

Tratamiento de las oclusiones postoperatorias en niños: ¿adhesiolisis abierta o laparoscópica?

N. Albertos Mira-Marcelí, N. Gallego Mellado, P. Deltell Colomer, J. Mira Navarro, A. Encinas Goenechea, O. Sánchez París, E. Licerías Licerías, F. González López, M.E. Martín Hortigüela, C. Navarro de la Calzada, J. González Piñera

Hospital General Universitario de Alicante.

RESUMEN

Objetivo. Comparar los resultados de la adhesiolisis laparoscópica frente a la técnica abierta en niños con oclusiones postoperatorias.

Método. Estudio retrospectivo de los pacientes intervenidos por oclusiones postoperatorias en nuestro centro. Se recogieron variables demográficas, las características clínicas del paciente y del cuadro oclusivo y los resultados postoperatorios.

Resultados. En los últimos 8 años, se han realizado 37 intervenciones por oclusiones intestinales postoperatorias: un 40,5% mediante laparoscopia y un 59,5% mediante laparotomía. La media de edad fue 6,31 y 4,32 años para la técnica laparoscópica y abierta, respectivamente. No encontramos diferencias en el tiempo de evolución del cuadro oclusivo, ni en los antecedentes quirúrgicos. Sin embargo, el grupo de adhesiolisis laparoscópica presentó mejores resultados que el de cirugía abierta en: necesidad de vía central (15% frente a 61,90% $p=0,012$), uso parenteral (38,46% frente a 83,33% $p=0,005$), reinicio de la nutrición enteral (4,04 días frente a 8,17 $p=0,004$) y estancia postoperatoria (7,77 frente a 13,05 días $p=0,027$).

Conclusiones. Ambos abordajes son eficaces para la resolución de la oclusión. La adhesiolisis laparoscópica aporta ventajas frente a la cirugía abierta: menor necesidad de vía central y de nutrición parenteral, reinicio precoz de la nutrición enteral y menor estancia hospitalaria.

PALABRAS CLAVE: Oclusiones postoperatorias; Adhesiolisis; Laparoscopia; Complicaciones; Niños.

TREATMENT OF THE POSTOPERATIVE BOWEL OBSTRUCTIONS IN CHILDREN: LAPAROSCOPIC VS. OPEN ADHESIOLYSIS

ABSTRACT

Objective. To compare the results of laparoscopic versus open adhesiolysis in children affected by postoperative bowel obstruction.

Methods. Retrospective study reviewing charts of all patients who were operated on due to postoperative adhesions in our Department. Demographic data, clinical characteristics and postoperative data were collected.

Correspondencia: Dra. Nuria Albertos Mira-Marcelí. Avda. Pintor Pastor Calpena, nº8, 1º C. 03680 Aspe (Alicante)
E-mail: nurialbertos@hotmail.com

Trabajo presentado en el 52 Congreso de la Sociedad Española de Cirugía Pediátrica.

Accepted: April 2016

Results. During the last 8 years, 37 patients were operated on for postoperative intestinal obstructions. 40.5% were operated by laparoscopy and 59.5% by laparotomy. Mean ages were 6.31 and 4.32 years in laparoscopic and open groups, respectively. There were no differences in days of evolution of the occlusion, neither in their medical history. Patients in laparoscopic group had better outcomes in the need of central lines (15% vs 61.90% $p=0.012$), use of parenteral nutrition (38.46% vs 83.33% $p=0.005$), beginning of the enteral nutrition (4.04 vs 8.17 days $p=0.004$) and hospital stay (7.77 vs 13.05 days $p=0.027$).

Conclusions. Open and laparoscopic adhesiolysis are effective to treat adhesive cases. Laparoscopic adhesiolysis has some advantages over open surgery: less need of central lines and parenteral nutrition, earlier start of enteral nutrition, less rate of complications and shorter hospital stay.

KEY WORDS: Postoperative bowel obstruction; Adhesiolysis; Laparoscopy; Complications; Children.

