

Apendicitis neonatal: Reporte de dos casos

María José Maldonado¹, Sergio Agudelo-Pérez² y Karem Johanna Delgado³

Resumen

La apendicitis neonatal es una patología infrecuente, de difícil diagnóstico y con una mortalidad elevada. Se han estudiado diversas teorías sobre su etiología que consideran que la apendicitis en el periodo neonatal podría corresponder a una manifestación de inmadurez inmunitaria. El cuadro clínico de apendicitis en este grupo etáreo no tiene las características clásicas, incluyendo signos y síntomas inespecíficos, que pueden corresponder a patologías más frecuentes como la enterocolitis necrotizante. La perforación intestinal constituye la complicación más frecuente y el diagnóstico se realiza usualmente de forma intraoperatoria. En el presente artículo, se describen dos neonatos con diagnóstico intraoperatorio de apendicitis, nacidos en la Clínica Universidad de La Sabana en el año 2016. En ellos, se destaca el cuadro clínico de presentación y manejo quirúrgico, los cuales permitieron identificar esta patología.

Palabras clave: recién nacido; apendicitis; enterocolitis necrotizante; perforación intestinal. (DeCS)

Neonatal appendicitis: Two case reports

Abstract

Neonatal appendicitis is a rare condition, difficult to diagnose, and with a high mortality. Several hypotheses on its etiology have been postulated, since appendicitis in the neonatal period may correspond to a manifestation of immune immaturity. The clinical condition of appendicitis in this age group does not have the classic features, which include signs and nonspecific symptoms that may correspond to most frequent pathologies, such as necrotizing enterocolitis. Intestinal perforation is the most frequent complication and the diagnosis is usually intraoperative. The cases described in here correspond to two newborns with intraoperative diagnosis of appendicitis, delivered in the Universidad de La Sabana Clinic in 2016. Highlights on the aforementioned clinical condition are included. Surgical management, which allowed us to identify this pathology, was described.

Key words: newborn; appendicitis; enterocolitis necrotizing; intestinal perforation. (DeCS)

¹ MD, Esp. Pediatra. Universidad de La Sabana. Clínica Universidad de La Sabana. Chía, Colombia.

² MD, Esp. Pediatra, Neonatólogo, Perinatólogo. Profesor, Universidad de La Sabana, Clínica Universidad de La Sabana. Chía, Colombia.

³ MD, Residente de Pediatría II año. Facultad de Medicina, Universidad de La Sabana. Chía, Colombia.

Introducción

La apendicitis neonatal es una enfermedad infrecuente y de difícil diagnóstico (1, 2). Los primeros casos se describieron alrededor de los años 1905 y 1908 (1). Se presenta en menos del 0,04% de los neonatos, la morbilidad que se le atribuye es alta (85%- 90%) y es secundaria a la peritonitis (3). Sin embargo, los informes recientes evidencian que la mortalidad ha disminuido pasando del 78% al 28% entre el año 1901 y el 2003 (4). Este descenso se relaciona con la evolución de las alternativas terapéuticas quirúrgicas y farmacológicas actuales. Entre ellas se encuentra el primer informe de apendicectomía laparoscópica publicado en el año 2002 (5) y el uso de antibióticos (1).

Las causas de la obstrucción de la luz del apéndice cecal son diferentes entre adultos y niños. Algunas teorías sugieren que la obstrucción en los recién nacidos ocurre por hiperplasia de la mucosa intestinal, secundaria a la enfermedad de Hirschprung o incluso que corresponde a un tipo de enterocolitis necrotizante (ECN) localizada (1, 6, 7). En ese contexto, el desafío se encuentra en la realización de un diagnóstico oportuno, puesto que el cuadro de presentación de la enfermedad suele ser inespecífico (1). En una serie de casos informados en la literatura, el diagnóstico se hizo intraoperatorio con laparotomía exploratoria en el 90,3% de los casos, mientras que solo el 5,7% se realizó mediante la clínica. Adicionalmente, es importante tener en cuenta que en el 3,8% de los pacientes el diagnóstico patológico se determinó en la autopsia (1).

Siguiendo esa línea, a continuación, se presentan dos casos de la Unidad Neonatal de la Clínica Universidad de La Sabana, diagnosticados durante el año 2016. En ellos, se destacan el cuadro clínico de presentación, los hallazgos paraclínicos y el

manejo quirúrgico (diagnóstico y terapéutico) que permitieron identificar esta infrecuente patología.

