

Administración de contraste hidrosoluble para el tratamiento de las oclusiones intestinales por adherencias

E. Calleja Aguayo, A. Moreno Montero, A. García Baglietto, A.E. Hernández Calvarro, J. Bregante Ucedo, C. Marhuenda Irastorza

Servicio de Cirugía Pediátrica, Hospital Son Espases, Palma de Mallorca

RESUMEN

Objetivos. El tránsito gastrointestinal con contraste hidrosoluble se utiliza desde hace años en el tratamiento de las obstrucciones intestinales por adherencias (OIA) en adultos. Nuestro objetivo es comparar un grupo de niños con OIA tratados con contraste hidrosoluble con un grupo control.

Material y métodos. Realizamos un estudio de casos y controles que incluye pacientes con antecedentes de cirugía abdominal y OIA entre 2008 y 2013. Los controles fueron tratados de forma conservadora o cirugía según evolución y los casos admitidos como OIA a partir de diciembre de 2012 se les aplicó tratamiento con contraste hidrosoluble. La variable principal es la necesidad de cirugía y las variables secundarias, la estancia hospitalaria y las complicaciones.

Resultados. Se han recogido 20 controles y 8 casos. La necesidad de cirugía en el grupo control ha sido del 50% y del 25% en los casos tratados con contraste ($p > 0,05$). La estancia hospitalaria en el grupo control ha sido de 6 días frente a 4 días en el grupo a estudio ($p > 0,05$). Se han observado un 20% de complicaciones entre los controles y ninguna complicación en los casos.

Conclusiones. Aunque no hemos encontrado diferencias significativas debido al pequeño tamaño de la muestra, sí se ha observado una tendencia de menor necesidad de cirugía en los casos tratados con contraste hidrosoluble. Nuestra experiencia preliminar sugiere que el contraste hidrosoluble puede ser una alternativa eficaz y sin complicaciones en el tratamiento de la oclusión intestinal por adherencias en niños, por lo que proponemos la realización de un estudio multicéntrico para aumentar la muestra y poder definir conclusiones más certeras.

PALABRAS CLAVE: Obstrucción intestinal; Adherencias; Niños; Diatrizoate meglumine; Contraste hidrosoluble.

ADMINISTRATION OF WATER-SOLUBLE CONTRAST FOR THE TREATMENT OF ADHESIVE INTESTINAL OCCLUSION

ABSTRACT

Objective. The water-soluble contrast has shown its effectiveness for the resolution of adhesive small bowel obstruction (SBO) in adults. The objective of this study is to compare the value of water-soluble contrast in children with SBO versus control group.

Methods. We conducted a case-control trial. Patients with a history of abdominal surgery and SBO diagnosed between 2008 and 2013 were included as controls. Conservative treatment or surgery depending on clinical evolution was performed in control group. The patients with SBO diagnosed from December 2012 were treated with water-soluble contrast. The main variable was the number of patients requiring surgery and the hospital stay and complications were the secondary variable.

Results. Twenty controls and 8 cases were admitted with SBO. Surgery was required in 50% of control group patients and 25% in the contrast group ($p > 0.05$). The hospital stay length was 6 days in control group versus 4 days in study group ($p > 0.05$). No complications were attributed to the use of water-soluble contrast and 20% of complications happened in control group.

Conclusions. The need for surgery was lower in study group but not statically significant due to the small size of the sample. We concluded that water-soluble contrast is safe and effective in the management of SBO in children. We propose a multicentre study.

KEY WORDS: Intestinal obstruction; Tissue adhesions; Children; Diatrizoate meglumine; Water-soluble contrast.

INTRODUCCIÓN

La obstrucción intestinal por adherencias después de una cirugía abdominal es frecuente. En niños se estima entre 0,9-9,3% y más aún durante el primer año tras la cirugía⁽¹⁾. El tratamiento habitual es conservador con dieta absoluta, suero-terapia y colocación de sonda nasogástrica. A pesar de este tratamiento, del 51 al 84% de los niños necesitarán cirugía, debido a frecuentes complicaciones con aumento de la morbilidad. El tránsito gastrointestinal con contraste hidrosoluble

Correspondencia: Dra. Elena Calleja Aguayo. Secretaría Cirugía Pediátrica. Hospital Son Espases. Carretera de Valldemossa 79. 07120 Palma de Mallorca. E-mail: dracalleja@gmail.com

Presentado en el 53 Congreso de la Sociedad Española de Cirugía Pediátrica.

