



CIRUGÍA y CIRUJANOS

Órgano de difusión científica de la Academia Mexicana de Cirugía
Fundada en 1933

www.amc.org.mx www.elsevier.es/circir



ARTÍCULO ORIGINAL

Gastro yeyuno anastomosis con separación gástrica parcial en el tratamiento de la obstrucción gastroduodenal secundaria a cáncer gástrico avanzado



Omar Abdel-lah-Fernández^{a,*}, Felipe Carlos Parreño-Manchado^a,
Asunción García-Plaza^a y Alberto Álvarez-Delgado^b

^a Unidad de Patología Esófago Gástrica, Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Complejo Asistencial Universitario de Salamanca, Salamanca, Castilla y León, España

^b Unidad de Endoscopia, Servicio del Aparato Digestivo, Complejo Asistencial Universitario de Salamanca, Salamanca, Castilla y León, España

Recibido el 28 de noviembre de 2014; aceptado el 23 de marzo de 2015

Disponible en Internet el 2 de julio de 2015

PALABRAS CLAVE

Gastro yeyuno anastomosis;
Obstrucción gástrica maligna;
Cáncer gástrico irresecable

Resumen

Antecedentes: En pacientes con cáncer gástrico irresecable con obstrucción antral, la gastro yeyuno anastomosis con separación gástrica parcial es una alternativa, que evitaría los inconvenientes de las técnicas habituales.

Objetivo: Comparar stent antroduodenal, gastro-yeyuno-anastomosis convencional y gastro-yeyuno-anastomosis con separación parcial gástrica.

Material y métodos: Estudio retrospectivo durante 12 años, transversal en enfermos con cáncer gástrico distal irresecable y obstrucción gástrica; tratados con 3 técnicas diferentes, comparando sus resultados en función de la tolerancia oral y las complicaciones. Se analizaron los resultados con la t de Student para variables independientes.

Resultados: Veintidós pacientes divididos en 3 grupos: grupo I stent (6 casos), grupo II (9 casos) gastro yeyuno anastomosis convencional y grupo III (7 casos) gastro yeyuno anastomosis con separación gástrica parcial.

El stent permite una estancia «postoperatoria» más corta e inicio de la tolerancia de alimentos precoz ($p < 0.05$). La gastro yeyuno anastomosis con separación gástrica parcial permite una dieta normal a los 15 días ($p < 0.05$). La mortalidad fue superior en el stent (33%), comparada con las técnicas quirúrgicas. La morbilidad fue 4/6 (66.7%) en el grupo I, 6/9 (66.7%) en el grupo II y 3/7 (42%) en el grupo III. Las reintervenciones: 2/6 grupo I, 3/9 en el grupo II y 0/7 en el grupo III. La supervivencia media fue superior (6.5 meses) en grupo III.

* Autor para correspondencia. C/Muñoz Torrero 1 5B, CP. 37007 Salamanca. España. Tel.: +34 923261198.
Correo electrónico: omarabdellah@gmail.com (O. Abdel-lah-Fernández).

Conclusiones: La gastro yeyuno anastomosis con separación gástrica parcial en la obstrucción gástrica por cáncer gástrico avanzado irresecable es una técnica segura, permitiendo una dieta más completa con menor morbilidad y mejor supervivencia.

© 2015 Academia Mexicana de Cirugía A.C. Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Gastrojejunostomy;
Malignant gastric
outlet obstruction;
Unresectable gastric
cancer

Partial stomach partitioning gastrojejunostomy in the treatment of the malignant gastric outlet obstruction

Abstract

Background: In patients with unresectable gastric cancer and outlet obstruction syndrome, gastric partitioning gastrojejunostomy is an alternative, which could avoid the drawbacks of the standard techniques.

Objective: Comparison of antroduodenal stent, conventional gastrojejunostomy and gastric partitioning gastrojejunostomy.

Material and methods: A retrospective, cross-sectional study was conducted on patients with unresectable distal gastric cancer and gastric outlet obstruction, treated with the three different techniques over the last 12 years, comparing results based on oral tolerance and complications. An analysis was performed on the results using the Student-*t* test for independent variables.

