

Invaginación recidivante y tratamiento quirúrgico en el niño

Inbaginazio errepikaria eta bere tratamendu kirurgikoa haurtzaroan

J.L. Blanco Bruned, I. Goikoetxea Martín*, F. Oliver Llinares, C. Prado Fernández, A. Gozalo García**

Servicio de Cirugía Pediátrica. Servicio de Pediatría*. Servicio de Radiología**. Hospital de Cruces.

Correspondencia: J.L. Blanco Bruned. S. Cirugía Pediátrica. Hospital de Cruces. Plaza de Cruces s/n. 48903 Baracaldo. Vizcaya. Telf.: 94 600 63 42

RESUMEN

Se revisan los 296 pacientes tratados en un período de 10 años (1991-2001) con un primer episodio de invaginación intestinal. Los pacientes son divididos en dos grupos dependiendo de si sufrieron o no recidiva posterior: 263 presentaron un episodio único y 33 pacientes tuvieron una o más recidivas posteriores. Se analizan y comparan los datos epidemiológicos, clínicos y terapéuticos entre cada grupo. No se ha encontrado ninguna diferencia entre las características clínicas, pero aquellos pacientes que recidivaron tuvieron una edad sensiblemente menor cuando sufrieron el primer episodio (edad media en meses de $12,6 \pm 12,3$ frente a $9,3 \pm 7,2$). También fueron menores las recidivas entre los pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico que entre aquellos que sólo precisaron reducción mediante enema.

PALABRAS CLAVE

Invaginación intestinal recidivante.

LABURPENA

10 urtez (1991-2001) heste-inbaginazio baten lehen gertakaria jasateagatik tratamendua jaso duten 296 gaixoen istorien berrikuspenera egin da. Inbaginazioa errepikaria izan den ala izan ez denaren arabera bi taldetan banatu dira gaixoak: 263-k gertakari bakarra izan zuten eta 33-k beste inbaginazio bat edo gehiago izan zituzten. Talde bakoitzean datu epidemiologiko, kliniko eta terapeutikoak aztertu eta konparatzen dira. Ezaugarri klinikoen artean ez da ezberdintasunik aurkitu, baina inbaginazio errepikaria izandako gaixoen lehen gertakaria izatean adina pixka bat txikiagoa zuten (batz besteko adina hilabetetan $12,6 + 12,3$ eta $9,3 + 7,2$). Tratamendu kirurgikoa jaso zuten artean ere, inbaginazio errepikariak urriagoak izan ziren, enema bakarrik behar izan zuten artean baino.

HITZ GAKOAK

Heste inbaginazio errepikaria.

INTRODUCCIÓN

La invaginación intestinal es la urgencia quirúrgica más frecuente durante la lactancia. Desde que en la década de los 40 Ravitch popularizó las técnicas de reducción mediante enema se han ido ampliando las indicaciones y mejorando las posibilidades de éxito de la reducción hidrostática, especialmente tras la introducción del enema de aire⁽¹⁻³⁾. Esta creciente mejora en el tratamiento conservador de la invaginación ha disminuido drásticamente el número de estos pacientes que precisarán tratamiento quirúrgico.

La mayor parte de los estudios actuales centran su interés en las controversias respecto al más seguro diagnóstico y posterior reducción mediante métodos radiológicos⁽⁴⁾. A través de este trabajo analizaremos desde un punto de vista epidemiológico, clínico y terapéutico qué factores pueden ayudar a diferenciar los pacientes cuyos episodios iniciales de invaginación intestinal van a ser seguidos de una recidiva de aquellos otros que tendrán un episodio único. Discutiremos algunos aspectos del tratamiento quirúrgico que influirán a este respecto.

PACIENTES Y MÉTODOS

Los 337 casos de invaginación intestinal tratados en nuestro Hospital en el período de 10 años comprendido entre enero de 1991 y diciembre de 2001, se presentaron en 296 pacientes. Estudiaremos en este artículo sólo los primeros episodios de invaginación de cada paciente, no incluyendo los 41 episodios de recidiva que presentaron 33 de estos pacientes.