Informe de los casos

Caso 1

Descripción: paciente masculino con 25 días de vida, fruto de la primera gestación controlada de evolución habitual y nacido a término por vía abdominal por queratocono materno. El paciente describió adaptación neonatal espontánea, peso de 3050 g y talla 49 cm. Ingresó a consulta por la presentación de un cuadro de un día de evolución de distensión abdominal y deposiciones con pintas de sangre. Se niega la ocurrencia de vómito, diarrea y fiebre. Durante el examen físico de ingreso, se le encontró en buenas condiciones generales, con adecuada ganancia de peso, sin signos de abdomen agudo ni lesiones anales. Se solicitó la realización de un hemograma y PCR, los cuales arrojaron resultados normales no sugestivos de infección, presentó un análisis coproscópico normal y en radiografía de abdomen se evidenció la distensión de asas y escasos niveles hidroaéreos sugestivos de íleo (Figura 1).

Se decidió suspender la vía oral, pasar una sonda orogástrica para el drenaje gástrico y se inició el tratamiento con antibiótico empírico por sospecha de ECN. En el control radiográfico abdominal, se observó la presencia de gas extraluminal con neumoperitoneo (Figuras 2 y 3). Se condujo al recién nacido a cirugía para laparotomía exploratoria por sospecha de ECN perforada. Durante el procedimiento, se realizó omentectomía, resección de quistes mesentéricos y apendicectomía. El paciente presentó evolución posoperatoria adecuada. El estudio anatómo-patológico confirmó la apendicitis neonatal.

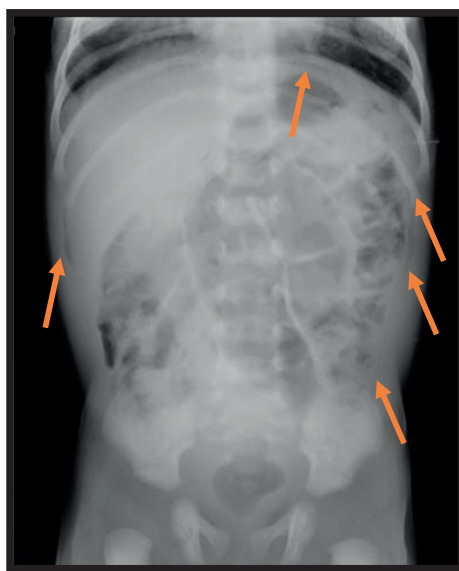


Figura 1. Radiografía simple anteroposterior de abdomen. Se observa distensión de asas y escasos niveles hidroaéreos sugestivos de íleo y sospecha de ECN.

Fuente: toma propia.

Caso 2

Descripción: paciente masculino de 20 días de vida, fruto de la primera gestación controlada y nacido a término por vía vaginal. Tuvo adaptación neonatal espontánea, peso de 2580 gr, talla de 51cm y alimentación exclusiva con leche materna. Ingresó por consulta por un cuadro de 3 días de evolución de irritabilidad asociada a distensión abdominal, rubicundez durante la deposición y presencia de vómito. Durante el examen físico de ingreso, se demostró buenas condiciones generales, con ganancia de peso y sin signos de abdomen agudo. Se solicitó la práctica de hemograma y PCR, los cuales no representaron riesgo para infección, y radiografía de abdomen que mostró distensión de asas y escasos niveles hidroaéreos sugestivos de íleo (Figura 4).



Figuras 2 y 3. Radiografías simples anteroposteriores de abdomen. Evidencia de neumoperitoneo.
Fuente: toma propia.



Figura 4. Radiografía simple lateral de abdomen. Se observa distensión de asas y escasos niveles hidroaéreos sugestivos de íleo.

Fuente: toma propia.