INTRODUCCIÓN

Las oclusiones postoperatorias son una de las principales causas de obstrucción intestinal en el paciente pediátrico. Se estima que del 2 al 8% de los niños que son sometidos a una laparotomía sufrirá una oclusión postoperatoria debida a la formación de adherencias⁽¹⁾. Dicha complicación quirúrgica merece atención debido a la morbilidad que genera: numerosas consultas en los servicios de urgencias, ingresos hospitalarios y reintervenciones, tanto a corto como a largo plazo. Aunque inicialmente el manejo de estos cuadros suele ser conservador, entre el 50 y el 80% no se resuelve con el tratamiento médico y precisa tratamiento quirúrgico^(2,3). El tratamiento estándar en estos pacientes es la adhesiolisis mediante laparotomía, que es un abordaje eficaz para la resolución del cuadro, pero que incrementa el riesgo de sufrir otro nuevo cuadro oclusivo en el futuro^(4,5). En este escenario, y con la finalidad de disminuir la morbilidad asociada a las laparotomías, es donde pueden jugar un papel importante las técnicas mínimamente invasivas.

El objetivo de nuestro trabajo es comparar los resultados de ambos abordajes (abierto frente a laparoscópico) en el tratamiento de las oclusiones postoperatorias en niños.

Tabla I. Características demográficas (sexo y edad).

	Población general (n= 37)	C. Laparoscópica (n= 13)	Cirugía abierta (n= 24)	p
Hombre	67,6% (25)	84,62% (11)	58,33% (14)	0,103
Mujer	32,4% (12)	15,38% (2)	41,67% (10)	0,103
Edad (años)	5,13	6,69	4,28	0,055

Tabla II. Antecedentes médicos.

	Población general (n= 37)	C. Laparoscópica (n= 13)	Cirugía abierta (n= 24)	p
Sin antecedentes	75,68% (28)	84,62% (11)	58,33% (14)	0,25
Prematuridad	16,21% (6)	15,38% (2)	30,76% (4)	–
Oncológicos	5,41% (2)	0	15,38% (2)	–
Coagulopatía	2,7% (1)	0	2,7% (1)	–

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, revisando todos los pacientes intervenidos por oclusiones postoperatorias en nuestro centro entre 2004 y 2008.

Además de los datos epidemiológicos de edad, sexo y antecedentes médicos de interés, se registraron las siguientes variables: intervenciones previas –número y tipo de abordaje de las mismas, así como el diagnóstico que motivó la intervención–, tiempo de evolución del cuadro oclusivo antes de la intervención, tiempo transcurrido entre la primera cirugía y la oclusión, hallazgos intraoperatorios, tipo de procedimiento realizado, vía de acceso, complicaciones intra y postoperatorias, tasa de conversión y motivos, necesidad de vía central en el postoperatorio, días de nutrición parenteral, inicio de la alimentación oral y estancia hospitalaria.

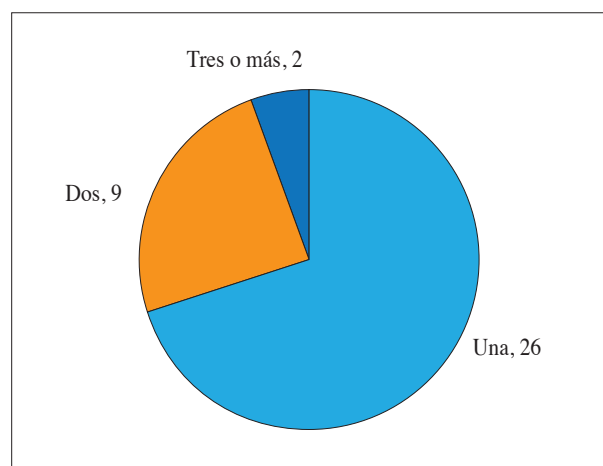
Según el tipo de abordaje de la intervención quirúrgica, se dividió a los pacientes en dos grupos: cirugía abierta (CA) o laparoscópica (CL). La decisión de realizar CA o CL dependió del criterio del cirujano que atendió al paciente en cada caso. Se compararon las características de los pacientes en ambos grupos, así como los resultados de ambas técnicas.