Recibido: Mayo 2014

Aceptado: Marzo 2016

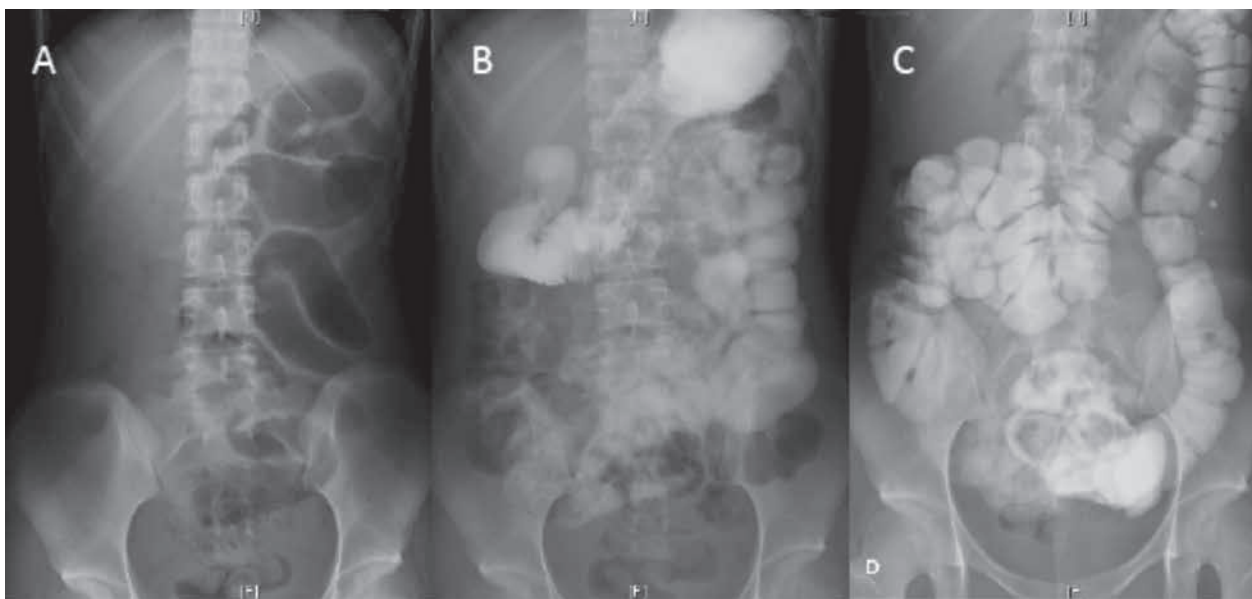


Figura 1. A) Imagen inicial de un cuadro de oclusión intestinal por adherencias. B) Oclusión intestinal tras 6 horas de administración de Gastrografin®. C) Resolución del cuadro tras 12 horas de administración de Gastrografin®.

se utiliza desde hace años en el tratamiento de las obstrucciones intestinales por adherencias (OIA) en adultos pero en niños no existen muchas publicaciones sobre su efectividad. Se han realizado recomendaciones para el tratamiento de la OIA en niños extrapolando datos de adultos sin tener estudios concluyentes en pacientes pediátricos⁽²⁾.

MATERIAL Y MÉTODOS

Hemos realizamos un estudio de casos y controles en pacientes pediátricos diagnosticados de OIA entre 2008 y 2013. Los criterios de inclusión fueron antecedentes de cirugía abdominal, diagnóstico de oclusión intestinal en base a la presentación clínica (dolor abdominal, vómitos biliosos y distensión abdominal) y hallazgos radiológicos (distensión de asas intestinales, niveles hidroaéreos y ausencia o escasez de aire distal). Se descartaron los pacientes con clínica de sufrimiento intestinal y signos de peritonitis.

Los controles (pacientes admitidos entre enero 2008 y noviembre 2012) fueron tratados inicialmente de forma conservadora. Este tratamiento consiste en dejar al paciente a dieta absoluta, reposición de líquidos mediante sueroterapia y colocación de una sonda nasogástrica (SNG). Posteriormente, si no se resolvía el cuadro clínico, se efectuaba tratamiento quirúrgico según evolución clínica y/o radiológica.

