

Aplicación de endoprótesis en el tubo digestivo alto en pacientes oncológicos

Tte. Cor. M.C. Carlos Daniel **Lever-Rosas**,* Cor. M.C. José **Silva-Ortiz**,[†]
Mayor M.C. Brenda **Limón-Alfárez**,[‡] Mayor M.C. Jorge Eduardo **Aguilar-Garibay**,[§]
Mayor M.C. Juan Antonio **Pérez-Rodríguez**,^{||} Tte. Cor. M.C. Salvador **Amézquita-Pérez**,^{||}
Mayor M.C. Victoria **Rebollo-Hurtado**,[¶] Mayor M.C. Alejandra **Ocejo-Martínez****

Hospital Central Militar/Escuela Militar de Graduados de Sanidad. Ciudad de México.

RESUMEN

Objetivo. Reportar la experiencia en nuestro hospital en el uso de endoprótesis en el sistema digestivo alto en paciente oncológicos con fines paliativos para la obstrucción y las fístulas o bien posterior a un evento quirúrgico con la presencia de fuga de anastomosis alta.

Material y métodos. Se revisaron las libretas del Servicio de Radiología Intervencionista y se dio seguimiento a los pacientes en quienes se colocaron endoprótesis al tubo digestivo alto en un periodo de tres años. Se anotaron sus datos demográficos, su indicación y si fue útil o no la colocación. Se definió el seguimiento si se encontraban vivos, perdidos o muertos con o sin actividad tumoral.

Resultados. Se obtuvieron 11 pacientes. Hubo cinco mujeres, la edad promedio fue de 63.3 (rango de 44 a 90). Dos casos fueron por fístulas, cinco casos fueron por fugas de anastomosis y cuatro casos por obstrucción del tubo digestivo. En diez casos se pudo documentar cáncer, ocho de origen gástrico, dos en el esófago y en la paciente con la fístula esofagopleural aunque en tres ocasiones se realizó endoscopia para toma de biopsia, ninguna resultó con un diagnóstico de malignidad. A la fecha que se terminó de recolectar la información solamente se cuenta con tres pacientes vivos, uno con actividad tumoral en tratamiento sistémico y dos sin actividad tumoral.

Conclusiones. El procedimiento de colocar endoprótesis por medio de radiología intervencionista tiene un éxito grande. Puede ser empleada en fístulas, fugas de anastomosis y obstrucción del tubo digestivo alto. Es una alternativa de manejo para evitar procedimientos quirúrgicos paliativos en caso de obstrucción reduciendo el tiempo de hospitalización y el procedimiento quirúrgico como sus complicaciones. Es una herramienta de rescate en casos de pacien-

Stent application in the upper gastrointestinal tract in patients with cancer

SUMMARY

Objective. Report the experience in our hospital in the use of stents in the upper digestive system cancer patients in palliative care for obstruction and fistulas or post-surgical event with the presence of high anastomotic leak.

Material and methods. Books were reviewed interventional radiology service and followed up patients who were placed in the upper gastrointestinal tract stent in a period of three years. They scored their demographics, indication, and whether it was useful or not placement. Monitoring was defined whether they were alive, dead or lost with or without disease.

Results. 11 patients were obtained. There were five women, mean age was 63.3 (range 44-90). Two cases were fistulas; five cases were anastomotic leakage and four cases of obstruction of the digestive tract. In ten cancer cases could be documented, eight of gastric origin, two in the esophagus and the patient with the fistula esofagopleural although endoscopy was performed three times for biopsy, none were diagnosed with malignancy. At the time it was completed to collect the information only has three living patients, one with systemic treatment tumor activity and two without disease.

Conclusions. The procedure for placing stents by interventional radiology is a big success. Can be used in fistulas, anastomotic leaks and upper gastrointestinal obstruction. It is a management alternative to avoid palliative surgical procedures in case of obstruction by reducing the length of hospitalization and surgical procedure and its

* Cirujano Oncólogo, Médico Adscrito al Servicio de Oncología Quirúrgica, Hospital Central Militar. [†] Cirujano Oncólogo, Jefe Departamento de Cirugía de Especialidad, Hospital Central Militar. [‡] Médico Residente de Endoscopia, Escuela Militar de Graduados de Sanidad, Hospital Central Militar. [§] Médico Residente de Cirugía General, Escuela Militar de Graduados de Sanidad, Hospital Central Militar. ^{||} Médico Radiólogo Intervencionista, Hospital Central Militar. [¶] Jefa de la Subsección de Tomografía Computada del Departamento de Radiología del Hospital Central Militar. ** Médico Radiólogo Subespecialidad en Oncología, Adscrito a la Sección de Radiología e Imagen del Hospital Central Militar.

Correspondencia: Dr. Carlos Daniel Lever-Rosas

Subsección de Cirugía Oncológica y Reconstructora, Hospital Central Militar, Mesa de Entrada, Col. Lomas de Sotelo, C.P. 11649. México, D.F.

Tel.: (55) 5557-3100 Ext.: 1653.

Correo-e: drleverrosas@yahoo.com

Recibido: Agosto 3, 2013.

Aceptado: Enero 21, 2014.

tes con fugas de anastomosis altas. Y tiene un éxito grande de paliar las fístulas altas. El estado funcional del paciente es el que guiará los resultados finales de su evolución que dependerá de lo que lo llevó a necesitar la endoprótesis.

Palabras clave: Endoprótesis, cáncer de estómago, cáncer de esófago, paliación, cirugía, complicación.

complications. It is a rescue tool in cases of patients with anastomotic leak rates. And have a big success to alleviate the high fistulas. The functional status of the patient is the final results that will guide its evolution will depend on what it took to need the stent.

Key words: Stents, gastric cancer, esophageal cancer, palliation, surgery, complication.

Introducción

La presentación de cáncer esófago-gástrico en el Hospital Central Militar es locorregionalmente avanzada o metastásica en más de 90% de los casos. Desafortunadamente más de 50% de los pacientes con cáncer de esófago o cáncer gastroduodenal con enfermedad avanzada no son elegibles para extirpar el tumor en el momento del diagnóstico.¹ El cáncer avanzado primario o metastásico puede dar lugar a obstrucción del estómago o el duodeno con las complicaciones que con ello conlleva.² Otra complicación de las neoplasias del tubo digestivo en etapas avanzadas son las fístulas.^{3,4} El uso de prótesis metálicas cubiertas para paliar estos síntomas es más común ahora. También se han empleado para corregir fugas de anastomosis en pacientes a quienes se realizó un procedimiento quirúrgico con extirpación del tubo digestivo alto.⁵ Presentamos la experiencia en nuestra Institución.

