Isquemia intestinal por laparotomía previa

Carlos Baeza-Herrera,* Luis Manuel García-Cabello,** Donaciano Villalobos-Ayala,*** Salomón Tonathiu Domínguez-Pérez,**** Francisco Mora-Hernández*****

Recepción versión modificada 09 de julio del 2002; aceptación 06 de agosto del 2002

Resumen

Introducción. La obstrucción del intestino delgado por adherencias es una urgencia quirúrgica en la que existe gran riesgo de isquemia. La tardanza en el diagnóstico e inicio del tratamiento redunda en una mayor morbilidad y mortalidad. Materiales y métodos. Fueron revisados los expedientes etiquetados como obstrucción intestinal e isquemia regional por peritonitis fibroadhesiva en un intento por conocer los criterios para identificar los pacientes que requieren intervención quirúrgica urgente. Resultados. Observamos 63 niños de los cuales 39 (61.9%) fueron del sexo masculino y sólo tres eran recién nacidos (4.7%). La complicación fue observada en niños de tres años o mayores en 39 ocasiones (61.9%). La apendicitis fue la causa que desencadenó la complicación en 26 pacientes (41.2%). El tiempo de aparición después de la operación osciló entre una semana y 15 años con una media de 10 meses. En el 87.0% fue la segunda operación. Conclusiones. Es imperativo identificar cuales pacientes requieren manejo no conservador.

Palabras clave: *Obstrucción intestinal, peritonitis, isquemia intestinal, niños*

Summary

Introduction. Acute adhesive obstruction of the small intestine is a surgical emergency in which there is a risk of intestinal ischemia. By delaying diagnosis and institution of appropriate treatment for ischemic obstruction, morbidity and mortality increase. Material, method and results. The hospital records of 63 patients with diagnosis of intestinal obstruction and regional ischemia due to fibroadhesive peritonitis were reviewed in an attempt to identify criteria that could be used to separate patients who would require an emergency operation; 39 (61.9%) were male and three (4.7%) newborn. This complication was seen after 3 years of age in 39 patients (69.1%). Appendicitis was first cause with 26 cases (41.2%). Range of time of appearance after operation was from 1 week to 15 years (median 10 months). In 87% of patients the operation was a second procedure. AII had gangrene and an enterostomy was constructed. General morbidity rate was 80%. Four children died. Conclusion. It is mandatory to identify which patients require non conservative management.

Key words: *Intestinal obstruction, peritonitis, intestinal gangrene, children*

Introducción

En la cirugía de urgencias, sin duda alguna la cavidad abdominal ocupa un sitio preponderante en lo que a generar entidades específicas se refiere y en ese capítulo,la apendicitis ocupa un primerísimo lugar. Esta condición es también la causa más frecuente de peritonitis y obstrucción intestinal por bandas fibrosas en la edad pediátrica.[1] Con relación a otras causas que determinan la formación de adherencias se han encontrado, en orden decreciente de frecuencia, la invaginación intestinal, la estenosis hipertrófica del píloro, la gastrosquisis, el onfalocele y la malrotación intestinal en lactantes y recién nacidos, respectivamente.[2,3] Como resultado de esta contingencia, aparece dolor crónico y recurrente. En los extremos de la complicación, el dolor suele acompañarse de vómito, dilatación del abdomen y ausencia de evacuaciones.[4]

La literatura refiere investigaciones sobre las posibles causas de la peritonitis adhesiva, la incidencia y prevalencia que tiene.[5] Esto ha dado como resultado un buen número de métodos preventivos mediante la

** Académico de Número. Academia Nacional de Medicina. Jefe del Departamento de Cirugía General. Hospital Pediátrico Moctezuma.*
*** Cirujano Adscrito.*
**** Jefe de Residentes de Cirugía.*
***** Subdirector Médico.*
****** Residente de Cirugía.*
Solicitud y sobretiros: Dr. Carlos Baeza Herrera1, Oriente 158 No. 189 Col. Moctezuma **2a** Secc., Deleg. Venustiano Carranza. C.P. 15500, México, D.F., México. Tel: 55714057 55711737.

administración local y sistémica de sustancias cuyo fin es disminuir la formación de tejido conectivo sobre la superficie de la serosa y de las bandas,[6] diversos métodos quirúrgicos,[7] así como excelentes revisiones del tema.[8] Sin embargo, el riesgo de obstrucción intestinal por bandas fibrosas después de una laparotomía no desparece nunca y hasta la fecha se reportan decesos como consecuencia de ello, especialmente en niños pequeños.