TABLA I. DIFERENCIAS CLÍNICO Y TERAPÉUTICAS ENTRE LOS 1º EPISODIOS DE PACIENTES QUE NO RECIDIVARON (GRUPO I) Y LOS QUE RECIDIVARON (GRUPO II)

	Grupo I (n = 263) Nº (%)	Grupo II (n = 33) Nº (%)	
Edad	12,6 ± 12,3	9,3 ± 7,2	P < 0,05
Sexo varón	171 (65,0%)	22 (66,6%)	NS
Horas de evolución	12,5 ± 10,1	9,8 ± 8,1	NS
Vómitos	211 (80,2%)	27 (81,8%)	NS
Irritabilidad	210 (79,8%)	27 (81,8%)	NS
Dolor abdominal	155 (58,9%)	20 (60,6%)	NS
Rechazo alimento	113 (43,0%)	12 (36,5%)	NS
Alt. vegetativa	141 (53,6%)	14 (42,4%)	NS
Rectorragia	73 (27,8%)	10 (30,3%)	NS
Sens. abdominal	182 (69,2%)	25 (75,8%)	NS
Masa abdominal	82 (31,2%)	9 (27,3%)	NS
Distensión abdom.	14 (5,3%)	2 (6,1%)	NS
Laparotomía	120 (45,6%)	8 (24,2%)	P < 0,05
Ileoceoplicatura	15	0	NS
Resección intest.	10	0	NS

Los 296 casos iniciales se dividieron en dos grupos dependiendo de si sufrieron un episodio único (Grupo 1 compuesto por 263 pacientes) o si por el contrario dicho episodio fue seguido de recidivas posteriores (Grupo 2 compuesto por 33 pacientes). Se procedió a una recogida retrospectiva de los datos de cada episodio, y tras el análisis estadístico se intentó determinar qué factores del primer episodio podrían favorecer una posterior recidiva.

Al ingreso en Urgencias y tras una primera valoración clínica y exploratoria, se realizaron los estudios radiológicos, que consistieron siempre en una Rx simple de abdomen y en la mayoría de los casos una ecografía abdominal. Ante la sospecha ecográfica se realizó enema de aire o de bario dependiendo de las preferencias del radiólogo. No se utilizó ningún tipo de anestesia o sedación durante este procedimiento, pero ocasionalmente se añadió manipulación manual transabdominal. Tras confirmar la reducción completa, indicada por el paso del contraste a ileon, se mantuvo al paciente a dieta y sueroterapia un máximo de 72 horas, siendo dado de alta tras normalizarse

el tránsito digestivo. Si fracasó la reducción, se procedió a la laparotomía bajo anestesia general. Según el criterio del cirujano se realizó sólo desinvaginación manual o se añadió otro procedimiento quirúrgico como apendicectomía, biopsia de adenopatía mesentérica o ileoceoplicatura.

Se realizó estudio estadístico de los datos, utilizando la prueba de la Chi cuadrado de Pearson para valorar las diferencias entre grupos.

RESULTADOS

De los 296 pacientes que presentaron un primer episodio de invaginación intestinal durante el período de 10 años, 263 sufrieron un episodio único y pasarán a formar el grupo I de nuestro estudio. Los 33 pacientes restantes, el 11,1%, presentaron posteriores episodios de invaginación recidivante, y formarán el Grupo II. De estos 33 niños, 26 sólo sufrieron 2 episodios de invaginación, 6 presentaron 3 episodios y 1 caso llegó hasta el 4º episodio, completando un total de 41 episodios posteriores.

La edad media de todos los pacientes fue de 12,3 ± 12,2 meses (1 mes-11 años). Entre los que recidivaron la media de edad fue de 9,3 meses, sensiblemente menor a los 12,6 meses de media de edad en aquellos que no presentaron recidiva posterior. En ambos grupos hubo un claro predominio del sexo masculino en una proporción cercana al 2:1 (65,0% en el Grupo I y 66,6% en el Grupo II).

La clínica fue similar en ambos grupos, no encontrando diferencias significativas ni en el tiempo de evolución ni en la frecuencia de ninguno de los signos y síntomas (Tabla I). Los más frecuentes fueron los vómitos y la irritabilidad. Otros síntomas referidos fueron el dolor abdominal (siempre que apareció fue en niños mayores de 2 años), el rechazo de la alimentación, las alteraciones vegetativas del tipo sudoración y palidez, el decaimiento y la fiebre. Los hallazgos exploratorios más frecuentes fueron la sensibilidad abdominal y la presencia de una masa abdominal a la palpación. La rectorragia estuvo presente en 83 pacientes del total de 296, sin diferencias significativas entre ambos grupos, pero cuando apareció fue en los casos con más horas de evolución. Signos indicativos de una mayor gravedad, como pudieran ser la distensión abdominal o la presencia de deshidratación fueron muy infrecuentes.