Material y métodos

Se revisó el registro de pacientes del Servicio de Radiología Intervencionista en el lapso de tres años hasta marzo de 2013, para buscar pacientes a quienes se les había colocado una endoprótesis cubierta en el tubo digestivo alto con diagnóstico de base de cáncer. Se revisaron los expedientes clínicos obteniendo los datos demográficos de los pacientes, la indicación de la colocación de la prótesis y su seguimiento. La técnica por parte de radiología intervencionista para su colocación incluyó la realización inicial de un esofagograma con la introducción vía oral de un catéter multipropósito. Se identificó el sitio de la obstrucción (en pacientes con cáncer obstructivo) o la fuga del medio de contraste hidrosoluble (en pacientes con fístulas o fugas de anastomosis postoperados). Se avanzó una guía seguida del catéter, negociando el paso de los mismos por la estenosis o el sitio de la fuga, hasta la porción distal sana, el cual se hizo evidente al inyectar nuevamente contraste por el catéter. Seguido por la colocación de una guía de alta resistencia y soporte, para finalmente colocar la endoprótesis tipo evolución (esofágicas o duodenales) de la marca Cook inc. Se liberó la prótesis auto-expandible y se realizó dilatación con balones de 16 mm a 20 mm dependiendo el diámetro deseado con el fin de impactar la endoprótesis a las paredes del tracto digestivo para evitar la fuga del contraste o bien para abrir el

sitio estenosado, así como los extremos tanto proximal como distal para evitar la migración. Finalmente, al retirar la guía y catéter se realizó esofagograma de control confirmando la colocación final de la endoprótesis, concluyendo el estudio (*Figuras 1-4*). Se inició la vía oral dependiendo de su cuadro en las siguientes 24 a 48 h. Los datos recolectados se registraron en una tabla de Excel diseñada para dicho estudio. Además de los datos demográficos, se anotó el número de prótesis colocadas, si el objetivo de la prótesis se cumplió, el inicio de la vía oral y su seguimiento. Se hizo la clasificación del estado funcional según la Organización Mundial de la Salud de acuerdo con las características descritas del expediente (*Cuadro 1*). El seguimiento lo dividimos con o sin actividad tumoral, vivos, perdidos o muertos. Se consideraron muertos, cuando el tratamiento fue paliativo y el paciente no regresó a seguimiento o bien se documentó el evento, o aunque se haya hecho control de la enfermedad, el paciente no haya regresado después de un año. Perdidos cuando se logró control de la enfermedad y no regresaron a seguimiento en seis meses.

Resultados

Hace tres años cambió la logística de nuestro hospital en donde se logró tener la disponibilidad inmediata de las prótesis. Por tal motivo se empezó a hacer uso de ellas en los pacientes a quienes se consideró necesario como una herramienta adicional para el tratamiento multidisciplinario de los pacientes. Se obtuvieron 11 pacientes. Los datos demográficos se anotan en el *cuadro 1* y en el *cuadro 2*. Hubo seis mujeres, la edad promedio fue de 63.3 (rango de 44 a 90). Dos casos fueron por fístulas, cinco casos fueron por fugas de anastomosis y cuatro casos por obstrucción del tubo digestivo. En diez casos se pudo documentar cáncer, ocho de origen gástrico, dos en el esófago y en la paciente con la fístula esofagopleural aunque en tres ocasiones se realizó endoscopia para toma de biopsia, ninguna resultó con un diagnóstico de malignidad. A la fecha que se terminó de recolectar la información solamente se cuenta con tres pacientes vivos, uno con actividad tumoral en tratamiento sistémico y dos sin ella. Estos últimos han presentado cuadro de obstrucción por la prótesis (*Figura 5*). En el *cuadro 3* se explican las características de los pacientes que presentaron fuga de la anastomosis.

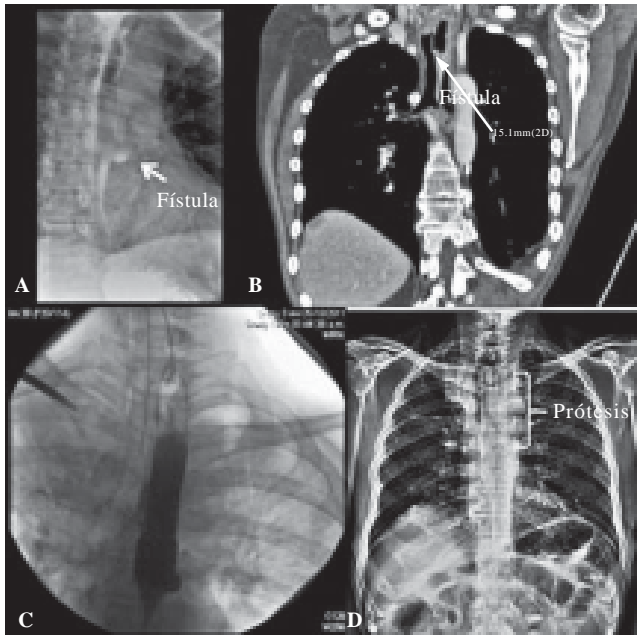
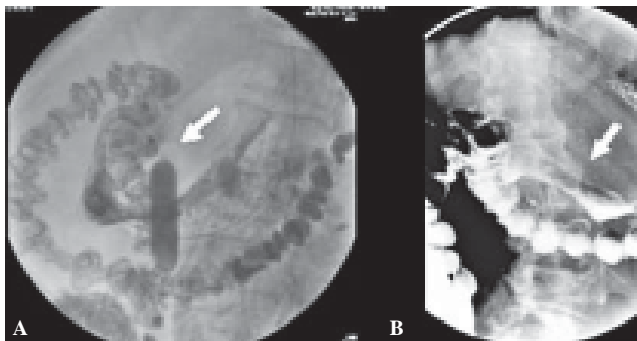


Figura 1. Paciente con fístula traqueoesofágica posterior a tratamiento con quimiorradioterapia por cáncer cervical. **A.** Esofagograma que muestra la fuga del medio de contraste localizando el sitio de fístula. **B.** Tomografía computarizada corte sagital que muestra fístula. **C.** Colocación de la endoprótesis por radiología intervencionista. **D.** Tele de tórax que muestra la prótesis.



Fístula 2. Paciente de 90 años con obstrucción a nivel de duodeno. **A.** Se realizó dilatación con balón (flecha) y colocación de endoprótesis. **B.** Serie gastroaduodenal de control, se observa la endoprótesis colocada (flecha).

