



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i2.1166>

Ciencias de la Salud  
Artículo de revisión

*Invaginación intestinal: Aspectos clínicos en pacientes pediátricos*

*Intestinal invagination: Clinical aspects in pediatric patients*

*Invaginação intestinal: Aspectos clínicos em pacientes pediátricos*

Cristhian Ramiro Vergara-Macías <sup>I</sup>  
[cvergaramacias@gmail.com](mailto:cvergaramacias@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-7781-1923>

Johnny Javier Zambrano-Mendoza <sup>II</sup>  
[jjn21@gmail.com](mailto:jjn21@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0001-6006-9307>

**Correspondencia:** [cvergaramacias@gmail.com](mailto:cvergaramacias@gmail.com)

\***Recibido:** 29 de enero de 2020 \***Aceptado:** 24 de febrero de 2020 \* **Publicado:** 16 de abril de 2020

- I. Médico Cirujano, Investigador Independiente, Portoviejo, Ecuador.
- II. Médico, Investigador Independiente, Portoviejo, Ecuador.

## Invaginación intestinal: Aspectos clínicos en pacientes pediátricos

---

### Resumen

El objetivo de este ensayo fue describir el manejo clínico en pacientes pediátricos con diagnóstico de invaginación intestinal. Como forma de realizar este análisis se consultó fuentes bibliográficas confiables e investigaciones recientes sobre esta área temática, con el interés de ofrecer una visión general acerca de la invaginación intestinal, como patología frecuente en pediatría. Se concluye que la invaginación intestinal constituye una emergencia médica, cuyo abordaje inmediato evita complicaciones. El tratamiento de elección más usado en los países desarrollados es la desinvaginación guiada por imagen, mientras que, en los países en vías de desarrollo, el tratamiento quirúrgico continúa siendo el más utilizado. La intervención realizada oportunamente evita complicaciones intestinales mayores.

**Palabras claves:** Invaginación intestinal; manejo clínico.

### Abstract

The objective of this trial was to describe the clinical management in pediatric patients diagnosed with intestinal invagination. As a way to carry out this analysis, reliable bibliographic sources and recent research on this subject area were consulted, with the interest of offering an overview of intussusception, as a common pathology in pediatrics. It is concluded that intestinal invagination constitutes a medical emergency, whose immediate approach avoids complications. The most widely used treatment of choice in developed countries is image-guided disinvagination, while in developing countries surgical treatment continues to be the most widely used. The timely intervention avoids major intestinal complications.

**Keywords:** Intestinal invagination; clinical management.

### Resumo

O objetivo deste estudo foi descrever o manejo clínico em pacientes pediátricos diagnosticados com invaginação intestinal. Como forma de realizar essa análise, foram consultadas fontes bibliográficas confiáveis e pesquisas recentes sobre essa área, com o interesse de oferecer uma visão geral da intussuscepção, como patologia comum em pediatria. Conclui-se que a invaginação intestinal constitui uma emergência médica, cuja abordagem imediata evita complicações. O tratamento de escolha mais amplamente utilizado nos países desenvolvidos é a desinvaginação

## Invaginación intestinal: Aspectos clínicos en pacientes pediátricos

---

guiada por imagem, enquanto nos países em desenvolvimento o tratamento cirúrgico continua sendo o mais amplamente utilizado. A intervenção oportuna evita complicações intestinais graves.

**Palavras-chave:** Invaginação intestinal; manejo clínico.

### Introducción

La invaginación intestinal es una patología frecuente en la población pediátrica y, constituye una de las causas principales de consulta por dolor abdominal y obstrucción abdominal. Se considera una urgencia médico-quirúrgica, que amerita atención inmediata. Es así que, el diagnóstico temprano es crucial para decidir el manejo de estos pacientes. En este sentido, Behrman y cols. (2004) señalan que “es una enfermedad potencialmente grave y constituye la causa más frecuente de obstrucción intestinal en niños de 3 meses a 5 años de edad.” Igualmente, este autor ha expresado que “si bien la mayoría de las invaginaciones no estrangulan al intestino en las primeras 24 horas, con posterioridad, pueden evolucionar a gangrena intestinal y shock. Muy pocas se reducen espontáneamente.” Behrman y cols. (2004). A este respecto, Navarro y Daneman (2004) manifiestan que “la reducción espontánea es más frecuente en las invaginaciones de intestino delgado (IID), respecto de las invaginaciones ileocólicas.

En relación a lo anterior, “las invaginaciones se clasifican según su ubicación en íleo cólica, íleoileo-cólica, colo-cólica y la invaginación del intestino delgado (yeyuno-yeyunal e ileo-ileal).” Delgado (2016: p. 556). En la población infantil, de acuerdo con Waseem y Rosenberg (2008), “el 90% de las invaginaciones intestinales son idiopáticas o primarias.” Del mismo modo, señalan estos autores que en los casos secundarios “el divertículo de Meckel es el hallazgo más frecuente. Otras etiologías posibles son pólipos intestinales y linfoma, especialmente en niños mayores. Se han descrito casos en niños con púrpura de Schönlein-Hennoch, síndrome urémico hemolítico y fibrosis quística.”