Se realizó ecografía abdominal en 255 pacientes (94,7% del total) y se contraindicó el enema en 19 casos; debido a un diagnóstico preoperatorio erróneo en 3 casos (todos por sospecha de apendicitis aguda en pacientes mayores de 4 años), signos de peritonitis en 6 casos, signos radiológicos de obstrucción intestinal avanzada en 6 casos, sospecha ecográfica de cabeza patológica en un caso, intervención previa reciente en un caso y larga evolución del cuadro en los dos casos restantes.

Sobre un total de 277 enemas realizados, fueron con aire en 38 casos (13,7% del

total; 32 del grupo I y 6 del grupo II) y con bario en 239 casos (86,2%; 214 del grupo I y 25 del grupo II), aportando una utilización de uno u otro tipo de enema similar para cada grupo. La efectividad de la reducción mediante enema fue en total de un 61,3% (170 pacientes de un total de 277 enemas realizados). En 2 pacientes se programó laparotomía tras la reducción, debido a la sospecha ecográfica de lesión patológica en la cabeza de la invaginación. Si atendemos exclusivamente a aquellos 168 episodios (60,6%) en que el único tratamiento fue el enema, éste se realizó con aire en 33 casos, con una efectividad del 86,8% y con bario en 135 casos, con una efectividad total marcadamente inferior, del 56,4%. En cuanto a los pacientes que presentaron una posterior recidiva, estos fueron el 18,2% de los que se usó el enema de aire (6 casos) y el 14,1% de los que se utilizó el bario (19 casos) (Tabla II). No se produjo ningún caso de perforación intestinal durante la realización del enema con ninguno de los dos métodos utilizados.

Las recidivas se produjeron durante las primeras 48 horas en 7 pacientes, siendo todos ellos invaginaciones que habían sido reducidas mediante enema y que mostraron claros signos radiológicos de reducción (6 tras enema de bario y 1 tras enema de aire). Otros 4 casos de recidiva sucedieron a lo largo de la primera semana postreducción. El resto, hasta completar 22 casos más, se produjeron transcurridos entre 1 y 14 meses del primer episodio (Fig. 1).

La laparotomía se realizó en 128 casos. En 19 se había desestimado el uso del enema por las razones anteriormente reseñadas, en 2 casos a pesar de ser efectivo se decidió realizar exploración programada ante la sospecha de cabeza patológica y en los 107 restantes por el fracaso de la reducción con enema. Sin embargo, en el momento de la intervención, la invaginación

TABLA II. EFECTIVIDAD DE LOS DIFERENTES MÉTODOS DE REDUCCIÓN MEDIANTE ENEMA

	Enemas terapéuticos			Total enemas realizados	
	Grupo I (n = 263)	Grupo II (n = 33)	Total		
Enema de aire	27	6	33 (86,8%)	38	NS
Enema de bario	116	19	135(56,4%)	239	NS
			168 (60,6%)	277	
			p < 0,05		

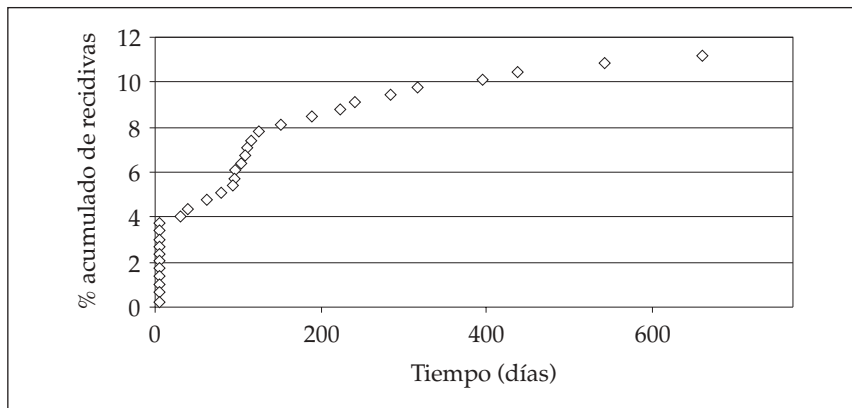


Figura 1. Relación entre el tiempo transcurrido entre episodios de invaginación y el porcentaje acumulado de pacientes que recidivan (n = 33 casos).