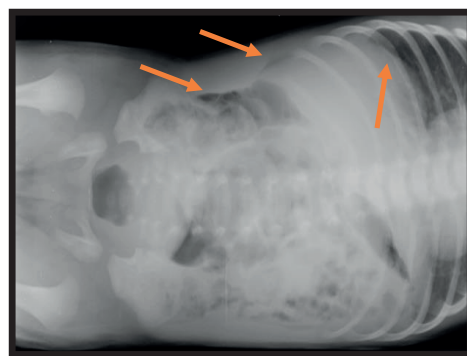
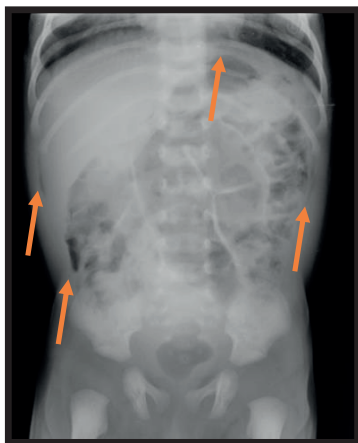
Una radiografía de control a las 6 horas evidenció la presencia de aire extraluminal (Figuras 5 y 6) por lo cual se sospechó sobre la perforación del asa intestinal. De acuerdo con lo anterior, se

inició un manejo antibiótico empírico y se remitió al paciente a laparatomía exploratoria. Durante el procedimiento se detectó el apéndice cecal con signos de inflamación y se realizó apendicetomía. El paciente se recuperó satisfactoriamente en la Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal. Posteriormente, el resultado anatomopatológico confirmó el diagnóstico de apendicitis aguda.

Discusión

La apendicitis aguda se considera una patología quirúrgica poco frecuente en el periodo neonatal. En los últimos 30 años, se han reportado aproximadamente 50 casos (6, 8). Diferentes estudios observacionales demuestran una mayor frecuencia de presentación en los hombres que las mujeres, con relaciones que varían entre 1.4:1 hasta 3:1 (1, 4). Los casos reportados corresponden a neonatos de sexo masculino.

En los neonatos, la apendicitis aguda aparece con menos frecuencia debido a las características anatómicas y los cuidados alimentarios. Los factores



Figuras 5 y 6. Radiografías simples de abdomen en proyección anteroposterior y decúbito lateral. Hay evidencia de neumoperitoneo.

Fuente: toma propia

que previenen sobre la ocurrencia de apendicitis en la edad neonatal son: alimentación con leche materna (dieta líquida), las características de sus deposiciones con ausencia de fecalitos y el menor tiempo de exposición a estímulos infecciosos que faciliten el desarrollo de hiperplasia linfática en la región periapendicular (9, 10).

Las causas que se relacionan con la aparición de apendicitis en la edad neonatal se enmarcan en tres tipos: alteraciones de la inmunidad, causas sistémicas de insuficiencia vascular o hipoxia y obstrucción intestinal (6, 9). Es por eso que, algunos reportes plantean que la apendicitis constituye una manifestación de la inmadurez inmunitaria que produce una forma de ECN, que puede relacionarse con íleo meconial o con la enfermedad de Hirschsprung, puesto que estas patologías producen una distensión obstructiva que aumenta la presión en el apéndice cecal facilitando su perforación (11). Otras condiciones médicas como la prematurez, las anomalías cardíacas, el ducto arterioso persistente, la asfixia perinatal y la circulación extracorpórea se relacionan con la apendicitis porque ocasionan una insuficiencia vascular que conlleva a una hipoxia tisular (9). Algunos reportes contemplan una posible relación con el antecedente de infección sistémica materna como la corioamnionitis (12), no obstante, estas asociaciones son ampliamente controvertidas por otros autores (9). En los casos reportados no se identificó ninguno de los factores de riesgo mencionados, ambos casos fueron reportados en neonatos a término, previamente sanos.

El cuadro clínico de apendicitis en la edad neonatal no tiene las características clásicas que se presentan en edades posteriores (8). Incluye signos y síntomas inespecíficos (3, 13) que pueden corresponder a otras patologías más frecuentes en este grupo etario como, por ejemplo: la ECN. Conforman un diagnóstico de exclusión o un hallazgo quirúrgico incidental.

