

Enfisema subcutáneo masivo postquirúrgico en neonato prematuro con enterocolitis y perforación ileal.

Dr. Diego Velasco Pino
Cirujano Pediatra. Hospital del niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante ,

Dra. Nataly Bravo Moreira
Pediatra Neonatóloga. Hospital del niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante

Resumen

Se describe el caso de un neonato prematuro de 1 mes y 15 días con distensión abdominal persistente y hallazgos radiológicos sugestivos de membrana antral, sin obstrucción evidente. Posterior a gastrostomía exploratoria sin hallazgos obstructivos, evolucionó con enfisema subcutáneo severo, deterioro respiratorio y oliguria. Una laparotomía posterior reveló membrana antropilórica y doble perforación ileal; se realizó resección intestinal, ileostomía tipo Brooke y exéresis de la membrana. El paciente fue trasladado a cuidados intensivos neonatales para manejo especializado. Este caso resalta la importancia de considerar etiologías abdominales raras como causa de enfisema subcutáneo neonatal.

Palabras clave

Enfisema subcutáneo; perforación ileal; neonato prematuro; membrana antral; enterocolitis.

Abstract

We report a 1-month-15-day-old preterm neonate with persistent abdominal distension and imaging suggestive of antral membrane without evident obstruction. After exploratory gastrostomy with no obstructive findings, the patient developed severe subcutaneous emphysema, respiratory compromise, and oliguria. Secondary laparotomy revealed antral membrane and double ileal perforations; resection, Brooke ileostomy, and membrane excision were performed.

The neonate was transferred to NICU. This case highlights the importance of considering rare abdominal causes in neonatal subcutaneous emphysema.

Keywords

Subcutaneous emphysema; ileal perforation; premature neonate; antral membrane; enterocolitis.

Introducción

El enfisema subcutáneo neonatal se asocia más frecuentemente a síndromes de fuga aérea secundarios a ventilación mecánica o neumotórax, mientras que su origen abdominal es infrecuente y clínicamente desafiante (Wang et al., 2024). La perforación intestinal espontánea y la enterocolitis necrotizante son causas potenciales en prematuros, pero rara vez se manifiestan con enfisema subcutáneo como signo predominante (Al-Taher et al., 2022; Hiremath et al., 2025). Este caso describe una asociación poco reportada entre membrana antral y perforación ileal, destacando su impacto diagnóstico y terapéutico.

Presentación del caso

Neonato pretérmino de 1 mes y 15 días de edad, que permanece hospitalizado en el área de neonatología por cuadro de intolerancia gástrica, reflejada en vómitos postprandiales inmediatos, lo que no permite progresión de su alimentación.

Al examen físico, paciente con signos de deshidratación leve a moderada, distensión localizada en epigastrio, con plenitud gástrica palpable, no visceromegalias, a la auscultación con ruidos hidroaéreos disminuidos. Se solicita estudio contrastado que no evidencia obstrucción clara, pero sugirió características compatibles con membrana antral. Se decide exploración quirúrgica, que no reporta hallazgos obstructivos extrínsecos ni intrínsecos, realizándose gastrostomía anterior con paso de sonda Foley hacia duodeno sin resistencia al retiro.

Trascurridas 48 horas, se evidencia enfisema subcutáneo difuso, con compromiso restrictivo ventilatorio, al examen físico salida de líquido intestinal y gas por herida quirúrgica. Se solicita rastreo ecográfico, con reporte de líquido libre en cavidad abdominal. Se decide nueva exploración quirúrgica identificando como hallazgos: membrana antropilórica (2×1cm) y doble perforación ileal a 90 cm del ángulo de Treitz. El procedimiento incluye exéresis de membrana antral, y por la mala calidad de asas intestinales resección de íleon (10cm), ileostomía tipo Brooke, lavado, drenaje de cavidad y colocación de sonda oroduodenal.

Figura 1. Radiografía abdominal contrastada preoperatoria que muestra distensión gástrica predominante



Figura 2. Enfisema subcutáneo masivo



Figura 3. Ecografía postoperatoria evidenciando enfisema subcutáneo, y presencia de líquido libre en cavidad



Figura 4. Transoperatorio con evidencia de doble perforación ileal



A pesar de la intervención quirúrgica oportuna y del manejo postoperatorio intensivo, el paciente presentó una evolución tórpida, caracterizada por inestabilidad hemodinámica persistente, disfunción multiorgánica progresiva y fracaso respiratorio refractario, falleciendo a las 72 horas de la cirugía.

Discusión

El enfisema subcutáneo neonatal es una condición rara, generalmente asociada a síndromes de fuga aérea secundarios a ventilación mecánica, neumotórax o barotrauma. Su presentación como manifestación primaria de una perforación intestinal es excepcional, especialmente en neonatos prematuros. Este caso clínico representa una presentación atípica, donde el enfisema subcutáneo masivo fue el signo inicial de una doble perforación ileal en el contexto de una membrana antral congénita.

Desde el punto de vista fisiopatológico, la coexistencia de membrana antral y perforación ileal doble sugiere una fisiopatología compleja: aumento de presión intraluminal, isquemia intestinal y fragilidad estructural, exacerbadas por la prematuridad. La rápida progresión clínica subraya la importancia de considerar causas abdominales en el diagnóstico diferencial del enfisema subcutáneo neonatal, especialmente en pacientes con antecedentes quirúrgicos o malformaciones congénitas.

La perforación intestinal espontánea y la enterocolitis necrotizante son entidades distintas, aunque ambas pueden presentarse en prematuros con sintomatología abdominal grave (Stein et al., 2024). Casos similares con enfisema subcutáneo masivo asociado a perforación gástrica espontánea han sido reportados, pero

la localización ileal doble y el antecedente quirúrgico reciente distinguen este caso.

