

**HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE
"DR. ANTONIO LUACES IRAOLA"
CIEGO DE ÁVILA**

Conducta imagenológica ante la invaginación intestinal en pacientes menores de 2 años en el Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola"
Imaging behavior in the presence of intestinal intussusception in patients younger than 2 years in the Provincial Teaching Hospital "Dr. Antonio Luaces Iraola "

Bárbara Evelyn Morffi González¹, María Isabel González Coba², María Quintas Santana², Saray María López González³.

RESUMEN

Se realizó un estudio observacional descriptivo con el objetivo de determinar la conducta imagenológica ante la invaginación intestinal en menores de 2 años en el Hospital General Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola" de Ciego de Ávila, en el período de tiempo comprendido desde el 1ro de enero de 2006 al 1ro de enero de 2009. La muestra estuvo constituida por 18 pacientes menores de 2 años, con diagnóstico clínico e imagenológico de invaginación intestinal atendidos en el departamento de Imagenología. Predominó el grupo etáreo menor de 4 meses y el sexo masculino, la presentación topográfica predominante fue ileocólica y la etiología idiopática, el examen ecográfico y radiográfico se realizó al 100 % de los pacientes demostrándose la disminución del patrón gaseoso intestinal como signo predominante en el examen simple, la detención del contraste en "muela de cangrejo", en el colon por enema y el signo de la "diana" o "pseudo riñón" en la ecografía abdominal, se realizaron 12 reducciones quirúrgicas y 6 reducciones imagenológicas definitivas, 4 por hidrocolon, con una recurrencia y 2 por colon por enema baritado.

Palabras clave: INTUSUSCEPCIÓN/ultrasonido, INTUSUSCEPCIÓN/diagnóstico, NIÑOS.

ABSTRACT

A descriptive observational study was carried out with the objective of determining the imaging behavior in the case of intestinal intussusception in children under 2 years of age at the Provincial Teaching General Hospital "Dr. Antonio Luaces Iraola" from Ciego de Ávila, in the period from January 1st, 2006 to January 1st, 2009. The sample consisted of 18 patients under 2 years of age, with a clinical and imaging diagnosis of intussusception treated in the Imaging Department. The age group younger than 4 months and the male sex predominated, the predominant topographic presentation was ileocolic and the idiopathic etiology, the echographic and radiographic examination was carried out in 100% of the patients, demonstrating the decrease of the gaseous intestinal pattern as a predominant sign in the simple examination, the detention of the contrast in "crab molar", in the colon by enema and the "diana" sign or "pseudo kidney" in the abdominal ultrasound, 12 surgical reductions and 6 definitive imaging reductions were made, 4 by hydrocolon, with one recurrence and 2 per colon by barium enema.

Keywords: INTUSSUSCEPTION/ diagnostic imaging, INTUSSUSCEPTION/diagnosis, CHILDREN.

1. Especialista de Primer Grado en Imagenología. Profesor Instructor. Hospital General Provincial Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola". Ciego de Ávila, Cuba.
2. Especialista de Primer Grado en Radiología. Profesor Asistente. Hospital General Provincial Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola". Ciego de Ávila, Cuba.
3. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Profesor Instructor. Hospital General Provincial Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola". Ciego de Ávila, Cuba.

