

# Características clínico-patológicas y manejo de tumores primarios de intestino delgado de localización yeyuno-ileal

Clinical-pathological characteristics and management of primary tumors of the small intestine of jejunum-ileal location

Juan Eloy Paredes Méndez<sup>1,a</sup>, Jorge Luis Fernández Luque<sup>1,a</sup>, Henry Tomas Vargas Marcacuzco<sup>1,a</sup>, Paulo Aníbal Alosilla Sandoval<sup>1,a</sup>, Jhean Gabriel Gonzales Yovera<sup>1,a</sup>, José Luis Arenas Gamio<sup>2,b</sup>

<sup>1</sup> Servicio de Gastroenterología, Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Lima, Perú.

<sup>2</sup> Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Lima, Perú.

<sup>a</sup> Médico gastroenterólogo, <sup>b</sup> Médico patólogo

Recibido: 28/09/2021 - Aprobado: 20/12/2021

ORCID: Juan Eloy Paredes Méndez: <http://orcid.org/0000-0001-5748-3312>, Jorge Luis Fernández Luque: <https://orcid.org/0000-0003-3027-2819>,

Henry Tomas Vargas Marcacuzco: <http://orcid.org/0000-0002-8416-1666>, Paulo Aníbal Alosilla Sandoval: <http://orcid.org/0000-0002-1238-3577>,

Jhean Gabriel Gonzales Yovera: <http://orcid.org/0000-0002-5809-3006>, José Luis Arenas Gamio: <https://orcid.org/0000-0002-2679-6778>

## RESUMEN

**Introducción:** Los tumores primarios del intestino delgado (TPID) representan aproximadamente el 5% de todas las neoplasias gastrointestinales primarias; estas últimas incluyen lesiones benignas y malignas, con diferentes subtipos histológicos. **Objetivo:** Describir las características clínico-patológicas y el manejo de tumores de localización yeyuno-ileal. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, en un único centro. **Resultados:** Se incluyó 45 pacientes, la edad promedio al diagnóstico fue de  $54,2 \pm 8,2$  años. 27 eran de sexo masculino (60%). En el algoritmo diagnóstico se utilizó la tomografía computarizada en todos los pacientes, la enteroscopia de doble balón en 41 (91,1%) y video cápsula endoscópica en 32 (71,1%). Se realizaron procedimientos endoscópicos como: biopsias, tatuajes, resección y dilatación en 40 (88,9%), 39 (86,7%), 4 (8,9%) y 1 (2,2%) paciente respectivamente. La localización más frecuente fue yeyuno en 39 (86%). Se confirmó GIST en 18 (40%), seguido de linfoma en 16 (35,6%) y adenocarcinoma en 5 (11%) casos. Todos los tumores GIST, adenocarcinoma y neuroendocrinos se sometieron a tratamiento quirúrgico y quimioterapia; el tratamiento de los linfomas consistió en tratamiento combinado principalmente; tres hamartomas y un fibroangiolipoma fueron resecados endoscópicamente. **Conclusiones:** Los tumores de intestino delgado yeyuno-ileal más frecuentes fueron los GIST, seguidos de linfomas y adenocarcinomas. La enteroscopia de doble balón fue la principal herramienta diagnóstica y terapéutica.

**Palabras clave:** Intestino delgado; Tumores; Yeyuno; Íleon; Enteroscopia de doble balón (fuente: DeCS BIREME).

## ABSTRACT

**Introduction:** Primary tumors of the small intestine (PTID) represent approximately 5% of all primary gastrointestinal neoplasms; the latter include benign and malignant lesions, with different histological subtypes. **Objective:** To describe the clinical-pathological characteristics and the management of tumors located in the jejunum-ileum. **Materials and methods:** A descriptive, retrospective study was carried out in a single center. **Results:** 45 patients were included, the average age at diagnosis was  $54.2 \pm 8.2$  years. 27 were male (60%). In the diagnostic algorithm, computed tomography was used in all patients, double-balloon enteroscopy in 41 (91.1%) and video capsule endoscopy in 32 (71.1%). Endoscopic procedures such as: biopsies, tattoos, resection and dilation were performed in 40 (88.9%), 39 (86.7%), 4 (8.9%) and 1 (2.2%) patients, respectively. The most frequent location was the jejunum in 39 (86%). GIST was confirmed in 18 (40%), followed by lymphoma in 16 (35.6%) and adenocarcinoma in 5 (11%) cases. All GIST, adenocarcinoma, and neuroendocrine tumors underwent surgical treatment and chemotherapy; treatment of lymphomas consisted mainly of combined treatment; three hamartomas and one fibroangiolipoma were resected endoscopically. **Conclusions:** The most frequent jejunoileal small intestine tumors were GISTs, followed by lymphomas and adenocarcinomas. Double-balloon enteroscopy was the main diagnostic and therapeutic tool.