Este estudio analiza la experiencia obtenida en el manejo de las consecuencias graves de la obstrucción intestinal debida a peritonitis fibroadhesiva (PFA) por laparotomía previa; estudia la causa que motivó la primera laparotomía; y propone métodos que ayuden a distinguir un cuadro trivial de otro que puede poner en peligro la vida del niño que sufre la eventualidad.

Pacientes y Métodos

En nuestra unidad se operan aproximadamente 1400 pacientes que sufren alguna urgencia abdominal cada año. De éstos un poco más de 800 son debidas a apendicitis aguda. Hemos observado además, que anualmente reingresan en una o más ocasiones entre 35 y 40 casos como consecuencia de un cuadro de obstrucción intestinal secundaria a PFA.

Del total de niños que cada año manejamos en el Departamento de Cirugía de nuestro hospital fueron incluidos aquellos casos en los cuales no fue posible resolver el problema con medidas conservadoras y aún más, que requiriendo de la reintervención quirúrgica, en ésta se encontró peritonitis y bandas fibrosas de magnitud tal que fue necesario llevar a cabo algún tipo de "operación especial" esto es, ileostomía o colostomía por denudación extensa de la serosa y/o necrosis isquémica por vólvulus o estrangulamiento. Fueron excluidos los pacientes que sufrían obstrucción por PFA no complicada, en los que el daño fue provocado durante las maniobras de desprendimiento de las adherencias y aquellos niños que sufrieron isquemia postoperatoria secundaria a invaginación intestinal.

Hemos definido a la obstrucción intestinal por PFA como aquella complicación que aparece en niños que han sufrido laparotomía previa, que anatómicamente se caracteriza por la proliferación de tejido conectivo en el interior de la cavidad peritoneal, que se traduce por la presencia de bandas fibrosas que se ubican en forma caprichosa y al azar y que clínicamente cursan con vómito, dolor y distensión abdominal. Vólvulus (Figura 1), cuando el eje mayor del intestino gira sobre su propio eje, ocasionando deterioro de la circulación regional; y, estrangulamiento (Figura 2) cuando la banda fibrosa constriñe a grado tal la pared intestinal que le causa isquemia irreversible.

Se trata de un estudio retrospectivo, transversal y descriptivo en el que se analizan los expedientes de niños menores de 15 años de edad atendidos en el Departamento de Cirugía General de nuestro hospital en un periodo de aproximadamente 8 años. Los pacientes tuvieron en común una laparotomía previa, una o varias crisis de obstrucción intestinal parcial o total, una operación reciente por obstrucción intestinal por PFA con isquemia grave e irreversible, peritonitis y la construcción de una enterostomía como medida resolutiva del problema. Se calcularon medidas de tendencia central para analizar las siguientes variables: sexo, grupos de edad, enfermedad predisponerte, número de crisis en que apareció la complicación, hallazgos operatorios y procedimientos correctivos efectuados.

Resultados

De un total de 320 casos de obstrucción intestinal por PFA observados en el periodo que duró el estudio, seleccionamos 63 pacientes que cumplían con los criterios de inclusión. De éstos 38 (60.3%) fueron del sexo masculino. Con relación a los grupos etarios, sólo tres (4.7%) fueron recién nacidos; doce tenían entre 30 días y 12 meses, (19.1%); 10 estaban entre 13 meses y dos años de edad, (15.8%); treinta tenían entre 3 y 10 años, (47.8%) y ocho tenían más de 10 años (12.6%), la media fue de 6.7 años La enfermedad que motivó la primera operación fue apendicitis en 26 niños (41.2%); invaginación intestinal en 12 (19.0%); tumores diversos (Wilms y linfoma) en tres (4.7%); estenosis hipertrófica del píloro en 3 (4.7%); gastrosquisis en dos (3.1%); hernia diafragmática en dos (3.1%); hernia umbilical en dos (3.1%) y el resto tuvieron diversas causas entre las que destacan el ano imperforado, agangliosis y la oclusión duodenal congénitas, obtención de biopsia hepática, y otros. El tiempo transcurrido entre la operación y la oclusión por bandas tuvo un rango de una semana a cerca de 15 años, con una media de 10 meses. En la etapa preoperatoria todos sufrieron manifestaciones similares, vómito, dolor, ausencia de evacuaciones y, en la fase final, leucocitosis. El estudio radiológico siempre fue de ayuda y en todos hubo niveles hidroaéreos, aunque no fue útil para la identificación de aire libre subdiafragmático. Todos fueron manejados con descompresión gastrointestinal mediante una sonda nasogástrica y antes de ser operados presentaron uno o más de los siguientes datos clínicos fiebre, leucocitosis, signos de irritación peritoneal, presencia de una masa y datos radiológicos sugestivos de peritonitis. Del total, sólo ocho (13.1%) tuvieron tres o más laparotomías y en el resto era la segunda (86.9%). Los hallazgos operatorios encontrados fueron: peritonitis de diversa gravedad en todos los casos, perforación intestinal y vólvulus, en tres (4.7%) y estrangulamiento por compresión en 60 (95.3%) (Figuras

