células pequeñas, uniformes, redondeadas con escasa atipia. Técnica hematoxilina – Eosina: 60 X. **B:** Células monomorfas con núcleos redondos, sin nucléolo y citoplasma de aspecto granular. Técnica Hematoxilina – Eosina 40 X.



Autor: Lorena Michell Uyaguari Díaz.

Fuente: Archivo de laboratorio de patología Hospital José Carrasco Arteaga

La evolución postoperatoria fue satisfactoria, durante las primeras cinco horas postoperatorias se produjo a través del dren de Jackson Pratt, 20 cc de líquido hemático. Paciente permaneció en ayuno por cuatro días, iniciando dieta líquida amplia a partir del quinto día, con buena tolerancia. En su sexto día post gastrectomía subtotal, el paciente fue dado de alta con prescripción a base de paracetamol 500 mg cada ocho horas por cinco días y enzimas digestivas. Se recomendó dieta blanda. Acudió a control médico dos semanas después, no refirió molestias.

El reporte de patología definitivo confirmó el diagnóstico de tumor neuroendocrino GII 3.5 cm unifocal, bordes negativos proximal 4.5 cm y distal 2.4 cm invasión linfovascular ganglios 2/9. Según guías NCCN 2018 solo vigilancia. T2N1M0 etapa IIIB GUIAS NCCN al momento en vigilancia por un periodo de un año, sin actividad tumoral. Con un diagnóstico final de tumor neuroendocrino tipo III.

DISCUSIÓN

Una revisión de tumores carcinoides del servicio de patología del Hospital y Fundación Clínica Médica Sur de México, en el periodo comprendido entre los años 2006 – 2010, de las muestras que correspondieron a tumores neuroendocrinos gástricos; la mayoría fueron mujeres [11] y apenas 7 (hombres); con una edad promedio de 47.6 años; que se podría correlacionar con el presente caso dado que este paciente presenta una edad de 45 años, sin embargo no se relaciona con la prevalencia, dado que este paciente es de sexo masculino [12].

Según la base de datos SEER, de 25 531 pacientes diagnosticados de tumor neuroendocrino gástrico entre 1973 y 2009, la proporción de hombres a mujeres fue cercana a uno, con una edad promedio de 60 años [8]. Como se observa en este caso de la escasa prevalencia e incidencia se presenta el caso de un paciente de sexo masculino, en relación a la edad paciente es más joven en lo esperado según esta publicación, el paciente de este caso clínico tiene 45 años.

En una revisión del registro físico de procedimientos quirúrgicos llevados a cabo desde enero de 2017 hasta marzo de 2018 en la unidad de cirugía oncológica, del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga, de los 25 tumores de localización gástrica, sólo el presente caso ha tenido diagnóstico de tumor neuroendocrino, lo que confirma así, la baja incidencia de los neuroendocrinos gástricos [2, 9].

En un estudio retrospectivo realizado en Chile en el periodo comprendido entre los años 2002 - 2012 en el Departamento de Cirugía Digestiva, Pontificia Universidad Católica de Chile, se operaron 9 pacientes por neuroendocrino gástrico, el diagnóstico se llevó a cabo por un hallazgo durante una endoscopia digestiva alta solicitada por otro motivo; como se observó en este paciente,

que presentó sintomatología inespecífica y se solicitó endoscopia digestiva alta, para llegar al diagnóstico [10, 13].

Como se observa en dichos estudios, los resultados difieren, lo que indica que es una patología con déficit investigativo, por su rara presentación. En el país al momento no existe documentación estadística sobre esta patología por ser infradiagnosticada, la relevancia en la presentación de estos casos clínicos es fundamental para iniciar un estudio retrospectivo de casos con síntomas gástricos inespecíficos y luego determinar si existe la presencia o no de neuroendocrino gástrico.

En relación a los tumores neuroendocrinos gástricos, se han descrito tres subtipos: los tumores tipo I representan del 70 - 80 %, se manifiesta con hipergastrinemia mantenida, secundaria a aclorhidria y gastritis crónica atrófica tipo A [4, 12, 14]. Los tumores de tipo II representan el 5 - 6 % de todos los carcinoides gástricos y aparecen en pacientes con el síndrome de Zollinger-Ellison [11, 12]. Finalmente, los tumores neuroendocrinos tipo III son esporádicos, con mayor frecuencia en el sexo masculino, representan el 10 - 15 % y tienen un comportamiento más agresivo, con tasas más altas de metástasis y afectación de los ganglios linfáticos regionales. La supervivencia de estos pacientes es pobre, siendo el 75 - 80 % a los cinco años en comparación a 90 - 95 % para el tipo I. Mediante endoscopia digestiva alta con biopsia, se observa una sola lesión en la mucosa gástrica normal con un tamaño mayor de 2 cm [8, 13]. Este paciente recibió un diagnóstico de carcinoide gástrico tipo III, sin embargo, al momento no se observó metástasis, aunque sí se observó afectación de los ganglios linfáticos regionales.

