

Utilización de tubo de Kehr en anastomosis intestinales complejas

T. Moratalla Jareño, C. Gutiérrez San Román, A. Domenèch Tárrega, L. Mangas Álvarez, M. F. Bordallo Vázquez, J. Gómez-Chacón Villalba, C. García-Sala

Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Universitario La Fe. Valencia.

RESUMEN

Objetivo. Presentar una nueva técnica utilizando el tubo de Kehr (TK) en las anastomosis intestinales complejas.

Material y métodos. Estudio retrospectivo descriptivo de 8 pacientes, intervenidos desde 2007 hasta 2011, con anastomosis intestinal tutorizada por un TK. 7 pacientes fueron operados por atresia intestinal (5 yeyunales, 1 ileal y 1 duodenal) y 1 caso por estenosis yeyunal asociada a gastrosquisis.

4 casos (50%) fueron pacientes que habían sido intervenidos previamente, y en los que existieron complicaciones con la primera cirugía.

Técnica quirúrgica: consiste en introducir un TK por el asa dilatada. Un extremo de la "T" del TK se deja, con una ligadura, proximal a la sutura y el otro distal a la misma, actuando como tutor transanastomótico. El cabo restante es abocado a la piel y utilizado para alimentación enteral.

Las variables estudiadas fueron: inicio de alimentación enteral, tiempo de alimentación a través del TK, de recuperación del tránsito intestinal, tiempo hasta alimentación oral completa y complicaciones.

Resultados. No se presentaron complicaciones derivadas de la técnica. La alimentación se inició a través del TK entre 2^o-10^o día (mediana: 4,5), con una duración de 4-33 días (mediana: 7). Iniciaron tránsito intestinal con deposiciones entre el 2^o-7^o día (mediana: 3,5). Los pacientes que habían sido intervenidos previamente presentaban signos de colestasis y sepsis, que se solucionaron tras la cirugía. El TK se mantuvo entre 11-51 días (mediana: 22), retirándose sin incidencias.

Conclusiones. Este estudio preliminar sugiere que el uso de TK en anastomosis complejas presenta ventajas, como la alimentación enteral precoz y tutorización de la sutura previniendo su acodamiento. Este procedimiento no ha sido reportado en la literatura consultada.

PALABRAS CLAVE: Atresia intestinal; Tubo Kehr; Anastomosis intestinal; Tutor transanastomótico.

Materials and methods. Restrospective descriptive analysis of 8 patients intervened from 2007 to 2011. We performed intestinal anastomoses guided by a KT in 7 patients with intestinal atresia (yeyunal n=5, ileal n=1, duodenal n=1), and in 1 patient with yeyunal stenosis associated with gastroschisis. 4 cases (50%) were reoperations because of complications after the first surgery.

Surgical technique: the KT is introduced through the dilated proximal bowel. The proximal end of the "T" is tied and the distal one acts as a transanastomotic guide and feeding tube. The long end of the T is externalized through the skin and used for the administration of the enteral nutrition formula.

Studied variables were: beginning of enteral feeding, feeding time through the KT, time of intestinal motility recovery, time to complete oral feeding and complications.

Results. There were no complications derived from the technique. Feeding was started through the KT between day 2 and 10 (median: 4.5), with a period of 4 to 33 days (median: 7). Patients started intestinal transit between days 2 and 7 (median: 3.5). Reoperated patients showed cholestasis and/or sepsis signs, which were solved with surgery. The KT was left in place between 11-51 days (median: 22), with no complications during or after the removal.

Conclusions. The results of this preliminary study suggests that the use of the KT in complex anastomoses as a transanastomotic guide and feeding tube presents advantages, such as early enteral feeding and prevention of leakage and kinking of the intestinal suture. There were no complications derived from the procedure.

As far as we know, this technique has not been previously reported in the literature.

KEY WORDS: Intestinal atresia; Kehr's tube; Intestinal anastomosis; Transanastomotic guide.

USING KEHR'S TUBE IN COMPLEX ANASTOMOSES

ABSTRACT

Objective. To present a new technique using the Kehr's T tube (KT) in complex intestinal anastomoses.

Correspondencia: Dra. Tania Moratalla Jareño. Av. Bulevar sur s/n. 46026 Valencia.

E-mail: tania_mj21@hotmail.com

Recibido: Mayo 2012

Aceptado: Enero 2013

INTRODUCCIÓN

Las atresias intestinales presentan una incidencia aproximada de 5.000-10.000 en recién nacidos. Es una de las causas más frecuentes de obstrucción intestinal en el periodo neonatal. El tratamiento habitual de esta patología consiste en la reparación quirúrgica, realizando una resección del fragmento atrésico y anastomosis intestinal termino-terminal⁽¹⁾. Dicha anastomosis plantea dificultades a causa de las diferencias

Tabla I. Características de los pacientes.