En cuanto a los síntomas clínicos Pachano y cols. (2015) señalan que “son compromiso del sensorio, dolor abdominal, vómitos biliosos, distensión, masa abdominal palpable, fiebre, deposiciones con sangre o “en jalea de grosella”. De manera similar, la presentación clínica de la invaginación intestinal, según Navarro y Daneman (2004) se manifiesta de la siguiente manera:

De comienzo agudo, dolor abdominal cólico intermitente, compromiso del estado general y a veces hematoquezia. Este cuadro clínico corresponde a las invaginaciones ileocólicas, ileoileocólicas y colocólicas, que requieren

## Invaginación intestinal: Aspectos clínicos en pacientes pediátricos

---

resolución inmediata ya sea mediante técnicas de reducción guiadas por imágenes o, en casos seleccionados recurriendo a la cirugía, de elección vía laparoscópica.

Con relación al diagnóstico, de acuerdo con Bines (2004) “el diagnóstico de invaginación intestinal exige alto grado de sospecha.” Así, Khorana y cols. (2015) indican que “además de la clínica que es el pilar principal, la radiología tiene un papel muy importante. La ecografía, fundamentalmente, y la radiografía simple de abdomen proporcionan imágenes características...muy útiles para la identificación de esta patología...” Asimismo, Munden y cols. (2007) señalan que “con el uso cada vez más frecuente de la ultrasonografía abdominal (US), ha aumentado la pesquisa de invaginaciones de intestino delgado (IID).” Igualmente, Bello y cols. (2009) afirman que: “el estudio contrastado de colon con aire o bario permite el diagnóstico y puede ser a su vez terapéutico.” De modo similar, Cunha y cols. (2005) manifiestan que: “aunque la tomografía de abdomen tiene alta sensibilidad, no es de elección por su elevado costo, difícil acceso, alta irradiación y necesidad de anestesia.”

Partiendo de lo antes señalado se tiene que esta investigación tuvo como objetivo: describir el manejo clínico en pacientes pediátricos con diagnóstico de invaginación intestinal.

### Desarrollo

La invaginación intestinal es una patología frecuente en la edad pediátrica que constituye una de las principales causas de obstrucción intestinal en este grupo etario, de no ser tratada adecuadamente y de forma inmediata puede causar la muerte del paciente. De acuerdo con Pachano y cols. (2015) “consiste en la introducción de un segmento intestinal, generalmente el íleon terminal en el segmento inmediatamente distal (colon ascendente) haciendo que progrese por la peristalsis fisiológica intestinal, lo que provoca un cuadro de obstrucción intestinal aguda. En la misma línea, George y cols. (2010) indican que: “esto ocasiona obstrucción del drenaje linfático y venoso con el consiguiente edema de la pared intestinal, potencial isquemia, translocación bacteriana, necrosis y perforación del segmento de intestino comprometido si no es tratado oportunamente.”

A nivel mundial, Según Khorana y cols. (2016), se registra una incidencia de esta patología de 1-4 en cada 2000 niños. De mismo modo Jiang y cols. (2013) indica que “se reporta una mayor incidencia en Australia, Hong Kong, Israel, Vietnam, y Corea del Sur. Por su parte, esta patología

## Invaginación intestinal: Aspectos clínicos en pacientes pediátricos

---

tiene “una incidencia de 30 a 35/ 100000 niños menores de 24 meses, tanto en Chile, como en Estados Unidos, siendo ligeramente mayor en Hong Kong e Inglaterra. O’Ryan y cols. (2003) Asimismo, en Latinoamérica se considera que la incidencia estaría alrededor de los 32.5 a 38.9 por 100.000 niños menores de 24 meses.” Sáez (2004). En Perú, de acuerdo con Rodríguez (2016: p.10), en el período 2000- 2001 se estimó una incidencia de 47-55 por 100.000 menores de 24 y 12 meses de edad. En relación a Ecuador, no se cuenta con cifras oficiales al respecto, pero un estudio realizado en el hospital “Roberto Gilbert Elizalde” de la ciudad de Guayaquil reportó 50 casos anuales en niños menores de 1 año.” Naveda, (2010)

En cuanto al tipo de invaginaciones, estas se pueden desarrollar en cualquier punto del tubo digestivo. Moncayo y Pérez (2018:p. 27) señalan que: “la invaginación intestinal puede ser: Entero-enterar (Ilio-ilial o yeyuno-yeyunal), íleo-cólica (más frecuente), colo- colónica, ilio-cecocolica.” Según, Apelta y cols. (2013) “el 95% de las invaginaciones son íleo cólicas y comprometen el colon proximal, válvula ileocecal, apéndice e íleon distal. Con menor frecuencia se puede presentar una invaginación Colo Cólica o íleo íleal.”

En cuanto a la fisiopatología, en la edad pediátrica, según expresan Pachano y cols. (2015) “el 90% de los casos son idiopáticas y se presentan con más frecuencia en lactantes sanos de 6 a 12 meses de edad.” En este mismo marco, Stringer y cols. (1992) señalan que “sólo en 2 a 12% existe un factor anatómico causal que actúa como cabeza de la invaginación. Las causas más frecuentes de invaginación secundaria son divertículo de Meckel en los menores de 2 años, y pólipos y tumores en los mayores.”