**Keywords:** Intestine, small; Neoplasms; Jejunum; Ileum; Double-balloon enteroscopy (source: MeSH NLM).

## INTRODUCCIÓN

Los tumores primarios del intestino delgado (TPID) representan aproximadamente el 5% de todas las neoplasias gastrointestinales primarias<sup>(1)</sup>. La incidencia es de 0,7 a 1,6 casos por 100 000 habitantes, con predominio masculino y edad media de presentación de 57 años<sup>(2,3)</sup>. Esta baja incidencia en la población

general podría ser explicada por algunas hipótesis como la mayor presencia de Inmunoglobulina A en el intestino delgado, menor flora bacteriana potencialmente carcinogénica, menor irritación de la mucosa debido al contenido mayoritariamente líquido, y su rápida peristalsis que favorece un periodo corto de contacto de la mucosa intestinal con carcinógenos<sup>(4)</sup>.

Citar como: Paredes Méndez JE, Fernández Luque JL, Vargas Marcacuzco HT, Alosilla Sandoval PA, Gonzales Yovera JG, Arenas Gamio JL. Características clínico-patológicas y manejo de tumores primarios de intestino delgado de localización yeyuno-ileal. *Rev Gastroenterol Peru.* 2021;41(4):215-20. doi: <http://dx.doi.org/10.47892/rgp.2021.414.1267>

Estas neoplasias incluyen lesiones benignas y malignas, con más de 40 subtipos histológicos identificados<sup>(5-7)</sup>. Los leiomiomas, hamartomas y adenomas son los tumores benignos más frecuentemente reportados<sup>(8,9)</sup>, respecto a las neoplasias malignas, estas representan solo el 2,3% de todas las neoplasias gastrointestinales<sup>(2,3,10)</sup>. A su vez aproximadamente el 30% al 45% de los TPID son adenocarcinomas, del 20% al 40% son tumores neuroendocrinos (TNE), 10% al 20% son linfomas y del 10% al 15% sarcomas; de estos últimos, los tumores del estroma gastrointestinal (GIST) representan más del 90%<sup>(5,7,11)</sup>.

La presentación clínica de las neoplasias del intestino delgado puede incluir uno o más de los siguientes: sangrado digestivo, dolor abdominal, obstrucción intermitente, intususcepción, anorexia y pérdida de peso; no obstante, frecuentemente los síntomas son inespecíficos al igual que los hallazgos físicos, lo que dificulta su diagnóstico<sup>(12)</sup>.

En la actualidad, las herramientas de imágenes diseñadas específicamente para el estudio del intestino delgado incluyen la video cápsula endoscópica, las técnicas de imágenes del intestino delgado (enterografía por tomografía computarizada o resonancia magnética), y la enteroscopia asistida por dispositivos; esta última permite una evaluación detallada de la superficie del intestino delgado con la posibilidad de toma de biopsias, tratamientos endoscópicos (hemostasia, polipectomía, extracción de cápsulas retenidas, etc.) o realizar tatuajes para una identificación precisa de la lesión al momento de la cirugía<sup>(13)</sup>.

En vista de que esta patología no es frecuentemente reportada, el diagnóstico y manejo requiere un enfoque multidisciplinario con la necesidad del uso de tecnologías y procedimientos avanzados. El objetivo del presente estudio fue evaluar las características clínico-patológicas y el manejo de los tumores primarios de intestino delgado de localización yeyuno-ileal.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de julio del 2010 a marzo 2021 en el servicio de gastroenterología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima – Perú.