1 y 2). De estos últimos, hubo 10 perforados. Todos sufrieron gangrena como consecuencia de isquemia prolongada (Figura 3). Los procedimientos efectuados consistieron en derivación intestinal, ileostomía por lo general acompañada de extirpación de un segmento intestinal en todos los pacientes. La morbilidad global registrada fue del 80% (íleo prolongado, neumonía, sepsis, infección de la herida, fístula externa, desnutrición, etc); hubo cuatro decesos, todos relacionados con complicaciones de resolución no quirúrgica y de origen infeccioso.

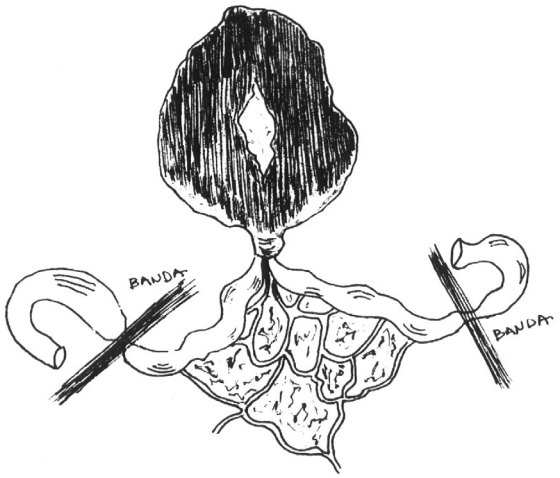

Figura 1. Se muestra uno de los mecanismos mediante el cual el intestino delgado sufre gangrena irreversible. Nótese como ambos extremos del segmento volvulado, están sujetos por la banda fibrosa. La torsión se facilita debido a que ambos extremos en forma tardía, acumulan liquido intraluminal y el peso hace que se pendule y gire el segmento de intestino.

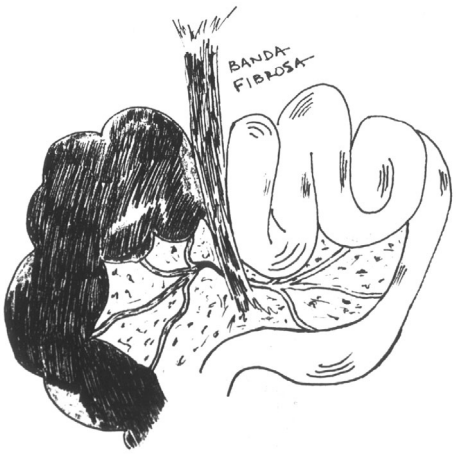

Figura 2. Una banda fibrosa densa comprime la circunferencia del intestino y la compresión determina que haya gangrena irreversible del segmento intestinal. Este mecanismo de producción es el más frecuente.

Figura 3. Se muestra durante una laparotomía exploradora, la grave isquemia intestinal segmentaría, gran dilatación e indicios de peritonitis leve. Este caso sufrió isquemia por compresión de una gran banda que iba de la pared abdominal al mesenterio.