En el mismo orden, estos autores señalan que la invaginación intestinal “ocurre alrededor de la válvula ileocecal en el 95% de los casos y es de tipo ileo-cólica en más del 80% de los pacientes. Del mismo modo afirman que “la edad de presentación más común es entre los 5 meses y los 2 años de vida, describiéndose incluso casos de intususcepción intrauterina. Stringer y cols. (1992). Al mismo tiempo, se afirma que esta patología afecta al sexo masculino en 60 a 70%. A tal efecto, Huppertz y cols. (2006) señalan que: “la afectación en varones es más frecuente y la relación niña:niña es de entre 1,2:1 y 2,4:1, respectivamente.”

En relación a la presentación clínica, la invaginación intestinal se manifiesta en los niños con signos y síntomas que se caracterizan, de acuerdo con Anido y cols. (2015 “por la triada clásica donde se

## Invaginación intestinal: Aspectos clínicos en pacientes pediátricos

---

presenta masa abdominal palpable en forma de salchicha, heces color rojo (como jalea de grosella) y dolor abdominal agudo; además de vómitos.”

Respecto al diagnóstico, expresa Delgado (2016: p. 557) “en los niños más del 60% de los casos, el diagnóstico se comprueba con la radiografía simple de abdomen, sin embargo, los estudios han demostrado que tiene una sensibilidad y especificidad reducida.” Asimismo, Anido y cols. (2015) señalan que “el ultrasonido abdominal es el método diagnóstico de elección, por tener una sensibilidad diagnóstica de 98 a 100%.” De manera similar, Delgado (2016: p. 557) afirma que “la tomografía computarizada de abdomen se considera hoy el método radiológico más sensible para el diagnóstico de invaginación.” De manera tal que “la precisión diagnóstica de la tomografía va de 58 a 100% en los últimos informes y se utiliza en aquellos casos más complejos donde se necesita mayor precisión o en casos de neoplasias. Bezares y cols. (2014).

En cuanto al tratamiento de la invaginación intestinal en la edad pediátrica, Apelta y cols. (2013) indican que: “en la edad pediátrica el tratamiento de elección es la reducción radiológica de invaginación intestinal (aire (ACE) o enema de solución salina) es un éxito en más de 80% de los pacientes.” Sin embargo, “ante el fracaso del colon por enema se realiza una laparotomía terapéutica que podrá o no requerir la resección y anastomosis del segmento afectado. Pachano y cols. (2015). En el mismo marco, Apelta (2013) manifiesta que “la vía de abordaje laparoscópica es actualmente de elección en muchas patologías quirúrgicas pediátricas y sus indicaciones han sido expandidas progresivamente incluyendo la invaginación intestinal aguda.” Igualmente, “la indicación quirúrgica se realiza cuando el colon por enema fracasa o en aquellos pacientes en que la reducción por enema está contraindicada como peritonitis, shock o perforación intestinal. Pachano y cols. (2015).

Por su parte, Hernández y cols. (205) manifiestan que dentro de las indicaciones para el tratamiento quirúrgico de la invaginación intestinal se pueden mencionar:

- Cuando los intentos de reducción no operatoria fallan.
- El paciente presenta inicialmente signos de peritonitis, perforación o choque.
- Se ha producido una perforación durante la reducción.
- Presencia de signos radiológicos de perforación o de oclusión mecánica al ingreso.

## Invaginación intestinal: Aspectos clínicos en pacientes pediátricos

---

- Otras indicaciones para el tratamiento operatorio, aunque en algunos casos relativas, son los pacientes con más de 48 horas de evolución de los síntomas, los niños mayores de 2 años y la identificación de una causa anatómica.

Sobre este particular, según Niramis y cols. (2010) “en los países desarrollados, la desinvaginación guiada por imagen constituye el tratamiento de elección, con porcentajes de éxito superiores a 80%.” Por el contrario, en los países en vías de desarrollo, el tratamiento quirúrgico continúa siendo el más utilizado. Ekenze y Mgbor (2011). Así, Abate (2004) expresa que “en un estudio multicéntrico realizado en 11 países de América latina, la invaginación intestinal fue resuelta con cirugía en 84% de los casos.” Como constata en un estudio realizados en las cifras similares se encuentran en estudios realizados en países de la región, como “Argentina. Abate y cols. (2006) y Chile. Yalda y cols. (2004)), donde los porcentajes de cirugía fueron 93,5% y 81% respectivamente.

En Ecuador, en un estudio realizado por Castillo y cols. (2011) se indica que “(99%) fueron intervenidos quirúrgicamente dentro de las 24 primeras horas de ingreso, realizándose en la mayoría de los casos Laparotomía exploratoria + desinvaginación intestinal por taxis + lavado de cavidad, con una estancia hospitalaria <10 días.” De manera similar Lasso (2016) en su investigación señala que: “la resolución de la invaginación fue en un 12% con enema baritado y en 88% la laparotomía.”

Es importante reconocer que, la aplicación de técnicas de reducción no quirúrgicas de la invaginación intestinal es aún limitada en los países en desarrollo. En cuanto a la intervención quirúrgica, la laparotomía sigue siendo el método de elección, en estos países tal como lo confirman los diversos estudios en la región.