INTRODUCCION

La invaginación intestinal, descrita como una forma de obstrucción intestinal hace unos 300 años, corresponde a la intususcepción o prolapso de un segmento de intestino, dentro de otro segmento adyacente, lo que determina obstrucción intestinal.⁽¹⁻³⁾ Su frecuencia es variable en los diferentes lugares del mundo, en Estados Unidos se han reportado incidencias de 18-56 por 100.000 menores de 1 año y en Inglaterra de 66 por 100.000 menores de 1 año.⁽⁴⁻⁶⁾ En países asiáticos se han descrito tasas mayores, destacando un trabajo reciente de Simonsen, con una incidencia de 78-100 por 100.000 menores de 1 año⁽⁷⁾. Lucero y Valenzuela estimaron una tasa de 35 por 100.000 menores de 1 año en una región de Chile.⁽⁸⁾ En Perú en el período 2000-2001 se estimó una incidencia de 47-55 por 100.000 menores de 24 y 12 meses de edad.⁽⁹⁾ Cifras similares son obtenidas en Argentina y México con 1,5 a 4,3 por cada 1000 recién nacidos.⁽¹⁰⁻¹²⁾ En Cuba la incidencia se relaciona con la encontrada en los demás países de América latina, en la provincia de Camaguey en un estudio realizado por un período de 5 años, se diagnosticaron 59 pacientes.⁽⁴⁾ Estudios realizados en Ciego de Ávila demostraron una incidencia de 39 casos en un período de 10 años.⁽¹³⁾ El 85% ocurren antes de los 2 años de edad y por lo general de causa idiopática, es común en niños pequeños, entre seis meses y dos años de edad y sólo en 2 a 8% de los casos se demuestra un factor anatómico causal.^(2,14-16) Su topografía es diversa, ocurre alrededor de la válvula ileocecal en el 95% de los pacientes y es de tipo íleo cólica en más del 80% de los casos.

El tratamiento no quirúrgico de la invaginación no complicada en los niños es, en el momento actual, la opción terapéutica de elección brindándole al imagenólogo un papel vital en el diagnóstico y en el tratamiento de la patología.⁽¹⁷⁻¹⁸⁾

En la provincia el enfrentamiento de los pacientes con diagnóstico de invaginación intestinal se ha realizado de acuerdo a un protocolo previamente establecido entre los servicios de Cirugía Pediátrica y el Departamento de Imagenología, del hospital provincial.

Este trabajo se propone caracterizar a los pacientes según grupo de edades, sexo, tipos topográficos de invaginación intestinal; determinar los exámenes imagenológicos realizados en los pacientes estudiados, describir en el grupo estudiado las manifestaciones imagenológicas teniendo en cuenta los signos radiológicos y ecográficos, así como determinar el proceder terapéutico empleado para la reducción definitiva de la patología.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional descriptivo con el objetivo de determinar la conducta imagenológica ante la invaginación intestinal en pacientes menores de 2 años en el Hospital Provincial Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola" de Ciego de Ávila en el período de tiempo comprendido desde el 1ro de enero del 2006 hasta el 1ro de enero del 2009.

El universo lo constituyeron 29 pacientes en edad pediátrica menor de 2 años y con sospecha clínica e imagenológica de invaginación intestinal, atendidos en el departamento de Imagenología del Hospital Provincial Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola" de Ciego de Ávila. La muestra estuvo constituida por 18 pacientes en edad pediátrica menor de 2 años y con el diagnóstico clínico e imagenológico de invaginación intestinal atendidos en el departamento de Imagenología del Hospital Provincial Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola" de Ciego de Avila.

Se incluyeron en el estudio 18 pacientes menores de 2 años de edad, con diagnóstico clínico e imagenológico de invaginación intestinal atendidos en el departamento de imagenología del Hospital Provincial Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola" de Ciego de Avila.

Se excluyeron del estudio 11 pacientes menores de 2 años de edad, que fueron atendidos en servicios de pediatría e imagenología del hospital provincial, con cuadro clínico sospechoso de invaginación intestinal y cuyos exámenes complementarios demostraron otras patologías.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la muestra el mayor número de invaginaciones se presentaron en el grupo etéreo de menores de un año, con un pico máximo entre los menores de 4 meses con un número de 10 casos para un 55.55 %; en la bibliografía revisada las estadísticas demuestran que los menores de 6 meses son los más afectados.⁽¹⁹⁾ Prevalció el sexo masculino con un 66.66%, datos similares a los observados en la

provincia de Camagüey y Ciudad Habana definiéndose en una relación de 2 a 1 entre sexo femenino y masculino (Tabla No. 1).^(4,19)

La ubicación anatómica más frecuente fue la íleo cólica o mixta, con un total de 10 pacientes para un 55.55% (Gráfico No.1). Se ha postulado que la infección gastrointestinal o la introducción de nuevas proteínas alimentarias producen inflamación de las placas de Peyer, en el íleon terminal, lo que provoca el prolapso mucoso del íleon en el colon y da lugar a la invaginación íleo-cólica o mixta, con mayor frecuencia que las demás formas topográficas.^(4,20)