En relación al tratamiento, específicamente de los tumores neuroendocrinos tipo III, un enfoque razonable es la resección quirúrgica debido a la alta capacidad proliferativa y frecuente compromiso ganglionar al momento de la presentación clínica, como se observó en el presente caso [1, 11].

En este presente caso clínico, la biopsia pre quirúrgica reportó tumor neuroendocrino de localización gástrica tipo III por lo que se procedió a realizar, gastrectomía subtotal con resección de ganglios linfáticos locales, siendo la supervivencia de estos pacientes pobre, con el 75 - 80 % a los cinco años [14].

El tratamiento que se menciona en la literatura, destaca que la terapia sistémica en el tumor neuroendocrino tipo III está garantizado solo en la enfermedad locorregional irresecable o metastásica, si estos tumores están bien o pobremente diferenciados, la cirugía ofrece el mejor control oncológico para enfermedad localizada [1, 15, 16].

La cirugía laparoscópica se podría considerar en el caso de los tumores neuroendocrinos de localización tipo I, pero el presente caso se refiere a un paciente con un tumor neuroendocrino de localización gástrica tipo III, por lo que no está indicado el abordaje laparoscópico, por la alta probabilidad de metástasis, por lo que en estos casos el uso de cirugía con técnica laparoscópica es limitada [17, 18].

CONCLUSIONES

Es un tipo de cáncer poco común, presentándose más frecuentemente en varones, sin embargo, la incidencia en los últimos 50 años ha ido en aumento y ahora se considera el 4.1 % de todos los tumores neuroendocrinos de localización gástrica. Un gran componente del aumento en la incidencia se debe a varios factores como el uso más amplio de la endoscopia, aumento de la vigilancia de la enfermedad y más biopsias de rutina [15].

A diferencia de los neuroendocrinos gástricos de tipo I y II, el tratamiento de elección del tipo III es el quirúrgico con gastrectomía total o subtotal con la disección de los ganglios linfáticos regionales [1, 16].

RECOMENDACIONES

El presente caso es poco frecuente y por lo tanto con un manejo no estandarizado por el escaso número de pacientes que presentan un neuroendocrino gástrico tipo III, por lo que se tomó como pauta lo reportado en la literatura internacional.

Según este caso presentado es preciso destacar la importancia de una minuciosa historia clínica y examen físico que serían de utilidad en la definición de una conducta, garantizando un menor riesgo para la vida del paciente. Sin embargo, para disminuir el riesgo de cáncer gástrico se recomienda una alimentación rica en frutas, y verduras frescas acompañado de una actividad física adecuada.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORES

YV y AB: Idea de investigación, recolección, análisis de información y redacción del manuscrito. MU: Idea de investigación, recolección y análisis de información. LU: Descripción de imágenes. Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del manuscrito.

INFORMACIÓN DE AUTORES

- Yolanda Elisabeth Vintimilla Pogo. Doctora en Medicina y Cirugía Universidad de Cuenca. Master universitario en Competencias Médicas Avanzadas, especialidad en Ginecología y Oncología Patología Mamaria Universidad de Barcelona. Especialista en Cirugía Oncológica Universidad del Azuay. Magister en Gerencia de Salud para el Desarrollo Local Universidad Técnica Particular de Loja. Jefe de la Unidad de Cirugía Oncológica del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga, IESS. Cuenca, Azuay – Ecuador.  ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7618-7794>

- Angélica María Bermejo Alvarez. Médica Universidad de Cuenca. Médica general en funciones hospitalarias. Servicio de Cirugía Oncológica del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga, IESS. Cuenca, Azuay - Ecuador.  ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1533-8050>

- Marco Vinicio Urgilés Rivas. Médico Universidad de Cuenca. Estudiante de Postgrado de Especialización en Cirugía General de la Universidad de Cuenca. Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga, IESS. Cuenca-Ecuador.  ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2505-318X>

- Lorena Michell Uyaguari Díaz. Médica Universidad de Cuenca. Especialista en Anatomía Patológica Universidad Central del Ecuador. Jefatura de Unidad de Anatomía Patológica. Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga IESS, Cuenca-Ecuador.  ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5531-5486>

ABREVIATURAS

cc: centímetro cúbico; cm: centímetros; CK AE1/AE: citoqueratina que distingue carcinomas epiteliales de malignidades no epiteliales; EDA: endoscopia digestiva alta; ETO: estudio transoperatorio; HPF: High pass filter; KI67: coeficiente de crecimiento tumoral; NCCN: National Comprehensive Cancer Network; mg: miligramos; SEER: Surveillance, Epidemiology and End Results Program; TAC: tomografía axial computarizada.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Unidad de Cirugía Oncológica del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Los autores cuentan con el consentimiento escrito del paciente para la publicación del caso.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no reportan conflictos de intereses

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Vintimilla Y, Bermejo A, Urgilés M, Uyaguari M. Caso Clínico: Neuroendócrino Gástrico. Rev Med HJCA 2018; 10(2): 155 - 159. DOI: <http://dx.doi.org/10.14410/2018.10.2.cc.24>