### Conclusiones

La invaginación intestinal es una patología que se presenta frecuentemente en pediatría. Constituye una emergencia médica que amerita atención inmediata para evitar aparición de complicaciones en el cuadro clínico del paciente y que presenta un cuadro típico. Por tanto, se debe favorecer el diagnóstico y tratamiento temprano. Su frecuencia es variable. La gran mayoría es de origen

## Invaginación intestinal: Aspectos clínicos en pacientes pediátricos

---

idiopático y es la causa más frecuente de la obstrucción intestinal niños en lactantes y en el transicional.

En cuanto al tratamiento, en los países desarrollados el tratamiento de elección, según diversos estudios es la desinvaginación guiada por imagen. Por el contrario, en los países en vías de desarrollo, el tratamiento quirúrgico continúa siendo el más utilizado. Así, la cirugía realizada oportunamente evita complicaciones intestinales mayores.

### Referencias

1. Abate H, Linares A, Venegas G, Vergara R. (2004). A multicenter study of intussusception in Latin America: first year results. En: 24th International Congress of Pediatrics; 15-20 august 2004; Cancún, Mexico.
2. Abate H, Strugo L, Falaschi A.(2006). Aspectos clínicos y epidemiológicos de la invaginación intestinal en niños menores de 2 años, de la provincia de Mendoza, Argentina. Arch Argent Pediatr 2006; 104(6):496-500.
3. Anido V, Vázquez E y Vázquez Y.(2015). Invaginación intestinal en el niño, respuesta al tratamiento médico. Revista Cubana de Pediatría. ECIMED 2015. Vol. 87(3), pp 265-272.
4. Apelta N, Featherstone N, Giuliani S. (2013). Laparoscopic treatment of intussusception in children: a systematic review. J Pediatr Surg.2013 Aug;48(8):1789-93.
5. Behrman R, Kliegman R, Jenson H. (2004). Ileo, adherencias, invaginación y obstrucciones de asa cerrada. Tratado de pediatría.17ª ed. Madrid: Elsevier 2004:1242- 1243.
6. Bello O, Sehabiague G, Prego J, de Leonardis D. (2009). Pediatría: urgencias y emergencias. Capítulo Invaginación intestinal. 3 ed. Montevideo: Bibliomédica, 2009: 1177-84.
7. Bezares G, López N, Quiroz C, Ramírez F y Ríos D. (2014) Invaginación intestinal: un dilema diagnóstico en el adulto. Reporte de dos casos y revisión de la bibliografía. Cirugía y Cirujanos. Academia Mexicana de Cirugía, A.C. 2014. Vol. 82, pp. 436-441.
8. Bines J, Ivanoff B, Justice F, Mulholland K.(2004). Clinical case definition for the diagnosis of acute intussusception. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2004; 39(5):511-8.
9. Castillo, Cindy, Díaz, José y Aguilar, A. (2010). Prevalencia y conducta terapéutica usada en pacientes menores de un año con invaginación intestinal en dos Hospitales Pediátricos de la



## Invaginación intestinal: Aspectos clínicos en pacientes pediátricos

---

- ciudad de Guayaquil entre los años 2007 – 2010. [Documento en línea] Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/661/1/T-UCSG-PRE-MED-77.pdf>
10. Cunha Fábio Motta da, Figueirêdo Sizenildo da Silva, Nóbrega Bruno Barcelos da, Oliveira Galba Leite, Monteiro Soraya Silveira, Lederman Henrique Manoel. (2005). Intussuscepção em crianças: avaliação por métodos de imagem e abordagem terapêutica. *Radiol Bras* 2005; 38(3):209-18.
  11. Delgado, A. (2016). Intususcepción: Diagnóstico y Manejo en Niños y Adultos. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica LXXIII* (620) 555 - 559, 2016.
  12. Ekenze S y Mgbor S. (2011). Childhood intussusception: the implications of delayed presentation. *Afr J Paediatr Surg* 2011; 8(1):15-8. [Documento en línea] Disponible en: <http://www.afrijaedsurg.org/article.asp?issn=01896725;year=2011;volume=8;issue=1;spage=15;epage=18;aulast=Ekenze>.
  13. George W, Holcomb III J y Patrick Murphy. (2010) *Ashcraft's Pediatric Surgery 5ª Edición*. Editorial El sevier Saunders Año 2010: pág. 547-555.
  14. Hernández, E, Martínez, N, Bueno, J, Delgado, N, Moran, C y Aguilar, D. (2005). Invaginación intestinal. Guías de Buenas Prácticas Clínicas. *Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos* ISSN:1727-897X. *Medisur* 2005; 3(5) Especial.
  15. Huppertz H, Soriano, M, Grimprel, E, Franco E, Mezner, Z y Desselberger U. (2006). Intussusception among young children in Europe. *Pediatr Infect Dis J*. 2006;25:22-9.
  16. Jiang, J, Jiang, B, Parashar, U, (2013). Childhood intussusception: A literatura review. *PLoS ONE*. 2013; 8(7): 1-14
  17. Khorana J, Singhavejsakul J, Ukarapol N, Laohapensang M, Wakhanrittee J, Patumanond J.(2015). Enema reduction of intussusception: the success rate of hydrostatic and pneumatic reduction. *Ther Clin Risk Manag*. 2015;11:1837-42.
  18. Khorana, J, Patumanond, J, Ukarapol, N. (2016). Clinical prediction rules for failed nanoperative reduction of intussusception. *Therapeutics and Clinical Risk Management*. 2016; 12:1411-1416.
  19. Lasso, W. (2016). Invaginación Intestinal en Pacientes Pediátricos, Evolución Clínica y Quirúrgica. Estudio realizado en el Hospital Francisco de Icaza Bustamante, periodo 2010-

