ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

GASTROSTOMÍA ENDOSCÓPICA TRANSABDOMINAL EMPLEANDO EL *KIT PULL-THROUGH* COMO DISPOSITIVO DE INSTALACIÓN*

Drs. Arturo Kirberg¹, Gonzalo Montalva¹, Eduardo Flores¹, Zynzyja Escobar¹, Jorge Romero¹, EU Luxza Rivera¹

¹ Centro de Endoscopia Hospital Regional de Iquique. Iquique, Chile.

Abstract

Endoscopic gastrostomy using the pull through kit as installation device

Background: The pull-through method to install endoscopic gastrostomies is not devoid of complications. **Aim:** To describe and show the results of a trans-abdominal method to perform endoscopic gastrostomies using the accessories available in any endoscopic facility. **Material and Methods:** The technique consists in installing an exchange tube using the pull kit, which acts as a tube installer. We attempted the procedure in 14 patients whose ages ranged from 15 days to 83 years in a regional hospital. **Results:** In 13 patients, the tube was correctly installed using the trans-abdominal pathway and they could be fed two hours later. Three months later, 11 patients were alive and did not experience complications associated with the gastrostomy. **Conclusions:** This preliminary experience supports the use of the described technique to install gastrostomies.

Key words: Endoscopic gastrostomy, *pull through*, trans-abdominal.

Resumen

Objetivo: Para evitar las complicaciones de la gastrostomía endoscópica (GE) hemos desarrollado un método transabdominal empleando accesorios disponibles en cualquier unidad de endoscopia y una técnica con la cual los endoscopistas están familiarizados. Describimos el método y mostramos sus resultados. **Material y Método:** Esta técnica consiste en instalar una sonda de recambio con la ayuda del *kit Pull* que actúa como instalador de la sonda. Hemos intentado este procedimiento en 14 pacientes con edades entre 15 días y ochenta y tres años. Esta experiencia se realizó en el Hospital de Iquique. **Resultados:** En 13 pacientes se logró instalar la sonda por vía transabdominal y alimentar dos horas después. A los 3 meses, once permanecían vivos y no habían tenido complicaciones mayores relacionadas a su gastrostomía. **Conclusión:** Aunque se trata de una experiencia inicial, creemos que esta técnica de gastrostomía combinada presenta una alternativa a otras técnicas endoscópicas de acceso transabdominal.

Palabras clave: Gastrostomía, técnica de gastrostomía, gastrostomía endoscópica transabdominal, tumores de cabeza y cuello, gastrostomía neonatal.

*Recibido el 4 de agosto de 2015 y aceptado para publicación el 2 de septiembre de 2015

Conflictos de interés: ninguno

Correspondencia: Dr. Arturo Kirberg
akirberg@gmail.com

Introducción

La GE desde su difusión en 1980 se ha vuelto la técnica de elección para efectuar una gastrostomía, superando a la gastrostomía quirúrgica y a la gastrostomía radiológica¹. La técnica de GE más empleada en nuestro país y en el mundo entero es la técnica original descrita por Gauderer y Ponsky, llamada método *pull-through* o método por tracción. Esto se debe a que es más simple y de menor costo que las otras técnicas descritas^{2,3}. Sin embargo, se han reportado complicaciones en tres situaciones: En pacientes con tumores de cabeza y cuello se han producido casos de arrastre de células neoplásicas, y siembra tumoral en la pared abdominal⁴; en pacientes en que es necesario evitar la contaminación de la herida con la flora orofaríngea y, en lactantes muy pequeños, en los que se ha comunicado desgarramiento esofágico y atascamiento del tope interno^{5,6}. Todas estas complicaciones se deben a que esta es una técnica transesofágica en la que el tope interno de la sonda ingresa por vía oral. Para evitar estas complicaciones hemos desarrollado un método transabdominal empleando accesorios disponibles en cualquier unidad de endoscopia y una técnica con la cual los endoscopistas están familiarizados.