Results: The 22 patients were divided in 3 groups: group I (6 cases) stent, group II (9 cases) conventional gastrojejunostomy, and group III (7 cases) gastric partitioning gastrojejunostomy, respectively.

The stent allows a shorter "postoperative" stay and early onset of oral tolerance ($P < 0.05$), however, the gastric partitioning gastrojejunostomy achieve normal diet at 15th day ($P < 0.05$). The mortality rate was higher in the stent group (33%) compared with surgical techniques, with a morbidity of 4/6 (66.7%) in Group I, 6/9 (66.7%) Group II, and 3/7 (42%) Group III. Re-interventions: 2/6 Group I, 3/9 Group II, and 0/7 Group III. The median survival was superior in the gastric partitioning gastrojejunostomy, achieving an overall survival of 6.5 months.

Conclusions: The gastric partitioning gastrojejunostomy for treatment of gastric outlet obstruction in unresectable advanced gastric cancer is a safe technique, allowing a more complete diet with lower morbidity and improved survival.

© 2015 Academia Mexicana de Cirugía A.C. Published by Masson Doyma México S.A. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Antecedentes

En pacientes con cáncer gástrico irresecable con obstrucción antral, la gastro yeyuno anastomosis con separación gástrica parcial se presenta como una alternativa para resolver la obstrucción, que podría evitar los inconvenientes de las técnicas habituales.

En los casos de cáncer gástrico distal avanzado e irresecable, que muestran obstrucción antral, incluso en aquellos casos en los que se realiza una resección asociada de los tejidos u órganos infiltrados próximos, es poco realista esperar el aumento de la supervivencia y en cambio sí que aumentan las complicaciones postoperatorias¹.

El cáncer gástrico es la segunda causa de muerte por cáncer a nivel mundial, cuando se presenta como síndrome de obstrucción gástrica, causa: náuseas, vómitos, anorexia y desnutrición, lo cual tiene un impacto negativo en la supervivencia y en la calidad de vida de estos enfermos; además se asocia a una peor evolución clínica y pronóstica incluso cuando se realizan resecciones curativas².

Aunque la quimioterapia es el tratamiento inicial en los casos de cáncer gástrico avanzado, los síntomas asociados a la obstrucción gástrica producen intolerancia digestiva que imposibilitan los regímenes quimioterápicos orales; por este motivo parece que en esta situación clínica sea más apropiado que el tratamiento inicial sea quirúrgico o endoscópico^{2,3}. En estos casos, otras soluciones paliativas son la colocación de un stent antroduodenal o la cirugía derivativa, y clásicamente la gastro yeyuno anastomosis convencional es la indicación que tiene la finalidad de mejorar la calidad de vida y permitir la ingesta de alimentos a estos enfermos; consiguiendo buenos resultados en más del 70% de las ocasiones^{4,5}. La cirugía derivativa convencional ha sido el tratamiento estándar paliativo del síndrome de obstrucción del vaciado gástrico en cáncer gástrico irresecable. Este drenaje quirúrgico en ocasiones no es completamente efectivo con relación a la ingesta oral, porque se asocia a factores neurales que retrasan el vaciado gástrico, que varía del 3-31% en estudios recientes⁶; por lo que, hasta un tercio de los pacientes intervenidos con esta técnica clásica

no consiguen una paliación de sus síntomas. Una alternativa eficaz a la gastro yeyuno anastomosis convencional ha sido la antrectomía con gastro yeyuno anastomosis o la exclusión antral de Devine, por permitir una ingesta oral mejor en estos casos^{7,8} que sin embargo tiene algunos inconvenientes, como son: la necesidad de una sonda en el remanente distal gástrico, cuando el antro está totalmente ocluido, y la imposibilidad de realizar esta técnica, cuando la curvatura menor está infiltrada. Con la finalidad de resolver estos problemas Kaminishi et al.⁹ describieron en 1997 una técnica quirúrgica modificando el procedimiento de Devine, que consistía en una separación parcial del estómago con una gastro yeyuno anastomosis, y sus resultados mostraron una menor tasa de sangrado tumoral, menor retraso del vaciado gástrico con tolerancia oral superior y más completa que la gastro yeyuno anastomosis convencional.