## Invaginación intestinal: Aspectos clínicos en pacientes pediátricos

---

2015. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina. Guayaquil. Ecuador.
20. Moncayo, F y Pérez, S. (2018). Invaginación intestinal idiopática en el adulto. Presentación de dos casos. Revista Médica de los Hospitales de la Junta de Beneficencia de Guayaquil Vol 4 N° 1. Año 2018. [Revista en línea] Disponible en: [https://www.juntadebeneficencia.org.ec/revista/files/REVISTA\\_JUNIO\\_2018.pdf](https://www.juntadebeneficencia.org.ec/revista/files/REVISTA_JUNIO_2018.pdf)
21. Munden M, Fruzzi J, Coley B y Munden R. (2007). Sonography of pediatric small-bowel intussusception: Differentiating surgical from nonsurgical cases. *ÁJR* Jan 2007; 188: 275-279.
22. Navarro, O, y Daneman A. (2002). Intussusception: Part 3: Diagnosis and management of those with an identifiable or predisposing cause and those that reduce spontaneously. *Pediatr Radiol* 2004; 34: 305-312.
23. Naveda A. (2010). Características epidemiológicas y clínico-quirúrgicas de la invaginación intestinal en pacientes pediátricos. Hospital 'Dr. Roberto Gilbert Elizalde'. Periodo 2007-2009. Tesis. Universidad de Guayaquil. Postgrado de Cirugía Pediátrica.
24. Niramis R, Watanatittan S, Kruatrachue A, Anuntkosol M, Buranakitjaroen V, Rattanasuwan T. (2010). Management of recurrent intussusception: nonoperative or operative reduction? *J Pediatr Surg* 2010; 45(11):2175-80.
25. O'Ryan M, Lucero Y, Peña A, Valenzuela M (2003). Two year review of intestinal intussusception in six large public hospital of Santiago, Chile. *Pediatr Infect Dis J* 2003; 22: 717-721
26. Pachano, F, Chan, S, Fernández, J, González, M, Acosta, M y Hernández, J. (2015) Tratamiento quirúrgico de la invaginación intestinal avanzada e irreductible. Descripción de una alternativa quirúrgica. *Investigación Clínica*. Vol. 56. Universidad del Zulia. [Revista en línea] Disponible en: <https://go.gale.com/ps/anonymous?id=GALE%7CA612475367&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=fulltext&issn=05355133&p=AONE&sw=w>
27. Rodríguez, K. (2016) Características Epidemiológicas y Manejo Clínico Quirúrgico en Pacientes Diagnosticados de Invaginación Intestinal en el Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. [Tesis]. Universidad Nacional de San Agustín. Facultad de Medicina. Arequipa. Perú.
-

## Invaginación intestinal: Aspectos clínicos en pacientes pediátricos

---

28. Saez, X. (2004). Intussusception and rotavirus vaccines: what is the background risk? *Pediatr Infect Dis J* 23: 363-5.
29. Stringer M, Pablot S, Brereton R. (1992). Pediatric intussusception. *Br J Surg* 1992; 79: 867-76.
30. Waseem, M y Rosenberg, H. (2008). Intussusception. *Pediatr Emerg Care* 2008; 24(11):793-800.
31. Yalda A, Valenzuela MT, O’Ryan G. Perfil epidemiológico y clínico de la invaginación intestinal en lactantes de la región Metropolitana. *Rev Méd Chile* 2004; 132(5):565-72.

### References

1. Abate H, Linares A, Venegas G, Vergara R. (2004). A multicenter study of intussusception in Latin America: first year results. In: 24th International Congress of Pediatrics; 15-20 August 2004; Cancun, Mexico.
2. Abate H, Strugo L, Falaschi A. (2006). Clinical and epidemiological aspects of intestinal invagination in children under 2 years of age, from the province of Mendoza, Argentina. *Arch Argent Pediatr* 2006; 104 (6): 496-500.
3. Anido V, Vázquez E and Vázquez Y. (2015). Intestinal invagination in the child, response to medical treatment. *Cuban Journal of Pediatrics. ECIMED* 2015. Vol. 87 (3), pp 265-272.
4. Apelta N, Featherstone N, Giuliani S. (2013). Laparoscopic treatment of intussusception in children: a systematic review. *J Pediatr Surg*. 2013 Aug; 48 (8): 1789-93.
5. Behrman R, Kliegman R, Jenson H. (2004). Ileo, adhesions, invagination and closed-loop obstructions. *Pediatric Treaty*. 17th ed. Madrid: Elsevier 2004: 1242-1243.
6. Bello O, Sehabiague G, Prego J, by Leonardis D. (2009). Pediatrics: urgencies and emergencies. *Intestinal Invagination Chapter*. 3rd ed. Montevideo: Bibliomédica, 2009: 1177-84.
7. Bezares G, López N, Quiroz C, Ramírez F and Ríos D. (2014) Intestinal invagination: a diagnostic dilemma in adults. Report of two cases and review of the bibliography. *Surgery and Surgeons. Mexican Academy of Surgery, A.C.* 2014. Vol. 82, pp. 436-441.
8. Bines J, Ivanoff B, Justice F, Mulholland K. (2004). Clinical case definition for the diagnosis of acute intussusception. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2004; 39 (5): 511-8.

