

Invaginación intestinal: ¿alta precoz o ingreso por riesgo de recidiva?

M. Dore Reyes, P. Triana Junco, C. de la Torre, JM Gómez Cervantes, J. Jiménez Gómez, A. Sánchez Galán, M. Romo Muñoz, V. Amesty Morello, L. Martínez Martínez, M. López-Santamaría

Departamento de Cirugía Pediátrica. Hospital Universitario La Paz. Madrid.

RESUMEN

Introducción/Objetivo. En la literatura actual existe debate en cuanto a la necesidad de ingresar a los pacientes con invaginación intestinal (II) después de la reducción exitosa mediante enema. El propósito de este estudio es caracterizar la recidiva de las II en nuestro medio para valorar la posibilidad del tratamiento ambulatorio.

Pacientes y métodos. Estudio retrospectivo de los niños atendidos por II entre 2009 y 2013 definiendo como recidiva temprana la que ocurre entre las 12-72 horas post-reducción, comparando los resultados con la literatura actual.

Resultados. Se trataron 121 niños (77 varones - 44 mujeres), con edad de $18,9 \pm 2,7$ meses y peso de $10,77 \pm 0,57$ kg (IC 95%), por II. Se intentó reducción mediante enema en 90,7% (n= 88) de los casos, siendo efectivo en un 76,1% (n= 67). La tasa de recidiva temprana fue del 6% (n= 4), sin complicaciones asociadas, similar a lo referido en estudios de meta-análisis recientes (5,4%); tres precisaron tratamiento quirúrgico. La estancia hospitalaria media es de 2 días para las II tratadas conservadoramente, lo que supuso un gasto promedio de 2.076,67 euros por ingreso.

Conclusión. Dada la baja tasa de recidiva temprana y escaso riesgo de complicaciones, la observación durante 8-12 horas es una alternativa al ingreso hospitalario, lo que conllevaría ventajas de bienestar socio-familiar y de gestión. Estos resultados sirven como punto de partida para estudios prospectivos randomizados entre ambas modalidades de tratamiento.

PALABRAS CLAVE: Invaginación intestinal en niños; Tasa recidiva; Reducción hidrostática.

INTUSSUSCEPTION: HOSPITAL ADMISSION FOR RISK OF RECURRENCE OR EARLY DISCHARGE?

ABSTRACT

Introduction/Purpose. There is current debate about the need of hospitalization of patients with enema-reduced intussusception. The purpose of this study is to describe intussusception recurrence in a

Correspondencia: Dra. Mariela Dore Reyes. Departamento de Cirugía Pediátrica. Hospital Universitario La Paz. Paseo de la Castellana 261. 28046 Madrid. E-mail: macridore@gmail.com

Artículo presentado en el LIV Congreso de la Sociedad Española de Cirugía Pediátrica, Alicante 2015.

Recibido: Mayo 2015

Aceptado: Diciembre 2016

tertiary care children's hospital in order to evaluate the feasibility of ambulatory treatment.

Patients and methods. Retrospective review of children diagnosed with intussusception from January 2009 to December 2013, identifying early recurrences as those that occurred between 12-72 hours after successful enema reduction and comparing the results with current literature.

Results. A total of 121 children (77 male - 44 female), with a mean age of $18,9 \pm 2,7$ months and weight of $10,77 \pm 0,57$ kg (CI 95%) were treated for intussusception. Enema reduction was attempted in 90,7% (n= 88) of the cases, with a success rate of 76,1% (n= 67). Early recurrence rate was 6% (n= 4), without associated complications, which is similar to recent meta-analysis results (5,4%); however, three patients required surgical exploration. Mean length of stay was 2 days for enema-reduced intussusception, which resulted in a total cost of 2,076.67 euro per patient.

Conclusion. The low recurrence rate and scarce risk of complications suggests that an 8 to 12 hour observation is a feasible alternative to hospital admission, which results in social advantages including family welfare as well as management costs. These results are a starting point for prospective randomized controlled trials comparing both treatment modalities.

