

## **Duodenectomía parcial distal con conservación del páncreas por un tumor del estroma gastrointestinal**

### **Distal partial duodenoscopy with pancreas conservation for stromal gastrointestinal tumor**

**Eduardo Blanco Faramiñán, José Luis González González, Llipsy Teresa Fernández Santiesteban**

Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

---

#### **RESUMEN**

Los tumores del estroma gastrointestinal son los tumores mesenquimatosos más frecuentes del sistema digestivo. En el duodeno son raros, con menos de 5 %. A diferencia de los carcinomas, los tumores del estroma gastrointestinal no infiltran la mucosa de manera extensa. La resección quirúrgica con bordes de sección negativos sin linfadenectomía es el principal tratamiento con intención curativa y las resecciones conservadoras se llevan a cabo siempre y cuando sean factibles desde el punto de vista técnico. Presentamos una paciente con un tumor del estroma gastrointestinal de duodeno cuya principal manifestación fue el sangrado digestivo alto. La lesión fue resecada con bordes de sección quirúrgicos negativos mediante una duodenectomía parcial distal de la tercera y cuarta porciones del duodeno con preservación del páncreas. El tránsito intestinal fue restituido mediante una duodenoyeyunostomía término-terminal en un plano de sutura. En este momento, la paciente recibe tratamiento con metilato de imatinib.

**Palabras clave:** GIST; sangrado digestivo alto; resección de duodeno; tumor de duodeno; resección conservadora, cirugía con preservación del páncreas.

---

#### **ABSTRACT**

Gastrointestinal stromal tumors are the most frequent mesenchymal tumors of the digestive system. In the duodenum, their presentation is rare, with less than 5%. Unlike carcinomas, gastrointestinal stromal tumors do not extensively infiltrate the

mucosa. Surgical resection with negative section borders without lymphadenectomy is the main treatment with curative intent, and conservative resections are carried out as long as they are feasible from the technical point of view. We present the case of a patient with a gastrointestinal stromal tumor of the duodenum and whose main manifestation was high digestive bleeding. The lesion was resected with negative surgical section borders through a distal partial duodenectomy of the third and fourth portions of the duodenum and with preservation of the pancreas. The intestinal transit was restored by a terminal duodenojejunostomy in a suture plane. At this time, the patient is treated with imatinib mesylate.

**Keywords:** GIST; high digestive bleeding; duodenal resection; duodenal tumor; conservative resection; surgery with pancreas preservation.

---

## INTRODUCCIÓN

Los tumores del estroma gastrointestinal (GIST) son los tumores mesenquimatosos más frecuentes del sistema digestivo y pueden aparecer en cualquier segmento del tracto gastrointestinal. Se originan a partir de las células intersticiales de Cajal o de células precursoras semejantes a las de Cajal en la capa muscular. Las localizaciones más comunes son estómago (60 %) e intestino delgado (20-30 %). En el duodeno son raros con menos de 5 %.<sup>1-5</sup> Los GIST duodenales (DGIST) constituyen entre 10 y 30 % de todos los tumores malignos del duodeno.<sup>3</sup> La resección quirúrgica es el único tratamiento curativo en ausencia de metástasis.<sup>1-6</sup>

Se ha descrito la realización de varios procedimientos como pancreatoduodenectomía, duodenectomía con preservación del páncreas, duodenectomía segmentaria y resecciones locales en cuña basados en el tamaño y localización de los tumores. Sin embargo, no existe consenso acerca de cuál sería la opción quirúrgica más recomendada dadas las complejas relaciones anatómicas que tiene el duodeno, lo que constituye un verdadero reto para el cirujano.<sup>3,5,6</sup>