La colocación endoscópica de stent metálico autoexpandible se ha convertido en otra alternativa, con la que se consigue la desaparición de los síntomas más rápido y con menor morbilidad después del procedimiento, pero como inconvenientes a esta opción se han descrito la recurrencia de los síntomas obstructivos así como la necesidad mayor de reintervenciones¹⁰.

Objetivo

La finalidad del presente trabajo fue comparar 3 técnicas paliativas utilizadas para el tratamiento del síndrome obstructivo por cáncer gástrico irreseccable que son: el stent metálico autoexpandible antroduodenal (grupo I), la gastro yeyuno anastomosis convencional (grupo II) y la gastro yeyuno anastomosis con separación parcial gástrica, técnica de Kaminishi modificada (grupo III). Se valoran los resultados de las técnicas centrándonos principalmente en la eficacia en cuanto a: la ingesta oral, los incidentes desfavorables y la repercusión en la evolución de los enfermos.

Material y métodos

Estudio retrospectivo, transversal en el que se dividieron los enfermos en 3 grupos según su tratamiento para comparar los. Hemos realizado una revisión de los enfermos tratados con gastro yeyuno anastomosis convencional (grupo II) y gastro yeyuno anastomosis con separación parcial gástrica (grupo III) con síndrome obstructivo por cáncer gástrico irreseccable, desde el 1 de febrero de 2000 hasta el 1 de febrero de 2012 en el Complejo Asistencial Universitario de Salamanca, España. Se añadió un grupo de pacientes con el mismo diagnóstico y situación clínica, al azar, a los que se les colocó un stent (grupo I), que intentamos fuese homogéneo con relación al número con los otros 2 grupos (tabla 1).

Se incluyeron pacientes diagnosticados de cáncer gástrico irreseccable con datos clínicos de obstrucción gástrica, que se definieron como aquellos que presentaron cáncer gástrico avanzado irreseccable sobrepasando en exceso el píloro y la primera porción duodenal, con invasión de estructuras vecinas y vasculares o con metástasis a distancia, que se originan en el tercio distal gástrico (región antropilórica), asociado a náuseas, vómitos e intolerancia digestiva.

Tabla 1 Datos demográficos, y relación del inicio de la dieta y tipo de dieta entre los diferentes grupos

	Grupo I	Grupo II	Grupo III
N.º de casos	6	9	7
Edad (mediana)	70	75	77
Sexo (M/H)	2/4	2/7	2/5
ASA (mediana)	3	3	3
Estancia media	7.5 d	14 d	13 d
Albúmina pre/post	4/2.9	3.3/2.4	3/2.7
Inicio tolerancia	2 d	6 d	6 d
Dieta 15 d (No/SL/Normal)	1/2/3	2/5/2	0/1/6

ASA: American Society of Anesthesiologists; H: hombres; M: mujeres; SL: dieta semilíquida.

Se valoró la ingesta según el inicio de la misma y a los 15 días de la fecha del procedimiento según la siguiente escala: 0: no dieta, 1: dieta semilíquida, 2: dieta túrmix o normal basada en la escala de obstrucción gástrica.

Se excluyeron tumores pancreático-duodenales, tumores gástricos recidivantes y a los enfermos con colocación previa a la cirugía de stent gastroduodenal.

Se analizaron los resultados estadísticamente con una t de Student para variables independientes.