KEY WORDS: Intussusception in children; Recurrence; Enema.

INTRODUCCIÓN

La invaginación intestinal es la causa más frecuente de obstrucción intestinal y la segunda de abdomen agudo en la infancia^(1,2). El 90% se origina en el segmento ileocólico, siendo idiopática en la mayoría de los casos⁽³⁾. A lo largo de los años el tratamiento de la invaginación intestinal ha dejado de ser exclusivamente quirúrgico, siendo hoy día, el tratamiento inicial la reducción mediante enema bajo control radiológico. El tratamiento quirúrgico se reserva para aquellos casos en los que fracasa el tratamiento conservador, o cuando asocian complicaciones como sepsis, perforación y peritonitis⁽⁴⁾. Las cabezas de invaginación patológicas son infrecuentes en todos los grupos de edad y, por lo tanto, no condicionan el tratamiento conservador^(3,5).

La recidiva de la invaginación intestinal después del tratamiento conservador no es infrecuente y, aunque no existe una

clasificación establecida de las mismas, se suele considerar recidiva temprana aquella que ocurre en las primeras 72 horas post-reducción y tardía la que se presenta tras 72 horas de la reducción. Algunas publicaciones consideran que las recidivas que se producen antes de las 12 horas son secundarias a una reducción incompleta, ya que en muchos casos persiste edema residual de la zona, que sirve de cabeza de invaginación, no lográndose siempre confirmar un paso de contraste, aire o suero fisiológico a través del intestino afectado⁽⁶⁾. Eklöf y cols., en una publicación antigua, describen la incidencia de recidiva en pacientes tratados conservadoramente de hasta un 30%, motivo por el que se aconsejaba ingreso hospitalario durante al menos 48 horas tras el enema. Esta medida permitiría la identificación de posibles complicaciones y/o recidiva⁽⁷⁾. Otros autores describen recurrencias del 33% incluso tras reducción manual, lo que apoyaba la necesidad de observación intrahospitalaria de estos pacientes⁽⁸⁾. Sin embargo, estudios recientes describen tasas de recidiva en torno al 6,8-14,5% en las primeras 24 horas, lo que sugiere la posibilidad de tratamiento ambulatorio⁽⁹⁻¹²⁾.

A pesar de los múltiples estudios sobre la recidiva de la invaginación, no se han logrado identificar factores de riesgo específicos y, por lo tanto, se plantea un dilema en cuanto al manejo óptimo de los pacientes. Clásicamente en nuestro centro, el manejo tras el tratamiento médico o conservador de la invaginación ha sido la observación intrahospitalaria con un período de reposo enteral, tras el cual se inicia la tolerancia oral y posteriormente el alta. El propósito de este estudio es describir el tratamiento actual de los pacientes con invaginación intestinal en un hospital de tercer nivel, con especial interés en los casos que asociaron recidiva tras la reducción por enema. Además, describir detalladamente las circunstancias en que ocurren los episodios de recidiva de la invaginación intestinal en nuestra serie para determinar la seguridad del tratamiento ambulatorio en nuestro medio.

PACIENTES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de los pacientes atendidos por invaginación intestinal en un hospital de tercer nivel entre 2009 y 2013.

Se revisaron las historias clínicas registrando datos antropométricos así como la hora de llegada a Urgencias y las características clínicas en el momento de la primera valoración. Se registró la duración de los síntomas, prueba de imagen diagnóstica, tipo de tratamiento inicial (enema: suero fisiológico, aire o contraste; quirúrgico) y su resultado. Todos los primeros intentos de reducción se llevaron a cabo en sala de Radiología sin sedación, con el cirujano de guardia presente. Tras confirmación radiológica de invaginación intestinal, queda a criterio del radiólogo tanto el método (suero fisiológico, aire o bario) de reducción y la técnica de la misma, así como la subjetividad de decidir la probabilidad de reducción mediante intentos posteriores. Aquellos casos en que los pacientes presentaron

deterioro clínico, o alta sospecha de punta de invaginación patológica fue el criterio del cirujano de guardia la decisión de intervención quirúrgica. En caso de que el tratamiento inicial no fuese efectivo, se registró su manejo ulterior.