se hallaba ya reducida en 18 casos (un 14% de las indicaciones de cirugía). La localización más frecuente de la cabeza de la invaginación fue el ciego y el colon derecho (64,8%). En 6 casos se trataba de una invaginación ileo-ileal. Un 45,6% de los que no recidivaron (Grupo I) habían necesitado tratamiento quirúrgico (120 casos) frente a un 24,2% de los que más tarde recidivaron (8 casos del Grupo II). Se realizó resección intestinal por necrosis ileal en 3 casos, tratándose todos ellos de casos con una marcada afectación clínica que contraindicó el enema. La cabeza de la invaginación presentaba hallazgos patológicos en 7 casos (2 pacientes presentaban quistes de duplicación ileal y en 5 se halló un divertículo de Meckel). Se utilizó la ileocecoplicatura en 15 pacientes elegidos al azar. No hubo recidivas en ninguno de los pacientes en que se realizó ileocecoplicatura o resección intestinal.

DISCUSIÓN

El porcentaje de recidivas tras la reducción de un primer episodio de invaginación en niños oscila entre un 8 y un 12%⁽⁵⁾. En nuestro grupo un 11,1% de los pacientes con invaginación sufrieron un 2º episodio, manteniéndose después unas probabilidades similares de recidiva entre el 2º y 3º episodio, de modo que sólo 6 sobre 33 pacientes tuvieron un 3º episodio. Un único paciente llegó a presentar 4 episodios de invaginación.

No encontramos ninguna diferencia en cuanto a sexo, horas de evolución o manifestaciones clínicas entre el grupo de pacientes que no recidivó y aquellos que sí lo hicieron (Tabla I). Por lo tanto, no es posible adelantar a partir de los hallazgos clínicos de un primer episodio qué pacientes recidivarán, ya que el cuadro clínico es absolutamente idéntico en uno y otro grupo⁽⁶⁾.

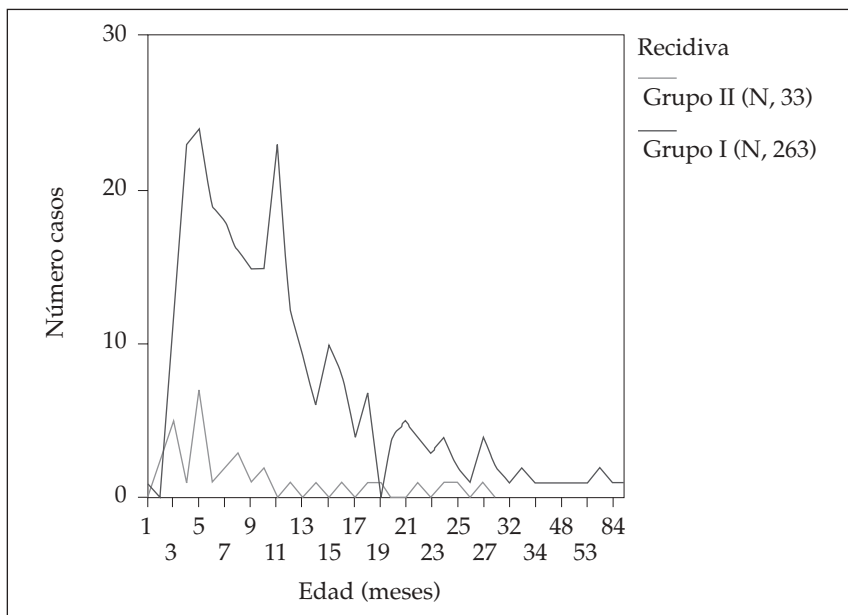


Figura 2. Distribución de la edad por grupos (Grupo I, pacientes sin recidiva; Grupo II, pacientes que recidivan).

El único factor epidemiológico encontrado es la edad, estadísticamente menor en el grupo que recidivó (9,3 meses de media frente a 12,6 meses). Si dividimos nuestra población de estudio en dos categorías semejantes atendiendo a la variable edad, el punto de corte se producirá a los 9 meses de edad; las probabilidades de recidiva fueron del 14,7% por debajo de esa edad, frente a un 7,5% por encima de ella. La edad máxima entre los pacientes que recidivaron fue de 27 meses frente a los 11 años de edad máxima en pacientes con un episodio único. Este hecho apunta a un factor etiopatogénico que va desapareciendo con la edad y facilita la presencia de invaginación en este período de la infancia: cuanto antes se produce el primer episodio, durante más tiempo está el paciente expuesto a dicho factor, lo cual facilitará la recidiva (Fig. 2).