Técnica quirúrgica

- 1) En el grupo I el stent se colocó bajo sedación; sus características son metálico autoexpandible en antroduodeno (Wallstent Boston Scientific™).
- 2) En el grupo II la gastro yeyuno anastomosis se realizó de manera habitual, transmesocólica manual siempre que fuera posible, en la porción gástrica libre más declive para facilitar el vaciamiento gástrico.
- 3) En el grupo III la gastro yeyuno anastomosis con separación gástrica parcial se realizó a través de una laparotomía media supraumbilical limitada menor de 10 cm. Tras la liberación y sección del ligamento gastroepiploico en la curvatura mayor gástrica, proximal y cercano al tumor, se continuó con la sección grapado parcial del estómago con sutura mecánica Endo GIA de 60 mm hacia la curvatura menor dejando 3 cm de distancia. La reconstrucción del tránsito se realizó en Y de Roux (transmesocólica o anticólica) latero-lateral en la cara posterior gástrica a 2 cm de la rama proximal, paralela a la V invertida, y el pie de asa se realizó con Endo Gia 35 mm vascular (fig. 1).

Hemos asociado al final de este procedimiento la colocación de una sonda nasogastroyeyunal de doble luz, con aspiración gástrica (Compact® Stay-put 9/18FR Nestlé Health Care Nutrition) para nutrición enteral precoz postoperatoria.

Las gastro yeyuno anastomosis tanto convencional como con separación gástrica parcial, nunca se realizaron sobre tejido tumoral macroscópico.

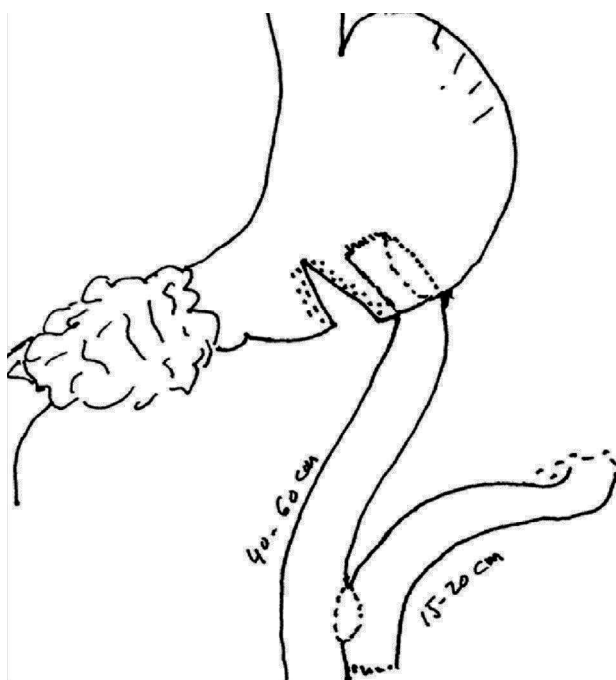


Figura 1 Técnica de gastro yeyuno anastomosis con separación gástrica parcial y reconstrucción en Y de Roux.

Resultados

Las características clínicas de los 22 pacientes y su distribución en los diferentes grupos se resumen en la [tabla 1](#), 16 hombres y 6 mujeres, con una edad promedio de edad de 74 años. En el [tabla 1](#) también se muestran los resultados demográficos y los datos más relevantes de los grupos, y se observa que no hay diferencias significativas en relación con: edad, sexo, y American Society of Anesthesiologists entre los grupos.

En la [tabla 2](#) se muestran las características anatómicas y estadio tumoral de los grupos. La estirpe histológica según la clasificación de Laurent muestra una distribución homogénea entre los grupos siendo intestinales el 36.4% y el mismo porcentaje en los difusos. De los 22 pacientes, 16 (72.7%) presentaron enfermedad a distancia en el momento de la intervención estando en estadio IV y en 6 (27.2%) la afectación locorregional del tumor fue tan extensa, estadio IIIc, que se consideró irreseccable; circunstancia que se produjo en el 56% de los enfermos en el grupo II, mientras que en el grupo I y en el grupo III fueron del 17% y 14% respectivamente.

