

Nutrición enteral con yeyunostomía con catéter de aguja en la anastomosis esofágica. Complicaciones de la técnica

Álvaro Díaz de Liaño, Concepción Yárnoz, Cristina Artieda, Carlos Garde, Laura Flores, Alicia Artajona, Ignacio Romeo y Héctor Ortiz

Unidad de Cirugía Esofagogástrica. Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Hospital Virgen del Camino. Pamplona. Navarra. España.

Resumen

Objetivo. El objetivo de este trabajo ha sido evaluar la presencia de complicaciones asociadas al empleo de la yeyunostomía quirúrgica con catéter y la tolerancia de la nutrición enteral.

Pacientes y método. Estudio retrospectivo de 58 pacientes consecutivos a los que se les practicó cirugía resectiva esofágica o gástrica con anastomosis esofágica y se les realizó una yeyunostomía con catéter de aguja. Las variables estudiadas han sido: el inicio de la nutrición enteral, la duración de la perfusión, las complicaciones asociadas con el uso de la yeyunostomía y la tolerancia de la nutrición enteral.

Resultados. La mortalidad de la serie ha sido del 1,7%. La infusión de nutrición enteral se inició en una media de $4,84 \pm 5,01$ días y duró una media de $7,9 \pm 7,5$ días.

En 1 paciente no pudo utilizarse la yeyunostomía por obstrucción del catéter; en otros 2 pacientes se objetivó cierta resistencia a la perfusión de la nutrición pero pudieron ser alimentados a través de la sonda. Un paciente tuvo que ser reintervenido por presentar una peritonitis por extravasación de la nutrición enteral dentro de la cavidad peritoneal. Dos pacientes presentaron dificultad para la retirada del catéter, y 1 de ellos precisó la exploración de la herida cutánea bajo anestesia local. La tasa global de complicaciones en relación con la yeyunostomía fue del 10,3%.

La tolerancia de la nutrición enteral fue correcta en 41 casos, se disminuyó el ritmo de la infusión en 6 casos y se suspendió por intolerancia en 10.

Conclusiones. La yeyunostomía con catéter de aguja es una buena opción en los pacientes con

anastomosis esofágicas debido a la baja morbilidad asociada con su empleo y la buena tolerancia de la nutrición enteral.

Palabras clave: Nutrición enteral. Postoperatorio. Cirugía digestiva. Yeyunostomía.

ENTERAL NUTRITION WITH NEEDLE CATHETER JEJUNOSTOMY IN ESOPHAGEAL ANASTOMOSIS. COMPLICATIONS OF THE TECHNIQUE

Objective. The aim of this study was to evaluate the presence of complications associated with the use of surgical needle catheter jejunostomy and tolerance to enteral nutrition.

Patients and method. We performed a retrospective study of 58 consecutive patients, who underwent esophageal or gastric resection with esophageal anastomosis and needle catheter jejunostomy. The variables studied were initiation of enteral nutrition, duration of perfusion, complications associated with the use of jejunostomy, and tolerance to enteral nutrition.

Results. Mortality in the series was 1.7%. Infusion of enteral nutrition was started at mean of 4.84 ± 5.01 days and lasted for a mean of 7.9 ± 7.5 days.

In one patient the jejunostomy could not be used due to catheter obstruction and in another 2 patients some resistance to perfusion of nutrition was observed but these patients could be fed through the tube. One patient had to undergo reintervention due to peritonitis caused by extravasation of the enteral nutrition within the peritoneal cavity. Catheter withdrawal was difficult in 2 patients; of these, 1 patient required investigation of the skin wound under local anesthetic. The overall rate of jejunostomy-related complications was 10.3%. Tolerance of enteral nutrition was acceptable in 41 patients, the infusion rate was reduced in 6 patients and infusion was discontinued due to intolerance in 10.

Correspondencia: Dr. A. Díaz de Liaño.
Pintor Maeztu, 2, 8.º C. 31008 Pamplona. Navarra. España.
Correo electrónico: adiazdea@cfnavarra.es

Manuscrito recibido el 31-8-2004 y aceptado el 19-1-2005.

Conclusions. Because needle catheter jejunostomy produces low morbidity and good tolerance to enteral nutrition, it is a valid alternative in patients with esophageal anastomosis.