Los 4 casos de recidivas ocurridas en las primeras 24 horas postreducción se produjeron tras el tratamiento con enema. En la literatura médica incluso está documentada la observación de una recidiva inmediata dentro de la misma sala de rayos. A pesar de que existan claros signos radioló-

gicos de reducción, la recidiva precoz es una eventualidad que deberemos tener presente. En nuestro estudio, un 4,1% de los primeros episodios que se redujeron mediante enema (7 sobre 168 casos), sufrieron una recidiva en las próximas 48 horas, no encontrando una mayor frecuencia de recidiva precoz en los pacientes que recibieron enema de aire. Este hecho creemos que justifica un corto seguimiento hospitalario tras el tratamiento con éxito de un episodio de invaginación. Las recidivas producidas entre las 48 h y la semana eran en su mayoría episodios tras una reducción manual mediante laparotomía y se pueden considerar por tanto invaginaciones postoperatorias. En estos casos fue más frecuente la presencia de invaginación ileoileal o ileoileocólica caracterizada clínicamente por un marcado componente de oclusión intestinal^(7,8). Una vez transcurrida esta primera semana crítica, las probabilidades de recidiva se distribuyen de forma lineal, con un valor casi constante de 0,5% cada mes.

La tríada tradicionalmente descrita de dolor abdominal, rectorragia y masa abdominal palpable hace muchos años que se hi-

zo extremadamente rara en nuestros hospitales, observándose en nuestra serie en sólo un el 8,7% de los casos. Sobre todo debido a la poca frecuencia de la rectorragia, reflejo del diagnóstico precoz producto de un alto índice de sospecha, ya que éste es el único síntoma que cuando aparece mantiene una relación lineal con el tiempo de evolución del cuadro. Actualmente la asociación sintomática más frecuente es la irritabilidad más vómitos, presente en un 72,6% de nuestros casos. Hay una clara relación inversa entre la presencia de irritabilidad y la edad, síntoma este último que por el contrario mantiene una relación directa con la presencia de dolor abdominal. Creemos que esta curiosa distribución no es más que el reflejo de que la irritabilidad sea la manifestación en el lactante del dolor abdominal en el escolar.

El uso creciente de la ecografía como método diagnóstico no invasivo, altamente fiable y accesible ha facilitado el diagnóstico precoz, no sólo para descartar la presencia de invaginación sino también para buscar otros hallazgos anatómicos patológicos (patologic lead point, PLP), pero que sin embargo no influye en las posibilidades de recidiva⁽⁹⁾.

La reducción hidrostática con bario fue el método de elección para el tratamiento de la invaginación hasta la década de los 80, decreciendo a partir de entonces progresivamente su uso en favor de la reducción con aire. La técnica de reducción mediante enema con aire es una técnica bien estandarizada, extremadamente segura y con una alta efectividad conocida, que puede superar el 95% de éxito si se añade el uso de sedación⁽¹⁰⁾. Como vemos a la vista de nuestro estudio, la generalización en el uso de este procedimiento no ha sido todo lo rápida que sería deseable, a pesar de las bondades demostradas por el mismo. Incluso sin el uso de sedación se ha obtenido un mayor porcentaje de éxito, sin aumentar el por-

centaje de recidivas y sin sufrir ningún caso de perforación intestinal⁽¹¹⁻¹³⁾.

Pero si se compara con aquellos que necesitaron tratamiento quirúrgico, la tasa de recidiva es considerablemente mayor entre los pacientes que recibieron como único tratamiento la reducción con enema, tanto si éste fue con bario o aire. La tasa de recidiva fue un 136% más alta entre aquellos que no recibieron quirúrgico (14,8 frente a 6,2%).

Si realizamos un seguimiento de los episodios posteriores correspondientes a los 33 pacientes que recidivaron no encontramos una mayor frecuencia de cabeza patológica (5,4% en el primer episodio frente a un 5% en los episodios posteriores). Sólo un paciente con divertículo de Meckel había presentado un episodio previo reducible mediante enema. Por lo tanto no podemos afirmar que la presencia de invaginación recidivante sea un signo que nos deba hacer sospechar la presencia de una cabeza patológica (PLP). Por el contrario, la presencia de una cabeza patológica suele motivar la irreductibilidad del episodio invaginante, que necesitará del tratamiento quirúrgico ya en dicho episodio. En consecuencia la mayor parte de los episodios de recidiva podrán ser tratados exitosamente mediante enema con la seguridad de que presentarán una cabeza patológica al menos con una frecuencia similar a cualquier primer episodio⁽¹⁴⁾.