## Invaginación intestinal: Aspectos clínicos en pacientes pediátricos

---

9. Castillo, Cindy, Díaz, José and Aguilar, A. (2010). Prevalence and therapeutic behavior used in patients under one year of age with intestinal intussusception in two Pediatric Hospitals in the city of Guayaquil between 2007 and 2010. [Online document] Available at: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/661/1/T-UCSG-PRE-MED-77.pdf>
10. Cunha Fábio Motta da, Figueirêdo Sizenildo da Silva, Nóbrega Bruno Barcelos da, Oliveira Galba Leite, Monteiro Soraya Silveira, Lederman Henrique Manoel. (2005). Intussuscepção em crianças: evaluation by imaging methods and therapeutic approaches. *Radiol Bras* 2005; 38 (3): 209-18.
11. Delgado, A. (2016). Intussusception: Diagnosis and Management in Children and Adults. *Medical Journal of Costa Rica and Central America* LXXIII (620) 555 - 559, 2016.
12. Ekenze S and Mgbor S. (2011). Childhood intussusception: the implications of delayed presentation. *Afr J Paediatr Surg* 2011; 8 (1): 15-8. [Document online] Available at: <http://www.afripaedsurg.org/article.asp?issn=01896725;year=2011;volume=8;issue=1;spage=15;epage=18;aulast=Ekenze>.
13. George W, Holcomb III J and Patrick Murphy. (2010) *Ashcraft's Pediatric Surgery 5th Edition*. Editorial El sevier Saunders Year 2010: p. 547-555.
14. Hernández, E, Martínez, N, Bueno, J, Delgado, N, Moran, C and Aguilar, D. (2005). Intestinal invagination. Good Clinical Practice Guidelines. *Electronic Journal of Medical Sciences in Cienfuegos* ISSN: 1727-897X. *Medisur* 2005; 3 (5) Special.
15. Huppertz H, Soriano, M, Grimprel, E, Franco E, Mezner, Z and Desselberger U. (2006). Intussusception among young children in Europe. *Pediatr Infect Dis J*. 2006; 25: 22-9.
16. Jiang, J, Jiang, B, Parashar, U, (2013). Childhood intussusception: A literature review. *PLoS ONE*. 2013; 8 (7): 1-14
17. Khorana J, Singhavejsakul J, Ukarapol N, Laohapensang M, Wakhanrittee J, Patumanond J. (2015). Enema reduction of intussusception: the success rate of hydrostatic and pneumatic reduction. *Ther Clin Risk Manag*. 2015; 11: 1837-42.
18. Khorana, J, Patumanond, J, Ukarapol, N. (2016). Clinical prediction rules for failed nanoperative reduction of intussusception. *Therapeutics and Clinical Risk Management*. 2016; 12: 1411-1416.

## Invaginación intestinal: Aspectos clínicos en pacientes pediátricos

---

19. Lasso, W. (2016). Intestinal Invagination in Pediatric Patients, Clinical and Surgical Evolution. Study carried out at the Francisco de Icaza Bustamante Hospital, period 2010-2015. Guayaquil University. Faculty of Medical Sciences. Medicine School. Guayaquil. Ecuador.
20. Moncayo, F and Pérez, S. (2018). Idiopathic intestinal invagination in adults. Presentation of two cases. *Revista Médica de los Hospitales de la Junta de Beneficencia de Guayaquil Vol 4 N° 1. Year 2018.* [Online magazine] Available at: [https://www.juntadebeneficencia.org.ec/revista/files/REVISTA\\_JUNIO\\_2018.pdf](https://www.juntadebeneficencia.org.ec/revista/files/REVISTA_JUNIO_2018.pdf)
21. Munden M, Fruzzi J, Coley B and Munden R. (2007). Sonography of pediatric small-bowel intussusception: Differentiating surgical from nonsurgical cases. *ÁJR* Jan 2007; 188: 275-279.
22. Navarro, O, and Daneman A. (2002). Intussusception: Part 3: Diagnosis and management of those with an identifiable or predisposing cause and those that reduces spontaneously. *Pediatr Radiol* 2004; 34: 305-312.
23. Naveda A. (2010). Epidemiological and clinical-surgical characteristics of intestinal invagination in pediatric patients. Hospital 'Dr. Roberto Gilbert Elizalde'. 2007-2009 period. Thesis. Guayaquil University. Graduate Certificate in Pediatric Surgery.
24. Niramis R, Watanatittan S, Kruatrachue A, Anuntkosol M, Buranakitjaroen V, Rattanasuwan T. (2010). Management of recurrent intussusception: nonoperative or operative reduction? *J Pediatr Surg* 2010; 45 (11): 2175-80.
25. O'Ryan M, Lucero Y, Peña A, Valenzuela M (2003). Two year review of intestinal intussusception in six large public hospital of Santiago, Chile. *Pediatr Infect Dis J* 2003; 22: 717-721
26. Pachano, F, Chan, S, Fernández, J, González, M, Acosta, M and Hernández, J. (2015) Surgical treatment of advanced and irreducible intestinal invagination. Description of a surgical alternative. *Clinical research. Vol. 56. University of Zulia.* [Online Magazine] Available at: <https://go.gale.com/ps/anonymous?id=GALE%7CA612475367&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=fulltext&issn=05355133&p=AONE&sw=w>
27. Rodríguez, K. (2016) Epidemiological Characteristics and Clinical Surgical Management in Patients Diagnosed with Intestinal Invagination in the Pediatric Surgery Service of the Honorio Delgado Espinoza Regional Hospital. [Thesis]. National University of San Agustín. School of Medicine. Arequipa. Peru.

