



Intususcepción intestinal en el contexto de una apendicitis aguda: reporte de un caso y revisión de la literatura

Intestinal intussusception in the context of acute appendicitis: a case report and literature review

María Alejandra Mafla ^{*1} , Eduardo Zambrano ², Johanna Álvarez ³

1. Servicio de Emergencia Pediátrica, Axxis Hospital de Especialidades, Quito, Ecuador.
2. Servicio de Cirugía Pediátrica, Hospital Pediátrico Baca Ortiz, Ministerio de Salud Pública, Quito, Ecuador.
3. Postgrado de pediatría, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Internacional del Ecuador.

Recibido: Enero 3; 2023
Aceptado: Marzo 27, 2023
Publicado: Abril 19, 2023
Editor: Dr. Francisco Xavier Jijón Letort.

Membrete bibliográfico:

Mafla M, Zambrano E, Álvarez J.
Intususcepción intestinal en el contexto de una
apendicitis aguda: reporte de un caso y revisión
de la literatura. Revista Ecuatoriana de Pediatría
2022;24 (1):1-6.

DOI: <https://doi.org/10.52011/201>

SOCIEDAD ECUATORIANA DE PEDIATRÍA
e-ISSN: 2737-6494



Copyright 2023, María Alejandra Mafla,
Eduardo Zambrano, Johanna Álvarez. This article
is distributed under the terms of the [Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0 Attribution License](#), which permits non-commercial use and
redistribution provided the source and original
author are cited.

Resumen

Introducción: La intususcepción es una patología abdominal idiopática o secundaria a procesos intestinales que actúan como puntos de partida para la invaginación. Se han descrito casos de arrastre de estructuras que derivan en otros procesos inflamatorios como la apendicitis aguda.

Caso clínico: Niño 3 años, con dolor abdominal de 6 horas de evolución. Al examen físico se presenta pálido, somnoliento, taquicárdico y deshidratado. El abdomen con signos apendiculares positivos, con palpación en masa en fosa iliaca derecha.

Taller diagnóstico: Leucocitos 9690 u/mm³, neutrófilos 58.1%. Ecografía con imagen sugerente de intususcepción intestinal con cambios inflamatorios en la grasa mesentérica. Se realiza tomografía abdominal que reporta intususcepción ileocolónica de 47 x 50 mm, con múltiples ganglios reactivos mesentéricos, con imagen apendicular en dirección pélvica, con apendicolito en su interior.

Evolución: El manejo quirúrgico incluyó una laparotomía exploratoria con desinvaginación manual y apendicectomía convencional. El reporte de patología fue apendicitis aguda supurativa. El paciente 48 horas hospitalizado, recibió Ampicilina + Sulbactam y analgesia. Al mejorar la función abdominal fue dado de alta.

Conclusiones: En este caso la apendicitis aguda fue la causa de intususcepción intestinal con el signo ecográfico de la "diana" en un paciente de 3 años de edad.

Palabras claves: DeCS: Apendicitis, Niño, Apendicectomía, Intestino Ecogénico.

* Autor para correspondencia.

Abstract

Introduction: Intussusception is an idiopathic abdominal pathology or secondary to intestinal processes that act as starting points for intussusception. Cases of dragging of structures that lead to other inflammatory processes, such as acute appendicitis, have been described.

Clinical case: 3-year-old boy with abdominal pain of 6 hours of evolution. On physical examination, he appears pale, drowsy, tachycardic, and dehydrated. The abdomen with positive appendiceal signs, with palpation of a mass in the right iliac fossa.

Diagnostic workshop: leukocytes 9690 u/mm³, neutrophils 58.1%. Ultrasound with image suggestive of intestinal intussusception with inflammatory changes in the mesenteric fat. An abdominal tomography was performed that reported ileocolonic intussusception of 47 x 50 mm, with multiple mesenteric reactive nodes, an appendicular image in the pelvic direction, and an appendicolith inside.