Discusión

Recientemente, en nuestro país, hay escasas publicaciones relacionadas con las complicaciones postoperatorias en la edad pediátrica. Tampoco la formación de bandas obstructivas, que es consecuencia de la manipulación que sufre la serosa del intestino durante y después de un procedimiento quirúrgico en los niños, ha sido bien estudiada. Esta reacción tisular es independiente de la naturaleza y sitio del estímulo y se acompaña de una bien orquestada respuesta consistente en la liberación de sustancias, factores y hormonas que hacen que el sitio de la agresión se convierta en un campo de reconstrucción tisular extraordinariamente eficiente. El aumento en la permeabilidad vascular que acompaña a todo tipo de agresión peritoneal, da como resultado la exudación de un líquido abundante en proteínas que se filtra principalmente a través de las vénulas. Esta fase de humidificación, rica en factores plásticos, se continúa con la etapa de fibrinólisis. Esta última, determina la estructura en donde a la postre se depositara el tejido conectivo. La etapa final es la formación de bandas de distinta densidad que se distribuyen desordenadamente sobre la serosa peritoneal.[9] La formación del tejido fibroso es caprichosa e impredecible y obstruye de manera particular el intestino delgado, y casi nunca el colon.

Una laparotomía previa además de desencadenar una PFA por los mecanismos previamente enunciados, suele condicionar cuadros característicos de invaginación intestinal[10] y, en consecuencia fibrosis, dolor abdominal recurrente y esterilidad.[11]

Desde hace muchas décadas, se sabe que existen diversos factores de riesgo que determinan que haya PFA. Entre éstos, se encuentran la presencia de sangre

residual, pus, material de sutura no absorbible, cuerpos extraños como el talco, denudaciones extensas de serosa, isquemia regional y áreas de inflamación.[8]

La frecuencia de esta condición es elevada, según algunos autores, alcanza hasta el 8.3%.[12] Se ha observado que el 75% de los casos presentan la crisis dentro de los seis meses siguientes a la cirugía y el 90% dentro del primer año.[3] Algunos estudios[9,12] señalan que este fenómeno es la principal causa de obstrucción intestinal en el recién nacido. Probablemente la casuística pediátrica más numerosa relacionada con este tema es la publicada por Janik et al.,[13] quienes recopilaron 131 casos.

A diferencia de otras enfermedades, en esta no existe el conflicto de diagnóstico toda vez que un síndrome obstructivo con antecedente de laparotomía previa sin duda alguna se debe a PFA hasta no demostrar lo contrario. Pero, el verdadero problema radica en reconocer qué maniobras se deben utilizar a fin de identificar las condiciones en las que se encuentra el intestino y, cuándo y bajo qué condiciones se debe intervenir quirúrgicamente. Para tomar la decisión correcta es menester, en primer término, establecer la diferencia clínica entre la PFA en su variedad complicada y la que se resuelve con medidas ordinarias. A ese respecto, se ha observado que los parámetros clínicos "típicos" que sugieren una complicación quirúrgica son el dolor intermitente, taquicardia, leucocitosis, fiebre, masa abdominal palpable, estado de choque y diarrea sanguínea;[14] no obstante, en otras series estas manifestaciones sólo se presentaron en un número reducido de casos. Otros autores encontraron que ante un intestino no viable, el dolor y la fiebre podían estar ausentes, que las manifestaciones supuestamente clásicas se encontraron en sólo 24 de 36 adultos estudiados y que del total de niños que sufrían gangrena intestinal, el 100% continuaban con las molestias aún después de la descompresión gastrointestinal.[13,16,17]

Al margen de esta discordancia, es prioritario identificar oportunamente la forma complicada recurriendo inclusive a la laparocentesis.[14] En un estudio metodológicamente bien diseñado se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre aquellos pacientes a quienes se les efectuó la operación dentro de las primeras 24 horas de iniciados los síntomas y aquellos en los que la operación se instituyó después. La tasa de complicaciones en el primer grupo fue del 9%, mientras que en el segundo, fue del 39%. La mortalidad en el primero fue de tres de 9 y en el segundo de seis de 17 pacientes.[18]

La experiencia existente en la edad pediátrica está distribuida primordialmente en ocho artículos. De un total de 796 casos de obstrucción intestinal por PFA, 52 sufrieron isquemia, pero sólo en 37 el fenómeno era de tal magnitud que exigió de algún procedimiento quirúrgico especial (ileostomía o colostomía) para su solución.[1-3,7,10,12,13,19-21] No obstante, dos de los autores afirman de manera categórica que independientemente de que la obstrucción sea total o parcial, la laparotomía exploradora es la única vía segura de solución, pues con ella se evitan tasas prohibitivamente elevadas de complicaciones, a pesar que la intervención quirúrgica conlleva un riesgo natural superior al 10%, de lesión incidental del tubo digestivo.[1,20] Como apoyo a la tesis anterior, algunos autores[21] establecen que "el riesgo de estrangulamiento y la posibilidad de necrosis y perforación intestinal es mayor cuando la terapéutica inicial es conservadora".