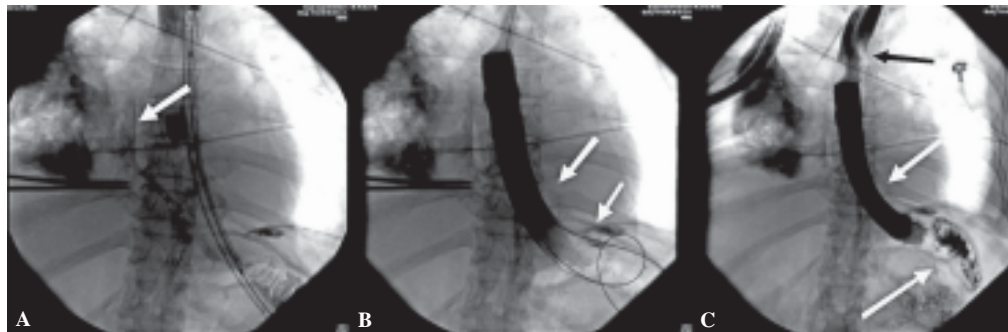


Figura 3. Paciente femenino de 65 años con antecedentes de gastrectomía total con esofagoyeyunoanastomosis. **A.** Esofagograma que presenta fuga de medio de contraste (flecha). **B.** Colocación de endoprótesis (flechas) y **C.** Estudio de control al procedimiento sin fuga y paso distal del contraste.

Discusión

Indicaciones

La aplicación de estas mallas de metal autoexpandibles o endoprótesis inició para paliar la obstrucción de tumores. Con el progreso tecnológico la experiencia se ha ampliado, así como las indicaciones para su uso, como es el caso de las fístulas o bien las fugas de anastomosis en pacientes postoperados o inclusive en pacientes con estenosis benignas (*Cuadros 4 y 5*).¹

Cuando una neoplasia produce una obstrucción la utilización de las endoprótesis generalmente es en pacientes con enfermedad neoplásica avanzada no candidatos a cirugía o bien con alguna comorbilidad que lo hace inoperable o para manejar una complicación. Esto habla que el parámetro para su uso es el estado funcional (*Cuadro 6*). El estado funcional puede inclusive estar también más alterado por el diagnóstico de base que llevó al paciente a un estado de desnutrición/caquexia producto del tumor en sí, del efecto mecánico de obstrucción o por el proceso quirúrgico que hace no utilizable en un momento dado el tubo digestivo. El apoyo nutricional en los casos por obstrucción antes de la colocación de endoprótesis puede ser controvertido, ya que esta indicación representa una enferme-

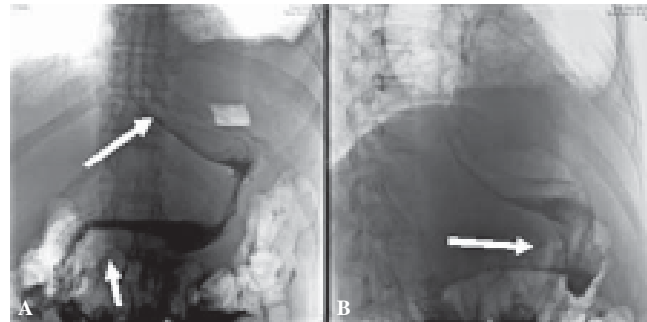


Figura 4. Paciente de 44 años con cáncer gástrico obstructivo. **A.** Se colocaron dos endoprótesis, una en la unión esofagogástrica y otra a nivel de la salida gástrica al evidenciar su obstrucción en el gastrograma posterior a colocar la primera endoprótesis (flechas). **B.** Se realizó disparo de medio de contraste con adecuado paso del mismo (flecha).

Cuadro 1. Datos demográficos de pacientes tratados con prótesis.

Caso	Edad	Sexo	Sitio del tumor	Histología	EC*	Tratamiento
1	52	M	Esófago cervical	Carcinoma epidermoide	IIIC T4bN2M0	QT-RT que fue previo a la colocación de endoprótesis.
2	60	F	Esófago medio	No se documentó	x	Drenaje del derrame pleural.
3	80	M	Estómago	Adenocarcinoma	IV por T4NX M1	Cirugía de urgencia por perforación gástrica con fuga de anastomosis gastroyeyunal.
4	52	F	Estómago	Linfoma difuso de células grandes de alto grado inmunofenotipo B	IV	Resección multiorgánica con bazo y cola de páncreas, diafragma por sangrado masivo y no tener diagnóstico histológico al momento de la cirugía. Recibió quimioterapia posterior a la prótesis y cirugía, que provocó su muerte.
5	62	F	Estómago	Adenocarcinoma	IIIB T4aN2M0	Gastrectomía total laparoscópica convertida abierta con anastomosis esófago-yeyunal-latero-lateral funcional. QTRT 45 Gy en 25 fracciones con capecitabine más QT adyuvanteposterior a la colocación de prótesis.
6	53	M	Estómago	Adenocarcinoma	IIB (T4a N0 M0)	Gastrectomía total radical que presentó dehiscencia de anastomosis el cual se reintervino para rehacerla con toracotomía izquierda con parche pleural, presentando fuga de anastomosis yeyuno yeyunal y fuga del muñon duodenal, las cuales se controlaron y nuevamente presentó fuga de anastomosis esofagoyeyunal
7	65	F	Estómago	Adenocarcinoma	IV T4bN3M0	Resección multiorgánica con bazo y cola de páncreas y linfadenectomía D2
8	90	M	Estómago	Linfoma plasmablastico	IV	RT Posterior a la colocación de prótesis.
9	44	M	Estómago	Adenocarcinoma	IV	Únicamente se palió la obstrucción.
10	81	F	Esófago	Adenocarcinoma	IV	Radioterapia paliativa a la obstrucción esofágica y posterior a ello se colocó la endoprótesis.
11	61	M	Estómago	Adenocarcinoma	IV	Recibió quimioterapia paliativa posterior a la colocación de endoprótesis.

M: masculino. F: femenino. *: en relación con el AJCC 7a. Ed., 2010. QT-RT: quimioterapia y radioterapia concomitante. RT: radioterapia. QT: quimioterapia.

Cuadro 2. Pacientes oncológicos a quienes se les colocó endoprótesis en el sistema digestivo en el periodo de 2009 a marzo 2013 en el Hospital Central Militar.