Evolution: Surgical management included an exploratory laparotomy with manual evagination and conventional appendectomy. The pathology report was acute suppurative appendicitis. The patient was hospitalized for 48 hours and received Ampicillin + Sulbactam and analgesia. When abdominal function improved, he was discharged.

Conclusions: In this case, acute appendicitis was the cause of intestinal intussusception with the ultrasound sign of the "target" in a 3-year-old patient.

Keywords:

MESH: Appendicitis; Child; Appendectomy; Echogenic Bowel.

Introducción

La intususcepción es una causa frecuente de abdomen agudo en la infancia, con una prevalencia de 0.33 – 0.71 casos/1000 niños y un pico entre los 3 y 9 meses de edad, hasta los 2 años, siendo más frecuente en hombres y en la raza blanca [1]. Suele ser difícil de identificar por su curso atípico, por lo que requiere de un alto nivel de sospecha para realizar un diagnóstico y tratamiento oportunos para prevenir complicaciones como la isquemia, la perforación intestinal y el shock [2].

Se trata de la invaginación de un segmento intestinal en otro de forma telescópica, provocando la compresión de estructuras vasculares y tisulares, cursando con edema, estasis venosa e isquemia. Usualmente involucra el intestino delgado, pero en ocasiones compromete también el ciego y el colon [2].

El estándar de oro en el diagnóstico es la ecografía, la cual se empleó desde 1980 por su alta

sensibilidad y especificidad en la caracterización de la enfermedad y la ausencia de irradiación en comparación a otros métodos diagnósticos. El tratamiento históricamente se basó en el uso de enemas de aire, seguido de la incursión de la resolución quirúrgica en 1940, mejorando la sobrevivencia de estos pacientes [3].

A continuación, se presenta el caso de un paciente que debutó de forma súbita con dolor abdominal severo en contexto de abdomen agudo, que presentó un curso clínico poco habitual en referencia a la intususcepción y sus complicaciones.

Caso clínico

Historia clínica

Paciente masculino de 3 años, producto de la segunda gesta, no antecedentes prenatales. Antecedente de displasia de cadera a los 3 meses sin otros datos relevantes en su historial. Acude a sala de emergencia con cuadro de dolor abdominal de gran intensidad, de

aparición súbita, de 6 horas de evolución, sin irradiación, que se manifiesta en paroxismos, con períodos de alivio entre episodios de dolor, se acompaña de vómito por varias ocasiones y deposiciones blandas de aspecto negruzco.

Examen físico

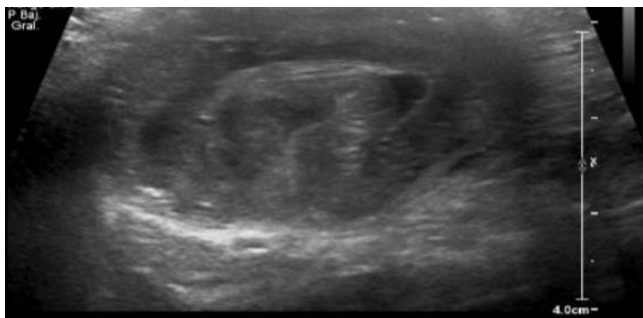
Al examen físico se presenta pálido, somnoliento, taicárdico y deshidratado. El abdomen con signos apendiculares positivos, con palpación en masa en fosa iliaca derecha.

Exámenes complementarios

Exámenes complementarios: hemograma: Leucocitos 9690 u/mm^3 , (valor de referencia $5500\text{-}15500/\text{mm}^3$), neutrófilos 58.1% (valor de referencia 25-60%), linf: 34.2% (valor de referencia 25-50%), PCR 3.7 mg/dL (valor de referencia 0 a 0.5 mg/dL).

Ecografía abdominal: imagen de pseudoriñón en flanco derecho, con signo de diana en corte transversal (Figura 1), sugerente de intususcepción intestinal con cambios inflamatorios en la grasa mesentérica.