Una vez que se ha decidido la intervención quirúrgica, la siguente pregunta es ¿qué hacer?. Se han diseñado diversas técnicas operatorias cuyo fin primordial es evitar que recurra la enfermedad. Entre ellas se puede citar la de Noble,[22] la que consiste en la introducción de una sonda a la luz del intestino delgado, utilizado como guía la cabeza de un catéter de flebectomía con el propósito de "programar la formación de bandas",[23] la de Childs-Phillips y otras no menos ingeniosas.[24] Sin embargo, para la niñez, se han hecho pocas recomendaciones al respecto y la mayoría de los autores se inclinan por la introducción de un tubo de polietileno largo, variedad Levin, Miller Abott o Cantor, de acuerdo con diversas modificaciones que se han planteado al concepto original.[19,23,25,26]

Lo que hemos aprendido y que deseamos proponer es que cuando se confronta un paciente que tiene como antecedente relevante una laparotomía previa y que cursa con una obstrucción intestinal, debe asumirse que se trata de una PFA. El esquema que sugerimos es la descompresión gastrointestinal, no como un fin sino como un medio para mejorar las condiciones del niño y llevarlo a la brevedad posible a la sala de operaciones. Creemos que es necesario el ayuno, el uso de soluciones endovenosas y antimicrobianos, que es conveniente la ejecución de un estudio radiológico en posición de pie y estudios de laboratorio complementarios al menos cada 8 horas. Este método de manejo preparatorio no debe durar más de 12-24 horas.

Si la decisión final establece instituir la laparotomía, se deben seccionar sólo las bandas que obstruyan el tránsito intestinal, de manera tal que se logre la descompresión manual ágil y sin obstáculos. Si se encuentra necrosis o isquemia grave de algún segmento del intestino, deben extirparse los segmentos vecinos mortificados y realizar una enterostomía; sólo cuando las condiciones de la región involucrada no sean desfavorables, se deberá intentar la anastomosis. Si no hay daño irremediable, pero tiene antecedentes de al menos una cirugía previa se debe introducir el intestino en forma ordenada.

Si existiera la posibilidad de recurrencia , por factores de riesgo, recomendamos hacer un procedimiento de Noble parcial, especialmente en áreas denudadas.

El panorama, por otro lado, puede tornarse diferente dependiendo de la correlación clínico-radiológica. Es decir, si una vez que se ha explorado al paciente en la radiografía simple no se encuentran datos concluyentes de que haya bloqueo intestinal, entonces la operación puede postergarse. Si en horas posteriores el drenaje por la sonda se hace transparente y escaso, existen evacuaciones, desaparece el dolor y la dilatación del abdomen, el procedimiento se cancela, en virtud de que los pacientes con más de un cuadro obstructivo tratado sin operación, tienen mayores posibilidades de responder satisfactoriamente al manejo conservador, en comparación con los que tuvieron sólo una laparotomía previa.[27]

Creemos que la gran cantidad de casos de nuestra serie en los que existió daño isquémico irrecuperable de la pared intestinal, pudo deberse a la tardanza con la que ese tipo de pacientes fueron referidos a nuestra unidad. Estamos convencidos de que no obstante que no pudimos medir el tiempo transcurrido entre el inicio de la enfermedad y el ingreso a sala de urgencias y su paso a quirófano, el mayor derroche de tiempo sucedió fuera de nuestras instalaciones. Asimismo, creemos que el procedimiento quirúrgico es el instrumento definitivo y debe ser puesto en marcha tan pronto como se establezca el diagnóstico y las condiciones sean adecuadas.

Finalmente, consideramos que son muy pocas las medidas que se pueden tomar para prevenir esta complicación. Sin embargo, sustituir el talco de los guantes por lubricantes líquidos, evitar dejar áreas cruentas y hemorrágicas, pus y membranas fibrinopurulentas y en la medida de lo posible, acomodar el intestino medio como pretendiendo programar la aparición ordenada de bandas fibrosas, puede favorecer la buena evolución.