## Invaginación intestinal: Aspectos clínicos en pacientes pediátricos

---

28. Saez, X. (2004). Intussusception and rotavirus vaccines: what is the background risk? *Pediatr Infect Dis J* 23: 363-5.
29. Stringer M, Pablot S, Brereton R. (1992). Pediatric intussusception. *Br J Surg* 1992; 79: 867-76.
30. Waseem, M and Rosenberg, H. (2008). Intussusception. *Pediatr Emerg Care* 2008; 24 (11): 793-800.
31. Yalda A, Valenzuela MT, O’Ryan G. Epidemiological and clinical profile of intestinal invagination in infants in the Metropolitan region. *Rev Méd Chile* 2004; 132 (5): 565-72

### Referências

1. Abate H, Linares A, Venegas G, Vergara R. (2004). Um estudo multicêntrico de intussuscepção na América Latina: resultados do primeiro ano. In: 24º Congresso Internacional de Pediatria; 15-20 de agosto de 2004; Cancun, México.
2. Abate H, Strugo L, Falaschi A. (2006). Aspectos clínicos e epidemiológicos da invaginação intestinal em crianças menores de 2 anos, da província de Mendoza, Argentina. *Arch Argent Pediatr* 2006; 104 (6): 496-500.
3. Anido V, Vázquez E e Vázquez Y. (2015). Invaginação intestinal na criança, resposta ao tratamento médico. *Revista Cubana de Pediatria. ECIMED* 2015. Vol. 87 (3), pp 265-272.
4. Apelta N, Featherstone N, Giuliani S. (2013). Tratamento laparoscópico da intussuscepção em crianças: uma revisão sistemática. *J Pediatr Surg*.2013 agosto; 48 (8): 1789-93.
5. Behrman R, Kliegman R, Jenson H. (2004). Ileo, aderências, invaginação e obstruções em circuito fechado. *Tratado Pediátrico*, 17a ed. Madri: Elsevier 2004: 1242-1243.
6. Bello O, Sehabiague G, Prego J, de Leonardis D. (2009). *Pediatria: urgências e emergências. Capítulo de Invaginação Intestinal*. 3rd ed. Montevideu: Bibliomédica, 2009: 1177-84.
7. O objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia do uso de antibióticos em pacientes com insuficiência renal crônica. Relato de dois casos e revisão da bibliografia. *Cirurgia e Cirurgiões. Academia Mexicana de Cirurgia, A.C.* 2014. Vol. 82, pp. 436-441.
8. Bines J, Ivanoff B, Justice F, Mulholland K. (2004). Definição de caso clínico para o diagnóstico de intussuscepção aguda. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2004; 39 (5): 511-8.