El diagnóstico diferencial del enfisema subcutáneo neonatal debe incluir causas torácicas (neumotórax, neumomediastino), infecciones necrotizantes, perforaciones espontáneas y complicaciones quirúrgicas.

En este paciente, la evolución postoperatoria rápida y la aparición de signos sistémicos (oliguria, dificultad respiratoria, distensión abdominal) orientaron hacia una complicación abdominal grave. La ecografía postoperatoria y la radiografía contrastada fueron claves para la reevaluación quirúrgica.

Este reporte destaca la necesidad de considerar causas abdominales ante enfisema subcutáneo neonatal, sobre todo en pacientes con antecedentes de cirugía abdominal o patología obstructiva congénita, lo que detectado de manera oportuna agrega, aunque bajas; posibilidades de adhesión postquirúrgicas.

Conclusión

El enfisema subcutáneo masivo en neonatos, aunque infrecuente, constituye un signo de alarma que requiere una evaluación diagnóstica urgente. Este caso demuestra que, en el contexto de un neonato prematuro con antecedentes de enterocolitis y anomalías anatómicas como la membrana antral, su aparición puede ser el primer indicio de una perforación intestinal grave. La rápida progresión clínica observada subraya la necesidad de integrar esta manifestación en el algoritmo de diagnóstico diferencial, incluyendo causas abdominales.

La coexistencia de membrana antral y perforación ileal doble refleja la complejidad fisiopatológica: aumento de presión intraluminal, compromiso vascular y fragilidad intestinal, exacerbados por la prematurez.

El manejo multidisciplinario temprano y la reintervención quirúrgica oportuna son claves para mejorar el pronóstico. La difusión de este tipo de reportes amplía el conocimiento sobre presentaciones atípicas, orientando protocolos diagnósticos y terapéuticos en unidades neonatales de alta complejidad.

Desde el punto de vista quirúrgico, la identificación de la membrana antral y la doble perforación ileal requirió una intervención urgente. La resección intestinal, exéresis de la membrana y creación de una ileostomía tipo Brooke fueron decisiones acertadas, considerando la mala calidad de las asas intestinales. La literatura reciente respalda el abordaje quirúrgico en casos de membrana antral sintomática, siendo la piloroplastia tipo Heineke-Mikulicz una técnica efectiva en neonatos.

Es importante destacar que el estado clínico preoperatorio era de gran compromiso, con signos evidentes de sepsis abdominal, desequilibrio hidroelectrolítico severo y deterioro sistémico significativo. Durante la intervención se constató una cavidad abdominal con material purulento y contenido entérico libre, evidenciando una peritonitis difusa, lo que condicionó un pronóstico extremadamente reservado desde el inicio. El abordaje quirúrgico se realizó bajo los preceptos de adecuada técnica y medidas de descontaminación peritoneal, buscando optimizar las posibilidades de supervivencia del paciente dentro de un contexto clínico

adverso. Sin embargo, la severidad del cuadro infeccioso y la respuesta inflamatoria sistémica secundaria fueron determinantes en el desenlace fatal.

Referencias bibliográficas.

- 1.- Al-Taher, R., Mansour, H., Al-Qaisi, M., & Al-Bderat, K. (2022). Spontaneous pneumoperitoneum in neonates: A case series. *Annals of Pediatric Surgery*, 18(1), 33. <https://doi.org/10.1186/s43159-022-00162-9>
- 2.- Goyal, N., et al. (2023). Unusual presentation of gastric perforation in a neonate: Subcutaneous emphysema and scrotal pneumatocele. *Journal of Neonatal Surgery*, 12(1), 15–18.
- 3.- Hiremath, A., Alblooshi, M., Jaber, G., & Shalaby, S. (2025). Barotrauma-related pneumoperitoneum in a ventilated child: Distinguishing air leak from bowel perforation. *Cureus*, 17(3), e81456. <https://doi.org/10.7759/cureus.81456>
- 4.- Kosinski, A., et al. (2024). Idiopathic pneumoperitoneum diagnosed and treated differently in neonates. *Kosin Medical Journal*, 39(2), 145-152. <https://doi.org/10.7180/kmj.24.039>
- 5.- StatPearls. (2024). Spontaneous intestinal perforation of the newborn. In StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK585031/>
- 6.- Stein, H., et al. (2024). Necrotizing enterocolitis: A narrative review from a Chinese perspective. *Translational Pediatrics*, 13(5), 707-717. <https://doi.org/10.21037/tp-23-514>
- 7.- Wang, X., et al. (2024). Spontaneous intestinal perforation among very preterm infants in China: Incidence, management, and outcomes. *Translational Pediatrics*, 13(4), 625-634. <https://doi.org/10.21037/tp-23-520>
- 8.- Onitsuka, K., et al. (2024). Incidence, outcomes, and risk factors of postlaparoscopic subcutaneous emphysema. *Journal of Clinical Monitoring and Computing*, 38, 153–162. <https://doi.org/10.1007/s12630-024-02859-2>
- 9.- Quader, A., & Sussman, C. (2022). Spontaneous neonatal subcutaneous emphysema: analysis of neonatal management. *Journal of Osteopathic Medicine*, 122(9), 465–467. <https://doi.org/10.1515/jom-2022-0050>
- 10.- Jilani, T. S., et al. (2024). Neonatal subcutaneous emphysema secondary to chest tube placement using the trocar technique: A case report. *Cureus*, 16(1), e51879. <https://doi.org/10.7759/cureus.51879>
- 11.- Laje, P. (2023). Abdominal surgical emergencies in neonates. *NeoReviews (AAP)*, 24(2), e97–e106. <https://doi.org/10.1542/neo.24-2-e97>