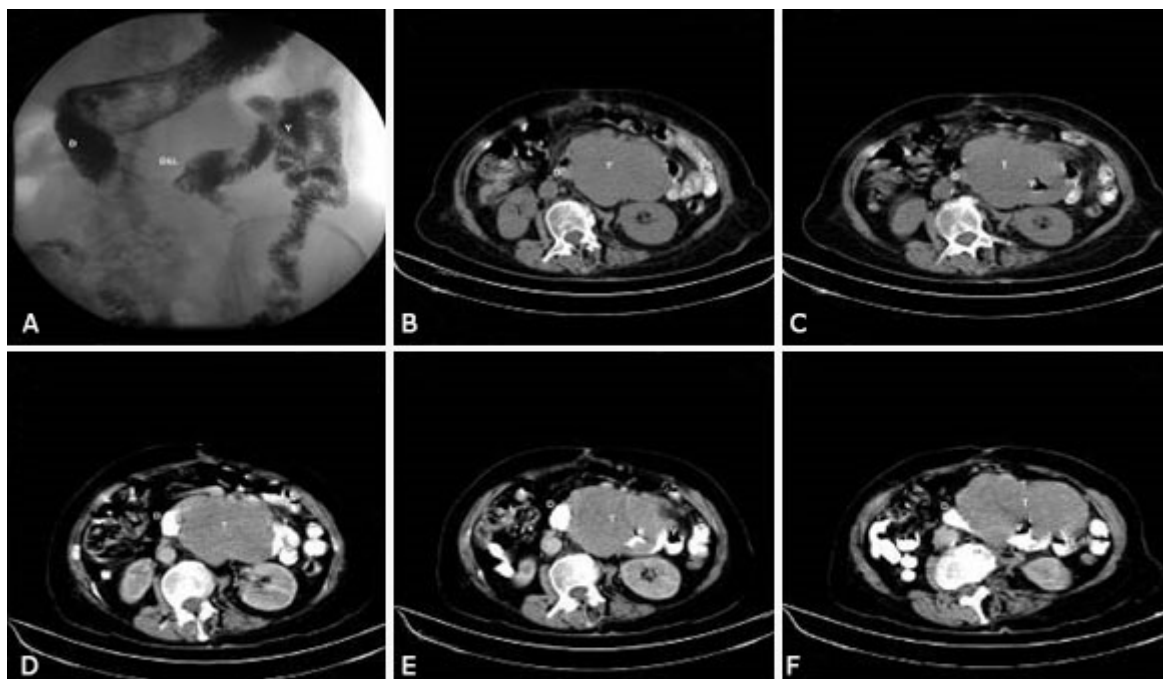
Por ejemplo, *Buchs y otros*<sup>6</sup> evaluaron la resección segmentaria de duodeno en el tratamiento de los DGIST y concluyeron que este tipo de resección con bordes quirúrgicos negativos es adecuado para tumores localizados.

A continuación, presentaremos a una paciente de 67 años con un DGIST de la 3ra.-4ta. porción del duodeno a quien se le realizó una duodenectomía parcial distal más exéresis de la primera asa yeyunal con duodenoyeyunostomía término-terminal (TT).

## PRESENTACIÓN DE CASO

Paciente femenina de 67 años de edad, con antecedentes patológicos personales de osteoartritis quien consume antiinflamatorios no esteroideos y esteroideos de manera regular.

Ingresa en nuestra institución por sangrado digestivo alto repetido en más de dos ocasiones. Se estudia y diagnostica mediante exámenes imaginológicos un tumor que involucra la tercera y porciones del duodeno, así como las primeras asas yeyunales, de aproximadamente 8 cm de diámetro sin evidencias de enfermedad metastásica (Fig. 1).



**Fig. 1.** Estudios imagenológicos. (A) Radiografía contrastada de esófago, estómago y duodeno. (B) Tomografía axial computadorizada simple. (C) Tomografía axial computadorizada con contraste oral y endovenoso. D: Duodeno, DLL: Defecto de llenado, T: Tumor; Y: Yeyuno.