Figura 1. Signo de la diana en corte transversal a nivel de la fosa iliaca derecha.



Se realiza tomografía abdominal que reporta intususcepción ileocolónica de $47 \times 50 \text{ mm}$, con múltiples ganglios reactivos mesentéricos, con imagen apendicular en dirección pélvica, con apendicolito en su interior.

Manejo clínico y quirúrgico

El manejo clínico realizado en el área de emergencia se encaminó a compensar estado de deshidratación y

proporcionar. El manejo quirúrgico incluyó una laparotomía exploratoria más desinvaginación manual y apendicectomía convencional, obteniéndose como hallazgos:

1. Invaginación intestinal que compromete íleon, ciego, apéndice y colon ascendente (Figura 2), buena perfusión sin signos de necrosis, ganglios mesentéricos ileales, íleon terminal edematizado.
2. Apéndice incluida en invaginación con tercio distal edematizado, líquido seroso de aproximadamente 5 ml.

Figura 2. Hallazgo operatorio, invaginación intestinal.



Estudio histopatológico:

Examen macroscópico: el espécimen recibido consta de apéndice cecal que mide $6.0 \times 1.0 \text{ cm}$, revestida por serosa, con vasos congestivos. Al corte, luz con material fecaloide. El examen microscópico: pared de apéndice con infiltrado mixto y folículos linfoides hiperplásicos en la mucosa. Se observa neutrófilos que alcanzan a la muscular. Serosa con congestión, se establece el diagnóstico de apendicitis aguda supurativa.

Evolución

El paciente permaneció hospitalizado por 48 horas donde se administró antibiótico a base de Ampicilina + Sulbactam y analgesia. Durante la estancia mostró mejoría en la función abdominal y fue dado de alta sin complicaciones.

Discusión

La intususcepción es una entidad de origen idiopático en el 90% casos, pero se ha visto relacionada con causas patológicas como infecciones gastrointestinales, hiperplasia linfoide, divertículo de Meckel, púrpura de Henoch-Schönlein, linfomas, pólipos, hemangiomas, duplicación entérica y causas iatrogénicas (10% de casos) [4].

La localización habitual es la ileocólica (80% de casos), seguida de la ileo-ileocólica, colocólica, ileocolocólica, ileoileal y yeyunoyeyunal [5-9]. En el presente caso se describe la localización ileocólica asociada a invaginación apendicular, derivando en apendicitis aguda que requirió resolución quirúrgica. Wang (2010) [10] reportó un caso similar en un varón de 10 años que presentó intususcepción junto con apendicitis aguda, secundaria a linfoma de Burkitt ileocecal, hallazgo que se correlaciona con lo reportado por Sheng-Miao (2022) [9] quien describe la experiencia de casos donde el apéndice actúa como sitio susceptible de intususcepción debido a infecciones o posiciones anatómicas poco usuales, describiéndose congestión apendicular durante la liberación de la intususcepción, hallazgo igualmente descrito en el presente caso clínico [9].

Cursa con la tríada de dolor abdominal tipo cólico, heces sanguinolentas (jarabe de grosella) y masa abdominal palpable (50% de los casos), pudiéndose evidenciar dicha triada en el presente caso [4]. Pueden aparecer otros síntomas como fiebre, diarrea, constipación, distensión abdominal y sangrado rectal [11-13]. De acuerdo a la progresión del cuadro, se acompaña de vómitos biliosos, letargia, disnea, paroxismos de dolor y sepsis.

El diagnóstico se basa en la clínica y los hallazgos imagenológicos. La ecografía tiene un 97.9% de sensibilidad y un 97.8% de especificidad, mostrándose como un anillo hipoeoico con ecogenicidad central (signo de la diana) en su visión transversa y como un realce de la pared intestinal que contiene a la grasa

mesentérica (signo del pseudoriñón) en la vista longitudinal [4].