Caso	Indicación	Comentarios	Estado funcional de la OMS	# de prótesis	Cumplimiento de la indicación	Seguimiento*
1	Fístula esofagotraqueal	Presentó una pequeña fuga que no se resolvió por no deseo del paciente.	3	Una	Sí	37 días MCAT
2	Fístula esofagopleural	Fístula controlada	4	Una	Sí	No MCAT
3	Fuga anastomosis	Se intentó saltar el sitio de la fuga con dos prótesis.	4	Dos	No	No MCAT
4	Fuga anastomosis	Fuga controlada con la endoprótesis.	3	Una	Sí	30 días MCAT
5	Fuga anastomosis	Fuga controlada hasta la segunda endoprótesis	3	Dos	Sí	A la fecha VSAT
6	Fuga anastomosis	Fuga controlada con la endoprótesis	4	Una	Sí	A la fecha VSAT
7	Fuga anastomosis	Endoscopia fallida en dos intentos, y posteriormente radiología intervencionista colocó la prótesis.	4	Una	Sí	No MCAT
8	Obstrucción gástrica	Obstrucción resuelta con la endoprótesis.	3	Una	Sí	30 días MCAT
9	Obstrucción de la unión esofago-gástrica y duodenal	Se resolvió durante el procedimiento colocar las dos endoprótesis por obstrucción posterior a la primera	4	Dos	Sí	7 días MCAT
10	Obstrucción del esófago distal	A los cinco días presentó vómito y se recolocó la endoprótesis por endoscopia por haber migrado.	4	Una	No	15 días MCAT
11	Obstrucción gástrica	Se resolvió la obstrucción.	2	Una	Sí	60 días VCAT

VSAT: vivo sin actividad tumoral. VCAT: vivo con actividad tumoral. PSAT: perdido sin actividad tumoral. PCAT: perdido con actividad tumoral. MSAT: muerto sin actividad tumoral. MCAT: muerto con actividad tumoral. Seguimiento*: tiempo de seguimiento después de la colocación.

Cuadro 3. Casos de fuga anastomótica.

Caso	Tratamiento	Comentarios
3	Cirugía de urgencia por perforación gástrica con fuga de anastomosis gastroeyunal fuera del hospital. Se trasladó con sepsis abdominal.	Se re-operó, lava, re-anastomosa y vuelve a presentar fuga, como medida de rescate se indicó la endoprótesis para saltar el sitio de fuga. Al persistir la fuga, se egresa del hospital por máximo beneficio.
4	Resección multi-orgánica con bazo y cola de páncreas, diafragma por sangrado masivo y no tener diagnóstico histológico al momento de la cirugía.	Su postoperatorio se dejó sonda pleural por la resección en tórax, lo que evidenció la fuga, sin necesidad de re-intervención la paciente se le colocó endoprótesis. Sin datos de respuesta inflamatoria sistémica. Por su diagnóstico se inició manejo sistémico que provocó la complicación de la paciente y su muerte.
5	Gastrectomía total laparoscópica convertida abierta con anastomosis esófago-yeyuno-latero-lateral funcional.	Al inicio de la vía oral se evidenció fuga por los drenajes mismos que la controlaban. Se decidió manejar con endoprótesis. Completó su tratamiento oncológico. A los siete meses presentó cuadro obstructivo. No se realizó endoscopia por trismos. No aceptó tratamiento quirúrgico para retiro de prótesis. Se colocó nueva prótesis.
6	Gastrectomía total radical que presentó dehiscencia de anastomosis.	El paciente se re-operó en tres ocasiones con toracotomía izquierda con parche pleural, presentando fuga de anastomosis yeyuno-yeyuno y fuga del muñón duodenal, las cuales se controlaron y nuevamente presentó fuga de anastomosis esófago-yeyuno. El motivo fue para control del proceso séptico en tórax y abdomen. La endoprótesis se colocó como última medida de rescate al no considerarlo candidato para cirugía. No completó su tratamiento oncológico. Por los estudios de extensión (dos endoscopias y tomografía) se documentó un proceso inflamatorio de la mucosa que obstruye la luz de la prótesis a los ocho meses de seguimiento. No se pudo retirar la prótesis previa y se recolocó de una segunda prótesis para desbridar la mucosa y poder retirar la prótesis. No aceptó el retiro de prótesis. Está ahora en vigilancia.
7	Resección multi-orgánica con bazo y cola de páncreas y linfadenectomía D2.	Presentó respuesta inflamatoria sistémica que provocó derrame pleural bilateral y la colocación de sondas pleurales. Por ese método se evidenció la fuga de anastomosis que ameritó re-intervención para control de la fuga y drenaje de colecciones. Al mejorar de dicho evento, se trató colocar por endoscopia en dos intentos la endoprótesis siendo fallidas. Se descompensó nuevamente la paciente y como medida de rescate se colocó la endoprótesis por radiología intervencionista. Por el mal estado la paciente fallece por sepsis.

Cuadro 4. Malla metálica autoexpandible esofágica.

Indicaciones	<p>Obstrucción esofágica maligna inoperable.</p> <p>Compresión esofágica extrínseca por tumor mediastinal primario o secundario.</p> <p>Fístula traqueoesofágica inminente o actual.</p> <p>Perforación esofágica iatrogénica.</p> <p>Fuga anastomótica gastroesofágica.</p> <p>Contraindicación para quimiorradioterapia.</p> <p>Estenosis benignas refractarias a dilatación por balón y no candidata a cirugía.</p>
Contraindicaciones	<p>Enfermedad curable con manejo multimodal.</p> <p>Coagulopatía no corregible.</p> <p>Estenosis dentro de 2 cm del esfínter esofágico superior.</p> <p>Risgo de compresión de la vía aérea.</p> <p>Dosis altas de quimiorradioterapia reciente (dentro de las 3-6 semanas previas).</p> <p>Pacientes con enfermedad terminal y expectativa de vida limitada.</p> <p>Obstrucción de intestino delgado.</p> <p>Sepsis.</p>

Cuadro 5. Malla metálica autoexpandible gastroduodenal.

Indicaciones	Obstrucción maligna inoperable de la salida gastroduodenal. Compresión extrínseca por neoplasia o enfermedad ganglionar. Tumor anastomótico recurrente después de cirugía. Fístula maligna a órganos adyacentes.
Contraindicaciones	Estenosis benignas refractarias a dilatación por balón y no candidata a cirugía. Enfermedad curable con manejo multimodal. Coagulopatía no corregible. Pacientes con enfermedad terminal y expectativa de vida limitada. Carcinomatosis peritoneal con obstrucción del intestino delgado. Isquemia intestinal. Perforación gastrointestinal libre. Sepsis.

Cuadro 6. Clasificación del estado funcional de la Organización Mundial de la Salud.

OMS 0	Activo completamente, capaz de realizar todas sus actividades antes de la enfermedad sin restricción.
OMS 1	Limitado en actividades físicas extremas, pero capaz de realizar trabajos ligeros.
OMS 2	Levantado más de 50% de las horas en vigilia.
OMS 3	Confinado a la cama o silla 50% o más de las horas en vigilia.
OMS 4	Completamente incapacitado; totalmente confinado a la cama o silla.