Se seleccionó la muestra en base a un censo de pacientes ambulatorios y hospitalizados considerando los siguientes criterios de inclusión: Pacientes con edad mayor a 18 años, con neoplasias primarias en yeyuno e íleon y con registros de las variables indispensables en la historia clínica como: edad, sexo, procedencia, hábitos nocivos, motivo del estudio de patología del intestino delgado, valores de analítica sanguínea, informes de los estudios de imágenes de

ayuda al diagnóstico, hallazgos histopatológicos y tipo de tratamiento recibido. Se excluyeron: neoplasias de intestino delgado que recibieron previamente tratamiento médico, endoscópico y/o quirúrgico, neoplasias primarias de duodeno, sospecha de tumor de intestino delgado sin confirmación histopatológica, aquellas neoplasias de intestino delgado secundarias a invasión o relacionadas con metástasis de neoplasias primarias de órganos diferentes.

Los pacientes diagnosticados por enteroscopia asistida por dispositivos, utilizaron video enteroscopia de doble balón Fujinon modelo EN-450T5, procesador de alta definición Serie EPX – 4450 HD/Fujinon/Japón, sobretubo flexible de polietileno TS-13140 y manometría de controlador de balones PB-20. Se utilizó protocolo de preparación intestinal, para el abordaje anterógrado el ayuno de 8 horas y 2 litros de solución de polietilenglicol 3350, y para el abordaje retrógrado, dieta líquida 24 horas antes, ayuno de 8 horas y 4 litros de solución de polietilenglicol 3350. Todos los procedimientos fueron realizados por el mismo endoscopista durante el periodo del estudio.

Los pacientes diagnosticados por video cápsula endoscópica utilizaron cápsulas *Pillcam SB, SB2, SB3* (Medtronic, USA), *Mirocam* (Corea) y *OMOM* (China), usando como protocolo de preparación en todos los pacientes: dieta líquida la tarde previa al estudio y ayuno de 12 horas. Los informes fueron realizados por un gastroenterólogo entrenado.

Un único anatomopatólogo especializado en patología digestiva evaluó las muestras o pieza quirúrgica. Para propósito de este estudio se utilizó la clasificación de tumores del sistema digestivo de la OMS 2010.

Se aplicaron medidas de estadística descriptiva. Para las variables categóricas se obtuvieron las frecuencias absolutas y relativas (porcentajes). Para las variables cuantitativas se estimaron medidas de tendencia central como la media aritmética y de dispersión como la desviación estándar (DE). Todos los análisis estadísticos se realizaron con el programa SPSS (*Statistical Packages for the Social Sciences*) (versión 25.0; SPSS Inc., Chicago, IL, USA), las tablas y figuras fueron construidas con el programa Microsoft Excel 2016.

## RESULTADOS

Se incluyó 45 pacientes que cumplieron con los criterios de elegibilidad, la edad promedio al diagnóstico fue de  $54,2 \pm 8,2$  años. 27 eran de sexo masculino (60%) y 18 femeninos (40%), relación M/F: 1,5. El hábito tabáquico y alcohólico se observó en 19 (42,2%) y 33 (73,3%) pacientes respectivamente.

**Tabla 1.** Características clínico-demográficas de los pacientes con tumores de intestino delgado.

Variable	n = 45
Edad (años), $\bar{x} \pm DS$	54,2 $\pm$ 8,2
Género	
Masculino, n (%)	27 (60%)
Femenino, n (%)	18 (40%)
Tabaco, n (%)	19 (42,2%)
Alcohol, n (%)	33 (73,3%)
Procedencia	
Costa, n (%)	28 (62,2%)
Sierra, n (%)	12 (26,6%)
Selva, n (%)	5 (11,1%)
Indicación	
HIM, n (%)	33 (73,3%)
Dolor abdominal, n (%)	33 (73,3%)
Imágenes anormales, n (%)	29 (64,4%)
Baja de peso, n (%)	21 (46,7%)
Suboclusión intestinal, n (%)	17 (37,8%)
Diarrea, n (%)	14 (31,1%)
Vómitos, n (%)	7 (15,6%)
Marcadores tumorales	
CEA (ng/l), ( $\bar{x}$ )	4,2
Ca 19,9 (u/l), ( $\bar{x}$ )	2,63
Ca 125 (u/ml), ( $\bar{x}$ )	27,8
DHL (u/l), ( $\bar{x}$ )	232
B2 microglobulina (ng/ml), ( $\bar{x}$ )	2959

HIM: Hemorragia de intestino medio, CEA: antígeno carcinoembrionario, DHL: Lactato deshidrogenasa,  $\bar{X}$ : media, DS: desviación estándar.