PUBLONS

 Contribuye con tu revisión en: <https://publons.com/review/27923013>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. H Kwon Daniel, Nakakura Eric, Bergsland Emily, Dai Sun-Chuan, Gastric neuroendocrine tumors: management and challenges. *Gastrointestinal Cancer: Targets and Therapy*. 2017; 7: 31-37. Available from: DOI: <https://doi.org/10.2147/GICTT.S109028>
2. G. Delle Fave, D. O'Toole, A. Sundin. ENETS Consensus Guidelines Update for Gastrointestinal Neuroendocrine Neoplasms. *Neuroendocrinology*. 2016; 103:119-124. Available from: DOI: 10.1159/000443168
3. Dias Andre, Camargo B, Bastos L, Osmar K, Kodama M, Jacob C. Gastric Neuroendocrine tumor: review and update. *Arq Bras Cir Dig* [Internet]. 2017; 30(2): 150-154. Available from: DOI: 10.1590/0102-6720201700020016.
4. Chin Jun, O'Toole D. Diagnosis and Management of Upper Gastrointestinal Neuroendocrine Tumors. *Clin Endosc* [Internet]. 2017; 50 (6):520-529. Available from: DOI: 10.5946/ce.2017.181.
5. Nikou George, Angelopoulos T. Review Article Current Concepts on Gastric Carcinoid Tumors. *Gastroenterology Research and Practice* [Internet]. 2012; 1:1-8. Available from: DOI:10.1155/2012/287825
6. Ramage J, Ahmed A, Ardill J, Bax N, Breen D, Caplin M, et al. Guidelines for the management of gastroenteropancreatic neuroendocrine (including carcinoid) tumors (NETS). *Gut* [Internet]. 2012; 61(2):6-32. Available from: DOI:10.1136/gutjnl-2011-300831
7. Zhou K, Ho W. Gastric Carcinoids: Classification and Diagnosis. Management of Pancreatic Neuroendocrine Tumors [Internet]. 2015: 83-93. Available from: DOI: https://doi.org/10.1007/978-1-4939-1798-3_6.
8. Mocellin S, Nitti D. Gastrointestinal carcinoid: epidemiological and survival evidence from a large population-based study (n = 25 531). *Ann Oncol* [Internet]. 2013; 24(12): 3040-3044. Available from: DOI:10.1093/annonc/mdt377
9. Ilett E, Langer S, Olsen I, Fecederspiel B, Kjaer A, Knigge. Neuroendocrine Carcinomas of the Gastroenteropancreatic System: A Comprehensive Review. *Diagnostics (Basel)* [Internet]. 2015; 5(2): 119-176. Available from: DOI: 10.3390/diagnostics5020119.
10. Crovari F, Marambio A, Maturana R, Jarufe N, Funke R, Boza C. Gastrectomía laparoscópica en carcinoide gástrico. *Rev Chil Cir* [Internet]. 2013; 65(5): 396-401. Available from: <http://docplayer.es/70132923-Gastrectomia-laparoscopica-en-carcinoide-gastrico.html>
11. Sáenz A, Lozano C, López B, López R. Tumor carcinoide gástrico como causa rara de anemia ferropénica. *Gastroenterol Hepatol* [Internet]. 2015; 38 (6):382-383. Available from: DOI: 10.1016/j.gastrohep.2014.05.009.
12. Athie A, Gómez J, Zárate J, Sanabria M, Girón A. Tumores carcinoides gastrointestinales, experiencia en Médica Sur. *Cirujano General* [Internet]. 2012; 34 (4): 259- 266. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-00992012000400007
13. Akanksha J, Sinha N, Kawatra N. Gastric carcinoid type III appearances can be deceptive. *Ann Cardiothoracic Surgery* [Internet]. 2015; 4(5):392-395. Available from: DOI: 10.3978/j.issn.2224-4778.2015.08.01.
14. Sato Y, Hashimoto S, Mizuno K, Takeuchi M, Terai S. Management of gastric and duodenal neuroendocrine tumors. *World J Gastroenterol* [Internet]. 2016; 22 (30): 6817-6828. Available from: DOI: 10.3748/wjg.v22.i30.6817.
15. Wardlaw R, Smith J. Gastric Carcinoid Tumors. *Ochsner J* [Internet]. 2008; 8(4):191-196. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3096380/>
16. Pasiaka J. Carcinoid Tumors. *Surg Clin N Am* [Internet]. 2009; 89(5): 1123-1137. Available from: DOI:10.1016/j.suc.2009.06.008
17. Sato Yuichi. Clinical features and management of type I gastric carcinoids. *Clin J Gastroenterol* [Internet]. 2014; 7 (5):381-386. Available from: DOI: 10.1007/s12328-014-0528-9.
18. Bellorin O, Shuchleib A, Halevi A, Aksenov S, Saldinger P. Giant type III well-differentiated neuroendocrine tumor of the stomach: A case report. *Int J Surg Case Rep* [Internet]. 2016; 25: 62-65. Available from: DOI: 10.1016/j.ijscr.2016.06.008.