Cuadro 7. Complicaciones de la colocación de endoprótesis.

Mayor	Migración de la endoprótesis con íleo. Migración con obstrucción de la endoprótesis en el yeyuno. Perforación duodenal. Muerte.
Menor	Migración de la endoprótesis. Fractura de la endoprótesis. Dolor abdominal/Pneumoperitoneo.

J VascIntervRadiol 2005; 16: 247-53.

dad más avanzada y/o agresiva asociada con un pronóstico pobre en donde una valoración nutricional deberá ser tomada en cuenta antes de sugerir un tratamiento paliativo.⁶ Se ha demostrado que la aplicación de apoyo nutricional mejora la calidad de vida de dichos pacientes.⁷⁻⁹

Para el uso de fugas de anastomosis

Nosotros, en forma habitual al realizar una cirugía gastrointestinal alta de tipo gastrectomía, utilizamos drenajes intra-abdominales y sonda nasoyeyunal.¹⁰ La magnitud de la resección está determinada por el fin y los hallazgos transoperatorios (*Figura 6*).^{11,12} La salida de material intestinal por los drenajes es uno de los criterios que podemos utilizar para sospechar en una fuga que junto con el estado funcional del paciente, cuadro clínico y estudios de imagen nos permite tomar una conducta.¹³ Sin datos de respuesta inflamatoria sistémica generalmente podemos realizar estudios y tener un manejo conservador, contrario a pacientes con respuesta inflamatoria y drenaje de material digestivo, que si la situación lo permite se determina la presencia de dicho evento por medio de estudios de imagen y la reintervención quirúrgica es la regla, cosa que se hizo en tres de los

cinco casos con fuga. La gran mayoría de los pacientes que presentaron fuga de anastomosis fue secundaria a urgencia para paliar en dos casos el sangrado y otro caso una perforación gástrica. Los otros dos casos fueron de cirugía electiva del cáncer gástrico, una pudo ser secundaria al tipo de anastomosis que fue esofagoyeyunallatero lateral laparoscópica y la otra fue una anastomosis intratorácica. En los pacientes que se operaron como urgencia y además se complicación el estado funcional era muy grave (*Cuadro 3*). De todos ellos, tres pacientes que sobrevivieron, dos de ellos pudieron recibir su tratamiento adyuvante, desafortunadamente uno de ellos se complicó con la quimioterapia (*Cuadro 3*). La fuga de la anastomosis es un evento poco frecuente, se ha reportado una frecuencia de 3.9 a 8.5% de gastrectomías totales o esofagectomías y una disminución de la mortalidad con el tiempo.^{14,15} El manejo conservador puede ser únicamente con la sonda nasoyeyunal y el drenaje de colecciones por medio de radiología intervencionista, sin embargo, cuando se presenta la sepsis, al reintervención y la mortalidad pueden ser altas.¹⁴ Existen varias series de manejo de fugas de anastomosis con endoprótesis cubiertas con buenos resultados.^{5,16,17} En la serie de Schubert y cols., el manejo endoscó-

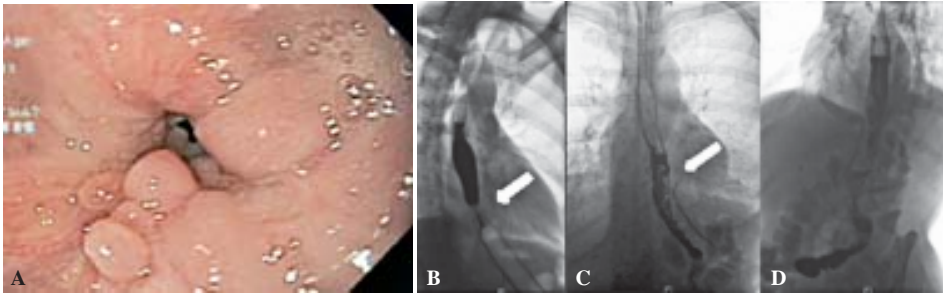


Figura 5. A. Imagen por endoscopia que muestra la obstrucción de la mucosa por arriba de la endoprótesis. B. Esofagograma que muestra el sitio de la obstrucción (flecha). C. Se observa posterior a la endoprótesis que no existe obstrucción (flecha). D. Disparo de medio contraste que muestra el paso del mismo sin obstrucción.

pico consistió en lavado y desbridamiento antes de colocar la prótesis, excluyendo a los pacientes con dehiscencias mayores a 70% y con fugas fulminantes clínicamente tempranas.¹⁶ En la serie de Langer y cols., hace notar las desventajas de las endoprótesis auto-expandibles y hace hincapié en el material de la endoprótesis autoexpandible plástica de poliflex que es la migración que puede mitigarse si se coloca una prótesis de mayor diámetro. También reportó que la falla en colocar la prótesis en dos casos amplió el sitio de fuga haciendo necesario la intervención quirúrgica. Una complicación de esta magnitud puede tener una mortalidad elevada por las malas condiciones del paciente.¹⁷ En nuestra serie hubo un caso con dos intentos por endoscopia posterior haber logrado controlar el proceso séptico, la paciente se deterioró al ser fallidos dichos intentos.

La serie de Nowakowski y cols. reportó que en seguimiento de dos años no hubo complicación de obstrucción y no es necesario remover la prótesis.⁵ Contrario a la serie de Langer y cols., que ellos sí recomiendan remover la endoprótesis a las cuatro semanas excepto en las uniones de ascenso gástrico por el riesgo de estenosis.¹⁷ Existe una publicación en la cual se manejó una fuga anastomótica con endoprótesis y material protésico a celular previo control del proceso séptico, en este trabajo continúa con la recomendación de retiro de las endoprótesis de ocho a 12 semanas. Aquí se reportó que se aplicaron endoprótesis en tres sesiones con su respectivo retiro y recolocación hasta lograr cerrar la fuga.¹⁸ De dos pacientes en seguimiento, ambos presentaron obstrucción a los siete y ocho meses de haberles colocado la prótesis. La única explicación que pudiéramos dar es que al dilatar los extremos para evitar la migración pudiera formar un efecto de tope entre la mucosa y los alimentos que con el tiempo obstruye la luz de la prótesis (Figura 5).