Las indicaciones de estudio de patología del intestino delgado fueron: hemorragia de intestino medio (HIM) y dolor abdominal en 33 (73,3%) pacientes, seguida por hallazgos de imágenes anormales en 29 (64,4%). Otros motivos incluyeron baja de peso en 21 (46,7%)

**Tabla 3.** Histología de los tumores de intestino delgado.

Histología	n = 45
GIST, n (%)	18 (40%)
Linfoma, n (%)	16 (35,6%)
Células b, n (%)	10 (22,2%)
Células del Manto, n (%)	2 (4,4%)
Folicular Primario, n (%)	2 (4,4%)
Asociado a celiaquía, n (%)	1 (2,2%)
Células T, n (%)	1 (2,2%)
Adenocarcinoma, n (%)	5 (11,1%)
SPJ, n (%)	3 (6,7%)
NET, n (%)	2 (4,4%)
Fibroangioliipoma, n (%)	1 (2,2%)

GIST: tumor del estroma gastrointestinal, SPJ: síndrome de Peutz-Jeghers, NET: tumor neuroendocrino.

**Tabla 2.** Exámenes de diagnósticos realizados de los pacientes con tumores de intestino delgado.

Estudio de imágenes	n = 45
Radiografía simple de abdomen, n (%)	33 (73,3%)
Tomografía espiral multicorte de abdomen, n (%)	45 (100%)
Video cápsula endoscópica, n (%)	32 (71,1%)
Enteroscopia doble balón, n (%)	41 (91,1%)

pacientes, cuadro de suboclusión intestinal en 17 (37,8%), diarrea crónica en 14 (31,1%) y vómitos en 7 (15,6%).

Los resultados de laboratorio se resumen en la Tabla 1.

Dentro de los exámenes realizados para el diagnóstico: la tomografía computarizada fue indicada en todos los pacientes, seguido de la enteroscopia de doble balón en 41 (91,1%) y video cápsula endoscópica en 32 (71,1%). Tabla 2.

En treinta y nueve (86%) de los casos las lesiones se localizaron en yeyuno y seis en íleon (14%). La histología más frecuente fue los tumores GIST en 18 (40%) pacientes, seguido de los linfomas en 16 (35,6%), de estos últimos el subtipo de linfoma de células B fue el más frecuente en 10 (62,5%); y en tercer lugar el adenocarcinoma con 5 (11,1%) casos. Tablas 3 y 4.

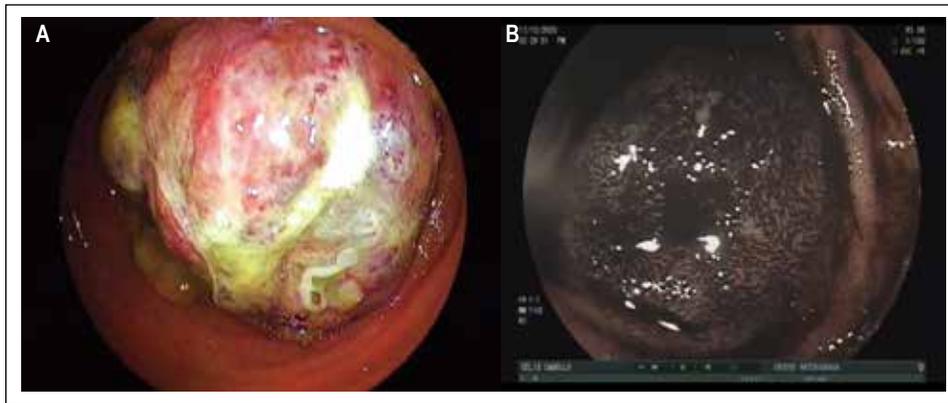
En el manejo endoscópico se utilizó la enteroscopia de doble balón (Figura 1), se realizaron procedimientos como: biopsias, tatuaje endoscópico con tinta china, resección endoscópica y dilatación en 40 (88,9%), 39 (86,7%), 4 (8,9%) y 1 (2,2%) paciente(s) respectivamente.