Ninguno de los pacientes recibió tratamiento neoadyuvante; sin embargo, se presentaban con síndrome obstructivo de inicio o habían recibido tratamiento adyuvante paliativo y presentaron progresión de la enfermedad. Quince (68%) pacientes recibieron quimioterapia posteriormente, de los 7 (32%) enfermos que no recibieron quimioterapia 3 eran del grupo I y grupo II respectivamente, y uno del grupo III.

La valoración de los resultados de las técnicas mostraron que el stent permite una estancia postoperatoria más corta y el inicio de la tolerancia oral más temprana ($p < 0.05$) comparado con las otras técnicas. Con relación al tipo de dieta

a los 15 días, encontramos diferencias significativas con la gastro yeyuno anastomosis con separación gástrica, en la que se consigue una dieta más completa a los 15 días y con más frecuencia ($p < 0.05$).

Respecto a las complicaciones que se resumen en el [tabla 3](#), observamos que la mortalidad fue superior en los pacientes tratados en el grupo I (33%) 2/6, respecto a los que se trataron en el grupo II (11.2%) 1/9, y a los del grupo III (14%) 1/7 respectivamente. En los grupos quirúrgicos la mortalidad fue debida a complicaciones médicas. La morbilidad precoz fue de menor frecuencia y gravedad que en el grupo III; principalmente por infección del sitio quirúrgico. El entretorcimiento del vaciado gástrico se presentó con más frecuencia en el grupo II (33%).

Fueron reintervenidos 5 enfermos: 3 (33%) pacientes del grupo II (una fue debida a una dehiscencia de la anastomosis y en las otras 2 ocasiones por obstrucción del asa aferente) y 2 (33%) enfermos en el grupo I un caso como consecuencia de una perforación duodenal y el otro por una reestenosis y perforación secundaria a la misma. En el grupo III, ningún enfermo necesitó ser reintervenido ([tabla 3](#)).

La supervivencia media fue de 2.5 (0.5-6) meses en el grupo I, 3 (0-6) meses en el grupo II y 6.5 (0.5-20) meses en el grupo III, sin valor estadísticamente significativo.

Discusión

La cirugía paliativa (resección gástrica) para el cáncer de estómago incurable depende de las condiciones generales del paciente y del grado de progresión del cáncer, se ha estimado que en el 5-31% de los pacientes con cáncer de estómago no se puede realizar la resección de la lesión primaria¹; además cuando se presenta como síndrome de obstrucción secundaria, se asocia a invasión de órganos vecinos en el 47%, con afectación ganglionar en el 93%, carcinomatosis en el 34% y con 15% de metástasis hepáticas³. Estos porcentajes en nuestra serie son más altos, 41% de carcinomatosis y 36% de metástasis hepáticas. El tratamiento habitual es la gastro yeyuno anastomosis convencional que tiene el inconveniente de que del 10 al 50% de los enfermos presentan un significativo retraso del vaciamiento gástrico^{7,11,12} (el 33% en nuestra experiencia).

En 1925, Devine¹³ introdujo la gastro yeyuno anastomosis con exclusión antral para el tratamiento de la úlcera duodenal irreseccable, posteriormente aplicada a lesiones cancerosas gastroduodenales irreseccables, y los beneficios son: la realización de la anastomosis lejos del tumor primario para aislar el tumor de los alimentos y del ácido con la intención de disminuir las posibilidades de sangrado¹⁴. El inconveniente de esta técnica era la necesidad de descomprimir con una sonda el antro aislado.

En 1997, Kaminishi et al.⁹ modificaron la técnica de Devine, describiendo la gastro yeyuno anastomosis con separación parcial gástrica para conseguir un mínimo contacto de la comida y del ácido gástrico con el tumor, a la vez que mejora el vaciado gástrico, y permite la evaluación endoscópica de la lesión.