Para fístulas

De los pacientes con las fístulas, una paciente estaba muy grave y presentó deterioro clínico por su problema médico autoinmune de base y el cuadro séptico a pesar de tener drenada la cavidad torácica con sondas. Aunque se intentó en varias ocasiones por endoscopia llegar al diagnóstico, éste no se pudo documentar. Las perforaciones por infección con formación de fístulas han sido reportadas.¹⁹ Pero no pudimos determinar la etiología de la mis-

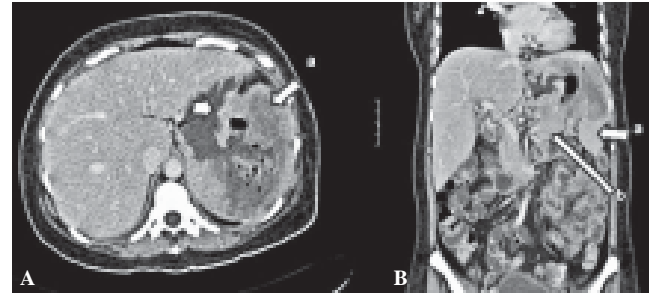


Figura 6. Paciente femenino que corresponde al caso No. 4. A. Se identifica engrosamiento hipodenso de la pared gástrica con reforzamiento periférico (flecha) posterior a la administración del medio de contraste, con extensión hacia el bazo y cuerpo y cola del páncreas. B. Extensa actividad tumoral localizada en el fondo gástrico con extensión hacia el bazo (a) y páncreas (b).

ma. Los dos casos de fístula se representan en los cuadros 1 y 2.

Hay varios trabajos que han logrado controlar las fístulas traqueo esofágicas con endoprótesis.^{3,4} La serie de Tomaselli y cols. concluyó que es un procedimiento fácil de aplicar con una estancia hospitalaria corta y mejora mucho la calidad de vida del paciente.³ En la serie de Balazs y cols. a los pacientes con cáncer de esófago que desarrollaron fístulas y se pudieron paliar con endoprótesis pudieron vivir 3.4 meses (rango de 0-12) mientras que los que se manejaron únicamente con soporte médico vivieron 1.2 meses (rango de 0-4);⁴ en otro caso reportado se logró paliar la fístula esófago pleural por cáncer metastásico con varias prótesis e inclusive con sello de fibrina.²⁰ El único paciente que pudimos darle seguimiento tuvo su última valoración a los 37 días de habersele colocado la endoprótesis.

Para la obstrucción gastrointestinal alta

De los pacientes con la obstrucción un paciente (caso No. 9) se deterioró posterior a tres endoscopias dos para confirmar el diagnóstico y una más para la colocación de la sonda, la cual no toleró. El paciente en ese lapso de espera presentó deterioro importante de su padecimiento actual. Se logró paliar bien el vómito y comenzó a tolerar la dieta líquida. Sin embargo, el paciente falleció por sus malas condiciones generales a los siete días. Otra paciente presentó migración de la prótesis que se documentó

al segundo día por vómito, esta prótesis fue recolocada por endoscopia sin problemas aparentes.

La serie de Bessoud y cols. describió un éxito de 90% en la obstrucción inmediata principalmente con endoprótesis de 16 mm y con aplicación de más endoprótesis se logró llegar a 97% y sólo dos casos en donde no pudo cateterizar la estenosis.² En la obstrucción en la serie de Didden y cols. su éxito fue de 88%.²¹ En otra serie se reportó un éxito de 98% en endoprótesis duales, pero el autor comentó que la mejoría es secundaria a disminución de la clasificación en cuanto a la disfagia y que los pacientes no toleraron la vía oral por cuestión de la anorexia o por tener obstrucciones más distales.²² Bessoud y cols. describieron que se puede llegar a requerir la aplicación de hasta cuatro endoprótesis para liberar la obstrucción.² Nosotros en un caso presenté obstrucción que al colocarse una endoprótesis y corroborar la permeabilidad, se documentó obstrucción distal, que logró manejarse en ese mismo procedimiento.

En la serie de Song y cols., en pocos casos hubo necesidad de dilatar antes de la introducción de las guías.²² En nuestros casos la endoprótesis que se usa es autoexpandible y se dilata para lograr impactarla a la pared y poder ampliar la luz de la misma. Además existe una serie que demuestra que se puede aplicar la endoprótesis en forma trans-gástrica. Nosotros no hemos ocupado esta vía.² Ni tampoco procedimientos adicionales en la vía biliar como ha sido descrito.² Sobre todo si tienen una parte cubierta, se colocan endoprótesis a la vía biliar si la obstrucción es a nivel duodenal y la endoprótesis cubre la salida del ámpula de Váter.^{21,22}

Las complicaciones de la colocación de las endoprótesis para las obstrucciones son bajas y se enlistan en el cuadro 7. Dependerá si son cubiertas o no, o si son parcialmente cubiertas. Cuando son cubiertas la migración es una de las principales complicaciones, cuando no son cubiertas el crecimiento del tumor o re-obstrucción es la principal complicación y con las parcialmente cubiertas se ha descrito la fractura de la endoprótesis, pero además pueden existir bacteremia y neumonía.²¹ En la serie de Song y cols., donde se utilizó un sistema dual, reportaron que existieron complicaciones de migración posterior a tratamientos oncológicos, así como re-obstrucción y dos casos con bronco-aspiración.²² Pero también existe una serie grande, donde se reporta la re-aplicación de endoprótesis cuando existe malfuncionamiento, ya sea que se obstruyen o migran, donde especifica que las endoprótesis cubiertas y las no cubiertas tienen las mismas tasas de complicaciones, siendo el tiempo de supervivencia el principal factor para determinar si existe alguna complicación con > 100 días.²³ En otro trabajo para poder identificar cuál es la mejor endoprótesis para paliar la obstrucción gástrica, no se observó diferencia en si eran cubiertos o no, como se ha mencionado antes los cubiertos pueden migrar y los que no están cubiertos se re-obstruyen por actividad tumoral. La conclusión es que si se aplica quimioterapia la re-obstrucción en los no cubiertos es más tardada. Paliando la obstrucción se

puede valorar el prescribir un tratamiento sistémico, ya que está demostrado que es mejor el tratamiento sistémico para incrementar el tiempo y la calidad de vida en pacientes con cáncer gástrico avanzado a sólo soporte médico. La supervivencia en la serie de Song y cols. fue de 70 días en promedio con endoprótesis. En la re-aplicación de endoprótesis, se observó que la supervivencia se prolonga y es factible volver a proporcionar tratamiento oncológico.²²⁻²⁵