## Invaginación intestinal: Aspectos clínicos en pacientes pediátricos

---

9. Castillo, Cindy, Díaz, José e Aguilar, A. (2010). Prevalência e comportamento terapêutico utilizados em pacientes menores de um ano com intussuscepção intestinal em dois hospitais pediátricos na cidade de Guayaquil entre 2007 e 2010. [Documento online] Disponível em: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/661/1/T-UCSG-PRE-MED-77.pdf>
10. Cunha Fábio Motta da, Figueirêdo Sizenildo da Silva, Nóbrega Bruno Barcelos da, Oliveira Galba Leite, Monteiro Soraya Silveira, Lederman Henrique Manoel. (2005). Intussuscepção em crianças: avaliação por métodos de imagem e abordagens terapêuticas. Radiol Bras 2005; 38 (3): 209-18.
11. Delgado, A. (2016). Intussuscepção: diagnóstico e tratamento em crianças e adultos. Revista Médica da Costa Rica e da América Central LXXIII (620) 555 - 559, 2016.
12. Ekenze S e Mgbor S. (2011). Intussuscepção infantil: as implicações da apresentação tardia. Afr J Paediatr Surg 2011; 8 (1): 15-8. [Documento online] Disponível em: <http://www.afrjpaedsurg.org/article.asp?issn=01896725;year=2011;volume=8;issue=1;page=15;epage=18;aulast=Ekenze>.
13. George W, Holcomb III J e Patrick Murphy. (2010) Cirurgia Pediátrica de Ashcraft 5ª Edição. Editorial El sevier Saunders Ano 2010: p. 547-555.
14. Hernández, E, Martínez, N, Bueno, J, Delgado, N, Moran, C e Aguilar, D. (2005). Invaginación intestinal. Diretrizes de Boas Práticas Clínicas. Revista Eletrônica de Ciências Médicas em Cienfuegos ISSN: 1727-897X. Medisur 2005; 3 (5) Especial.
15. Huppertz H, Soriano, M, Grimprel, E, Franco E, Mezner, Z e Desselberger U. (2006). Intussuscepção entre crianças pequenas na Europa. Pediatr Infect Dis J. 2006; 25: 22-9.
16. Jiang, J, Jiang, B, Parashar, U, (2013). Intussuscepção infantil: uma revisão de literatura. PLoS ONE. 2013; 8 (7): 1-14
17. Os dados foram coletados por meio de questionários, entrevistas e entrevistas com os participantes. Redução do enema da intussuscepção: a taxa de sucesso da redução hidrostática e pneumática. Ther Clin Risk Manag. 2015; 11: 1837-42.
18. Khorana, J, Patumanond, J, Ukarapol, N. (2016). Regras de previsão clínica para redução nanoperatória falha de intussuscepção. Terapêutica e Gerenciamento de Risco Clínico. 2016; 12: 1411-1416.

## Invaginación intestinal: Aspectos clínicos en pacientes pediátricos

---

19. Lasso, W. (2016). Invaginação intestinal em pacientes pediátricos, evolução clínica e cirúrgica. Estudo realizado no Hospital Francisco de Icaza Bustamante, período 2010-2015. Universidade de Guayaquil. Faculdade de Ciências Médicas. Faculdade de Medicina. Guayaquil. Equador
20. Moncayo, F e Pérez, S. (2018). Invaginação intestinal idiopática em adultos. Apresentação de dois casos. Revista Médica dos Hospitais da Junta de Beneficência de Guayaquil, Vol. 4, nº 1. Ano 2018. [Jornal online] Disponível em: [https://www.juntadebeneficencia.org.ec/revista/files/REVISTA JUNIO 2018.pdf](https://www.juntadebeneficencia.org.ec/revista/files/REVISTA_JUNIO_2018.pdf)
21. O que é um problema de saúde pública? Sonografia de intussuscepção de intestino delgado pediátrica: diferenciando casos cirúrgicos de não cirúrgicos. ÁJR Jan 2007; 188: 275-279.
22. Navarro, O e Daneman A. (2002). Intussuscepção: Parte 3: Diagnóstico e tratamento de pessoas com causa identificável ou predisponente e com redução espontânea. *Pediatr Radiol* 2004; 34: 305-312.
23. Naveda A. (2010). Características epidemiológicas e clínico-cirúrgicas da invaginação intestinal em pacientes pediátricos. Hospital 'Dr. Roberto Gilbert Elizalde '. Período de 2007-2009. Tese Universidade de Guayaquil. Certificado de Pós-Graduação em Cirurgia Pediátrica.
24. Os dados foram coletados por meio de questionários, entrevistas e entrevistas com os participantes. Manejo da intussuscepção recorrente: redução não operatória ou operatória? *J Pediatr Surg* 2010; 45 (11): 2175-80.
25. O'Ryan M, Lucero Y, Peña A, Valenzuela M (2003). Revisão de dois anos da intussuscepção intestinal em seis grandes hospitais públicos de Santiago, Chile. *Pediatr Infect Dis J* 2003; 22: 717-721
26. O tratamento cirúrgico da invaginação intestinal avançada e irreductível é um dos métodos mais eficazes de tratamento cirúrgico da invaginação intestinal avançada e irreductível. Descrição de uma alternativa cirúrgica. *Pesquisa Clínica*. Vol. 56. Universidade de Zulia. [Revista on-line] Disponível em: <https://go.gale.com/ps/anonymou?id=GALE%7CA612475367&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=fulltext&issn=05355133&p=AONE&sw=w>
27. Rodríguez, K. (2016) Características epidemiológicas e manejo cirúrgico clínico em pacientes diagnosticados com invaginação intestinal no Serviço de Cirurgia Pediátrica do Hospital



## Invaginación intestinal: Aspectos clínicos en pacientes pediátricos

---

- Regional Honorio Delgado Espinoza. [Tese]. Universidade Nacional de San Agustín. Faculdade de Medicina. Arequipa. Peru.
28. Saez, X. (2004). Vacinas contra intussuscepção e rotavírus: qual é o risco de fundo? *Pediatr Infect Dis J* 23: 363-5.
29. Stringer M, Pablou S, Brereton R. (1992). Intussuscepção pediátrica. *Br J Surg* 1992; 79: 867-76.
30. Waseem, M e Rosenberg, H. (2008). Intussuscepção. *Pediatr Emerg Care* 2008; 24 (11): 793-800.
31. Yalda A, Valenzuela MT, O’Ryan G. Perfil epidemiológico e clínico da invaginação intestinal em bebês na região metropolitana. *Rev Méd Chile* 2004; 132 (5): 565-72.

©2020 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).