El análisis estadístico de los datos se llevó a cabo mediante el programa IBM SPSS 20. Se usó el test Chi cuadrado para la comparación de variables cualitativas (porcentajes) y para la comparación de medias se usaron t de Student y U de Mann-Whitney. El nivel de significación estadística se fijó en $p < 0,05$.

RESULTADOS

En el periodo comprendido entre 2004 y 2012 se realizaron un total de 37 intervenciones por oclusiones intestinales postoperatorias en 34 pacientes, de las que 22 (59,5%) fueron por vía abierta y 15 (40,5%) por vía laparoscópica.

El seguimiento medio de los pacientes de la muestra fue de 35,27 meses ($42 \pm 29,01$ meses para el grupo CL y de $31,64$

**Figura 1.** Número de intervenciones previas en el total de la muestra (n= 37).

$\pm 24,86$ meses para el grupo CA). No existen diferencias estadísticamente significativas (NS) entre ambos ($p = 0,39$).

Características de los pacientes

En la tabla I se muestran las características demográficas (sexo y edad) de nuestra población, así como su distribución en cada uno de los grupos.

En la tabla II se muestran los antecedentes médicos de los pacientes.

Respecto a los antecedentes quirúrgicos, la media de intervenciones fue de 1,54 en el grupo CL (rango de 1 a 5) y de 1,33 en el de CA (rango de 1 a 3) ($p = 0,55$). En la figura 1 se muestra el número de intervenciones previas en la muestra. En estas primeras intervenciones, el abordaje fue mediante laparotomía en el 92,3% de los pacientes del grupo CL y en el 87,5% de los pacientes del CA ($p = 0,65$). El diagnóstico más frecuente que motivó dichas intervenciones previas fue la apendicitis aguda.

Tabla III. Diagnósticos más frecuentes que motivaron la 1ª intervención.

	<i>Población general (n= 37)</i>	<i>C. Laparoscópica (n= 13)</i>	<i>Cirugía abierta (n= 24)</i>
Apendicitis aguda	45,9% (17)	53,85% (7)	41,67% (10)
Invaginación	8,1% (3)	15,38% (2)	4,17% (1)
Malrotación	8,1% (3)	7,69% (1)	8,33% (2)
Tumores	5,4% (2)	0% (0)	8,33% (2)
Enterocolitis	5,4% (2)	7,69% (1)	4,17% (1)

Tabla IV. Hallazgos intraoperatorios en la intervención de adhesiolisis.

	<i>Población general (n= 37)</i>	<i>C. Laparoscópica (n= 13)</i>	<i>Cirugía abierta (n= 24)</i>	
Adherencias múltiples	22	7	15	NS
Brida única	12	5	7	NS
Plastrón o absceso	2	1	1	NS

En la tabla III se detallan cuáles son los cinco diagnósticos más frecuentes por grupos ($p = 0,57$).

Características de la oclusión intestinal

El tiempo medio de evolución del cuadro oclusivo desde el inicio de los síntomas hasta la indicación quirúrgica en el grupo CL fue de $2,55 \pm 1,92$ días y en el CA, de $2,45 \pm 1,57$ ($p = 0,88$). El tiempo medio transcurrido entre la primera intervención quirúrgica y la adhesiolisis en el grupo de CL fue de 13,8 meses (de 4 días a 8 años) y en el de CA, de 8,6 meses (de 3 días a 6 años) ($p = 0,57$).

Características de la intervención quirúrgica

En la tabla IV se resumen los hallazgos intraoperatorios.