Key words: *Enteral nutrition. Postoperative period. Digestive surgery. Jejunostomy.*

Introducción

Un correcto estado nutricional es uno de los factores que influyen en un buen resultado de cualquier intervención quirúrgica; sin embargo, los pacientes con lesiones neoplásicas del tracto digestivo superior no siempre llegan a la cirugía en las mejores condiciones. Si a este hecho le asociamos el habitual ayuno postoperatorio prolongado, parece necesario el empleo de soporte nutricional, bien en forma de nutrición parenteral administrada a través de un catéter central o como nutrición enteral.

La nutrición enteral postoperatoria es segura, con pocas complicaciones asociadas con su empleo^{1,2}, y según algunos autores debe recomendarse la yeyunostomía con catéter de aguja en los pacientes con intervenciones quirúrgicas de tipo esofagectomías y gastrectomías totales^{2,3}. Por el contrario, otros autores presentan tasas de morbilidad no desdeñables asociadas con el empleo de la yeyunostomía con catéter, por lo que no aconsejan su uso postoperatorio sistemático^{4,5}.

En nuestra unidad, desde mayo de 2000 utilizamos, en todos los pacientes intervenidos de neoplasias esofágicas y gástricas, nutrición enteral postoperatoria administrada a través de una yeyunostomía con catéter de aguja calibre 7 Fr. El objetivo de este trabajo fue evaluar la presencia de complicaciones asociadas con el empleo de la yeyunostomía quirúrgica con catéter y la tolerancia a la nutrición enteral.

Pacientes y método

En este estudio se ha incluido a todos los pacientes diagnosticados de una neoplasia gástrica, esofágica y de la unión gastroesofágica a los que se les practicó una resección y una reconstrucción del tránsito con una anastomosis esofágica. Estos pacientes fueron intervenidos en el período comprendido entre mayo de 2000, fecha en la que comenzamos a utilizar el *set* de yeyunostomía, y febrero de 2004.

Una vez finalizada la intervención quirúrgica y antes de proceder al cierre de la laparotomía, se realiza la yeyunostomía; para este fin utilizamos el *set* de yeyunostomía quirúrgica para nutrición enteral jejunal-cath 7 Fr Compat, de Novartis. El equipo consta de una sonda yeyunal radiopaca del calibre 7 Fr y una longitud de 70 cm con un adaptador universal y una palomilla para la fijación externa; además, consta de 2 cánulas hendidas, una de ellas con obturador.

La colocación del catéter es sencilla: se elige un punto de la pared abdominal y se realiza un túnel con la cánula sin obturador; a continuación se inserta la sonda yeyunal a través la cánula hasta la cavidad abdominal. Con la cánula con obturador se punciona el yeyuno en el borde antimesentérico, a unos 15-20 cm de la anastomosis más distal, y se avanza con el obturador unos 3 cm por la pared intestinal para realizar un túnel submucoso. Se introduce la cánula en la luz intestinal, se retira el obturador y se avanza la sonda a través de la cánula en la luz intestinal. Mientras se introduce el catéter en la luz intestinal se va comprobando su correcta posición mediante la instilación de suero fisiológico.

Una vez colocado el catéter, y para evitar su desplazamiento, se fija con una «bolsa de tabaco» en la entrada de la pared intestinal y también se sujeta el asa intestinal a la pared abdominal. El catéter también se fija con la palomilla a la piel con 2 puntos de seda. No se comprobó de manera sistemática la colocación del catéter mediante técnicas de imagen.

En el postoperatorio inmediato y hasta su utilización, el catéter es irrigado con unos 30 ml de suero fisiológico cada 8 h para evitar su obstrucción. Aunque no se ha seguido un protocolo de alimentación enteral postoperatorio rígido, sí que se han seguido unas pautas. La nutrición enteral no se comenzaba hasta no evidenciar peristaltismo: el paciente refería movimientos abdominales, los cuales eran auscultados, o la expulsión de gases. La infusión se iniciaba con suero fisiológico a un ritmo de 20 ml/h y, si ésta era tolerada, se comenzaba con la administración de la misma cantidad de nutrición enteral (Isosource Impact Enteral e Isosource Standard, Novartis), cuya infusión se incrementaba progresivamente hasta un máximo de 2.000 ml de solución. La nutrición enteral se mantenía hasta que el paciente se alimentaba correctamente por vía oral.