Todos los tumores GIST, adenocarcinoma y tumor neuroendocrino se sometieron a tratamiento quirúrgico y quimioterapia; mientras que el tratamiento de los linfomas consistió en, quimioterapia en 2 (12,5%) pacientes y tratamiento combinado (quirúrgico/quimioterapia) en 14 (87,5%). Tres tumores tipo

**Tabla 4.** Localización de tumores de intestino delgado.

Histología	Yeyuno	Íleon
GIST	16 (35,6%)	2 (4,4%)
Linfoma	14 (31,1%)	2 (4,4%)
Adenocarcinoma	4 (8,9%)	1 (2,2%)
SPJ	3 (6,7%)	0 (0%)
NET	1 (2,2%)	1 (2,2%)
Fibroangioliipoma	1 (2,2%)	0 (0%)

GIST: tumor del estroma gastrointestinal, SPJ: síndrome de Peutz-Jeghers, NET: tumor neuroendocrino.



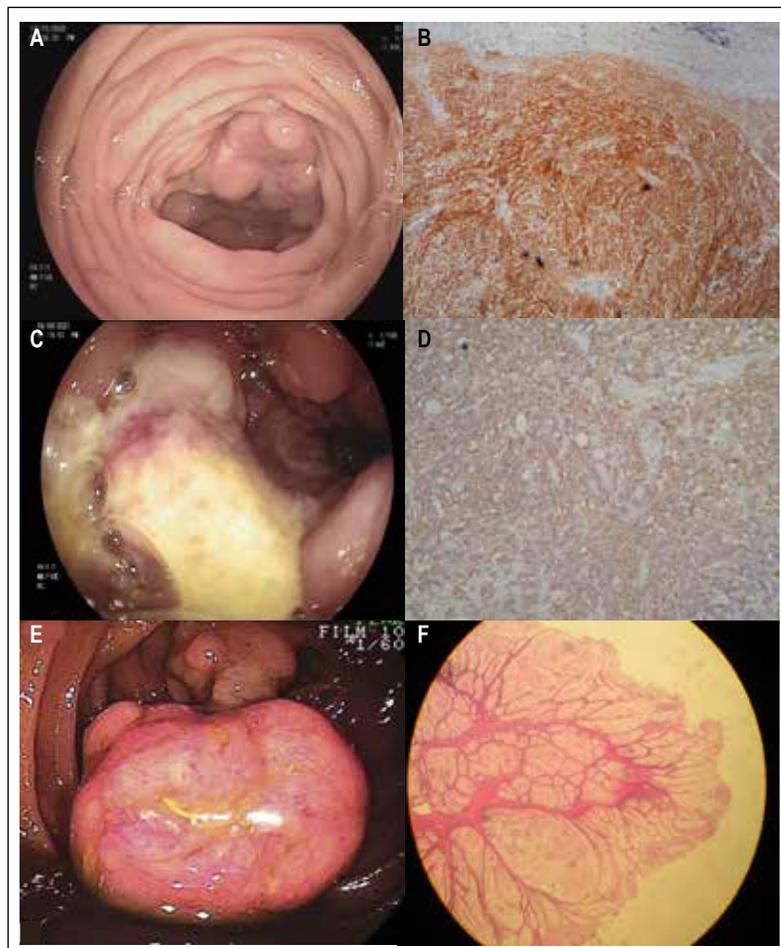
**Figura 1.** Rol de la enteroscopia doble balón en la identificación, localización y toma de biopsias de lesiones tumorales (A) y posibilidad de tatuaje endoscópico con tinta china (B).

harmartoma de pacientes con síndrome de Peutz Jeghers, y un tumor tipo fibroangiolipoma fueron resecados endoscópicamente.

### DISCUSIÓN

Los tumores primarios de intestino delgado son neoplasias poco frecuentes, de la misma manera, existen un reducido número de reportes en torno a esta patología.

En nuestra serie, el promedio de edad fue de 54 años, similar a los reportes realizados en México por Sánchez *et al.* en 38 TID, quien reportó una edad media de 55,6 años, de la misma manera, López *et al.* en 46 TID, señaló un promedio de edad de 56,4 años <sup>(14,15)</sup>. En Norteamérica, Hatzaras *et al.* en 1260 casos, reportó una edad de 65,2 años <sup>(16)</sup>. Asimismo, Lepage *et al.* en Francia, de 346 casos de cáncer de intestino delgado, encontró una edad



**Figura 2.** A-B) GIST yeyunal CD117(+). C-D) Linfoma yeyunal ulcerado CD20 (+). E-F) Síndrome de Peutz-Jeghers y microscopía de pólipos hamartomatosos.

media de 63,5 y 69,5 años para varones y mujeres respectivamente<sup>(17)</sup>.