El hallazgo de adenopatías reactivas dentro de la lesión es patognomónico de intususcepción debido al arrastre de las estructuras peritoneales en el movimiento telescópico. El estudio Doppler permite identificar la vascularidad en la intususcepción, mostrando la presencia de complicaciones vasculares asociadas, lo cual contribuye a la toma de decisiones en el manejo. La tomografía permite la caracterización a fondo de la lesión, compromiso vascular y complicaciones asociadas, así como la causa de la intususcepción (anormalidades anatómicas o procesos tumorales) [12].

El tratamiento conservador se basa en la reducción con enema de aire presurizado a 6-12 Kpa o enema hidrostático con solución salina a 30 ml/kg o bario, con asistencia ecográfica, fluoroscópica o radiológica en caso del contraste [12]. Zhihuan (2022) reportó una tasa de éxito del 96% en la reducción por enema, siendo el tratamiento preferido en estos pacientes, sobre todo en cuadros <48 horas de evolución [5].

Según un estudio realizado por Lampl (2017) se demostró que cada hora de retraso en el diagnóstico se asoció con el fallo en la efectividad del manejo conservador, con un 5.2% de riesgo de requerir intervención quirúrgica para resolver la intususcepción [6]. Como alternativa de manejo, se ha reportado el empleo de coadyuvantes como el glucagón y la dexametasona durante los enemas, pero no existe evidencia suficiente para recomendar su uso rutinario [7].

La reducción quirúrgica está indicada cuando existe fracaso en la desinvaginación con enema o se presentan complicaciones como peritonitis, perforación intestinal o shock. Actualmente se prefiere la técnica laparoscópica, por ser más segura, efectiva y con menor estancia hospitalaria [8], con una tasa de éxito del 88% con cirugía laparoscópica, tan solo con un 5.4% de riesgo de convertirse en laparotomía [9].

En casos de compromiso intestinal o abordaje de la causa de la intususcepción está indicada la técnica abierta o como alternativa la extensión de la herida umbilical en la laparoscopia. En el presente caso se prefirió la técnica abierta para resolución de la apendicitis aguda durante el procedimiento. Se ha descrito en algunos estudios la resección del segmento intestinal origen de la intususcepción y fijación al retroperitoneo, pero no se ha encontrado beneficio clínico, sobre todo en ausencia de necrosis o perforación [10].

La tasa de recurrencia de la intususcepción se encuentra entre el 2-20%, asociándose principalmente con causas secundarias como punto de partida, con intervalos entre episodios de 24 horas hasta 21 meses, con un 3.4% de casos de reducción espontánea y solo un 0.7% de casos manejados quirúrgicamente [5].

Conclusiones

En este caso la apendicitis aguda fue la causa de intususcepción intestinal con el signo ecográfico de la "diana" en un paciente de 3 años de edad.

Abreviaturas

PCR: Proteína C reactiva.

Información suplementaria

No se declara materiales suplementarios.

Referencias

1. Kelley-Quon, L. Grier Arthur, L. Williams, R. Goldin, St. Peter, A. Beres, A. et cols. Management of Intussusception in Children: A Systematic Review. J Pediatr Surg. 2021 March; 56(3): 587-596. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2020.09.055
<https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2020.09.055>
PMid: 33158508 PMCID: PMC7920908
2. Hernández, E. Castelló, M. Aguilar, D. Piové, Y. Loret de Mola, E. Giraudy, M. Guía de Práctica Clínica de invaginación intestinal en niños. Revista Cubana de Pediatría 2021;93(2) :e 1185
3. Edwards, E. Pigg, N. Courtier, J. Zapala, M. MacKenzie, J. Phelps, A. Intussusception: past, present and future. Pediatr Radiol (2017) 47:1101-1108. DOI 10.1007/s00247-017-3878-x

Agradecimientos

No aplica.

Contribuciones de los autores

María Alejandra Mafla: Conceptualización, Conservación de datos, Adquisición de fondos, Investigación, Recursos, Software, Redacción - borrador original.

Eduardo Zambrano: Conceptualización, Conservación de datos, Supervisión, Adquisición de fondos, Investigación, Recursos.