Existe un ensayo clínico que comparó la paliación de la endoprótesis contra cirugía tipo gastro-yeyuno-anastomosis, que a pesar de ser una muestra pequeña encontraron resultados a favor de la cirugía para el consumo de alimentos, los eventos de re-obstrucción y las re-intervenciones. Recomendando que se utilice mejor la cirugía para pacientes que tienen una expectativa de vida mayor a los dos meses.²⁶ Para contestar esa pregunta el mismo grupo de autores en otro trabajo determinó los factores que influyen en la supervivencia de los pacientes con obstrucción gástrica maligna. Su conclusión fue que el estado funcional es el factor que mejor puede ayudar a determinar las expectativas de vida.²⁷ En un estudio retrospectivo existió una evidencia hacia la paliación con endoprótesis por menor estancia hospitalaria, menor morbimortalidad y mayor tiempo de supervivencia en pacientes con obstrucción gástrica por cáncer.²⁸ Hay una revisión que incluye la diferencia entre la paliación quirúrgica o con la endoprótesis, donde finalmente menciona que cada una tiene ventajas y desventajas, pero una observación que se hizo es que la cirugía es más costosa que el procedimiento endoscópico.²⁹ Y en un meta-análisis al respecto se concluyó que el éxito técnico no tiene diferencia para la cirugía ni para la endoprótesis. Con respecto a las complicaciones, no hubo diferencia para las mayores, pero sí son más frecuentes las complicaciones menores en pacientes con cirugía. No hay diferencia en la mortalidad. Pero los autores concluyeron que la colocación de la endoprótesis es segura, efectiva y de mínima invasión y una opción costo efectiva para paliar la obstrucción gástrica y se debe considerar el estándar de oro para la obstrucción gástrica maligna.³⁰

Existe un estudio donde compararon el uso de la sonda nasoyeyunal contra las endoprótesis en obstrucción y encontraron que la supervivencia es similar en ambos grupos, la sonda es más económica que la endoprótesis, pero con mayor complicación de obstrucción, siendo mejor en las endoprótesis la paliación de la sintomatología de la obstrucción.³¹

La calidad de vida de los pacientes oncológicos se ha descrito en varios trabajos, sin embargo, este grupo de pacientes tienen pocas opciones o tal vez una, y es difícil establecer que hubiera pasado con otro tipo de terapia.³² Los objetivos de los cuidados paliativos son anticiparse, prevenir y reducir el sufrimiento y apoyar lo mejor posible la calidad de vida de los pacientes y sus familiares, independiente de la etapa de la enfermedad o la necesidad de otros tratamientos. Los criterios para paliar a alguien dependerán de múltiples factores, dentro de los cuales se contem-

plan síntomas incontrolables, expectativa de vida, preocupaciones del paciente o la familia, tratamiento o no para el cáncer y si son limitadas las opciones de tratamiento. En el caso de cuadro obstructivo del tubo digestivo, si el paciente tiene buen estado funcional y se espera una expectativa de vida que comprenda de meses a años, lo mejor es la cirugía, sin embargo, si la expectativa de vida es de meses a semanas se pueden tomar otras opciones dentro de las cuales se encuentran las prótesis. Desafortunadamente, aunque existen algunos criterios para poder clasificar las opciones de paliación por tiempo de expectativa de vida, es una tarea muy difícil de predecir y dependerá de múltiples factores tanto de los pacientes, la institución donde se trata, la cuestión cultural, religiosa y/o la edad.³³ El objetivo de las endoprótesis es reestablecer la tolerancia para los alimentos y mejorar las condiciones de los pacientes.³⁴ Ya ha sido descrito que uno de los mecanismo que tienen los pacientes oncológicos para la supervivencia es la esperanza, definida como intentar comprender o dar un significado a los hechos dolorosos de nuestra vida, que de otra manera serían inaceptables. Probablemente con la paliación le ayudemos a morir tratándolo de ayudarlo a vivir. En el momento que se acepta la muerte en ese momento se puede quitar la esperanza. En el momento que se pierde la esperanza, hay una muerte inminente.³⁵ En la gran mayoría de la literatura se expresa que la colocación de una endoprótesis tiene buenos resultados casi sin complicaciones, como en nuestros casos. Sin embargo, los resultados para las fistulas, las fugas y la obstrucción tienen diferentes parámetros de ser medidos. Lo que se puede observar es que el resultado de supervivencia de los pacientes de nuestra serie fue guiado principalmente por el estado funcional del paciente. Aunque el procedimiento técnico de colocar la prótesis haya sido exitoso, el estado funcional del paciente es el que marcó la supervivencia del mismo.³⁶

Conclusiones

Aunque es una serie de casos, y al comparar con la literatura podemos concluir que el procedimiento de colocar endoprótesis por medio de radiología intervencionista tiene un éxito grande. Puede ser empleada en fistulas, fugas de anastomosis y obstrucción del tubo digestivo alto. Es una alternativa de manejo para evitar procedimientos quirúrgicos paliativos en caso de obstrucción reduciendo el tiempo de hospitalización y el procedimiento quirúrgico como sus complicaciones. Es una herramienta de rescate en casos de pacientes con fugas de anastomosis altas. Y tiene un éxito grande de paliar las fistulas altas. El estado funcional del paciente es el que guiará los resultados finales de su evolución que dependerá de lo que lo llevó a necesitar la endoprótesis.

Referencias

1. Katsanos K, Sabharwal T, Adam A. Stenting of the upper gastrointestinal tract: Current status. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2010; 33: 690-705.

2. Bessoud B, de Baere T, Denys A, Kuoch V, Ducreux M. Malignant Gastrointestinal Obstruction: Palliation with Self-expanding Metallic Stents. *J Vasc Interv Radiol* 2005; 16: 247-53.

3. Tomaselli F, Maier A, Sankin O, Woltsche M, Pinter H, Smolle-Jüttner FM. Successful endoscopic sealing of malignant esophageotracheal fistulae by using a covered self-expandable stenting system. *Eur J Cardiothoracic Surg* 2001; 20: 734-8.

4. Balazs A, Galambos Z, Kupcsulik PK. Characteristics of Esophago-respiratory fistulas Resulting from esophageal cancer: A single-center study on 243 cases in a 20- Year period. *World J Surg* 2009; 33: 994-1001.

5. Nowakowski P, Ziaja K, Ludyga T, Kuczmik W, Biolik G, Cwik P, Ziaja D. Self-expandable metallic stents in the treatment of post-esophagogastrostomy/post-esophagoenterostomy fistula. *Diseases of the Esophagus* 2007; 20: 358-60.

6. Gray RT, O'Donnell ME, Scott RD, McGuigan JA, Mainie I. Impact of nutritional factors on survival in patients with inoperable oesophageal cancer undergoing self-expanding metal stent insertion. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2011; 23: 455-60.

7. Paccagnella A, Morassutti I, Rosti G. Nutritional intervention for improving treatment tolerance in cancer patients. *Current Opin Oncol* 2011; 23: 322-30.

8. Koretz LR. Should patients with cancer be offered nutritional support: Does the benefit outweigh the burden? *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2007; 19: 379-82.