En el Gráfico No. 2 se muestra que 14 pacientes presentaron una etiología ideopática, lo cual correspondió a un 77.77% y se demostró lesión orgánica sólo en 4 de ellos, para un 11.11%; Cummins en sus publicaciones hace referencia a infecciones respiratorias concomitantes entre 20 y 50% de los casos reportados.⁽²¹⁻²²⁾

En la Tabla No. 2 se realiza la distribución de los pacientes según exámenes imagenológicos realizados, la radiografía de abdomen simple y el ultrasonido abdominal se le efectuó al 100 % de los pacientes, el colon por enema diagnóstico se les realizó a 5 pacientes representando este examen el 27,7%.

Como se muestra en la tabla No. 3 en la distribución de los casos según proceder terapéutico realizado para la reducción total de la invaginación intestinal, de los 18 pacientes menores de 2 años 6 pacientes, que representaron el 33.33% tuvieron una reducción imagenológica satisfactoria, los 12 pacientes restantes fueron sometidos al proceder quirúrgico. En relación con el tratamiento, un número considerable de invaginaciones intestinales se pueden reducir con métodos imagenológicos.⁽⁴⁾ La comunidad científica en países desarrollados parece estar de acuerdo en que la invaginación intestinal "ideopática" no complicada debe ser tratada inicialmente por métodos de reducción imagenológica o conservadora.^(4,23)

El Colon por enema baritado terapéutico, fue aplicado a 5 pacientes, de ellos 2 casos que representaron el 11.11% tuvieron una reducción exitosa, la reducción con solución salina y control ecográfico (Hidrocolon) se les realizó a 7 pacientes y 4 de ellos presentaron una reducción exitosa representando un 22.22%. No se realizaron reducciones por métodos neumáticos en este estudio (Tabla No. 4).

Dentro de los métodos de reducción imagenológica el Hidrocolon ha obtenido un gran número de seguidores.^(4,24) La ausencia de exposición del paciente y del personal médico a las radiaciones ionizantes durante el proceso de desinvaginación constituyen ventajas evidentes de este procedimiento, además el ultrasonido brinda la posibilidad de detectar también causas anatómicas.(25-26)

Al no utilizar bario este método impide que ante una complicación como la perforación, se vierta éste en la cavidad peritoneal, con la consiguiente producción de peritonitis química.⁽²⁷⁻²⁸⁾ Se ha considerado que la relativa dificultad para detectar una perforación durante el seguimiento ultrasonográfico es el principal inconveniente de la reducción ecográfica con respecto a la reducción neumática, lo cual se soluciona con un desempeño y entrenamiento adecuado por parte del ecografista operador.⁽²⁹⁻³⁰⁾ En el presente estudio no se presentaron complicaciones durante los procedimientos imagenológicos.

Con relación al rango de reducción, los resultados en este trabajo fueron inferiores a los reportados por otros autores, que varían entre 81 y 95.5%.⁽⁴⁾

Los servicios de imagenología y cirugía pediátrica de la institución hospitalaria definen una atención multidisciplinaria, clínica e imagenológica que permite la atención integral de los pacientes afectados por esta patología.