Se incluyeron todos aquellos niños con edades de 0-16 años en los que se confirmó la invaginación intestinal y cuyo tratamiento inicial fue conservador y exitoso.

Se excluyeron aquellos pacientes cuyo diagnóstico no se confirmó mediante pruebas de imagen, aquellos en los que el tratamiento conservador fracasó, así como aquellos pacientes con condiciones médicas preexistentes con predisposición a la invaginación intestinal (púrpura de Henoch-Schönlein, etc.)

El protocolo de seguimiento de los pacientes con invaginación indica que tras la reducción con éxito de la invaginación, todos los pacientes ingresan en planta de hospitalización convencional para observación. Después de 24 horas de reposo enteral y ausencia de sintomatología se inició la tolerancia oral, decidiéndose el alta hospitalaria cuando los pacientes aceptaban una dieta habitual.

La recidiva se definió como la presencia de clínica compatible con invaginación intestinal asociando una prueba de imagen positiva tras la reducción exitosa. La recidiva se consideró temprana si se presentó entre las primeras 12-72 horas, y tardía si ocurrió pasadas las 72 horas. Los episodios de recidiva detectados antes de las 12 horas post-reducción se definieron como reducción incompleta de la invaginación y/o recidiva precoz. Se decidió utilizar esta clasificación debido a la propuesta de un nuevo protocolo de observación ambulatoria tras 12 horas de observación hospitalaria. De esta forma, podemos identificar aquellos pacientes que se verían afectados o beneficiados por esta nueva medida. Se obtuvieron datos sobre el episodio de recidiva, anotando la hora y lugar en que ocurre, además del tratamiento y resultado final de la misma.

La estancia hospitalaria se calculó al obtener la diferencia en días de la fecha de ingreso y la fecha de alta registradas en la historia clínica. El gasto hospitalario del proceso se obtuvo basándose en la estancia hospitalaria y los costes según Grupos Diagnósticos Relacionados para este centro asistencial.

Los datos están expresados en medias y desviación estándar con intervalos de confianza del 95%. El análisis estadístico se realizó mediante el programa informático SPSS v20.

RESULTADOS

Se evaluaron 121 niños (77 varones - 44 mujeres), con edad de $18,9 \pm 2,7$ meses y peso de $10,77 \pm 0,57$ kg (IC 95%), por sospecha de invaginación intestinal. En 24 de los casos, aunque los pacientes presentaban clínica y pruebas de imagen compatibles con invaginación intestinal en su centro de referencia, no se logró confirmar en nuestro hospital. Estos pacientes se consideraron como reducciones espontáneas, y se trataron con el mismo protocolo de atención de aquellos pacientes con reducción con enema. En los 97 casos restantes