Johanna Álvarez: Conceptualización, Supervisión, Adquisición de fondos, Investigación, Recursos.

Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del manuscrito.

Financiamiento

Los procedimientos quirúrgicos, estudios de laboratorio e imágenes constituyeron parte de las actividades regulares del servicio de cirugía pediátrica y no fueron un costo adicional para el paciente. Los investigadores cubrieron los gastos administrativos de la presente investigación.

Disponibilidad de datos y materiales

Los conjuntos de datos generados y / o analizados durante el estudio actual no están disponibles públicamente debido a la confidencialidad del caso clínico.

Declaraciones

Aprobación de comité de ética y consentimiento para participar

No requerida para casos clínicos.

Consentimiento de publicación

Los autores cuentan con el permiso de publicación por parte de los padres del paciente.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

<https://doi.org/10.1007/s00247-017-3878-x>

PMid: 28779197

4. Jain S, Haydel MJ. Child Intussusception. [Updated 2022 Apr 16]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-.

5. Zhihuan, S. Guoxin, S. Dandan, L. Qingsong, Z. Lei, D. Process Management of Intussusception in Children. Pediatr Emer Care 2022;38: 321-325

<https://doi.org/10.1097/PEC.0000000000002700>

PMid: 35766925 PMCID: PMC9245550

6. Lampl, B. Glaab, J. Ayyala, R. Kanchi, R. Ruzal-Shapiro, C. Is Intussusception a Middle-of-the-Night Emergency? *Pediatr Emer Care* 2017; Volume 00, Number 00, Month 2017.

<https://doi.org/10.1097/PEC.0000000000001246>

PMid: 28742637

7. Long, B. April, M. What Measures Improve Reduction of Intussusception in Pediatric Patients? *Annals of Emergency Medicine*. Volume 71, no. 2: February 2018

<https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2017.08.050>

PMid: 29032868

8. Gluckman, S. Karpelowsky J, Webster AC, McGee RG. Management for intussusception in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 6. Art. No.: CD006476. DOI:

10.1002/14651858.CD006476.pub3.

<https://doi.org/10.1002/14651858.CD006476.pub3>

PMid: 28567798 PMCID: PMC6481850

9. Sheng-Miao, L. Xiao-Ying, W. Chun-Fen, L. Lin-Jun, Y. Laparoscopic approach for managing intussusception in children: Analysis of 65 cases. *World J Clin Cases* 2022 January 21; 10(3): 830-839

<https://doi.org/10.12998/wjcc.v10.i3.830>

PMid: 35127899 PMCID: PMC8790435

10. Wang, H. Hongyan, L. Wang, X. Liandi, X. Guoqing, Z. Qingtao, Y. Surgical treatment of recurrent intussusception induced by intestinal lymphoid hyperplasia in a child: is bowel resection always necessary? A case report. *BMC Surgery*. 2022. 22:169.

<https://doi.org/10.1186/s12893-022-01608-w>

PMid: 35538469 PMCID: PMC9092808

11. Xing-Zhao, L. Wang, H. Song, J. Liu, Y. Yuan-Qiang, L. Zhi-Xia, S. Ultrasonographic Diagnosis of Intussusception in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Ultrasound Med* 2020; 9999:1-8.

12. Fiordaliso, M. Panaccio, P. Costantini, R. a De Marco, A. Comparison between children and adults intussusception. Description of two cases and review of literature. *Ann Ital Chir*. 2021; 92:268-276

13. Nnenna, B. Obiora, U. Arinola, O. Onyeka, B. Eke, B. Amadi, O. Intussusception in children under five years of age in Enugu, Nigeria. *Pan African Medical Journal*. 2021;39(1):9.

DOI: Digital Object Identifier PMID: PubMed Identifier SU: Short URL

Nota del Editor

La Revista Ecuatoriana de Pediatría permanece neutral con respecto a los reclamos jurisdiccionales en mapas publicados y afiliaciones institucionales.