Los casos son los pacientes admitidos como OIA a partir de diciembre de 2012, a los cuales se les aplicó el mismo tratamiento conservador añadiendo contraste hidrosoluble. El contraste hidrosoluble se administró en el momento del diagnóstico y, debido a su efecto hiperos-

molar, se realizó una pauta de hiperhidratación previa. El contraste hidrosoluble utilizado fue Gastrografin®, el cual se administró mediante SNG, con una dosis de 50 ml en niños menores de 10 años y 100 ml en niños mayores. Si tras la administración del mismo se producía un vómito, se comprobaba radiológicamente la ausencia de contraste en el estómago y se repetía la misma dosis. Para monitorización del efecto del contraste, se realizaron radiografías simples de abdomen a las 6, 12 y 24 horas tras la administración de contraste. Si el Gastrografin® se observaba en colon (Fig. 1) en cualquiera de las radiografías, se iniciaba la tolerancia oral y se valoraba el alta según la evolución. Si tras 24 horas de observación no se evidenciaba el paso de contraste hasta el colon (Fig. 2), se valoraban dos opciones: si los signos clínicos habían empeorado, se procedía al tratamiento quirúrgico o se repetía la dosis en aquellos pacientes en los el cuadro clínico lo permitía, esperando otras 24 horas más y, si no había mejoría, se efectuaba tratamiento quirúrgico. Si aparecían signos de sufrimiento intestinal (dolor intenso, acidosis y/o signos de peritonitis) durante la fase de observación, se realizaba una intervención quirúrgica urgente.

En el estudio estadístico se han evaluado como variable principal la necesidad de cirugía y como variables secundarias, la estancia hospitalaria y la presencia de complicaciones. Para el estudio estadístico descriptivo se ha utilizado la mediana con 1º y 3º cuartil para variables cuantitativas y porcentaje (%) para variables categóricas. El estudio analítico se ha llevado a cabo mediante la prueba Chi cuadrado y la U de Mann Whitney. Consideramos una *p* menor de 0,05 significativa.

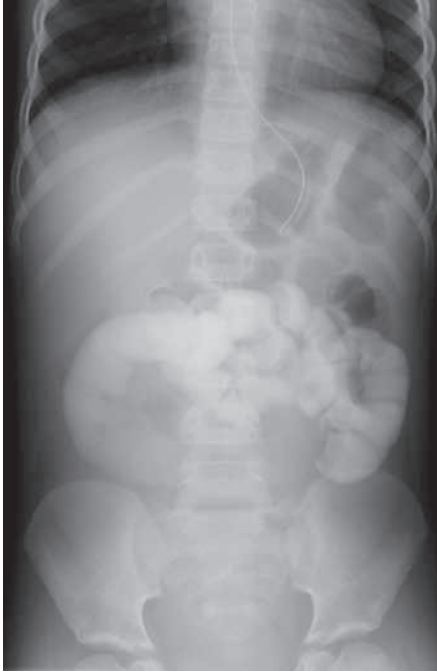


Figura 2. Oclusión intestinal tras 24 horas de administración de Gastrografin® sin resolución del cuadro.

control el 30% de los pacientes sufrieron al menos dos cirugías abdominales previas.

En el grupo control la duración de síntomas hasta la cirugía o resolución del problema fue una mediana de 36 horas y una media de 49 horas; mientras que en el grupo de Gastrografin® fue una mediana de 18 horas y una media de 25 horas.

En la Tabla I se pueden ver los resultados de ambos grupos. La necesidad de cirugía en el grupo control ha sido del 50% frente al 25% en el grupo tratado con Gastrografin® sin diferencias significativas ($p > 0,05$). La mediana de la estancia hospitalaria fue de 4 días (rango 2,2-12,5 días) en el grupo de Gastrografin® y de 6 días (rango 1-15,5 días) en el grupo control sin diferencias estadísticas ($p > 0,05$). En los pacientes que respondieron positivamente al tratamiento con Gastrografin® la media de estancia hospitalaria fue de 2 días tras su administración. En el grupo control se han descrito complicaciones durante el ingreso en 4 pacientes (reintervenciones por perforación en 2 casos, reintervención por nueva oclusión en un caso y una sepsis de origen abdominal en otro). En el grupo a estudio no se han descrito complicaciones.

RESULTADOS

Han sido diagnosticados 28 pacientes de OIA en los últimos 6 años en nuestro Servicio. Veinte fueron controles y 8 casos. La cirugía abdominal más frecuente en el grupo de Gastrografin® fue la apendicectomía (25%) y la desinvaginación quirúrgica (25%) y en el grupo control fue la apendicectomía (20%). Un paciente (12,5%) en el grupo de Gastrografin® sufrió dos cirugías abdominales previas a la administración del contraste y el resto solo una. En el grupo

DISCUSIÓN

La obstrucción intestinal por adherencias después de una cirugía abdominal es frecuente y su tratamiento quirúrgico no está exento de riesgos. El tratamiento habitual es conservador mediante dieta absoluta, administración de fluidoterapia y descompresión intestinal mediante la colocación de una sonda nasogástrica, en los pacientes en los que no se sospecha isquemia y/o necrosis. Cuando este tratamiento falla, se realiza una intervención quirúrgica que puede consistir desde

Tabla I. Comparación del grupo control y el grupo tratado con Gastrografin®.