CONCLUSIONES

Predominó la edad menor de 4 meses y el sexo masculino. La forma de presentación topográfica más frecuente fue íleo cólica y la etiología idiopática, en el 78% de los casos. Se le realizó examen ecográfico y radiográficos simples al 100% de los pacientes estudiados. La reducción definitiva de la invaginación se realizó por métodos quirúrgicos en el 66.67% de los casos y la reducción imagenológica en 6 casos para un 33.33%. No se presentaron complicaciones en los procedimientos imagenológicos. Se realizaron 6 reducciones imagenológicas exitosas, 2 por colon por enema baritado y 4 por hidrocolon, para un 22,22 %, este último presentó una recurrencia que constituyó el 5,55%.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ein SH, Stephens CA. Intussusception: 354 cases in 10 years. *J Pediatr Surg.* 1971; 6(1):16-26.
2. Harrington L. Ultrasonographic and clinical predictors of intussusception. *J Pediatr.* 2005; 132: 836-9.
3. Daneman A, Alton DJ. Intussusception: issues and controversies related to diagnosis and reduction. *Radiol Clin North Am.* 1996; 34:743-756.
4. Hernández Moore E. Invaginación Intestinal, yratamiento y seguimiento. Guías de buenas prácticas médicas. *Medisur.* 2004; 3(5): 67-71.
5. Stringer MD, Pabló SM, Bereton RJ. Paediatric intussusception. *Br J Surg.* 2006; 79: 867-76.
6. Brennan DF. Biliious vomiting in a 9-month-old infant. *Acad Emerg Med.* 2007; 4: 706-107.
7. Simonsen L, Morens D, Elixhauser A, Gerber M, Effect of rotavirus vaccination programme on trends in admission of infants to hospital for intussusception. *Lancet.* 2007; 358: 1224-9.
8. Y Lucero A, Valenzuela T. Perfil epidemiológico y clínico de la invaginación intestinal en lactantes de la Región Metropolitana *Rev Méd Chile.* 2006; 132: 565-572.
9. García-Bruce C. Invaginación intestinal en el niño. Rol de los métodos de imágenes *Rev Peruana Radiol.* 2006; 5 (13):221-227.
10. Hanquine S. Reliability of color Doppler and power Doppler sonography in the evaluation of intussuscepted bowel viability. *Pediatr Surg Int.* 2007; 13(5-6):360-2.
11. Abate H, Strugo L, Falachi A. Aspectos clínicos y epidemiológicos de la invaginación intestinal en niños menores de 2 años, años de la provincia de Mendoza, Argentina. *Arch Argent Pediatr.* 2006; 104(6): 496-9.
12. Montero CA, Velasco L, Godoy AH. Invaginación intestinal en mayores de un año. *Acta Pediatr Mex.* 2007; 27(6): 329-32.
13. Morán Martínez C, Fontirroche Cruz R. Invaginación intestinal en el niño menor de 2 años. Estudio de 10 años. *MediCiego [serie en Internet]* 2006 [citado 5 Feb 2009]; 14(2):[aprox. 7 p]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol14_supl2_08/articulos/a5_v14_supl208
14. 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.* 2006; 8(12):913-9.
15. Wyllie R. Ileo, adherencias, invaginación y obstrucciones de asa cerrada. En: Behrman RE, Kliegman RM, Harbin AM, editors. *Nelson. Tratado de Pediatría.* México: Mc Graw Hill-Interamericana; 1998. p. 1349-51.
16. Peg WCG. Reduction of intussusception in children using sonographic guidance. *Radiol.* 2006; 173(4): 985-8.
17. Rachmel A. Apathy as an early manifestation of intussusception. *Am J Dis Child.* 2007; 137: 701-2.
18. Luaces Y, Hunting P. Manifestaciones neurológicas de la invaginación intestinal. Revisión de 19 casos. *Rev Esp Ped.* 2006; 45(2): 129-31.
19. Fanconi S, Beerger D, Rickham P. Acute intussusception: a classic clinical picture? *Helv Paediatr Acta.* 2005; 37: 345-52.
20. D'Escricenne MM, Velin P, Filippgh P, Steyaert H, Valla JS. Lethargic form of acute intestinal intussusception in an infant. *Arch Pediatr.* 2008; 3(1): 44-6.
21. Stringer MD, Pabló SM, Brereton FJ. Pediatric Intussusception. *Br J Surg.* 2007; 79: 867-76.
22. Tellado MG, Liras J, Méndez R, Somoza I, Sánchez A. Reducción hidrostática guiada por ecografía para el tratamiento de la invaginación intestinal idiopática. *Cir Pediatr.* 2006; 16:166-68.
23. Lui KW, Wonk HF, Cheung YC. Air enema for diagnosis and reduction of intussusception in children: clinical experience and fluoroscopy time correlation. *J Pediatr Surg.* 2007; 36:479-81.
24. Yang CM, Hsu HY, Tsao PN, Chang MH, Lin FY. Recurrence of intussusception in childhood. *Acta Paediatr Taiwan.* 2005; 42(3):158-61.
25. Doody DP. Intussusception. En: Oldhan KT, Colombani PM, Foglia RP. *Surgery of infants and children: scientific principles and practice.* Philadelphia: Lippincot-Raven Publishers; 1997.
26. Fecteau A, Flageole H, Nguyen LT, Laberge JM, Shaw KS, Guttman FM, et al. Recurrent intussusception: safe use of hydrostatic enema. *J Pediatr Surg.* 2006; 31(6):859-61.