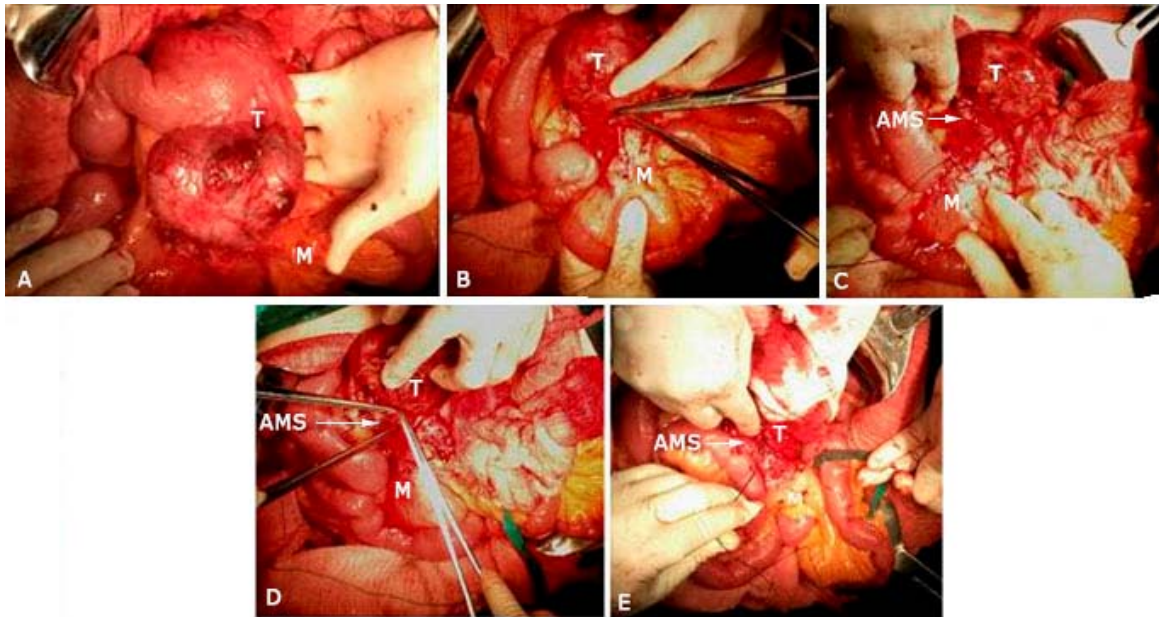
Mediante la endoscopia digestiva alta se obtuvo un tumor submucoso de la tercera porción duodenal que infiltra la mucosa, friable, que sangra fácilmente a la toma de muestra. El estudio histopatológico confirma el diagnóstico de tumor del estroma gastrointestinal de grado intermedio.

Teniendo en cuenta el diagnóstico y la principal manifestación clínica (sangrado digestivo) se decide llevar a cabo la intervención quirúrgica con el objetivo de realizar la exéresis completa de la tumoración.

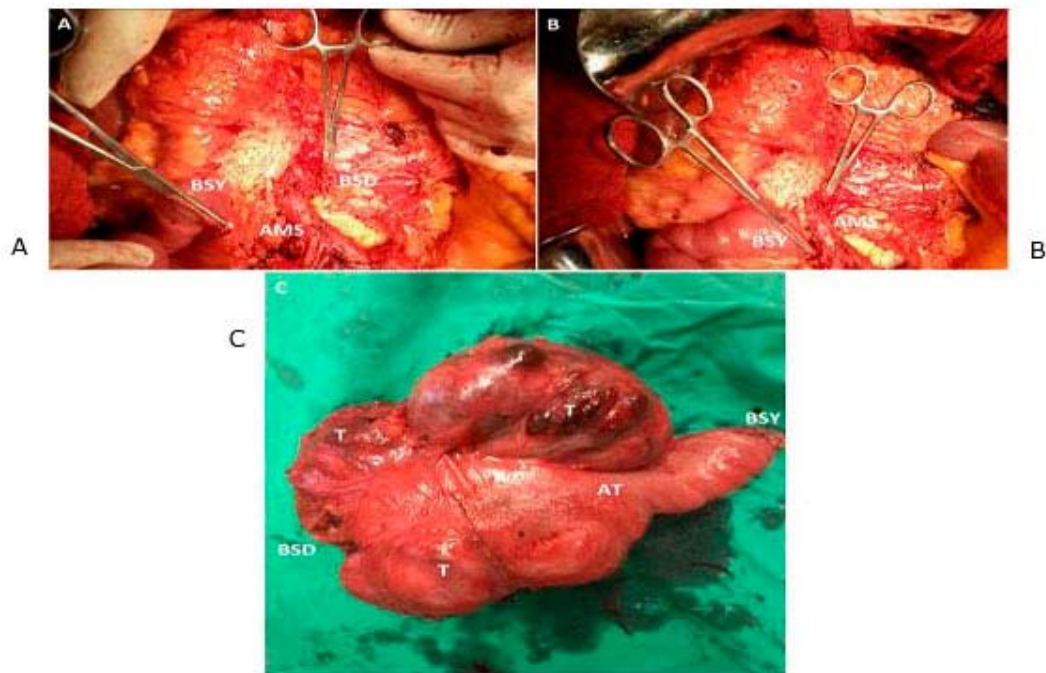
Se practica la laparotomía a través de una incisión transversa supraumbilical. Constatamos la existencia de un tumor de aproximadamente 10 cm de diámetro que involucra 3ra. y 4ta. porciones del duodeno, así como la primera asa yeyunal en la raíz del mesenterio delgado. Este contacta íntimamente con las superficies posterior y lateral izquierda de la arteria mesentérica superior (AMS) (Fig. 2).