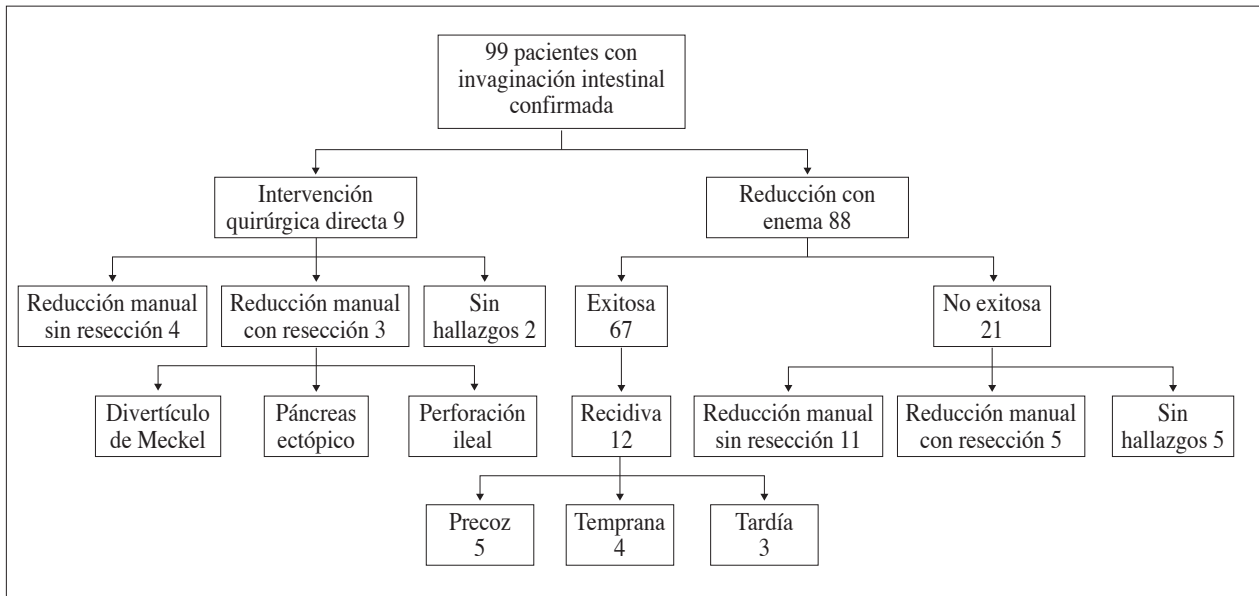


Figura 1. Pacientes con criterios de inclusión en el estudio.

se confirmó mediante ecografía y/o radiografía de abdomen la presencia de invaginación intestinal: 87,6% ileocólicas, 7,2% íleo-ileocólicas, ileo-ileales y colo-cólicas con 2%, respectivamente, y no descrita 1%. El tiempo de evolución de los síntomas fue de 22 ± 4 horas.

Un total de 9,2% (n= 9) de los pacientes con invaginación intestinal confirmada radiológicamente requirieron intervención quirúrgica directa por presentar sintomatología y hallazgos analíticos (leucocitosis asociado a neutrofilia así como el aumento de otros reactantes de fase aguda como proteína C reactiva y procalcitonina) indicativos de obstrucción intestinal complicada. En otro 21,6% (n= 21) la reducción mediante enema fue inefectiva y por lo tanto fueron sometidos a laparotomía exploradora. Todos estos casos fueron excluidos del estudio de recidiva.

La reducción mediante enema se intentó en 90,7% (n= 88) de los casos, siendo efectivo en un 76,1%. Este porcentaje puede ser debido a la subjetividad en el protocolo en la decisión de intentos repetidos de reducción con enema, tanto por parte del radiólogo como del cirujano pediátrico de guardia. El suero fisiológico fue el enema más utilizado (76%), seguido de aire, y bario con 15% y 9%, respectivamente. Los intentos de reducción se realizaron con sedación y en quirófano en el 9% de los casos, siendo efectivo en el 37,5%. (Ver Fig. 1)

Se determinó una tasa de recidiva global del 13,6% (n= 12), de las cuales 42% (n= 5) se presentaron en las primeras 12 horas (precoz o reducción incompleta) y un 25% (n= 2) de los casos se presentaron de forma tardía (tras 72 horas de la reducción). El 33% restante constituye el grupo de pacientes con una recidiva entre las 12-72 horas (temprana) y son los que se verían afectados por el nuevo protocolo (ver Tabla I). Se encontró que el tiempo de evolución de los síntomas fue \leq de 24 horas en un 92% de los casos de recidiva. Además,

por variabilidad en la aplicación del protocolo, pasadas las 24 horas de reposo enteral, el 42% de las recidivas fueron diagnosticadas después del alta hospitalaria, resolviéndose el 80% de las mismas mediante tratamiento conservador.