27. Kia KF, Mony VK, Drongowski RA, Golladay ES, Geiger JD, Hirschl RB, et al. Laparoscopic vs open surgical approach for intussusception requiring operative intervention. J Pediatr Surg. 2005; 40(1): 345-349.
28. Alton DJ, Lobo E, Gravett J. Patterns of intussusception. Rev Pediatr. 2007; 8(19): 1234-1240.
29. Lugo F, Vicente H. Recurrent intussusception. Ped Surg. 2005; 13(4):1-2.
30. Abate H, Strugo R. Invaginación intestinal en niños menores de 2 años, estudio de 5 años. Arch Argent Pediatr. 2007; 108(2):1321-1326.

ANEXOS

Tabla No.1. Distribución de los casos según edad en meses y sexo. Hospital Provincial Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola" de Ciego de Ávila

Edad	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
< 4 meses	2	11.11	8	44.44	10	55.55
5-9 meses	3	16.66	2	11.11	5	27.77
10-14 meses	0	0	0	0	0	0
15-19 meses	1	5.55	1	5.55	2	11.11
20-24 meses	0	0	1	5.55	1	5.55
Total	6	33.33	12	66.66	18	100

Fuente: Historia clínica

Tabla No.2. Distribución de los pacientes según exámenes imagenológicos realizados

Proceder	No.	%
Rx abdomen S	18	100
Ecografía	18	100
Colon por enema baritado	5	27,77
Hidrocolon	7	38,88

Fuente: Historia clínica.

Tabla No.3. Distribución de los casos según proceder terapéutico realizado para la reducción total de la invaginación

Proceder terapéutico	No.	%
Reducción Imagenológica	6	33,33
Reducción Quirúrgica	12	66,67
Total	18	100

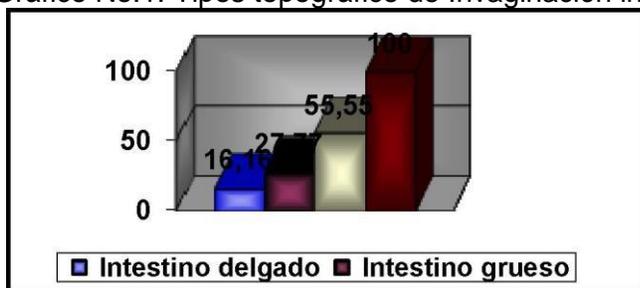
Fuente: Historia clínica

Tabla No.4. Distribución de los casos según comportamiento de reducción imagenológica

Proceder Imagenológico	Casos		Éxito		Fracaso	
	No.	%	No.	%	No.	%
Colon por enema baritado	5	27,77	2	11,11	3	16,66
Hidrocolon	7	38,88	4	22,22	3	16,66

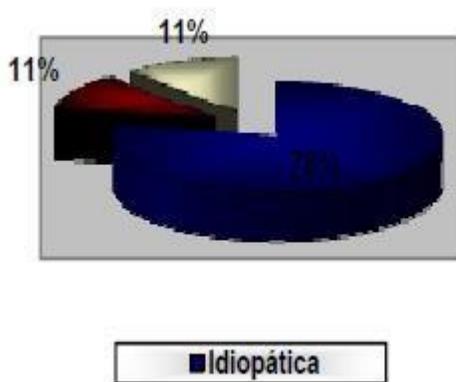
Fuente: Historia clínica

Gráfico No.1. Tipos topográfico de Invaginación intestinal.



Fuente: Historia clínica.

Gráfico No.2. Distribución según etiología de la invaginación intestinal.



Fuente: Historia clínica.