	Sexo	Edad gestacional	Localización atresia	Clasificación*	Anomalías asociadas	Qx previa
1	Varón	RNPT*	Yeyuno	IV	No	No
2	Mujer	RNT**	Yeyuno	II	No	No
3	Varón	RNT	Ileon	I	No	No
4	Varón	RNPT	Yeyuno	IV	No	Sí
5	Varón	RNT	Yeyuno	Estenosis	Gastrosquisis	Sí
6	Varón	RNT	Duodeno	I	No	No
7	Varón	RNT	Yeyuno	II	No	Sí
8	Varón	RNPT	Yeyuno	I	No	Sí

RNPT: recién nacido pretérmino (34-37semanas). RNT: recién nacido a término.

*Clasificación de Grosfield (yeyunales e ileales) y de Rickman (duodenales)

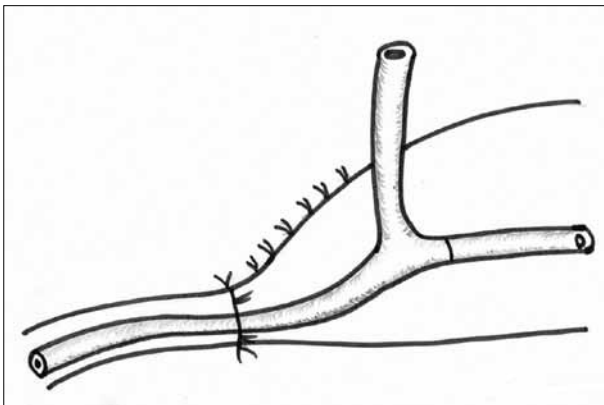


Figura 1. Esquema de la técnica.



Figura 2. Introducción del TK por el asa dilatada, dejando la región proximal a la sutura intestinal con una ligadura. El extremo restante, distal a la misma como tutor.

de calibre que existen entre la región proximal y la distal a la malformación. Se han descrito numerosas técnicas que intentan solucionar esta desproporción intestinal y disminuir las complicaciones que a menudo se presentan, tales como estenosis de sutura, dehiscencia de la misma o necesidad de nutrición parenteral prolongada con sus problemas añadidos, como la colestasis o sepsis⁽²⁾.

Nuestro objetivo es presentar nuestra técnica utilizando el tubo de Kehr (TK) en anastomosis intestinales complejas para evitar dichas complicaciones.

MATERIAL Y MÉTODOS

Presentamos un estudio descriptivo retrospectivo con 8 pacientes intervenidos desde 2007 a 2011, en los que se ha utilizado tubo de Kehr (TK). Las características de la muestra se resumen en la tabla I.

En cuatro de estos pacientes, el tubo de Kehr se utilizó en la primera intervención quirúrgica realizada al paciente. En los otros cuatro pacientes, el TK se empleó durante una segunda cirugía, efectuada tras una mala respuesta al primer tratamiento quirúrgico.

Técnica quirúrgica

En la figura 1 se esquematiza la técnica.

El tubo en T utilizado es un catéter de látex de un diámetro de 8 Ch. (Ref. 30-475-04).

Se introduce el TK por el asa dilatada cercana a la sutura. Un extremo de la "T" de la sonda se deja proximal a la sutura con una ligadura para evitar el flujo retrógrado del alimento y el otro extremo, distal a la anastomosis, como tutor transanastomótico (Fig. 2). Tras la introducción completa del tubo, el cabo restante se fija al intestino mediante bolsa de tabaco y se abocada a la piel de la cavidad abdominal y se utilizará para la administración de la alimentación enteral precoz.

Una vez restablecido el tránsito y alimentación enteral vía oral completa se retira el TK con una pequeña tracción sin necesidad de nueva cirugía.

Se analizaron las siguientes variables para estudiar las ventajas de la utilización del TK en anastomosis intestinales: existencia de complicaciones, el momento de inicio de la

Tabla II. Resumen de los resultados.