En caso de presentar sintomatología digestiva como diarreas o náuseas, el ritmo de infusión de la nutrición enteral se disminuía; si el paciente presentaba distensión abdominal, la nutrición enteral se suspendía hasta la desaparición de la sintomatología.

Las variables estudiadas han sido el inicio de la nutrición enteral, el volumen máximo de solución perfundida, la duración de la perfusión, las complicaciones asociadas con el uso de la yeyunostomía y la tolerancia de la nutrición enteral.

Resultados

En este estudio se ha incluido a 58 pacientes (15 mujeres y 43 varones) con una edad media de 63,9 años (rango, 36-85 años). En 32 casos, los pacientes presentaban una neoplasia gástrica, en 11 una neoplasia de esófago, en 14 una neoplasia de la unión esofagogástrica y en 1 caso una neoplasia de muñón en un paciente con una gastrectomía subtotal con reconstrucción Billroth II previa por un úlcus gástrico. Se realizaron 42 gastrectomías totales con reconstrucción del tránsito, con una anastomosis esofagoyeyunal tipo «Y» de Roux, y se asoció una linfadenectomía D2 (excepto en 5 casos en los que se realizó una linfadenectomía D1); además, en 13 pacientes fue preciso ampliar la resección a otros órganos. Se practicaron 15 esofagectomías con abordaje tipo Ivor-Lewis, realizándose esofagectomía subtotal hasta el ápex pulmonar, reconstrucción con una plastia gástrica tubulizada y anastomosis esofagogástrica intratorácica; en 8 pacientes se asoció una linfadenectomía mediastínica y en 4 se realizaron resecciones ampliadas a los órganos vecinos.

Una paciente presentó una neoplasia avanzada de la unión esofagogástrica y se le practicaron una esofagectomía y una gastrectomía total con linfadenectomía D2 y esplenectomía y omentectomía asociadas, así como la reconstrucción del tránsito con una plastia cólica a expensas del colon derecho, con anastomosis cervical.

La estancia postoperatoria media ha sido de 21,6 ± 14,1 días (rango, 12-81 días). Un paciente falleció por una sepsis secundaria a una neumonía; en la necropsia no se evidenció ningún hallazgo en relación con una dehiscencia anastomótica ni ningún problema relacionado con la yeyunostomía. La mortalidad de la serie ha sido del 1,7%.

La media del comienzo de la infusión de nutrición enteral fue de 4,84 ± 5,01 días y se mantuvo durante una media de 7,9 ± 7,5 días (rango, 1-52 días). El volumen me-

dio de solución de nutrición enteral tolerado fue de $1.313 \pm 458,7$ ml y el volumen medio de infusión por la yeyunostomía fue de $1.668 \pm 500,6$ ml.

En 1 paciente no se pudo utilizar la yeyunostomía por obstrucción del catéter; en otros 2 pacientes se observó cierta resistencia a la perfusión de la nutrición, pero pudieron ser alimentados a través de la sonda. Un paciente tuvo que ser reintervenido por presentar una peritonitis por extravasación de la nutrición enteral dentro de la cavidad peritoneal, con una evolución posterior satisfactoria. Dos pacientes presentaron dificultad para la retirada del catéter y 1 de ellos precisó una exploración de la herida cutánea bajo anestesia local. No se han registrado más complicaciones en relación con la yeyunostomía. La tasa global de complicaciones asociadas con el empleo de la yeyunostomía ha sido del 10,3%, aunque la tasa de complicaciones mayores es del 1,7%.

En cuanto a la tolerancia de la nutrición enteral, en un paciente no se pudo emplear la yeyunostomía, 41 pacientes presentaron una tolerancia satisfactoria, en 6 pacientes el ritmo de la infusión tuvo que ser disminuido por presentar diarreas, y en 10 pacientes se suspendió la infusión, en 3 casos por diarreas y en 7 por distensión abdominal e íleo.

Discusión

Los pacientes con lesiones neoplásicas del tracto digestivo superior pueden llegar a la cirugía con un estado nutricional deficiente lo que, unido al habitual ayuno postoperatorio prolongado, hace aconsejable el empleo de soporte nutricional, bien en forma de nutrición parenteral administrada a través de un catéter central, o como nutrición enteral. Por este motivo, en nuestra Unidad empleamos de manera sistemática la nutrición enteral postoperatoria en los pacientes con anastomosis esofágicas. Además, la utilización de alimentación enteral con catéter de aguja fina en el postoperatorio de pacientes con anastomosis esofágicas permite mantener de forma prolongada un adecuado soporte nutricional en los casos que pueden presentar dehiscencias de anastomosis, sin la morbilidad de la vía central necesaria para la nutrición parenteral.