La técnica realizada fue adhesiolisis múltiple en 9 pacientes (69,23%) del grupo de CL y en 15 (el 65,22%) del grupo CA ($p = 0,054$). En 6 pacientes de CA se realizaron otros procedimientos en el mismo acto quirúrgico (drenaje de abscesos, derivaciones intestinales, resecciones intestinales...). Además, en 3 pacientes del grupo de CA se realizó un procedimiento de ordenamiento y fijación intestinal, según técnica de Child-Philips⁽⁶⁾.

Se requirió conversión a laparotomía en 2 (13,3%) de los procedimientos laparoscópicos (para realizar una resección intestinal).

No hubo ninguna complicación intraoperatoria en el grupo CL, pero se produjeron dos perforaciones intestinales en el grupo CA (8,33%).

Manejo y resultados postoperatorios

El 45,5% de nuestros pacientes requirió la colocación de una vía central: 15% en el grupo de CL y 61,90% en el de CA ($p = 0,012$). La nutrición parenteral fue usada en el 67,6% de los pacientes de nuestra muestra; esto es, en el 38,46% de los pacientes de CL y en el 83,33% de los de CA ($p = 0,005$). El inicio de la alimentación oral ocurrió de media a los $4,04 \pm$

$2,47$ días del postoperatorio en el grupo de CL y a los $8,17 \pm 5,32$ en el de CA ($p = 0,004$). La estancia postquirúrgica fue de $7,77 \pm 4,19$ días en el grupo de CL y de $13,05 \pm 8,93$ días en el de CA ($p = 0,027$).

En lo que se refiere a las complicaciones postoperatorias, en el grupo de CL hubo un 16,67% de complicaciones totales y en el grupo de CA, un 39,13% ($p = 0,16$). Para estudiar en detalle esta variable, las dividimos en complicaciones mayores (aquellas que requieren intervención quirúrgica) y menores (se resuelven con tratamiento médico). En el grupo de CL no hubo ninguna complicación mayor y en el grupo CA ocurrieron en 4 de los 23 pacientes (17,39%): una eventración y 3 nuevas oclusiones postoperatorias ($p = 0,054$). Con respecto a las complicaciones menores, en el grupo de CL ocurrieron en un 16,67%, mientras que en el de CA, en el 21,74% de los pacientes ($p = 0,72$). En la tabla V aparecen resumidas las complicaciones postoperatorias en cada grupo.

No hubo mortalidad.

DISCUSIÓN

El tratamiento quirúrgico de las oclusiones postoperatorias en niños suele llevarse a cabo mediante laparotomía. La adhesiolisis abierta es la técnica convencional y la más aceptada. En los años 90 se publicó el primer trabajo sobre tratamiento laparoscópico con éxito en pacientes adultos con oclusiones postoperatorias⁽⁷⁾. Desde entonces se ha ido adquiriendo más experiencia en técnicas mínimamente invasivas y la adhesiolisis laparoscópica se ha popularizado en la población pediátrica. Las ventajas potenciales de la laparoscopia frente a la laparotomía en este grupo de pacientes serían: disminuir el riesgo de oclusiones posteriores y proporcionar un postoperatorio inmediato más confortable^(1,4,5). Por otro lado, su principal inconveniente es que la dificultad técnica que encontramos en aquellos pacientes con oclusiones más

Tabla V. Complicaciones postoperatorias.

	<i>C. Laparoscópica (n= 12)</i>	<i>Cirugía abierta (n= 23)</i>	<i>p</i>
Totales	16,67% (2)	39,13% (9)	0,16
Mayores	0	17,39% (4)	0,054
– Oclusión	0	13,04% (3)	0,09
– Eventración	0	4,35% (1)	
Menores	16,67% (2)	21,74% (5)	0,72
– Infección herida	8,33% (1)	8,7% (2)	0,97
– Seroma	0	4,35% (1)	
– Suboclusión	8,33% (1)	4,35% (1)	

En la variable complicaciones existe un paciente menos en ambos grupos, debido a imposibilidad de recogida de estos datos en las historias clínicas.

complejas (múltiples adherencias firmes y gran distensión intestinal) puede aumentar el riesgo de perforaciones intestinales y prolongar los tiempos quirúrgicos. Sin embargo, no hay ningún ensayo clínico aleatorizado que compare los resultados de ambas técnicas en niños.