	Tipo atresia	Inicio alimentación TK (días)	Duración alimentación TK (días)	Inicio tránsito intestinal (días)	Retirada Kehr	Complicaciones	Reintervenciones
1	IV	10	7	9	32	Colestasis	No
2	II	5	7	3	15	No	No
3	I	2	6	2	14	No	No
4	IV	4	7	6	22	No	No
5	Estenosis	8	33	4	51	No	No
6	I	5	6	5	11	No	No
7	II	2	10	2	31	No	No
8	I	3	4	3	19	No	No
Mediana		4,5	7	3,5	2		

alimentación enteral desde la intervención quirúrgica, número de días de alimentación por TK y momento de recuperación del tránsito intestinal desde la cirugía

RESULTADOS

El resumen de los resultados de recoge en la tabla II.

No se presentaron complicaciones intraoperatorias. Ningún paciente necesitó una nueva cirugía tras la intervención con TK. Un caso presentó signos analíticos de colestasis de manera transitoria.

Los cuatro pacientes intervenidos por complicaciones de una cirugía previa presentaban antes de la intervención con TK signos de colestasis y sepsis. Después de la cirugía con el TK, se normalizaron los parámetros de colestasis y desapareció la sepsis tanto clínica como analíticamente.

El tubo se retiró con una leve tracción, cerrándose el orificio espontáneamente y sin complicaciones.

DISCUSIÓN

En las anastomosis realizadas a pacientes con atresias intestinales es frecuente la aparición de complicaciones tales como estenosis y deshincencia de sutura. Estas complicaciones, añadido al hipoperistaltismo que se presenta en el segmento intestinal proximal a la sutura, ocasionan un retraso en el restablecimiento del tránsito intestinal, provocando la necesidad de nutrición parenteral prolongada con sus efectos secundarios tales como colestasis, sepsis o hipoproteïnemia⁽³⁾.

El manejo operatorio clásico descrito en la literatura plantea la anastomosis primaria en un 70% de los casos y la realización de un estoma en el 30% restante⁽⁴⁾. En una serie de 114 casos, el comienzo de alimentación enteral fue de 7 días de media, y ocurrieron complicaciones tempranas en el 28% de los casos. La sepsis por catéter venoso central fue la complicación más frecuente, con el 8%, seguido de problemas con las anastomosis con el 7%⁽⁴⁾.

En nuestra serie, la mediana del inicio de la alimentación fue de 4,5 días y no existieron complicaciones quirúrgicas. Un enfermo, perteneciente a una atresia tipo IV, en las cuales el riesgo de morbilidad es mayor, precisó 9 días de nutrición parenteral y desarrolló parámetros analíticos de colestasis leve transitoria (Tabla II).

El uso de la sonda transanastomótica para mantener la permeabilidad intestinal y la alimentación ha sido considerada durante décadas, tanto en las atresias como en otro tipo de patologías⁽⁵⁾.

Hatch y Schaller en 1986 describieron el uso de un catéter en la luz intestinal para preservar la mayor longitud intestinal posible en atresias intestinales múltiples, evitando la resección del intestino existente entre los diferentes segmentos atrésicos⁽⁶⁾.

En una revisión de atresias intestinales múltiples en 2011 y en 2008, además de utilizar el catéter como tutor entre los segmentos resecaados, se utilizó para alimentación precoz, disminuyendo tanto la incidencia de intestino corto como por complicaciones de catéter venoso central por alimentación temprana^(3,5,7).

Ohno obtuvo en 2009 buenos resultados con la colocación de un catéter de enterostomía en un caso de atresia intestinal en asociación con gastrosquisis, comenzando alimentación enteral de manera precoz⁽⁸⁾.

Recientemente, Hall describió en 2011 el uso de una sonda transanastomótica (nasogastroduodenal) en obstrucción duodenal congénita. Comparó los pacientes intervenidos quirúrgicamente a los que había colocado la sonda transanastomótica con los que se había operado sin utilización de dicha sonda. Obtuvo como resultados estadísticamente significativos un acortamiento del tiempo en el comienzo con la alimentación enteral, un menor tiempo para conseguir alimentación completa y menor necesidad de nutrición parenteral en los pacientes a los cuales se les colocó la sonda nasogastroduodenal⁽⁹⁾.

El tubo en T ha sido utilizado desde 1981, cuando Harberg describe su uso en fíleo meconial⁽¹⁰⁾. También fue presentado como tratamiento en atresia yeyunal alta por Wen-Tsung

Hung, Este autor describe en 12 pacientes, desde 1975 a 1995, el uso de un tubo en T como tutor trasanastomótico, pero a diferencia de la técnica presentada por nosotros, utilizaba la misma sutura de anastomosis para salida del catéter⁽¹¹⁾.