Referencias

1. **Akgur FM, Tanyel FC, Buyukpamukcu N, et al.** Adhesive small bowel obstruction in children: the place and predictors of success for conservative treatment. J Pediatr Surg 1991;26:37-41.
2. **Moore TC, Salzberg AM, Taiman EA.** Jejunoileocolic intubation and application for intestinal obstruction caused by massive adhesions in infancy. Surgery 1970;67:364-368
3. **Wilkins BM, Spitz L.** Incidence of postoperative adhesion obstruction following neonatal laparotomy. Br J Surg 1986;73:762-764.
4. **Sykes PA, Schofield FP.** Early postoperative small bowel obstruction. Br J Surg 1974;61:594-600.
5. **Stewart RM, Page CP, Brender J, et al.** The incidence and risk of early preoperative small bowel obstruction. A cohort study. Am J Surg 1987;154:643-647.
6. **Vrijland Ww, Tseng LNL, Eijkman HJ, et al.** Fewer intraperitoneal adhesions with use of hyaluronic acid-carboxy methylcellulose membrane. A randomized clinical trial. Ann Surg 2002;235:320-336.
7. **Bracho EB, Nieto ZJ, Reyes RR, et al.** Ferulización intestinal, un método preventivo o resolutivo en la terapéutica de la oclusión por bridas postquirúrgicas. Bol Med Hosp Infant Mex 1994;51:452-456.
8. **Ellis H.** The cause and prevention of postoperative intraperitoneal adhesions. Surg Gynecol Obstet 1971;133;497-511.
9. **Replogle RL, Johnson R, Gross RE.** Prevention of postoperative intestinal adhesions with combined promethazine and dexamethasone therapy. Experimental and clinical studies. Ann Surg 1966;163:580-588.
10. **Rappensperger JG, Baker RJ.** Postoperative intestinal obstruction in children. Arch Surg 1966;94:450-459.
11. **Puri P, McGuinny EPJ.** Fertility following perforated appendicitis in girls. J Pediatr Surg 1989;24:547-550.
12. **Devens K.** Recurrent intestinal obstruction in the neonatal period. Arch Dis Child 1963;38:118-119.
13. **Janik JS, Em SH, Fuer RM et al.** An assessment of the surgical treatment of adhesive small bowel obstruction in infants and children. J Pediatr Surg 1981;16:225-229.
14. **Leifall LD, Syphax S.** Clinical aids strangulation intestinal obstruction. Am J Surg 1970;120:756-759.
15. **Stewardson RH, Bombeck C, Nyhus LM.** Critical operative management of small obstruction. Ann Surg 1978;187:189-193.
16. **Shatila AH, Chamberlain BE, Webb WR.** Current status of diagnosis and management of strangulation obstruction of the small bowel. Am J Surg 1976;132:299-303.
17. **Hofstetter SR.** Acute adhesive obstruction of the small intestine. Surg Gynecol Obstet 1981;152:141-144.
18. **Brolin RE, Krasna BA.** Use of tubes and radiographs in the management of small bowel obstruction. Ann Surg 1987;206:126-133.
19. **Grosfeld JL, Cooney DR, Csiczko JF.** Gastrointestinal tube stent plication in infants and children. Arch Surg 1975;110:594-599.
20. **Festen C.** Postoperative small bowel obstruction in infants and children. Ann Surg 1982;196:580-583.
21. **Turner DM, Croom RD.** Acute adhesive obstruction of the small intestine. Am Surg 1983;49:126-130.
22. **Wilson ND.** Complications of the Noble procedure. Am J Surg 1964;108:264-269.
23. **White RR.** Prevention of recurrent small bowel obstruction due to adhesions. Ann Surg 1956;143:714-719.
24. **Poth EJ.** Aplication in the surgical treatment of chronic recurrent intestinal obstruction. Am J Surg 1962;104:413-418.
25. **Baker JW.** Stitchless plication for recurring obstruction of the small bowel. Am J Surg 1968;116:316-324.
26. **Sauer H, Menardi G.** Results of postoperative treatment of ileus in infants and children by mean of gastrocecal tube splinting of the intestine. Surg Qynecol Obstet 1983;156:341-344.
27. **Shieh CS, Chuang JH, Huang SC.** Adhesive small bowel obstruction in children. Pediatr Surg Int 1995;10:339-341.