Después de un transoperatorio de 3 h, la lesión es resecada en su totalidad desde el inicio de la tercera porción del duodeno (duodenectomía parcial distal) hasta el asa yeyunal comprometida preservando la arteria mesentérica superior.

Se restituye la continuidad intestinal mediante una duodenoyeyunostomía término-terminal en un plano continuo y con sutura absorbible a largo plazo. La anastomosis quedó posicionada en un plano posterior a los vasos mesentéricos superiores (Fig. 3).



**Fig. 2.** Hallazgos intraoperatorios. (A) Tumor in situ. (B) Disección de la porción tumoral adherida al mesenterio. (C) Disección del tumor de la superficie lateral izquierda de la AMS. (D) Relación del tumor con la superficie lateral izquierda de la AMS señalada entre pinzas de disección. (E) Relación del tumor con la superficie posterolateral izquierda de la AMS. T: Tumor, M: Mesenterio, AMS: Arteria Mesentérica Superior.



**Fig. 3.** Lecho quirúrgico y pieza quirúrgica. (A) Lecho quirúrgico con los bordes de sección de duodeno y yeyuno. (B) La pinza de Kocher con el extremo duodenal se ha colocado por detrás de la AMS, sitio donde luego quedaría ubicada la anastomosis. (C) Vista posterior de la pieza quirúrgica. BSY: Borde de sección yeyunal, BSD: Borde de sección duodenal, AMS: Arteria mesentérica superior, T: Tumor, AT: Ángulo de Treitz.

En el posoperatorio mediato la paciente presentó una dehiscencia parcial de la anastomosis por lo cual requirió dos relaparotomías para lavado de la cavidad abdominal. Luego la evolución fue favorable sin recaídas hasta estos momentos y se encuentra en tratamiento con Metisilato de Imatinib.

## DISCUSIÓN

La forma de presentación de los GIST es inespecífica y depende de factores como la localización, tamaño y crecimiento del tumor, así como de la presencia de ulceración de la mucosa. A veces pueden palpase o ser causa de dolor abdominal, obstrucción intestinal y con frecuencia producen sangrado digestivo (SD). En ocasiones, solo ocurre SD sin otros síntomas o signos.

Por lo general, se diagnostican a través de estudios endoscópicos los cuales revelan una masa submucosa como ocurrió en nuestra enferma. De hecho, los DGIST son los que más SD ocasionan (75 %), mientras que este síndrome aparece en 54 % de los GIST gástricos y 28 % de los yeyuno-ileares.

El SD puede constituir el motivo para realizar un procedimiento quirúrgico aún con intención paliativa, lo cual fue un factor de gran peso en nuestra decisión de intervenir quirúrgicamente a la paciente. También pueden ser detectados incidentalmente, en especial las lesiones menores de 2 centímetros sin ulceración de la mucosa o aquellos con crecimiento extraluminal.<sup>1,3-5,7</sup> Incluso los localizados en la 2da. porción del duodeno, raramente causan íctero obstructivo o colangitis.<sup>4,5</sup> Entre 5-10 % de los GIST, pueden presentarse formando parte de un síndrome heredofamiliar como la triada de Carney, la Neurofibromatosis tipo 1, la enfermedad de Von Hippel Lindau y un síndrome genético autosómico dominante que resulta en la combinación de GIST multifocales y paragangliomas múltiples. El resto son tumores esporádicos.<sup>4</sup>

En el caso que presentamos el DGIST se localizó en la 3ra. y 4ta. porciones del duodeno. Sin embargo, las localizaciones más frecuentes son 2da porción seguida en frecuencia por la 1ra porción.<sup>3-5,8,9</sup>

A diferencia de los carcinomas, los GIST no infiltran la mucosa de manera extensa, su extensión lineal submucosa es limitada, raramente metastizan al peritoneo o a ganglios linfáticos, son tumores bien encapsulados y por lo general desplazan a los órganos vecinos sin invadirlos.