Rygl, en 2007, publicó el uso de tubo en T para casos de perforación intestinal en niños de bajo peso. Su procedimiento consistía en introducir un catéter en T en el intestino proximal a la perforación o en la misma perforación después de su reparación, e introducía alimentación enteral por el mismo. No presentó complicaciones⁽¹²⁾.

El presente estudio presenta algunas limitaciones; la principal es que la muestra de pacientes en los que se ha realizado la técnica es pequeña debido a la baja incidencia de esta patología. Esta pequeña muestra, añadido a las múltiples posibilidades que pueden aparecer en esta malformación (localización, clasificación, patología asociadas) y características de los pacientes (bajo peso, pretérmino...), dificulta conseguir niños con características similares para la realización de un estudio comparativo con pacientes en los que no se utilizó el TK, y obtener mayor evidencia científica.

Se ha tenido en cuenta la posibilidad que dichos pacientes pudiesen desarrollar alergia al látex, estando pendientes de valorar dicha alergia, y utilizar en próximos pacientes tubo en T de silicona.

CONCLUSIONES

Este estudio preliminar sugiere que la colocación del TK en anastomosis complejas presenta varias ventajas, como son la alimentación enteral precoz, evitando así complicaciones derivadas de la nutrición parenteral y la tutorización de la anastomosis para prevenir causas de obstrucción como son estenosis de sutura y acodamientos de la misma.

Recomendamos el uso del TK para seguridad en anastomosis de riesgo.

La técnica presentada no ha sido publicada previamente en la literatura consultada.

BIBLIOGRAFÍA

1. García Vázquez A, Cano Novillo I, Benavent Gordo MI, López Díaz M, Portela Casalod L, Berchi García FJ. Atresia yeyunal membranosa. Tratamiento laparoscópico en periodo neonatal. *Cir Pediatr*. 2004; 17: 101-3
2. Grosfeld Jay L, O'Neill James A, Fonkalsrud Jr Eric J, Coran Arnold G. *Pediatric Surgery*. En: Grosfeld Jay L. *Jejunioleal Atresia and Stenosis*. 6ª Ed. Vol. 2 Philadelphia: Mosby; 2006. p. 1276-82.
3. Yardley I, Khalil B, Minford J, Morabito A. Multiple jejunioleal atresia and colonic atresia managed by multiple primary anastomoses with a single gastroperineal transanastomotic tube without stomas. *J Pediatr Surg*. 2008; 43: 45-6.
4. Stollman TH, De Blaauw I, Wijnen MH, Van der Staak FH, Rieu PN, Draaisma JM, et al. Decreased mortality but increased morbidity in neonates with jejunioleal atresia; a study of 114 cases over a 3-4 year period. *J Pediatr Surg*. 2009; 44: 217-21.
5. Romão RL, Ozgediz D, De Silva N, Chiu P, Langer J, Wales PW. Preserving bowel length with a transluminal stent in neonates with multiple intestinal anastomosis: a case series and review of the literature. *J Pediatr Surg*. 2011; 46: 1368-72.
6. Hatch EI Jr, Schaller RT Jr. Surgical management of multiple intestinal atresias. *Am J Surg*. 1986; 151: 550-2.
7. Federici S, Domeninchelli V, Antonellini C, Dòmini R. Multiple intestinal atresia with apple peel syndrome: successful treatment by five end-to-end anastomoses, jejunostomy, and transanastomotic silicone stent. *J Pediatr Surg*. 2003; 38: 1250-2.
8. Ohno K, Nakamura T, Azuma T, Yoshida T, Yamada H, Hayashi H, et al. Catheter enterostomy and patch repair of the abdominal wall for gastroschisis with intestinal atresia: report of a case. *Surg Today*. 2009; 39: 725-7.
9. Hall NJ, Drewett M, Wheeler RA, Griffiths DM, Kitteringham LJ, Burge DM. Trans-anastomotic tubes reduce the need for central venous access and parenteral nutrition in infants with congenital duodenal obstruction. *Pediatr Surg Int*. 2011; 27: 851-5.
10. Harberg FJ, Senekjian EK, Pokorny WJ. Treatment of uncomplicated meconium ileus via T-tube ileostomy. *J Pediatr Surg*. 1981; 16: 61-3.
11. Hung WT, Tsai YW, Lu WT. T-tube drainage for the treatment of high jejunal atresia. *J Pediatr Surg*. 1995; 30: 563-5.
12. Rygl M, Pycha K, Stranak Z, Skaba R, Brabec R, Cunat V, et al. T-tube ileostomy for intestinal perforation in extremely low birth weight neonates. *Pediatr Surg Int*. 2007; 23: 685-8.