En este artículo mostramos nuestra experiencia en la realización de gastro yeyuno anastomosis con separación parcial gástrica descrita por Kaminishi et al.⁹ modificada, realizando una anastomosis gastro yeyunal termino-lateral,

Tabla 2 Características histológicas y estadio de los tumores

	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Global (%)
Lauren				
<i>Intestinal</i>	1	4	3	8 (36.4)
<i>Difuso</i>	3	3	2	8 (36.4)
<i>Mixto</i>	2	2	2	6 (27.2)
TNM				
<i>T4a</i>	1	4	2	7 (32)
<i>T4b</i>	5	5	5	15 (68)
<i>N2</i>	0	1	0	1
<i>N3</i>	1	3	3	7
<i>Nx</i>	5	5	4	14
<i>M0</i>	1	4	1	6 (27.2)
<i>M1</i>	5	5	6	16 (72.7)
Mx hepáticas	4	2	2	8
Carcinomatosis	1	3	5	9
Estadio				
IIIc	1 (17)	4 (56)	1 (14)	6 (27.2)
IV	5 (83)	5 (44)	6 (86)	16 (72.7)

Tabla 3 Complicaciones entre los diferentes grupos

		Grupo I	Grupo II	Grupo III
Mortalidad	n (%)	2/6 (33)	1/9 (11.2)	1/7 (14)
	Causa	Una neumonía Una perforación	Una neumonía	Una neumonía
Morbilidad	Pacientes	4/6 (67%)	6/9 (67%)	3/7 (43%)
	Enlentecimiento vaciado gástrico	1 (17%)	3 (33%)	1 (14%)
	Reestenosis	1	0	0
	Obstrucción	0	2	0
	Perforación	2	0	0
	Dehiscencia	0	1	0
	Hemorragia	2	1	0
	ISQ	0	1	3
	ITU	0	1	0
Reintervenciones		2	3	0

ISQ: infección del sitio quirúrgico; ITU: infección del tracto urinario.

en la cara posterior, en la porción proximal de la sección gástrica y una anastomosis a pie de asa en Y de Roux latero-lateral (fig. 1). La razón de la modificación de la técnica original está basada en disminuir el efecto de asa ciega en el asa aferente de la gastro yeyuno anastomosis y favorecer el vaciado gástrico. Diversos estudios publicados indican que la Y de Roux minimiza el retraso del vaciado gástrico y disminuye la estancia postoperatoria¹⁵.

Nuestros resultados muestran un número menor de casos de retraso del vaciado gástrico en el grupo III (14%) comparado con el grupo II (33%) y el grupo I (17%).

Como se demuestra en otros estudios^{9,16}, el stent consigue un porcentaje similar de éxito en la resolución de la clínica y coinciden con nuestros resultados en que este grupo de pacientes presentan una menor estancia hospitalaria y un inicio más rápido de la tolerancia oral ($p < 0.05$) en comparación con las técnicas quirúrgicas; pero en el presente

trabajo hemos observado que los resultados del stent no se mantienen en el tiempo, ya que solo en el 50% de los casos toleran una dieta completa a partir de los 15 días. Estos resultados también se han descrito en otros trabajos, donde esta técnica se asocia a más complicaciones a largo plazo, entre las que se incluyen la menor duración de la permeabilidad de la prótesis incluso cuando se coloca otra adicional, y a una menor supervivencia, sobre todo en enfermos con mejor estado general¹¹. Esta afirmación coincide con nuestros resultados en los que los pacientes del grupo I tienen mayor mortalidad respecto a las técnicas quirúrgicas (grupo II y grupo III).

En nuestra opinión esta técnica debe reservarse a pacientes con peor situación clínica y un peor pronóstico global, mientras que a los enfermos con mejor estado clínico se les debería ofrecer la realización de una derivación gástrica quirúrgica. Opinión compartida por otros autores, que

recomiendan la utilización del stent cuando la expectativa de vida del enfermo es menor de 2 meses^{3,17}.

La mayoría de las publicaciones en las que se compara el stent con la gastro yeyuno anastomosis no especifican el tipo de derivación quirúrgica que se realiza en los pacientes quirúrgicos, además incluyen a pacientes con clínica de obstrucción gástrica secundaria a un cáncer, pero el origen del tumor primario es variable, principalmente pancreático, que tiene un pronóstico peor^{11,18}.