Los signos y síntomas más comunes informados son: distensión abdominal (78%- 89%), vómito (54%- 63%), dolor abdominal (48%), irritabilidad o letargia (24%- 36%), fiebre (31%), masa abdominal (13%), eritema abdominal (22%) y sangre en heces (17%) (11,14). Los casos de este reporte se caracterizaron por la presencia de distensión abdominal, irritabilidad, hematoquecia y vómito. La valoración del abdomen doloroso en los niños es un reto (8). En la apendicitis neonatal, los hallazgos similares a otras patologías hacen menos predecible el diagnóstico. Sin embargo, algunos reportes indican que los signos de eritema o edema a nivel de flanco, masa palpable y sensibilidad abdominal, que pueden observarse en ECN, indican apendicitis con perforación cuando se producen exclusivamente en fosa iliaca derecha (1, 11). Los pacientes reportados presentaron signos que hacían sospechar ECN clínica y radiológicamente y el diagnóstico definitivo se sustentó en los hallazgos anatomo-patológicos tras la intervención quirúrgica.

Con respecto a los paraclínicos, un metanálisis concluyó que la proteína C reactiva (PCR), la procalcitonina y el recuento de glóbulos blancos tienen poco valor diagnóstico en apendicitis (15), reportando positividad de PCR y hemocultivos solo en 27% de los casos (11). No obstante, las imágenes se convierten en herramientas fundamentales para el diagnóstico, especialmente de las complicaciones. Es por eso que, en la literatura, se recomienda que no se tome una conducta conservadora si los signos no son definitivos de ECN y, teniendo en cuenta la posibilidad de apendicitis, se deben realizar radiografías de abdomen, ecografías Doppler, TAC abdominal (13), e incluso laparotomía exploratoria cuando la sospecha diagnóstica persiste (6).

La perforación constituye la complicación más frecuente de los casos de apendicitis neonatal y se presenta en un 85% de los casos (1, 8). El neumoperitoneo es el signo más confiable de perforación

y aunque las imágenes radiográficas no hacen el diagnóstico directo de apendicitis, si pueden evidenciar perforación de víscera hueca. Esta cifra contrasta con la frecuencia de esta complicación entre los niños de 10 a 17 años, en quienes prevalece la apendicitis, pero la perforación solo se presenta en el 10% al 20% de los casos (8). En los casos del reporte, se detectó la presencia de gas extraluminal como signo de perforación mediante el uso de radiografías abdominales simples seriadas, en las que fue importante tomar proyección antero posterior y en decúbito lateral. Los autores Guzmán, Vélez y Cantón (16) describen que los factores que predisponen a la perforación del apéndice cecal son: pared de la mucosa delgada con baja irrigación vascular, omento pequeño e inmaduro, falta de elasticidad de la pared, gran mesenterio de víscera hueca, cavidad abdominal pequeña y baja resistencia a la infección (16). Puesto que el tratamiento es quirúrgico, el pronóstico depende de la oportunidad en el diagnóstico y la realización de la apendicectomía (16), que puede incluso acompañarse con drenaje de peritonitis y lavado de cavidad abdominal en casos avanzados.

La tasa mortalidad de esta enfermedad es elevada y aumenta con el retraso de la intervención quirúrgica. Los reportes indican que no se ve afectada por el sexo del bebé, el peso al nacer, la madurez gestacional, la vía de nacimiento o cualquiera de los síntomas individuales (1). El desarrollo de complicaciones como la perforación apendicular aumenta la probabilidad de muerte hasta en 100% cuando se asocia a sepsis (16). Un estudio reportó que el tiempo promedio entre la aparición de los síntomas y el tratamiento definitivo fue de $8 \pm 3,5$ días en los casos no complicados y $3,3 \pm 3$ días en casos de apéndice perforado (1, 11). Los casos de este reporte tuvieron desenlaces favorables sin mortalidad asociada. Sin embargo, lograr hacer el diagnóstico no fue fácil, en el primer caso tardó 43

horas y en el segundo, 17 horas y fue importante el manejo con antibioticoterapia y soporte integral nutricional, hemodinámico y respiratorio perioperatorio.

Conclusión

La apendicitis en el periodo neonatal es infrecuente y de muy difícil diagnóstico. Usualmente, este último se alcanza por exclusión o intraoperatorio. Es importante identificar los factores de riesgo como el antecedente de prematuridad, comorbilidades asociadas con alteración de la inmunidad, insuficiencia vascular o hipoxia y la obstrucción intestinal. La mortalidad reportada es alta y se relaciona específicamente con el inicio de terapia antibiótica y con el tiempo en el cual la intervención quirúrgica es realizada.

Conflictos de intereses

Los autores no declaran conflictos de intereses.

Financiación

Ninguna declarada por los autores.