El 60% de nuestros casos eran de sexo masculino, resultados similares a los reportados en otras series latinoamericanas con un 60,5% y 45,7%<sup>(14,15)</sup>. De la misma manera, la relación entre el sexo masculino y femenino (M/F) encontrada en nuestra serie (1,5 a 1), es menor a la encontrada por Mellouki *et al.*, en Marruecos, de 2,4 a 1<sup>(18)</sup>.

El 44,2% de nuestros pacientes tenían como antecedente al tabaco como factor de riesgo y 76,7% a la ingesta de alcohol. Wu *et al.* en Norteamérica, reportó que los varones con hábito tabáquico mayor a 100 cigarrillos durante su vida tenían tres veces más riesgo de padecer adenocarcinoma de intestino delgado. De la misma manera, aquellos pacientes con ingesta mayor a 80gr de alcohol/día presentaban un riesgo tres veces mayor<sup>(19)</sup>, resultados concordantes a lo informado por Kaerlev *et al.*, quien evidenció un mayor riesgo con la ingesta mayor a 24 g de alcohol/día (OR: 3,4; IC 95% 1,5-8,0;  $p \leq 0,01$ )<sup>(20)</sup>.

El dolor abdominal y la hemorragia gastrointestinal fueron los principales síntomas observados en nuestros casos. López *et al.* señaló el dolor abdominal en el 91,3%, seguido por la pérdida de peso en el 60,9%<sup>(15)</sup>. No obstante, Sánchez *et al.* reportó la pérdida de peso como síntoma más frecuente en el 63%<sup>(14)</sup>. Por su parte, Mellouki *et al.* reportó a la hemorragia gastrointestinal como síntoma más frecuente (55%), seguido de masa abdominal (15%)<sup>(18)</sup>. Estas diferencias podrían ser explicadas a la localización de las lesiones y a las distintas estirpes histológicas entre los estudios mencionados.

Al igual que otras neoplasias gastrointestinales, no existe un marcador tumoral específico para los TPID. En nuestro estudio los marcadores tumorales tenían valores normales, sin embargo, observamos uniformemente la elevación de la B-2 microglobulina en todos los casos que fueron diagnosticados de linfoma. Esta molécula proteica se ha encontrado elevada y asociada con el pronóstico en algunas neoplasias linfoides malignas<sup>(21,22)</sup>.

La enteroscopia doble balón, así como, la tomografía computarizada y la video cápsula endoscópica fueron nuestras herramientas diagnósticas principales. Estos hallazgos son semejantes a lo señalado por Cheng *et al.* en China, de 78 casos de TID, se logró el diagnóstico a través de enteroscopia doble balón en el 85,9% (67/78), tomografía computarizada en el 72,9% (51/70) y video cápsula endoscópica en el 77,8% (21/27)<sup>(23)</sup>.

La diferencia podría estar en relación a la falta de un algoritmo diagnóstico universal para esta patología, y

la elección de la primera prueba depende del cuadro clínico del paciente, la localización, así como los recursos disponibles en cada institución<sup>(24)</sup>.

En nuestro estudio, los TID se localizaron principalmente en yeyuno. Similar a lo reportado por Chen *et al.*, el cual identificó este segmento como la localización más frecuente en el 60,3%<sup>(23)</sup>. Por el contrario, Sánchez *et al.* y López *et al.*, identificaron TID en yeyuno en el 18,9% y 28,3% e íleon en 32,4% y 41,3% respectivamente<sup>(14,15)</sup>.

En esta serie, los GIST y los linfomas fueron las estirpes histológicas más frecuentes (Figura 2). Por otra parte, el adenocarcinoma solo correspondió al 11,6% de casos. Hallazgos en relación a lo descrito por Mellouki *et al.*, quien reportó 51% de tumores GIST, 18,5% de adenocarcinomas y 15% de linfomas no Hodgkin<sup>(18)</sup>. En contraparte, los estudios en México encontraron que el adenocarcinoma fue el tumor intestinal más frecuente (41,3% - 53%), seguido por TNE (17,4% a 26,3%) y linfomas (10,5% - 15,2%)<sup>(14,15)</sup>. Asimismo, Lepage *et al.*, reportó que el 40,4% de casos fueron adenocarcinomas, mientras que los TNE y linfomas representaron el 30,5% y 20,1% de casos respectivamente<sup>(17)</sup>. Sin embargo, en la serie de Hatzaras *et al.*, los TNE fueron los más frecuentes (33,1%)<sup>(16)</sup>.