Nuestros resultados muestran que la gastro yeyuno anastomosis con separación parcial gástrica consigue que la dieta de estos pacientes a los 15 días sea más completa, con mayor frecuencia (85%) ($p < 0.05$); este hecho se relaciona, como observaron Kubota et al.¹⁹ con mayor calidad de vida y mejor pronóstico.

El inicio de la tolerancia se produce al sexto día del postoperatorio con las técnicas quirúrgicas; en el grupo III pensamos que el inicio de la tolerancia se retrasa por la utilización rutinaria de una sonda nasogastro yeyunal de doble luz con aspiración gástrica (Compact® Stay-put 9/18FR Nestlé HealthCare Nutrition) y nutrición enteral precoz postoperatoria.

Hemos visto cómo la gastro yeyuno anastomosis con separación parcial gástrica tiene una tendencia a desarrollar menos complicaciones globales y de menor gravedad, menor necesidad de reintervenciones e incluso una mayor supervivencia que las otras 2 técnicas aunque sin diferencias significativas. Okumura et al.³ consiguieron una supervivencia media global de 8.8 meses en 25 pacientes con cáncer gástrico obstructivo tratados con gastro yeyuno anastomosis con separación gástrica parcial, y esta se relacionaba directamente con la presencia de complicaciones y la ausencia de tratamiento con quimioterapia; con frecuencia los enfermos con complicaciones no recibían quimioterapia. Nuestra supervivencia media es de 6.5 meses en el grupo III.

Debemos decir que el presente estudio está limitado por el bajo número de pacientes en los diferentes grupos, pero es consecuencia del pequeño porcentaje de pacientes con estas circunstancias; la obstrucción secundaria a adenocarcinomas antro pilóricos que no son resecables es muy poco frecuente; en la serie de Okumura et al.³ suponían el 6.3% de todos los cánceres gástricos tratados en 11 años. En la revisión sistemática realizada por Zheng et al.¹⁸ desde 1996 a 2010, los casos de cáncer gástrico con estas características no superaban los 10 enfermos y así se muestra en la presente serie después de recoger los casos retrospectivamente de 12 años. Recordar que en el estudio solo se incluyen pacientes con cáncer gástrico, para ser más homogéneo, aunque esta técnica se puede aplicar también a tumores duodenales y pancreáticos^{6,20,21}.