Material y Método

Los detalles del método aparecen en la Figura 1. Consiste en instalar una sonda de recambio con la ayuda del *kit Pull* que actúa como instalador de la sonda. Es importante que la sonda de recambio embutida dentro de la sonda instaladora no aumente el diámetro de esta última. Esto se logra con una sonda de reemplazo 6 u 8 números French menos que la sonda instaladora, dependiendo del fabricante. Se comienza con el método de Gauderer traccionando la sonda hasta que el extremo aguzado emerge por la pared abdominal. Se cuida que el tope interno no ingrese a la cavidad oral. Se corta el extremo aguzado, se embute en éste la sonda de recambio y se hace ingresar ésta al estómago empujándola y traccionando el tope interno de la sonda instaladora. Separamos las sondas con una tracción brusca e inflamos el balón. Constatamos la posición del balón mediante una segunda endoscopia

Pacientes

Hemos intentado una gastrostomía endoscópica combinada en 14 pacientes con edades entre 15 días y 83 años. Ocho eran pacientes con tumores de cabeza y cuello. Tres pesaban menos de tres kilos y

Figura 1. Técnica de la gastrostomía combinada; **a)** Se comienza con el método por tracción de Gauderer o *pull-through* en este caso por vía transnasal; **b)** Se corta con tijeras el extremo aguzado que emerge por la pared abdominal. El tope interno permanece afuera; **c)** Se embute la sonda de recambio en la sonda instaladora y se empuja hacia el estómago mientras se tracciona el tope interno de la sonda instaladora; **d)** Se han separado ambas sondas. Se infla y tracciona el balón. Mediante una segunda endoscopia se constata la correcta posición del balón.

presentaban un trastorno de la deglución por daño neurológico severo. En cuatro pacientes se usó la vía transnasal como aparece en la Figura 1. En estos casos se empleó un endoscopio ultrafino de 5,6 mm de diámetro. Se trataba de pacientes que por diferentes motivos no podían abrir la boca. Todos los procedimientos se efectuaron en sala de endoscopia con diferentes modos de sedación según el estado general del paciente. En los procedimientos en lactantes solicitamos siempre la presencia de un pediatra experto en reanimación. En todos los casos se hizo profilaxis con una cefalosporina. Además de cumplir con el consentimiento informado, en todos los casos se sostuvo una entrevista con la familia.

Resultados

En 13 de los 14 casos se logró instalar la sonda con el método descrito y en un caso, después de un intento fracasado se optó por el método clásico *pull-through*. Los 14 casos se alimentaron por la sonda dos horas después del procedimiento.

Complicaciones del procedimiento

En dos casos la sonda de recambio no entró al estómago, permaneciendo en la cavidad peritoneal, lo que fue advertido al momento en la endoscopia de control cuando no se encontró el balón en la cavidad gástrica. En un caso se efectuó la técnica clásica de Gauderer y en el otro se repitió el procedimiento cambiando la sonda de recambio por una más fina. No hubo consecuencias.

Complicaciones tardías

En dos lactantes, uno de 2 meses y uno de 11 meses se salió la sonda los primeros días después del procedimiento. En ambos casos el balón estaba desinflado pero indemne. En los dos casos la sonda pudo ser reinstalada bajo visión endoscópica, ocluyéndose además el conducto del balón para evitar posibles fugas.

Una sonda 10F se ocluyó el día 10. Fue cambiada por una sonda 12F.

Seguimiento

Todos los pacientes fueron controlados por nuestro equipo al menos a los tres meses. Dos habían fallecido por causas ajenas a la gastrostomía. Los 11 que estaban vivos no habían presentado problemas mayores relacionados con la gastrostomía.

Discusión

Presentamos una nueva técnica de gastrostomía endoscópica transabdominal y nuestra experiencia

inicial. Las ventajas de esta técnica son aquellas de las técnicas transabdominales: no hay arrastre de células neoplásicas en pacientes portadores de tumores de cabeza y cuello, no se producen desgarreros esofágicos ni atascamiento del tope interno en lactantes pequeños y se reduciría la contaminación de la herida con flora orofaríngea. Otra ventaja es que los *kit* empleados están presentes en todas las unidades de endoscopia y los médicos están familiarizados con ellos.

La técnica transabdominal clásica es la técnica de Russell o *introducer*⁷. A esta técnica actualmente se le adiciona una gastropexia. Esto permite instalar un botón en el procedimiento inicial con la ayuda de un trocar *peel away* o de un obturador⁸⁻¹⁰. Este último permite además colocar un botón de buen calibre. Este método que parece ideal, tiene algunos problemas: es más complejo, más traumático y bastante más caro. Ha logrado gran popularidad en Japón¹⁰. Las desventajas del método combinado que presentamos son: Se instala una sonda de poco calibre ya que debe ser bastante más fina que la sonda instaladora (al menos 6 números French), se instala una sonda con balón que puede presentar las complicaciones del balón, desinflarse o romperse, como ocurrió en dos de nuestros pacientes. La presente es una experiencia inicial.