Agradecimientos

A la Clínica Universidad de La Sabana, Chía, Cundinamarca.

Referencias

1. Raveenthiran V. Neonatal Appendicitis (Part 1): A Review of 52 cases with Abdominal Manifestation. *J Neonat Surg*. 2015; 4 (1): 4.
2. Sweed Y, Quinn F, Puri P, Guiney EJ. Neonatal perforated appendicitis associated with duodenal obstruction. *Pediatr Surg Int*. 1992 Jun; 7 (4): 306- 7. doi: 10.1007/BF00183990
3. León UA, Chávez PE, Vázquez VM, Realpozo J,

- Palacios J. Apendicitis neonatal complicada: Reporte de un caso y revisión de la literatura. *Arch Invest Mat Infant*. 2009; 1 (1): 9- 11.
4. Karaman A, Cavuşoğlu YH, Karaman I, Cakmak O. Seven cases of neonatal appendicitis with a review of the English language literature of the last century. *Pediatr Surg Int*. 2003 Dic; 19 (11): 707- 9. doi: 10.1007/s00383-003-1030-5
 5. Efrati Y, Peer A, Klin B, Lotan G. Neonatal periappendicular abscess - Updated treatment. *J Pediatr Surg*. 2003 Feb; 38 (2): 1- 2. doi: <http://dx.doi.org/10.1053/jpsu.2003.50065>
 6. Ayoub BH, Al Omran Y, Hassan A, Al Hindi S. The importance of timely detection and management in neonatal appendicitis. *BMJ Case Rep*. 2014 May 22; doi: 10.1136/bcr-2014-203663
 7. Sahnoun L, Kitar M, Maazoun K, Ksia A, Chahed J, Mekki M, et al. Hirschsprung's Disease Presenting as Neonatal Appendicitis. *J Neonatal Surg*. 2013; 2 (2): 25. PMID: PMC4420371
 8. Bundy DG, Byerley JS, Liles EA, Perrin EM, Katznelson J, Rice HE. Does this child have appendicitis? *JAMA*. 2007 Jul 25; 298 (4): 438- 51. doi: 10.1001/jama.298.4.438
 9. Jancelewicz T, Kim G, Miniati D. Neonatal appendicitis: a new look at an old zebra. *J Pediatr Surg*. 2008 Oct; 43 (10): 1- 5. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2008.05.014.
 10. Kayastha K. Neonatal Perforated Appendicitis. *J Neonat Surg*. 2012; 1 (1): 10- 11. PMID: PMC4420304
 11. Raveenthiran V. Neonatal Appendicitis (Part 2): A Review of 24 cases with Inguinoscrotal Manifestation. *J Neonat Surg*. 2015; 4 (2): 15. PMID: PMC4447468
 12. Lopez, J, Escarcega, R. Apendicitis neonatal (AN) en un paciente con enterocolitis necrosante (ECN) secundaria a sepsis in utero : caso clínico. *Gac Med Mex*. 2016; 152 (3): 419- 23.
 13. Khan YA, Zia K, Saddal NS. Perforated Neonatal Appendicitis with Pneumoperitoneum. *APSP J Case Rep*. 2013; 4 (2): 21. PMID: PMC3754406
 14. Arora NK, Deorari AK, Bhatnagar V, Mitra DK, Singhal PK, Singh M. Neonatal appendicitis: a rare cause of surgical emergency in preterm babies. *Indian Pediatr*. 1991 Nov; 28 (11): 1330- 3. PMID: 1808059
 15. Yu CW, Juan LI, Wu MH, Shen CJ, Wu JY, Lee CC. Systematic review and meta-analysis of the diagnostic accuracy of procalcitonin, C-reactive protein and white blood cell count for suspected acute appendicitis. *Br J Surg*. 2013 Feb; 100 (3): 322- 9. doi: 10.1002/bjs.9008.
 16. Guzmán LA, Vélez FM, Cantón MA. Apendicitis neonatal. Presentación de dos casos. *Rev Mex Pediatr*. 2001; 68 (6): 248- 51. Disponible en: <http://new.medicographic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDARTICULO=9858>

Recibido: 20 de noviembre de 2016

Aceptado: 22 de febrero de 2017

Correspondencia:

maria.maldonado5@unisabana.edu.co

María José Maldonado