De los pacientes con recidiva temprana, se intentó realizar reducción mediante enema en 75% (n= 3), siendo efectivo en uno. El resto se valoró en quirófano encontrando invaginación intestinal en dos de los casos, uno con cabeza patológica (linfoma de Burkitt), y ausencia de invaginación en otro. Sin embargo, independientemente del contexto en que ocurrieron los episodios de recidiva, no se asociaron complicaciones como perforación con necesidad de resección y anastomosis, sepsis, ni shock.

Según el protocolo actual, los pacientes tratados conservadoramente ingresan en planta de hospitalización convencional con reposo enteral durante 24 horas tras las cuales se reintroduce la alimentación oral y alta hospitalaria consecuente. En este estudio se encontró que este proceso implica una estancia hospitalaria media de 2 días y que esto supone un gasto teórico promedio de 2.076,67 euros por ingreso.

DISCUSIÓN

El concepto del tratamiento ambulatorio de la invaginación intestinal ha sido descrito desde la década de los ochenta. Jinzhe Zhang y cols. en 1986 refieren que hasta el 87% de sus pacientes se pudieron enviar al domicilio tras la reducción, aunque no describe resultados o complicaciones^(11,13). Esta práctica no se popularizó debido a que pocos estudios describían el seguimiento de estos pacientes, ignorando por lo tanto la incidencia de complicaciones asociadas a la reducción y riesgo de recidiva⁽⁹⁾. Al no poder establecer la seguridad del

Tabla I. Características de la recidiva de invaginación intestinal.

Paciente	Sexo (H/M)	Edad (meses)	Peso (kilogramos)	Evolución (horas) ¹	Lugar de recidiva (HO/EH) ²	Tiempo de recidiva	Tratamiento Inicial	Éxito	Hallazgos ³
1	H	48	16,2	24	H	36 hr	Enema SSF	No	Linfoma de Burkitt
2	H	7	10,3	9	H	7 hr	Enema SSF	Sí	
3	H	4	8,9	12	H	3 hr	Quirúrgico	No	Divertículo de Meckel
4	M	33	12,0	72	H	12 hr	Enema SSF	Sí	
5	H	14	15,3	24	EH	72 hr	Enema bario	Sí	
6	M	9	9,2	10	H	10 hr	Enema aire	Sí	
7	M	10	9,3	6	EH	2 años	Enema SSF	Sí	
8	M	9	7,1	3	H	24 hr	Quirúrgico	No	No invaginación
9	H	6	7,5	8	EH	4 meses	Enema SSF	Sí	
10	H	25	10	24	EH	72 hr	Enema SSF	No	Invaginación ileocólica
11	H	17	10	24	H	1 hr	Enema SSF	Sí	
12	H	12	12,2	24	EH	12 meses	Enema SSF	Sí	

¹Tiempo en horas de la evolución de los síntomas a la llegada a Urgencias. ²HO: hospitalario, EH: extrahospitalario. ³Hallazgos en la laparotomía exploradora.

paciente, la mayoría de los centros asistenciales continuaron con el manejo tradicional de la invaginación que implicaba observación hospitalaria de al menos 24-48 horas.

Existen indicaciones absolutas de ingreso hospitalario en el contexto de invaginación intestinal (perforación intestinal, reducción fallida, así como la invaginación de cabeza de invaginación patológica)⁽¹⁴⁾. Sin embargo, en los últimos 15 años existe una tendencia hacia la observación domiciliar de los pacientes tras la reducción con enema. Diversos estudios se plantean la posibilidad del tratamiento ambulatorio de la invaginación intestinal basándose en tasas de recidiva de 6,7%-13,2% sin encontrar diferencias entre los niños que ingresaron y los que se enviaron a casa, en cuanto a diagnóstico tardío o complicaciones asociadas^(9-12,15-17). En nuestro estudio, se encontró una tasa de recidiva global del 13,6%, similar a lo descrito en la literatura. La recidiva temprana, sin embargo, ocurrió solo en el 6% de los casos y ningún paciente presentó complicaciones como perforación, sepsis o *shock* asociadas. La similitud con lo descrito en la literatura actual sugiere que la observación hospitalaria corta (12 horas) en el Servicio de Urgencias y alta precoz es una práctica viable en nuestro medio. Lessenich y cols., en un estudio reciente encuentran dos factores predictivos de necesidad de observación hospitalaria durante un período prolongado de al menos 24 horas: duración de síntomas mayor de 24 horas y localización de la cabeza de la invaginación a nivel del ángulo hepático⁽¹⁸⁾. Esta conclusión, basada en la necesidad de alguna intervención hospitalaria (necesidad de analgesia, antieméticos, nueva prueba de imagen, reducción manual o mediante enema) podría