La gastropexia puede prevenir las complicaciones del balón. Dos técnicas de gastropexia son las más utilizadas hoy en día, los T-fasteners y la “doble aguja de Funada”^{11,12}. Existen varios autores entusiastas con la gastropexia, que ha demostrado además reducir significativamente las infecciones peristomales. Por otro lado, la gastropexia aumenta la complejidad, duración y costo del procedimiento¹³.

Existe una técnica combinada de acceso transabdominal llamada Versa (T-fasteners)¹⁴. Es una combinación de las técnicas Push (Sacks-Vine) e Introducer (Russell) a la que se adiciona una gastropexia con T-fasteners¹¹. No son los T-fastener la característica principal y exclusiva de esta técnica, como muchos autores lo señalan refiriéndose a ella como “Versa technique (T-fasteners)” sino la combinación de las técnicas push e introducir lo que permite el acceso transabdominal de la sonda definitiva. Esta técnica puede ser útil cuando no se quiere o no se puede pasar el tope interno por el esófago. Esta técnica poco conocida es muy parecida a la técnica combinada que presentamos en esta comunicación. Lo que las hace diferentes es que “*Pull-introducer*” no incluye una gastropexia y emplea un *kit Pull*, disponible en cualquier centro de endoscopia.

En nuestro Hospital, como ocurre en los Hospitales generales, la principal indicación de la gastrostomía es el paciente con trastorno de la deglución por daño neurológico severo secundario a un accidente

vascular cerebral. En estos pacientes seguimos efectuando la técnica por tracción descrita por Gauderer, con la cual hemos tenido una muy buena experiencia, reservando la técnica combinada, aquí descrita, para los casos que hemos señalado¹⁵.

Referencias

1. Saitua F, Acuña R, Herrera P. Percutaneous endoscopic gastrostomy: the technique of choice? *J Pediatr Surg*. 2003;38:1512-15.
2. Gauderer MW, Ponsky JL, Izant RJ. Gastrostomy without laparotomy: A percutaneous endoscopic technique. *J Pediatr Surg*. 1980;15:872-76.
3. Kirberg A, Cruz S. Gastrostomía endoscópica percutánea. *Rev Med Chile* 1986;114:832-36.
4. Ellrichmann M, Sergeev P, Bethge J, Arlt A, Topalidis T, Ambrosch P, et al. Prospective evaluation of malignant cell seeding after percutaneous endoscopic gastrostomy in patients with oropharyngeal/esophageal cancers. *Endoscopy* 2013;45:526-31.
5. Minar P, Garland J, Martínez A, Werlin S. Safety of percutaneous endoscopic gastrostomy in medically complicated infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2011;53:293-95.
6. Barak M, Capdevila M. Fatal Airway Obstruction from Percutaneous Endoscopic Gastrostomy in an infant with Pierre Robin Sequence. *Anesthesia & Analgesia* 2007;1:105.
7. Russell TR, Brotman M, Norris F. Percutaneous gastrostomy. A new simplified and cost-effective technique. *Am J Surg*. 1984;148:132-37.
8. Martins FP, Sousa MC, Ferrari AP. New "introducer" PEG-gastropexy with T fasteners: a pilot study. *Arq Gastroenterol*. 2011;48:231-35.
9. Inoue N, Musakami D, Tsujino A. A new percutaneous endoscopic gastrostomy method: development of the direct method. *Gastroenterol Endosc*. 2002;44:564.
10. Horiuchi A, Nakayama Y, Tanaka N, Fujii H, Kajiyama M. Prospective randomized trial comparing the direct method using a 24 Fr bumper-button-type device with the pull method for percutaneous endoscopic gastrostomy. *Endoscopy* 2008;40:722-26.
11. Brown AS, Mueller PR, Ferrucci JT Jr. Controlled percutaneous gastrostomy: nylon T-fastener for fixation of the anterior gastric wall. *Radiology* 1986;158:543-5.
12. Funada M. Percutaneous endoscopic gastrostomy: a new gastropexy method. *Gastroenterol Endosc*. 1991;33:2681.
13. Okumura N, Tsuji N, Ozaki N, Matsumoto N, Takaba T, Kawasaki M, et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy with Funada style gastropexy greatly reduces the risk of peristomal infection. *Gastroenterol Rep*. 2015;3: 69-74.
14. Kirby DF, Dudrick SJ. *Handbook of Nutrition in Clinical Practice*. Appendix II 112-115 by CRC Press 1994.
15. Kirberg A. Gastrostomía Endoscópica Percutánea: Revisión crítica de una experiencia. *Rev Chil Cir*. 1990;42:167-72.