En nuestra serie, los dos grupos son comparables respecto a las variables que en la literatura se citan como las que pueden influir en el resultado de la intervención (edad, diagnóstico que motivó la primera intervención, tiempo transcurrido entre la primera intervención y la oclusión, antecedentes personales, etc.)⁽⁸⁾, pues no encontramos diferencias estadísticamente significativas en su distribución en ambos grupos. El paciente tipo en ambos grupos es un varón de unos 5 años, con antecedente de una laparotomía para apendicectomía unos 11 meses antes y que requiere intervención por un cuadro oclusivo, que no se resuelve tras dos días de tratamiento conservador.

Según nuestros resultados, la eficacia de la laparoscopia es alta. En nuestra serie, la tasa de conversión es del 13% (2/15 pacientes) y el motivo, en ambos, la necesidad de realizar una resección intestinal. Según la literatura, las cifras de conversión de estos procedimientos son de alrededor del 30% y los motivos principales son cuatro: no contar con espacio suficiente para trabajar debido a la distensión intestinal, no poder identificar la causa de la oclusión, tener una complicación intraoperatoria (normalmente una perforación intestinal), o necesitar realizar un procedimiento quirúrgico complejo (resección intestinal, por ejemplo)^(1,4).

En nuestra serie no tuvimos ninguna complicación intraoperatoria en los casos del grupo CL, aunque en la literatura sí están descritas. La más importante es la perforación intestinal iatrogénica, que se estima que ocurre aproximadamente en el 3% de los casos^(1,4). En el grupo de CA ocurrieron 2 perforaciones intestinales (8,33% de los casos).

Respecto a las complicaciones postoperatorias, en la literatura la adhesiolisis laparoscópica se asocia con menor número de complicaciones que la abierta⁽⁷⁾. En nuestra serie, el global de complicaciones también es menor en el grupo de CL (16,67%) que en el de CA (39,13%). Aunque esta diferencia no es estadísticamente significativa, sí nos parece relevante clínicamente si consideramos la morbilidad que estas complicaciones conllevan (reingresos, reintervenciones, aumento de

la estancia hospitalaria o necesidad de más tratamientos). Con la finalidad de “ponderar” la relevancia de estas diferencias, estudiamos con detalle el tipo de complicaciones ocurridas en cada grupo. En los pacientes de CL no se registró ninguna complicación mayor, mientras que en el de CA ocurrieron cuatro (17,39%) y la diferencia no es estadísticamente significativa ($p=0,054$). En la literatura, una de las ventajas que se le atribuyen al abordaje laparoscópico es la menor formación de adherencias^(9,10). Nuestros resultados, pues, concuerdan con esta afirmación, ya que parecen seguir esta tendencia.

Por otro lado, las complicaciones menores aparecieron en similar tasa en ambos grupos.

Además, según los resultados, podemos decir que el postoperatorio de los pacientes del grupo CL presentó ciertas ventajas. En primer lugar, existen diferencias estadísticamente significativas en el inicio de la alimentación oral tras la intervención. Este es un dato objetivo con el que podemos estimar que la recuperación de la función intestinal tras la cirugía es más rápida tras la adhesiolisis por vía laparoscópica. Esto no solo es importante para mejorar el estado de nutrición, de cicatrización e incluso de ánimo en los niños, sino que evita las morbilidades o complicaciones derivadas del permanecer a dieta absoluta. También, conforme a los resultados, podemos afirmar que los pacientes del grupo CL tienen menos necesidad de vías centrales y menor uso de nutrición parenteral. Además, la estancia hospitalaria del grupo CL fue menor. De media, los pacientes del grupo de CL fueron dados de alta unos 5 días antes que los pacientes del grupo CA.