servir para identificar aquellos pacientes que se beneficiarían de una observación hospitalaria prolongada.

Un estudio de metaanálisis reciente recoge los datos de 69 estudios sobre la recurrencia en la invaginación intestinal, refiere una tasa de recidiva global de 7,5-12,7% que depende del método de reducción (suero fisiológico, contraste o aire), y estima que el riesgo de recidiva en las primeras 24 horas oscila entre el 2,2-3,9%. Estos hallazgos implican que para identificar un solo caso de recidiva temprana sería necesario hospitalizar a 26 pacientes⁽¹⁹⁾. Por lo tanto, el hecho de que la gran mayoría de recidivas no serán identificadas durante una hospitalización de 24 horas y que estas, cuando ocurren, no asocian mayor tasa de complicaciones, apoyan la modificación del manejo tradicional de la invaginación, al mismo tiempo garantizando la seguridad del paciente.

En vista de la alta frecuencia de esta enfermedad y la amplia variabilidad en las modalidades de tratamiento, el manejo de la invaginación intestinal constituye un proceso excelente para minimizar los costes hospitalarios⁽²⁰⁾. Además de esto, existen beneficios indirectos asociados, como reducir la pérdida de días de trabajo, involucrar a la familia en el cuidado del enfermo y evitar la disrupción en la rutina o dinámica familiar.

La principal limitación de este estudio es el diseño retrospectivo del mismo lo que no ha permitido una recolección completa de los datos y circunstancias de cada episodio de invaginación intestinal. A pesar de que se intenta el seguimiento en el mismo hospital, siempre cabe la posibilidad de que algún paciente haya acudido a otro hospital pediátrico por clínica de

recidiva. Esto y el pequeño tamaño muestral limitan la validez interna del estudio. Este estudio se llevó a cabo en un hospital terciario con disponibilidad de cirujano pediátrico y radiólogo pediátrico las 24 horas del día, lo que limita la aplicación de los resultados a centros sin subespecialistas pediátricos. Esto limita la validez externa de los resultados del estudio.