Por todo esto, la resección quirúrgica con bordes de sección negativos sin linfadenectomía es el principal tratamiento con intención curativa de los GIST no metastásicos. Las resecciones conservadoras se llevan a cabo siempre y cuando sean factibles desde el punto de vista técnico.<sup>1-6,8,10-12</sup> Los tumores localizados en el duodeno no son la excepción, pues la proximidad o el compromiso de la ampolla de Vater u otros órganos vecinos como el páncreas, así como las lesiones grandes o de alto grado de malignidad, justifican la realización de un procedimiento de Whipple pero si es plausible técnicamente entonces la resección limitada de duodeno con preservación del páncreas se convierte en una opción a considerar.<sup>1,3,6</sup>

Dada la baja incidencia de los DGIST no existe suficiente literatura para evaluar el mejor tratamiento. No obstante, como ya expresamos, al igual que en el resto de los GIST la resección quirúrgica con bordes de sección microscópicos negativos pudiera considerarse el único tratamiento potencialmente curativo para los DGIST no metastásicos. Dadas las características del duodeno antes mencionadas (anatomía compleja por proximidad del páncreas, vía biliar, raíz del mesenterio, vena porta y papilla de Vater en un espacio estrecho) las resecciones limitadas tienen bordes de sección negativos de apenas unos milímetros o cuando más de 1 a 2 cm, lo cual sería suficiente.<sup>5,8,13,14</sup>

La elección de la técnica quirúrgica conservadora depende principalmente de dos factores: la localización (zona de la pared duodenal, proximidad a la cabeza pancreática, a la vía biliar principal, a la ampolla de Vater o a la raíz del mesenterio) y el tamaño de los tumores.<sup>1,3,4,6</sup> Se reservan los procedimientos no conservadores para tumores en la pared medial de la 2da porción que involucran a la papila, el páncreas o el bulbo duodenal o ante la posibilidad de que haya disminución importante del diámetro de la vía biliar luego de la reconstrucción.

Las resecciones en cuña con cierre primario pueden realizarse en las lesiones pequeñas si se logra mantener un diámetro adecuado del duodeno y se puede preservar la ampolla. Para lesiones más grandes en la 3ra o 4ta porciones se efectúa una duodenectomía parcial con duodenoyeyunostomía término-lateral o término-terminal (procedimiento que fue realizado en la paciente que presentamos), incluso mediante cirugía videolaparoscópica o videolaparoscópica asistida.

Los DGIST grandes en el borde antimesentérico de la 2da. o 3ra. porciones se tratan con una duodenectomía parcial con duodenoyeyunostomía en Y de Roux. En las resecciones de tumores cercanos a la papila, podemos emplear una anastomosis latero-lateral en la cara opuesta a esta o una papiloplastia con colocación de un catéter dentro de ella para evitar la estenosis postquirúrgica.<sup>1-6,11,12,15-19</sup>

*Downs-Canner S y otros*<sup>20</sup> reportaron por primera vez en 2015 la resección duodenal segmentaria por DGIST mediante cirugía robótica.

Los pacientes con GIST de grado intermedio como nuestra paciente, deben tomar imatinib como terapia adyuvante al menos durante un año; mientras que aquellos con tumores de alto riesgo, lo deben hacer al menos por 3 años. El imatinib también puede emplearse como terapia neoadyuvante para disminuir las resecciones multiorgánicas, bajar el estadio de los tumores grandes e incrementar las resecciones R0.<sup>3,21,22</sup>

El riesgo de recurrencia de estos tumores depende sobre todo de la biología del tumor y su agresividad más que de la técnica quirúrgica empleada.<sup>9</sup> Los DGIST de manera general tienen mejor pronóstico que los GIST en otras localizaciones, lo cual viene dado porque 72-75 % de los DGIST tiene un índice mitótico < 5 por 50 campos de alto poder (HPF) mientras que más de 30 % de los otros GIST tienen un índice mitótico > 5 por 50 HPF.<sup>4,8,13,23</sup>

## CONCLUSIONES

Como regla general, los pacientes con diagnóstico de DGIST tienen un pronóstico favorable luego de la exéresis completa de la lesión. El tipo de resección debe ser elegido según el tamaño y localización del tumor. Entre las opciones, contamos con las resecciones segmentarias que hasta ahora han demostrado buenos resultados en términos de supervivencia e intervalo libre de enfermedad, aunque se necesitan más estudios para confirmarlo.

## Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Umapathi L, Bagaria D, Attri V, Kaman L. Duodenal Gastrointestinal Stroma Tumor: A Rare Cause of Massive Upper GI Bleed managed with Segmental Resection of Duodenum. Journal of Postgraduate Medicine, Education and Research. 2014[citado 10 enero de 2017];48(3):148-50. Disponible en: [http://www.jaypeejournals.com/eJournals/ShowText.aspx?ID=6272&Type=FREE&TYP=TOP&IN=\\_eJournals/images/JPLOGO.gif&IID=473&isPDF=YES](http://www.jaypeejournals.com/eJournals/ShowText.aspx?ID=6272&Type=FREE&TYP=TOP&IN=_eJournals/images/JPLOGO.gif&IID=473&isPDF=YES)
2. Corless CL, Barnett CM, Heinrich MC. Gastrointestinal stromal tumours: origin and molecular oncology. Nat Rev Cancer. 2011;11(12):865-78. Disponible en: <http://www.nature.com/nrc/journal/v11/n12/full/nrc3143.html>
3. Shen Ch, Chen H, Yin Y, Chen J, Han L, Zhang B, et al. Duodenal gastrointestinal stromal tumors: clinicopathological characteristics, surgery, and long-term outcome. BMC Surgery. 2015[citado 10 enero de 2017];15:98. Disponible en: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4536755/pdf/12893\\_2015\\_Article\\_84.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4536755/pdf/12893_2015_Article_84.pdf)
4. Marano L, Boccardi V, Marrelli D, Roviello F. Duodenal gastrointestinal stromal tumor: From clinicopathological features to surgical outcomes. EJSO. 2015[citado 10 enero de 2017];41(7):814-822. Disponible en: [http://www.ejso.com/article/S0748-7983\(15\)00388-1/pdf](http://www.ejso.com/article/S0748-7983(15)00388-1/pdf)
5. Hoeppner J, Kulemann B, Marjanovic G, Bronsert P, Hopt UT. Limited resection for duodenal gastrointestinal stromal tumors: Surgical management and clinical outcome. World J Gastrointest Surg. 2013[citado 10 enero de 2017];5(2):16-21. Disponible en: <http://www.wjgnet.com/1948-9366/full/v5/i2/16.htm>
6. Buchs NC, Bucher P, Gervaz P, Osterman S, Pugin F, Morel P. Segmental duodenectomy for gastrointestinal stromal tumor of the duodenum. World J Gastroenterol. 2010[citado 15 enero de 2017];16(22):2788-92. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2883135/pdf/WJG-16-2788.pdf>

7. Iorio N, Sawaya RA, Friedenberg FK. Review article: the biology, diagnosis and management of gastrointestinal stromal tumors. *Aliment Pharmacol Ther*. 2014[citado 15 enero de 2017];39(12):1376-86. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/apt.12761/full>
8. Colombo C, Ronellenfitsch U, Yuxin Z, Rutkowski P, Miceli R, Bylina E, et al. Clinical, pathological and surgical characteristics of duodenal gastrointestinal stromal tumor and their influence on survival: a multi-center study. *Ann Surg Oncol*. 2012[citado 15 enero de 2017];19(11):3361-7. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1245/s10434-012-2559-0>
9. Johnston FM, Kneuert PJ, Cameron JL, Sanford D, Fisher S, Turley R, et al. Presentation and Management of Gastrointestinal Stromal Tumors of the Duodenum: A Multi-Institutional Analysis. *Ann Surg Oncol*. 2012[citado 10 enero de 2017];19(11):3351-60. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1245%2Fs10434-012-2551-8>
10. Gervaz P, Huber O, Morel P. Surgical management of gastrointestinal stromal tumors. *Br J Surg*. 2009[citado 10 enero de 2017];96(6):567-78. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/bjs.6601/full>
11. Machado NO, Chopra PJ, Al-Haddabi IH, Al-Qadhi H. Large duodenal gastrointestinal stromal tumor presenting with acute bleeding managed by a whipple resection. A review of surgical options and the prognostic indicators of outcome. *J Pancreas*. 2011[citado 10 enero de 2017];12(2):194-9. Disponible en: [http://www.joplink.net/prev/201103/201103\\_14.pdf](http://www.joplink.net/prev/201103/201103_14.pdf)
12. Goh BK, Chow PK, Kesavan S, Yap WM, Wong WK. Outcome after surgical treatment of suspected gastrointestinal stromal tumors involving the duodenum: is limited resection appropriate? *J Surg Oncol*. 2008[citado 18 enero de 2017];97(5):388-91. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jso.20954/pdf>
13. Mennigen R, Wolters HH, Schulte B, Pelster FW. Segmental resection of the duodenum for gastrointestinal stromal tumor (GIST). *World J Surg Oncol*. 2008[citado 18 enero de 2017];6(1):105-10. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2567321/pdf/1477-7819-6-105.pdf>
14. Tien YW, Lee CY, Huang CC, Hu RH, Lee PH. Surgery for gastrointestinal stromal tumors of the duodenum. *Ann Surg Oncol*. 2010[citado 18 enero de 2017];17(1):109-14. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1245%2Fs10434-009-0761-5>
15. Kato M, Nakajima K, Nishida T. Local resection by combined laparoendoscopic surgery for duodenal gastrointestinal stromal tumor. *Diagn Ther Endosc*. 2011[citado 18 enero de 2017];2011:645609. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/51539783\\_Local\\_Resection\\_by\\_Combine\\_d\\_Laparoendoscopic\\_Surgery\\_for\\_Duodenal\\_Gastrointestinal\\_Stromal\\_Tumor](https://www.researchgate.net/publication/51539783_Local_Resection_by_Combine_d_Laparoendoscopic_Surgery_for_Duodenal_Gastrointestinal_Stromal_Tumor)
16. Marano L, Arru GM, Piras M, Fiume S, Gemini S. Surgical management of acutely presenting gastrointestinal stromal tumors of the stomach among elderly: experience of an emergency surgery department. *Int J Surg*. 2014[citado 15 enero de 2017];12:S145-7. Disponible en: [http://www.journal-surgery.net/article/S1743-9191\(14\)00124-1/pdf](http://www.journal-surgery.net/article/S1743-9191(14)00124-1/pdf)