La nutrición enteral postoperatoria presenta varias ventajas con respecto a la nutrición parenteral: preserva la flora entérica, tiene un menor riesgo de complicaciones sépticas y utiliza un menor consumo de recursos. Si nos atenemos exclusivamente al precio de la solución infundida, 1 día de nutrición parenteral total tiene en nuestro hospital un coste 8 veces superior a su equivalente en nutrición enteral. Todos estos motivos hacen razonable el empleo preferente de la ruta entérica y reservar la nutrición parenteral para los casos en los que la vía enteral no es posible.

Hay diversos métodos para la administración de nutrición enteral en el postoperatorio: a través de una sonda nasoyeyunal, por medio de una gastrostomía o bien por yeyunostomías. Las yeyunostomías pueden realizarse sobre tubo o bien con catéter de aguja. Aunque algunos autores recomiendan el empleo de la yeyunostomía sobre tubo por tener una menor morbilidad que la yeyunos-

tomía con catéter⁶, otros autores obtienen resultados distintos⁷.

En esta serie, la frecuencia de complicaciones asociada con el empleo de la yeyunostomía quirúrgica con catéter ha sido del 10,3%. La frecuencia de problemas en relación con la yeyunostomía varía en la bibliografía consultada desde 1,69 hasta el 65%^{4,8}; parte de esta variación se debe al hecho de que algunos autores^{4,5} consideran la sintomatología digestiva como una complicación debida al uso del catéter, mientras que otros no la consideran como tal^{8,9}. Al mismo tiempo, en las series consultadas hay una gran disparidad de criterios en cuanto al ritmo de la infusión, el tipo de material infundido o la definición de diarrea, lo que hace difícil extraer conclusiones en este aspecto. Por otro lado, en el estudio prospectivo realizado por Jones et al¹⁰ se distribuyó a 123 pacientes intervenidos por un traumatismo abdominal mayor en grupo de estudio en que se realizó una yeyunostomía, y en grupo control que recibió alimentación vía parenteral; se evaluó la sintomatología gastrointestinal de ambos grupos y el estudio comparativo no reveló diferencias significativas entre los 2 grupos. Por tanto, si excluimos de las series la sintomatología digestiva, la frecuencia de complicaciones asociadas con el uso de la yeyunostomía varía del 1,69 al 26%^{2-5,7,9,11-15}.

En nuestra serie hemos encontrado 5 complicaciones menores en relación con el catéter de yeyunostomía: 3 casos de obstrucción del catéter (en 1 paciente no se pudo infundir la nutrición enteral) y 2 problemas para su retirada. La obstrucción del catéter es una de las complicaciones más frecuentes en la bibliografía consultada^{5,8,9}, junto con el absceso de la pared abdominal en la salida del drenaje^{3,4,15}. Sin embargo, sólo en 1 serie describe la dificultad para la retirada del drenaje¹¹, que se solucionó difiriendo su retirada. En nuestra experiencia, 1 paciente precisó una exploración del orificio de salida bajo anestesia local, aunque este hecho no tuvo mayor trascendencia en la evolución ni en la estancia hospitalaria del paciente.

La única complicación mayor asociada con el empleo de la yeyunostomía quirúrgica de catéter de aguja en esta serie ha sido una peritonitis por extravasación de la solución de nutrición enteral en la cavidad abdominal y que obligó a una nueva intervención quirúrgica del paciente; esta complicación ya ha sido descrita en otras series con una frecuencia similar³ o menor⁸. En la bibliografía consultada, la mayoría de los autores afirma que la fijación del asa intestinal a la pared abdominal disminuye el riesgo de que se produzca esta complicación^{3,8}; sin embargo, este gesto se realizó de manera sistemática en todos los pacientes intervenidos. En la serie de Myers et al⁸, el desplazamiento del catéter, con o sin extravasación de la solución, fue la complicación más frecuente (10 casos de 2.022 yeyunostomías practicadas); según este autor, esta complicación podría haber sido evitada en todos los casos con una manipulación cuidadosa del catéter, una fijación correcta de éste a la pared abdominal y una comprobación de su colocación previa a la infusión mediante radiología con contraste. No hemos objetivado otras complicaciones mayores descritas en la bibliografía: obstrucción intestinal, necrosis intestinal, abscesos intraabdominales o neumatosis intestinal^{7,8,13,15}.