CONCLUSIÓN

Dada la baja tasa de recidiva temprana y su escaso riesgo de complicaciones, la observación en el servicio de urgencias durante 12 horas es una alternativa al ingreso hospitalario en los hospitales con la infraestructura apta para la observación de estos pacientes. El tiempo prudente de observación permite identificar aquellos casos con reducción incompleta de la invaginación y/o recidiva precoz, asegurar la hidratación y tolerancia enteral del paciente y por lo tanto cerciorar la seguridad del mismo. En los hospitales donde la observación en Urgencias no es posible, cabría la posibilidad de ingreso de estancia corta para lograr identificar aquellos pacientes con sospecha de recidiva. Los beneficios son tanto de bienestar socio-familiar como de gestión y costes. Los resultados de nuestro estudio sirven como punto de partida para estudios prospectivos randomizados entre ambas modalidades de tratamiento y poder mejorar el nivel de evidencia de la recomendación terapéutica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mandeville K, Chien M, Willyerd FA, Mandell G, Hostetler MA, Bulloch B. Intussusception: clinical presentations and imaging characteristics. *Pediatr Emerg Care.* 2012; 28: 842-4.
2. Jiang J, Jiang B, Parashar U, Nguyen T, Bines J, Patel MM. Childhood intussusception: a literature review. *PLoS One.* 2013; 8: e68482.
3. Chien M, Willyerd FA, Mandeville K, Hostetler MA, Bulloch B. Management of the child after enema-reduced intussusception: hospital or home? *J Emerg Med.* 2013; 44: 53-7.
4. Davis CF, McCabe AJ, Raine PAM. The ins and outs of intussusception: history and management over the past fifty years. *J Pediatr Surg.* 2003; 38(7 Suppl): 60-4.
5. Rubinstein JC, Liu L, Caty MG, Christison-Lagay ER. Pathologic leadpoint is uncommon in ileo-colic intussusception regardless of age. *J Pediatr Surg.* 2015; 50: 1665-7.
6. Ksia A, Mosbahi S, Brahim MB, et al. Recurrent intussusception in children and infants. *Afr J Paediatr Surg.* 2013; 10: 299-301.
7. Eklöf O, Reiter S. Recurrent intussusception. Analysis of a series treated with hydrostatic reduction. *Acta Radiol Diagn (Stockh).* 1978; 19: 250-8.
8. Bruce J, Huh YS, Cooney DR, Karp MP, Allen JE, Jewett TC Jr. Intussusception: evolution of current management. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 1987; 6: 663-74.
9. Beres AL, Baird R, Fung E, Hsieh H, Abou-Khalil M, Ted Gerstle J. Comparative outcome analysis of the management of pediatric intussusception with or without surgical admission. *J Pediatr Surg.* 2014; 49: 750-2.
10. Herwig K, Brenkert T, Losek JD. Enema-reduced intussusception management: is hospitalization necessary? *Pediatr Emerg Care.* 2009; 25: 74-7.
11. Gilmore AW, Reed M, Tenenbein M. Management of childhood intussusception after reduction by enema. *Am J Emerg Med.* 2011; 29:1136-40.
12. Whitehouse JS, Gourlay DM, Winthrop AL, Cassidy LD, Arca MJ. Is it safe to discharge intussusception patients after successful hydrostatic reduction? *J Pediatr Surg.* 2010; 45: 1182-6.
13. Zhang JZ, Wang YX, Wei LC. Rectal inflation reduction of intussusception in infants. *J Pediatr Surg.* 1986; 21: 30-2.
14. Raval MV, Minneci PC, Deans KJ, Kurtovic KJ, Dietrich A, Bates DG, et al. Improving quality and efficiency for intussusception management after successful enema reduction. *Pediatrics.* 2015; 136: e1345-52.
15. Le Masne A, Lortat-Jacob S, Sayegh N, Sannier N, Brunelle F, Cheron G. Intussusception in infants and children: feasibility of ambulatory management. *Eur J Pediatr.* 1999; 158: 707-10.
16. Bajaj L, Roback MG. Postreduction management of intussusception in a children's hospital emergency department. *Pediatrics.* 2003; 112: 1302-7.
17. Al-Jazaeri A, Yazbeck S, Filiatrault D, Beaudin M, Emran M, Bütter A. Utility of hospital admission after successful enema reduction of ileocolic intussusception. *J Pediatr Surg.* 2006; 41: 1010-3.
18. Lessenich EM, Kimia AA, Mandeville K, Li J, Landschaft A, Tsai A, et al. The frequency of postreduction interventions after successful enema reduction of intussusception. *Acad Emerg Med.* 2015; 22: 1042-7.
19. Gray MP, Li S-H, Hoffmann RG, Gorelick MH. Recurrence rates after intussusception enema reduction: a meta-analysis. *Pediatrics.* 2014; 134: 110-9.
20. Rice-Townsend S, Chen C, Barnes JN, Rangel SJ. Variation in practice patterns and resource utilization surrounding management of intussusception at freestanding Children's Hospitals. *J Pediatr Surg.* 2013; 48: 104-10.