Es preciso mencionar el porcentaje importante de casos de linfoma intestinal con más de un tercio del total, a comparación de otros estudios, los cuales representan entre el 10 a 20% de casos<sup>(4,14-18,23,25)</sup>.

La enteroscopia de doble balón se realizó en más del 90% de nuestros pacientes, así mismo, se realizó resección endoscópica de tumores benignos como hamartomas en el síndrome de Peutz-Jeghers y un fibroangioliopoma (Figura 2). De la misma manera López *et al.*, reportó resección endoscópica de adenomas y leiomiomas<sup>(15)</sup>, esto resalta la gran utilidad diagnóstica y terapéutica en el manejo de esta patología.

Dentro de las limitaciones de nuestro estudio están, el ejecutarse en único centro y tener un número reducido de casos.

En conclusión, en nuestra serie los tumores de intestino delgado yeyuno-ileal más frecuentes fueron los GISTs seguido de linfomas. La enteroscopia de doble balón fue la principal herramienta diagnóstica y terapéutica.

**Conflicto de interés:** Los autores declaran no tener conflicto de interés de ningún tipo.

**Financiamiento:** Ninguno.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Schwartz GD, Barkin JS. Small Bowel Tumors. *Gastrointest Endosc Clin N Am.* 2006;16(2):267-75. doi: 10.1016/j.giec.2006.01.022.
2. Jemal A, Murray T, Ward E, Samuels A, Tiwari RC, Ghafoor A, et al. Cancer Statistics, 2005. *CA Cancer J Clin.* 2005;55(1):10-30. doi: 10.3322/canjclin.55.1.10.
3. DiSario JA, Burt RW, Vargas H, McWhorter WP. Small bowel cancer: Epidemiological and clinical characteristics from a population-based registry. *Am J Gastroenterol.* 1994;89(5):699-701.
4. Aiello V, Flores G, Oñate F, Mondragón R, Ruiz J, Terán M. Tumores de intestino delgado *Rev Gastroenterol Mex.* 1997;62(3):167-174.
5. Schottenfeld D, Beebe-Dimmer JL, Vigneau FD. The Epidemiology and Pathogenesis of Neoplasia in the Small Intestine. *Ann Epidemiol.* 2009;19(1):58-69. doi: 10.1016/j.annepidem.2008.10.004.
6. Bilimoria KY, Bentrem DJ, Wayne JD, Ko CY, Bennett CL, Talamonti MS. Small bowel cancer in the United States: Changes in epidemiology, treatment, and survival over the last 20 years. *Ann Surg.* 2009;249(1):63-71. doi: 10.1097/SLA.0b013e31818e4641.
7. Pan SY. Epidemiology of cancer of the small intestine. *World J Gastrointest Oncol.* 2011;3(3):33-42. doi: 10.4251/wjgo.v3.i3.33.
8. O'riordan BG, Vilor M, Herrera L. Small bowel tumors: An overview. *Dig Dis.* 1996;14(4):245-57. doi: 10.1159/000171556.
9. Chung CS, Tai CM, Huang TY, Chang CW, Chen KC, Tseng CM, et al. Small bowel tumors: A digestive endoscopy society of Taiwan (DEST) multicenter enteroscopy-based epidemiologic study. *J Formos Med Assoc.* 2018;117(8):705-10. doi: 10.1016/j.jfma.2017.09.003.
10. Howlader N, Noone A, Krapcho M, Miller D, Bishop K, Altekruse S, et al. SEER Cancer Statistics Review, 1975-2013 [Internet]. Bethesda, MD: National Cancer Institute; 2016 [citado el 8 de abril de 2021]. Disponible en: [https://seer.cancer.gov/archive/csr/1975\\_2013/](https://seer.cancer.gov/archive/csr/1975_2013/)
11. Haselkorn T, Whittemore AS, Lilienfeld DE. Incidence of small bowel cancer in the United States and worldwide: Geographic, temporal, and racial differences. *Cancer Causes Control.* 2005;16(7):781-7. doi: 10.1007/s10552-005-3635-6.