	Controles Mediana (1-3° cuartil) n = 20	Casos Mediana (1-3° cuartil) n = 8	
Número de pacientes			
Hombres	12	4	
Mujeres	8	4	
OIA			
Edad de IQ (años)	0,35 (0,1-3,7)	5,5 (4-11)	
Edad de OIA (años)	2 (0,5-6,5)	7,5 (0,2-11)	
Tiempo entre IQ-OIA (meses)	6 (1-15,5)	0,95 (0,4-48,7)	
Estancia hospitalaria (días)	6 (4-12)	4 (2,2-12,5)	NS
Estancia > 3 días	17 (85%)	5 (62%)	NS
Estancia > 5 días	12 (60%)	3 (37,5%)	NS
Necesidad de IQ	10 (50%)	2 (25%)	NS
Complicaciones	4 (20%)	0	NS

Los datos no tienen diferencias estadísticamente significativas. OIA: obstrucción intestinal por adherencias; NS: no significativo.

la adhesiolisis hasta resección intestinal, ambas no exentas de riesgos. A pesar de la morbilidad que implica la cirugía, no está claro en qué casos será precisa, ni el tiempo de espera necesario^(3,4). En nuestros controles, la mitad de los pacientes (50%) precisaron cirugía tras aplicar el tratamiento conservador durante una media de 56 horas desde el inicio de los síntomas y en tres de ellos (37%) se realizó una resección intestinal con anastomosis.

Se ha estudiado el uso del contraste hidrosoluble en el diagnóstico y tratamiento de obstrucciones intestinales por adherencias⁽⁵⁻⁷⁾. El Gastrografin® es una sustancia con efecto osmótico, con una osmolaridad de 1.200 mosm/L. Puede tener un efecto terapéutico en la obstrucción del intestino delgado al reducir el edema de la pared intestinal y aumentar la tensión intraluminal, también puede mejorar la actividad contráctil del músculo liso generando un peristaltismo efectivo para superar la obstrucción^(3,5,8). También se ha descrito con los mismos fines la utilización de bario a baja concentración por su mejor visualización en las imágenes radiológicas pero se obvian las propiedades osmóticas del Gastrografin®⁽⁴⁾.

El valor terapéutico del contraste hidrosoluble resulta todavía controvertido aunque en la mayoría de estudios obtienen resultados favorables. El estudio de Bonnard y cols. es el único exclusivamente realizado en niños. Es un estudio prospectivo en 24 pacientes pediátricos con OIA tratados con contraste hidrosoluble tras 48 horas de tratamiento conservador (sonda nasogástrica y sueroterapia) y concluyeron que el uso de contraste en niños es seguro, disminuyendo además la estancia hospitalaria y la necesidad de cirugía⁽⁹⁾ a pesar de no encontrar diferencias significativas debido a es una muestra pequeña pero con una tendencia clara, al igual que los datos presentados por nuestro estudio. Assalia y cols. realizaron un estudio aleatorizado en más de 100 adultos con contraste hidrosoluble valorando la necesidad de cirugía; el 21% de los pacientes del grupo control precisaron tratamiento quirúrgico frente al 10% en el grupo tratado con contraste y además observaron acortamiento de la estancia hospitalaria en el grupo tratado con contraste, ambos con diferencias significativas⁽⁶⁾. También Chen y cols., usando Urografin® en cuadros obstructivos, obtuvieron 70% de resoluciones de la obstrucción sin necesidad de cirugía⁽⁷⁾. Sin embargo, Feigin y cols. no obtuvieron diferencias significativas en sus estudios valorando las mismas variables⁽¹⁰⁾. En la publicación de Abbas y cols., tras revisar varios artículos en relación al tratamiento de las OIA con contraste hidrosoluble, presentan varias gráficas donde se observa que el tratamiento con contraste hidrosoluble favorece la resolución de la obstrucción sin cirugía además de acortar la estancia hospitalaria, disminuir los casos de estrangulación intestinal y las complicaciones⁽⁸⁾.

Además de su efecto terapéutico, se usa en innumerables estudios para el diagnóstico de la obstrucción parcial frente a la obstrucción total, acortando el tiempo de espera para la cirugía en estos últimos, así como para el diagnóstico diferencial del íleo paralítico en los postoperados de cirugía abdominal^(11,12).