Nuestro trabajo tiene algunas limitaciones: al ser un estudio retrospectivo podemos tener sesgos de información, sobre todo, derivados de la recogida de datos. También puede existir un sesgo de selección derivado de que fue el cirujano responsable de cada paciente el que eligió abordaje abierto o laparoscópico. Por la misma razón, nos ha sido imposible extraer datos fiables acerca de otras variables que nos parecen interesantes, como son el dolor postoperatorio, los tiempos quirúrgicos y la incidencia de íleo paralítico en el postoperatorio, así como los costes derivados de cada una de las intervenciones.

Otra limitación importante es el pequeño número de pacientes recogidos.

Además, tenemos que resaltar que el tiempo de seguimiento medio de nuestra muestra es de 3 años. Por lo tanto, aunque este tiempo abarca el periodo en el que ocurren la mayoría de las complicaciones tras una adhesiolisis, puede haber algún sesgo en cuanto a la medición de las complicaciones tardías en los pacientes con menores tiempos de seguimiento.

Sería interesante realizar un ensayo clínico sobre el tema para poder ofrecer mayor nivel de evidencia a la hora de decir qué tipo de abordaje es superior.

CONCLUSIONES

Las adherencias postoperatorias son una de las principales causas de obstrucción intestinal en niños. El manejo clásico pasa por la adhesiolisis mediante laparotomía y el papel de las técnicas mínimamente invasivas en este campo no está establecido completamente. Sin embargo, según nuestros resultados, la adhesiolisis laparoscópica también es eficaz en el tratamiento de las oclusiones postoperatorias en niños y, además, parece ocasionar menor morbilidad que el abordaje abierto. Por ello, concluimos que la técnica laparoscópica puede ser incluida como herramienta para el manejo quirúrgico del paciente pediátrico con oclusión por adherencias postoperatorias.

AGRADECIMIENTOS

A Doña Juana Serrano, por su ayuda en el análisis de datos y en la revisión crítica del artículo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Van Der Zee DC, Bax NM. Management of adhesive bowel obstruction in children is changed by laparoscopy. *Surg Endosc.* 1999; 13: 925-7.
2. Eeson GA, Wales P, Murphy JJ. Adhesive small bowel obstruction in children: should we still operate? *J Pediatr Surg.* 2010; 45: 969-74.
3. Lautz TB, Raval MV, Reynolds M, Barsness KA. Adhesive small bowel obstruction in children and adolescents: operative utilization and factors associated with bowel loss. *J Am Coll Surg.* 2011; 212: 855-61.
4. Aguayo P, Fraser JD, Ilyas S, St Peter SD, Holcomb GW 3rd, Ostlie DJ. Laparoscopic management of small bowel obstruction in children. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2011; 21: 85-8.
5. Grant HW, Parker MC, Wilson MS, Menzies D, Sunderland G, Thompson JN et al. Adhesions after abdominal surgery in children. *J Pediatr Surg.* 2008; 43: 152-6.
6. Childs WA, Phillips RB. Experience with intestinal plication and proposed modification. *Ann Surg.* 1960; 152: 258-65.
7. Borzellino G, Tasselli S, Zerman G, Pedrazzani C, Manzoni G. Laparoscopic approach to postoperative adhesive obstruction. *Surg Endosc.* 2004; 18: 686-90.
8. Young JY, Kim DS, Muratore CS, Kurkchubasche AG, Tracy Jr TF, Luks FI. High incidence of postoperative bowel obstruction in newborns and infants. *J Pediatr Surg.* 2007; 42: 962-5.
9. Aguayo P, Ho B, Fraser JD, Gamis A, Peter SD, Snyder CL. Bowel obstruction after treatment of intra-abdominal tumors. *Eur J Pediatr Surg.* 2010; 20: 234-6.
10. Li MZ, Lian L, Xiao LB, Wu WH, He YL, Song XM. Laparoscopic versus open adhesiolysis in patients with adhesive small bowel obstruction: a systematic review and meta-analysis. *Am J Surg.* 2012; 204: 779-86.