Parece estar clara la patogenia de la invaginación cuando la causa es un factor anatómico local (PLP), ya que estas lesiones constituirán el punto de partida para la introducción de un segmento intestinal dentro de otro. Mucho más difícil es explicar la invaginación idiopática del lactante. La hipótesis viral se fundamenta en la presencia de placas de Peyer engrosadas que actuarían de cabeza de invaginación, la exarcebación del peristaltismo normal debida al

proceso viral podría también influir en el inicio del cuadro. Pero creemos que existe un indudable factor anatómico que influye sobre la incidencia tan frecuente en este período de vida. El colon del lactante se encuentra poco fijado, el mesenterio y en general todos sus tejidos son mucho más laxos y permiten el paso de un largo segmento intestinal a través de una válvula ileocecal seguramente más permeable. La suma de estos factores anatómicos junto con la mayor frecuencia de episodios víricos durante el primer año de vida explicaría tanto el pico de frecuencia hacia los 9 meses de vida como la menor frecuencia de recidivas tras el tratamiento quirúrgico, ya que el acto quirúrgico en sí generará adherencias entre los tejidos que disminuirán la movilidad y libertad de las asas. Esta hipótesis se vería avalada por la ausencia de recidivas cuando el tratamiento quirúrgico fue especialmente "agresivo", si entendemos como tal la ileocecoplicatura o la resección intestinal.

Este estudio nos aporta algunos datos interesantes sobre las posibilidades de recidiva de un paciente con invaginación atendiendo a las características de su primer episodio. Indudablemente, a la vista de los múltiples beneficios que aporta el tratamiento mediante enema con control radiológico o ecográfico, no existe ninguna justificación hoy día para abogar por un manejo más frecuentemente quirúrgico de la invaginación. Pero no debemos olvidar que cuando dicho tratamiento sea necesario, al menos ejercerá un factor protector sobre las futuras recidivas⁽¹⁵⁾.

BIBLIOGRAFÍA

- Rosenkrantz JG, Cox JA, Silverman FN, Martin LW Intussusception in the 1970s: Indications for operation. *J Pediatr Surg* 1977; **12**: 367-73.
- Ein SH, Alton D, Palder SB, Shandling B. Intussusception in the 1990s: has 25 years made a difference? *Pediatr Surg Int* 1997; **12**: 374-6.
- McDermott VGM. Childhood intussusception and approaches to treatment. *An initial review Pediatr Radiol* 1994; **24**: 153.
- Daneman A, Alton DJ. Intussusception. Issues and controversies related to diagnosis and reduction. *Rad Clin of North America* 1996; **34**: 743-56.
- Daneman A, Alton DJ, Lobo E, Gravett J, Kim P, Ein SH. Patterns of recurrence of intussusception in children: a 17-year review. *Pediatr Radiol* 1998; **28**: 913-9.
- Champoux AN, Del Beccaro MA, Nazar-Stewart V. Recurrent intussusception. Risk and features. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1994; **148**: 474-8.
- Linke F, Eble F, Berger S. Postoperative intussusception in childhood. *Pediatr Surg Int* 1998; **14** (3): 175-7.
- Peh WC, Khong PL, Lam C et al. Ileoileocolic intussusception in children: diagnosis and significance. *Br J Radiol* 1997; **70**: 891-6.
- Harrington L, Connolly B, Hu X, Wesson DE, Babyn P, Schuh S. Ultrasonographic and clinical predictors of intussusception. *J Pediatr Surg* 1998; **132** (5): 836-9.
- Shiels WE. Childhood intussusception: management perspective in 1995. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1995; **21**: 15-7.
- Eshel G, Barr J, Heiman E, et al. Incidence of recurrent intussusception following barium versus air enema. *Act Paediatr* 1997; **86**: 545-6.
- Sanz N, Sánchez M, García Aroca J, Taoubek K, García C, Rollán V. Intussusception: barium vs. pneumatic reduction. *Cir Pediatr* 1996; **9**: 21-4.
- Hadidi ATEI, Shal N. Childhood intussusception: a comparative study of nonsurgical management. *J Pediatr Surg* 1999; **34**: 304-7.
- Fecteau A, Flageole H, Nguyen LT, Laberge JM, Shaw KS, Guttman FM. Recurrent intussusception: safe use of hydrostatic enema. *J Pediatr Surg* 1996; **31**: 859-61.
- Gunasekaran TS. Childhood intussusception: management perspective in 1995: what to do if it is recurrent (letter). *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1997; **25**: 116.