Recientemente se ha publicado una guía de consenso internacional en adultos para el diagnóstico y manejo de las OIA, con pautas para el uso del contraste hidrosoluble, en el que refieren que el uso de contraste en el paciente tratado de forma conservadora predice la necesidad de cirugía (nivel de evidencia 1b) y disminuye la necesidad de cirugía, el tiempo de resolución del cuadro y la estancia hospitalaria⁽¹³⁾.

En niños no hay estudios sobre el uso del contraste hidrosoluble en el tratamiento de las OIA a excepción del estudio de Bonnard⁽⁹⁾ que al igual que el nuestro es un estudio de casos y controles. En ambos, a pesar de no encontrar diferencias significativas si se observa una tendencia clara a disminuir la necesidad de cirugía en los pacientes tratados con Gastrografin® así como una disminución de la estancia hospitalaria; pero harían falta estudios con mayor número de casos para hacer unas recomendaciones más fiables.

CONCLUSIONES

En nuestro estudio hemos observado una menor necesidad de cirugía, como se describe en la literatura, aunque el pequeño tamaño de la muestra no nos permite detectar diferencias estadísticamente significativas. Al no haber obtenido complicaciones derivadas directamente del uso del Gastrografin®, creemos que puede ser una alternativa segura y eficaz antes de la cirugía en los pacientes pediátricos con cuadros oclusivos por adherencias intestinales.

Debido a las limitaciones de nuestro estudio (muestra pequeña) y a la escasez de casos con OIA en los servicios de cirugía pediátrica, creemos que sería necesaria la realización de estudios multicéntricos nacionales para crear protocolos de actuación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Grant HW, Parker MC, Wilson MS, Menzies D, Sunderland G, Thompson JN, et al. Population-based analysis of the risk of adhesion-related readmissions after abdominal surgery in children. *J Pediatr Surg.* 2006; 41: 1453-6.
2. Lautz TB, Barsness KA. Adhesive small bowel obstruction-Acte management and treatment in children. *Semin Pediatr Surg.* 2014; 23: 349-52.
3. Choi HK, Chu KW, Law WL. Therapeutic value of Gastrografin in adhesive small bowel obstruction after unsuccessful conservative treatment. A prospective randomized trial. *Ann Surg.* 2002; 236: 1-6.
4. Perea García J, Turégano Fuentes F, Quijada García B, Trujillo A, Cereceda P, Díaz Zorita B, et al. Adhesive small bowel obstruction: predictive value of oral contrast administration on the need for surgery. *Rev Esp Enferm Dig.* 2004; 96: 191-200.
5. Abbas S, Bissett IP, Parry BR. Oral wáter soluble contrast for the management of adhesive small bowel obstruction. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005; 25: CD004651
6. Assalia A, Schein M, Kopelman D, Hirshberg A, Hashmonai M. Therapeutic effects of oral Gastrografin in adhesive, partial small-

- bowel obstruction. A prospective randomized trial. *Surgery*. 1994; 115: 433-7.
7. Chen SC, Lin FY, Lee PH, Yu SC, Wang SM, Chang KJ. Water soluble contrast study predict the need for early surgery in adhesive small bowel obstruction. *Br J Surg*. 1998; 85: 1692-4.
 8. Abbas S, Bissett IP, Parry BR. Contraste hidrosoluble oral para el tratamiento de la obstrucción del intestino delgado por adherencias (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 2. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
 9. Bonnard A, Kohaut J, Sieurin A, Belarbi N, El Ghoneimi A. Gastrografin for uncomplicated adhesive small bowel obstruction in children. *Pediatr Surg Int*. 2011; 27: 1277-81.
 10. Feigin E, Seror D, Szold A, Carmon M, Allweis TM, Nissan A, et al. Water-soluble contrast material has no therapeutic effect on postoperative small-bowel obstruction: Results of a prospective, randomized clinical trial. *Am J Surg*. 1996; 171: 227-9.
 11. Mora López L, Serra-Aracil X, Llaquet Bayo H, Navarro Soto S. El uso de Gastrografin en el manejo del cuadro de oclusión intestinal adherencial. *Cir Esp*. 2013; 91: 384-88.
 12. Joyce WP, Delaney PV, Gorey TF, Fitzpatrick JM. The value of wáter-soluble contrast radiology in the management of acute small bowel obstruction. *Ann R Coll Surg Engl*. 1992; 74: 422-5.
 13. Catena F, Di Saverio S, Kelly MD, Biff W, Ansaloni L, Mandala V et al. Bologna Guidelines for diagnosis and management of adhesive small bowel obstruction (ASBO): 2010 evidence-based guidelines of the world society of emergency surgery. *World J Emerg Surg*. 2011; 6: 5.