En conclusión, la gastro yeyuno anastomosis con separación parcial gástrica para el tratamiento de la obstrucción gástrica en cáncer gástrico avanzado irresecable es una técnica al menos tan segura como las técnicas comparadas (gastro yeyuno anastomosis convencional y stent), además de que permite una dieta más completa en un número mayor de enfermos con menor morbilidad y mejor supervivencia y por ello, debería ser la opción técnica más adecuada para enfermos con clínica obstructiva secundaria a cáncer gástrico irresecable con aceptable situación clínica y mejor pronóstico.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Kwon SJ, Lee HG. Gastric partitioning gastrojejunostomy in unresectable distal gastric cancer patients. *World J Surg.* 2004;28:365–8.
2. Fujitani K, Yamada M, Hirao M, Kurokawa Y, Tsujinaka T. Optimal indication of surgical palliation for incurable advanced gastric cancer presenting with malignant gastrointestinal obstruction. *Gastric Cancer.* 2011;14:353–9.
3. Okumura Y, Yamashita H, Aikou S, Yagi K, Yamagata Y, Nishida M, et al. Palliative distal gastrectomy offers no survival benefit over gastrojejunostomy for gastric cancer with outlet obstruction: Retrospective analysis of an 11-year experience. *World J Surg Oncol.* 2014;12:364.
4. Choi YB. Laparoscopic gastrojejunostomy for palliation of gastric outlet obstruction in unresectable gastric cancer. *Surg Endosc.* 2002;16:1620–6.
5. Stupart DA, Panieri E, Dent DM. Gastrojejunostomy for gastric outlet obstruction in patients with gastric carcinoma. *South Afr J Surg.* 2006;44:52–4.
6. Arciero CA, Joseph N, Watson JC, Hoffman JP. Partial stomach-partitioning gastrojejunostomy for malignant duodenal obstruction. *Am J Surg.* 2006;191:428–32.
7. Yamagishi F, Arai H, Yoshida T, Tyou S, Nagata T, Bando T, et al. Partial separating gastrojejunostomy for incurable cancer of the stomach or pancreas. *Hepatogastroenterology.* 2004;51:1623–5.
8. Nakata Y, Kimura K, Tomioka N, Sato M, Watanabe Y, Kawachi K. Gastric exclusion for unresectable gastric cancer. *Hepatogastroenterology.* 1999;46:2654–7.
9. Kaminishi M, Yamaguchi H, Shimizu N, Nomura S, Yoshikawa A, Hashimoto M, et al. Stomach-partitioning gastrojejunostomy for unresectable gastric carcinoma. *Arch Surg.* 1997;132:184–7.
10. Khashab M, Alawad AS, Shin EJ, Kim K, Bourdel N, Singh VK, et al. Enteral stenting versus gastrojejunostomy for palliation of malignant gastric outlet obstruction. *Surg Endosc.* 2013;27:2068–75.
11. No JH, Kim SW, Lim CH, Kim JS, Cho YK, Park JM, et al. Long-term outcome of palliative therapy for gastric outlet obstruction caused by unresectable gastric cancer in patients with good performance status: Endoscopic stenting versus surgery. *Gastrointest Endosc.* 2013;78:55–62.
12. Woods SD, Mitchell GJ. Delayed return of gastric emptying after gastroenterostomy. *Br J Surg.* 1989;76:145–8.
13. Devine HB. Basic principles and supreme difficulties in gastric surgery. *Surg Gynecol Obstet.* 1925;40:1–16.
14. Kwok SP, Chung SC, Griffin SM, Li AK. Devine exclusion for unresectable carcinoma of the stomach. *Br J Surg.* 1991;78:684–5.
15. Szymanski D, Durczynski A, Nowicki M, Strzelczyk J. Gastrojejunostomy in patients with unresectable pancreatic head cancer—the use of Roux loop significantly shortens the hospital length of stay. *World J Gastroenterol.* 2013;19:8321–5.
16. Fiori E, Lamazza A, Demasi E, Decesare A, Schillaci A, Sterpetti AV. Endoscopic stenting for gastric outlet obstruction in patients with unresectable antro pyloric cancer. Systematic review of the literature and final results of a prospective study. The point of view of a surgical group. *Am J Surg.* 2013;206:210–7.
17. Jeurnink SM, Steyerberg EW, van Hooft JE, van Eijck CH, Schwartz MP, Vleggaar FP, et al. Surgical gastrojejunostomy or endoscopic stent placement for the palliation of malignant

- gastric outlet obstruction (SUSTENT study): A multicenter randomized trial. *Gastrointest Endosc.* 2010;71:490–9.
18. Zheng B, Wang X, Ma B, Tian J, Jiang L, Yang K. Endoscopic stenting versus gastrojejunostomy for palliation of malignant gastric outlet obstruction. *Dig Endosc.* 2012;24:71–8.
 19. Kubota K, Kuroda J, Origuchi N, Kaminishi M, Isayama H, Kawabe T, et al. Stomach-partitioning gastrojejunostomy for gastroduodenal outlet obstruction. *Arch Surg.* 2007;142:607–11.
 20. Usuba T, Misawa T, Toyama Y, Ishida Y, Ishii Y, Yanagisawa S, et al. Is modified Devine exclusion necessary for gastrojejunostomy in patients with unresectable pancreaticobiliary cancer? *Surg Today.* 2011;41:97–100.
 21. Arrangoiz R, Papavasiliou P, Singla S, Siripurapu V, Li T, Watson JC, et al. Partial stomach-partitioning gastrojejunostomy and the success of this procedure in terms of palliation. *Am J Surg.* 2013;206:333–9.