Por tanto, la estancia media hospitalaria de la serie, que es larga, no se debe al empleo de la yeyunostomía.

El 84% de nuestros pacientes toleró la nutrición enteral, aunque en 6 pacientes hubo que disminuir el ritmo de infusión; esta tolerancia es similar a la publicada por la mayoría de los autores consultados, que refieren tasas entre el 70 y el 100%^{2,5}.

En relación con los resultados obtenidos en este estudio (si tenemos en cuenta la fácil colocación, el manejo sencillo y la baja morbilidad mayor asociada con el uso de la yeyunostomía con catéter de aguja, así como la buena tolerancia de la nutrición enteral en los pacientes con anastomosis esofágicas), podemos recomendar el empleo sistemático de la yeyunostomía con catéter de aguja en los pacientes con cirugía mayor del tracto digestivo superior en los que se presuponga un período de ayuno postoperatorio largo.

Bibliografía

1. Carr CS, Ling KDE, Boulos P, Singer M. Randomised trial of safety and efficacy of immediate postoperative enteral feeding in patients undergoing gastrointestinal resection. *BMJ*. 1996;312:869-71.
2. Hoover HC, Ryan JA, Anderson EJ, Fischer JE. Nutritional benefits of immediate postoperative jejunal feeding of an elemental diet. *Am J Surg*. 1980;139:153-9.
3. Heberer M, Bodoky A, Iwatschenko P, Harder F. Indications for needle catheter jejunostomy in elective abdominal surgery. *Am J Surg*. 1987;153:545-52.
4. Hayashi JT, Wolfe BM, Calvert CC. Limited efficacy of early postoperative jejunal feeding. *Am J Surg*. 1985;150:52-6.
5. Smith RC, Hartemink, Heollinshead JW, Gillett DJ. Fine bore jejunostomy feeding following major abdominal surgery: a controlled randomized clinical trial. *Br J Surg*. 1985;72:458-61.
6. Gerndt SJ, Orringer MB. Tube jejunostomy as an adjunct to esophagectomy. *Surg*. 1994;115:164-9.
7. Holmes JH, Brundage S, Yuen PC, Hall RA, Maier RV, Jurkovich GJ. Complications of surgical feeding jejunostomy in trauma patients. *J Trauma*. 1999;47:1009-12.
8. Myers JG, Page CP, Stewart RM, Schwesinger WH, Sirinek KR, Aust JB. Complications of needle catheter jejunostomy in 2022 consecutive applications. *Am J Surg*. 1995;170:547-51.
9. De Gottardi A, Krähenbühl L, Farhadi J, Gernardt S, Schäfer, Büchler MW. Clinical experience of feeding through a needle catheter jejunostomy after major abdominal operations. *Eur J Surg*. 1999;165:1055-60.
10. Jones TN, Moore FA, Moore EE, McCroskey BL. Gastrointestinal symptoms attributed to jejunostomy feeding after major abdominal trauma. A critical analysis. *Crit Care Med*. 1989;17:1146-50.
11. Sarr MG, Mayo S. Needle catheter jejunostomy: an unappreciated and misunderstood advance in the care of patients after major abdominal operations. *Mayo Clin Proc*. 1988;63:565-72.
12. Spirtos NM, Ballon SC. Needle catheter jejunostomy: a controlled, prospective, randomized trial in patients with gynecologic malignancy. *Am J Obstet Gynecol*. 1988;158:1285-90.
13. Heslin MJ, Latkany L, Leung D, Brooks AD, Hochwald SN, Pisters PWT, et al. A prospective, randomized trial of early enteral feeding after resection of upper gastrointestinal malignancy. *Ann Surg*. 1997;226:567-80.
14. McCarter MD, Gómez ME, Daly JM. Early postoperative enteral feeding following major upper gastrointestinal surgery. *J Gastrointest Surg*. 1997;1:278-85.
15. Sarr MG. Appropriate use, complications and advantages demonstrated in 500 consecutive needle catheter jejunostomies. *Br J Surg*. 1999;86:557-61.