17. Rabin I, Chikman B, Lavy R. Gastrointestinal stromal tumors: a 19 year experience. *Isr Med Assoc J.* 2009[citado 10 enero de 2017];11(2):98-102. <https://www.ima.org.il/FilesUpload/IMAJ/0/41/20512.pdf>
18. Everett M, Gutman H. Surgical management of gastrointestinal stromal tumors: analysis of outcome with respect to surgical margins and technique. *J Surg Oncol.* 2008[citado 10 enero de 2017];98(8):588-93. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jso.21030/pdf>
19. Bourgouin S, Hornez E, Guiramand J. Duodenal gastrointestinal stromal tumors (GISTs): arguments for conservative surgery. *J Gastrointest Surg.* 2013[citado 10 enero de 2017];17(3):482-7. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11605-012-2075-3>
20. Downs-Canner S, Van der Vliet WJ, Thoolen SJ. Robotic surgery for benign duodenal tumors. *J Gastrointest Surg.* 2015[citado 10 enero de 2017];19(2):306-12. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4529990/pdf/nihms706986.pdf>
21. Sjölund K, Andersson A, Nilsson E, Nilsson O, Ahlman H, Nilsson B, et al. Downsizing treatment with tyrosine kinase inhibitors in patients with advanced gastrointestinal stromal tumors improved resectability. *World J Surg.* 2010[citado 10 enero de 2017];34(9):2090-7. Disponible en: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2917560/pdf/268\\_2010\\_Article\\_639.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2917560/pdf/268_2010_Article_639.pdf)
22. Joensuu H, Eriksson M, Sundby Hall K, Hartmann JT, Pink D, Schütte J, et al. One vs three years of adjuvant imatinib for operable gastrointestinal stromal tumor: a randomized trial. *JAMA.* 2012[citado 10 enero de 2017];307(12):1265-72. <http://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/1105116>
23. Miettinen M, Kopczynski J, Makhlof HR. Gastrointestinal stromal tumors, intramural leiomyomas, and leiomyosarcomas in the duodenum: a clinicopathologic, immunohistochemical, and molecular genetic study of 167 cases. *Am J Surg Pathol.* 2003[citado 10 enero de 2017];27(5):625-41. [http://journals.lww.com/ajsp/Abstract/2003/05000/Gastrointestinal\\_Stromal\\_Tumors,\\_Intramural.6.aspx](http://journals.lww.com/ajsp/Abstract/2003/05000/Gastrointestinal_Stromal_Tumors,_Intramural.6.aspx)

Recibido: 30 de marzo de 2017.

Aprobado: 30 de abril de 2017.

*Eduardo Blanco Faramiñán.* Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

Correo electrónico: [eduardoblanco15475@gmail.com](mailto:eduardoblanco15475@gmail.com)