12. Ciresi DL, Scholten DJ. The continuing clinical dilemma of primary tumors of the small intestine. *Am Surg.* 1995;61(8):698-702; discussion 702-3.
13. Rondonotti E, Koulaouzidis A, Georgiou J, Pennazio M. Small bowel tumours: Update in diagnosis and management. *Curr Opin Gastroenterol.* 2018;34(3):159-164. doi: 10.1097/MOG.0000000000000428.
14. Sánchez A, Cerino V, Medina H. Tumores de intestino delgado: experiencia en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán." *Rev Gastroenterol Mex.* 2012;77(4):181-5. doi: 10.1016/j.rgmex.2012.06.004.
15. Zamudio J, Jiménez A, Ramírez L, Leonher K, Fuentes C, Schadegg D. Thirteen-year experience in the management of small bowel tumors. *Rev Latinoam Cir.* 2014;4(1):32-7.
16. Hatzaras I, Palesty JA, Abir F, Sullivan P, Kozol RA, Dudrick SJ, et al. Small-bowel tumors: Epidemiologic and clinical characteristics of 1260 cases from the Connecticut Tumor Registry. *Arch Surg.* 2007;142(3):229-35. doi: 10.1001/archsurg.142.3.229.
17. Lepage C, Bouvier AM, Manfredi S, Dancourt V, Faivre J. Incidence and management of primary malignant small bowel cancers: A well-defined French population study. *Am J Gastroenterol.* 2006;101(12):2826-32. doi: 10.1111/j.1572-0241.2006.00854.x.
18. Mellouki I, Jellali K, Ibrahimi A. Tumors of the small bowel: About 27 cases. *Pan Afr Med J.* 2018;30:13. doi: 10.11604/pamj.2018.30.13.5407.
19. Wu AH, Yu MC, Mack TM. Smoking, alcohol use, dietary factors and risk of small intestinal adenocarcinoma. *Int J Cancer.* 1997;70(5):512-7. doi: 10.1002/(sici)1097-0215(19970304)70:5<512::aid-ijc4>3.0.co;2-0.
20. Kaerlev L, Teglbjaerg PS, Sabroe S, Kolstad HA, Ahrens W, Eriksson M, et al. Is there an association between alcohol intake or smoking and small bowel adenocarcinoma? Results from a European multi-center case-control study. *Cancer Causes Control.* 2000;11(9):791-7. doi: 10.1023/a:1008920502888.
21. Li ZM, Zhu YJ, Sun J, Xia Y, Huang JJ, Zou BY, et al. Serum beta2-microglobulin is a predictor of prognosis in patients with upper aerodigestive tract NK/T-cell lymphoma. *Ann Hematol.* 2012;91(8):1265-70. doi: 10.1007/s00277-012-1434-1.
22. Miyashita K, Tomita N, Taguri M, Suzuki T, Ishiyama Y, Ishii Y, et al. Beta-2 microglobulin is a strong prognostic factor in patients with DLBCL receiving R-CHOP therapy. *Leuk Res.* 2015;39(11):1187-91. doi: 10.1016/j.leukres.2015.08.016.
23. Chen WG, Shan GD, Zhang H, Li L, Yue M, Xiang Z, et al. Double-balloon enteroscopy in small bowel tumors: A Chinese single-center study. *World J Gastroenterol.* 2013;19(23):3665-71. doi: 10.3748/wjg.v19.i23.3665.
24. Lech G, Korcz W, Kowalczyk E, Słotwiński R, Stodkowski M. Primary small bowel adenocarcinoma: current view on clinical features, risk and prognostic factors, treatment and outcome. *Scand J Gastroenterol.* 2017;52(11):1194-202. doi: 10.1080/00365521.2017.1356932.
25. Reynolds I, Healy P, Mcnamara DA. Malignant tumours of the small intestine. *Surgeon.* 2014;12(5):263-70. doi: 10.1016/j.surge.2014.02.003.

**Correspondencia:**

Juan Eloy Paredes Méndez  
 Calle Guardi 142 departamento 102 San Borja, Lima, Perú.  
 Teléfono: 993492239  
 E-mail: dr.juanp@gmail.com