9. Echenique M, Correia MITD. Nutrition in advanced digestive cancer. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2008; 6: 577-80.

10. Petrowsky H, Demartines N, Rousson V, Clavien P-A. Evidence-based Value of Prophylactic Drainage in Gastrointestinal Surgery. A systematic review and meta analyses. *Ann Surg* 2004; 240: 1074-85.

11. Martin II R CG, Jaques DP, Brennan MF, Karpeh M. Achieving R0 resection for locally advanced gastric cancer: Is it worth the risk of multiorgan resection? *J Am Coll Surg* 2000; 194: 568-77.

12. Samarasinghe I, Sudhakar ChB, Sitaram V, Perakath B, Nair A, Mathew G. Palliative gastrectomy in advanced gastric cancer: is it worthwhile?. *ANZ J Surg* 2006; 76: 60-3.

13. Khoury W, Kin C, Yehuda AV and Weinbroum AA. Assessment of the Clinical Usefulness of Imaging Modalities in Identifying Postoperative Upper Gastrointestinal Tract Leaks Requiring Reoperation. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2012; 22: 328-32.

14. Lang H, Piso P, Stukenborg C, Raab R and Jähne J. Management and results of proximal anastomotic leaks in a series of 1114 total gastrectomies for gastric carcinoma. *Eu J Surg Oncol* 2000; 26: 168-71.

15. Reynolds JV, Donohoe CL, McGillicuddy E, Ravi N, O'Toole D, O'Byrne K, Hollywood D. Evolving progress in conologic and operative outcomes for esophageal and junctional cancer: Lessons from the experience of a high-volume center. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2012; 143: 1130-7.

16. Schubert D, Scheidbach H, Kuhn R, Wex C, Weiss G, Eder F, Lippert H, Pross M. Endoscopic treatment of thoracic esophageal anastomotic leaks by using silicone-covered, self-expanding polyester stents. *Gastrointest Endosc* 2005; 61: 891-6.

17. Langer F B, Wenzl E, Prager G, Salat A, Miholic J, Mang T, and Zacherl J. Management of Postoperative Esophageal Leaks With the Polyflex Self-Expanding Covered Plastic Stent. *Ann Thorac Surg* 2005; 79: 398-404.

18. Tringali A, Daniel FB, Familiari P, Perri V, Mutignani M, Vitelli C E, Costamagna G. Endoscopic treatment of a recalcitrant esophageal fistula with new tools: stents, surgisis, and nitinol tapes. *Gastrointest. Endosc* 2010; 72: 647-50.

19. Kanzaki R, Yano M, Takachi K, Ishiguro S, Motoori M, Kishi K, Miyashiro I, et al. Candida Esophagitis complicated by an esophago-airway fistula: report of a case. *Surg Today* 2009; 39: 972-8.

20. Al-Mufarrej F, Gharagozloo F, Margolis M, Tempesta B. Fluoroscopic management of a metastatic Esophagopleural fistula. *J Am Coll Surg* 2009; 413-4.

21. Didden P, Spaander MCW, de Ridder R, Berk L, van Tilburg AJP, Leeuwenburgh I, et al. Efficacy and safety of a partially covered stent in malignant gastric outlet obstruction: a prospective western series. *Gastrointestinal Endoscopy* 2012.

22. Song HY, Shin JH, Yoon CJ, Lee GH, Kim TW, Lee SK, Yook JH, Kim BS. A Dual Expandable Nitinol Stent: Experience in 102

Patients with Malignant Gastroduodenal Strictures. *J Vasc Interv Radiol* 2004; 15: 1443-9.

23. Park JC, Park JJ, Cheoi K, Chung H, Lee H, Shin SK, Lee S K, Lee YC. Clinical outcomes of secondary stent-in-stent self-expanding metal stent placement for primary stent malfunction in malignant gastric outlet obstruction. *Digestive and Liver Disease* 2012; 44: 999-1005.

24. Park CI, Kim JH, Lee Y C, Jhng J, Youn Y H, Park H, Lee S I. What is the ideal stent as initial intervention for malignant gastric outlet obstruction? *Dig Liver Dise* 2013; 45: 33-7.

25. Glimelius B, Ekström K, Hoffman K, Graf W, Sjødén PO, Haglund U, Svensson C, et al. Randomized comparison between chemotherapy plus best supportive care with best supportive care in advanced gastric cancer. *Annals of Oncology* 1997; 8: 163-8.

26. Jeurnink SM, Steyerberg EW, van Hooft JE, van Eijck CHJ, Schwartz MP, Vleggaar FP, Kuipers EJ, 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.

27. Jeurnink SM, Steyerberg EW, Vleggaar FP, van Eijck CHJ, van Hooft JE, Schwartz MP, Kuipers EJ, et al. Predictors of survival in patients with malignant gastric outlet obstruction: A patient-oriented decision approach for palliative treatment. *Digestive and Liver Disease* 2011; 43: 548-52.

28. Del Piano M, Ballare M, Montino F, Todesco A, Oresello M, Magnani C, Garello E. Endoscopy or surgery for malignant GI outlet obstruction? *Gastrointest Endosc* 2005; 61: 421-6.

29. Gaidos JK, Draganov PV. World J. Treatment of malignant gastric outlet obstruction with endoscopically placed self-expandable metal stents. *World J Gastroenterol* 2009; 15(35): 4365-71.

30. Zheng B, Wang X, Ma B, Tian J, Jiang L, Yang K. Endoscopic stenting versus gastrojejunostomy for palliation of malignant gastric outlet obstruction. *Digestive Endoscopy* 2012; 24: 71-8.

31. Lin CL, Perng CL, Chao Y, Li C P, Hou MC, Tseng HS, Lin HC, Lee KC. Application of stent placement or nasojejunal feeding tube placement in patients with malignant gastric outlet obstruction: A retrospective series of 38 cases. *Journal of the Chinese Medical Association* 2012; 75: 624-9.

32. Whistance RN, Blazeby JM. Systematic review: quality of life after treatment for upper gastrointestinal cancer. *Curr Opin Support Palliat Care* 2011; 5: 37-46.

33. http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/f_guidelines.asp. NCCN Guidelines version 2.2012. Palliative Care.

34. Paccagnella A, Morassutti I, Rosti G. Nutritional intervention for improving treatment tolerance in cancer patients. *Curren Opinion in Oncology* 2011; 23: 322-30.

35. Kübler-Ross E. *Sobre la muerte y los moribundos*. México, D.F. Random House Mondadori 2006.

36. Vlavianos P, Zabron A. Clinical outcomes, quality of life, advantages and disadvantages of metal stent placement in the upper gastrointestinal tract. *Curr Opin Support Palliat Care* 2012; 6: 27-32.

