



CARTAS CIENTÍFICAS

Ecografía a pie de cama en el diagnóstico precoz de la enterocolitis necrosante: una estrategia para mejorar el pronóstico



Bedside ultrasound in the early diagnosis of necrotising enterocolitis: A strategy to improve the prognosis

Sr. Editor:

La enterocolitis necrosante (ECN) es la urgencia gastrointestinal más frecuente en el niño prematuro. Pese a los avances en neonatología la mortalidad de la ECN avanzada es superior al 30%. La radiografía se sigue considerando la prueba de elección y en la que se basa la estadificación, pese a que los hallazgos iniciales son inespecíficos (distensión de asas) y existe una importante variabilidad en la interpretación de otros signos como la neumatosis¹. La ecografía abdominal se utiliza fundamentalmente como exploración de segunda línea. A continuación exponemos 2 casos en los que el diagnóstico de ECN se realizó de forma precoz mediante ecografía a pie de cama (fig. 1)

Caso 1. Recién nacido de 35 semanas ingresado por hipoglucemia grave secundaria a hiperinsulinismo congénito y ductus hemodinámicamente significativo. El sexto día de vida presenta distensión abdominal sin afectación del estado general, con deposiciones y analítica normal. Se realiza una radiografía de abdomen que muestra distensión de asas inespecífica. En la ecografía a pie de cama realizada por el pediatra se observa la presencia de gas en el sistema porta periférico y varios focos de neumatosis intestinal. Con el diagnóstico de ECN se retiran los aportes enterales y se inicia antibioterapia. Horas después presenta un rápido deterioro con taquicardia, mala perfusión, distrés respiratorio y elevación de reactantes de fase aguda. Se intuba y se inicia tratamiento con líquidos y dopamina. A las 48 h la radiografía muestra la presencia de neumatosis intestinal, gas en porta y un asa fija. La evolución posterior es lentamente favorable sin precisar cirugía (fig. 1).

Caso 2. Recién nacido prematuro de 28 semanas con buena evolución clínica, recibe oxigenoterapia de alto flujo y aportes enterales completos. El 21.º día de vida presenta una deposición con sangre y aumento del número de apneas. En la exploración física el abdomen no está distendido, es blando y no doloroso a la palpación. La analítica es normal con reactantes de fase aguda negativos. Se realiza una

ecografía abdominal donde se observa gas en parénquima hepático y ramas periféricas de la porta, junto con dilatación y engrosamiento de un asa y focos aislados neumatosis. Se retira la nutrición enteral, se canaliza la vena braquiocefálica izquierda y se inicia antibioterapia, dopamina a dosis bajas y nutrición parenteral. Horas después su estado respiratorio empeora, presenta 3 deposiciones más con sangre, desarrolla distensión abdominal y en el control analítico presenta leucopenia, anemia y elevación de los reactantes de fase aguda. La radiografía muestra dilatación inespecífica. El curso clínico es favorable sin precisar cirugía.

La neumatosis intestinal y el gas en porta son los signos radiológicos más específicos de la ECN y confirman el diagnóstico. La ecografía permite detectar cantidades mínimas de neumatosis y gas en el sistema portal que no son visibles en la radiografía². Por ello permite un diagnóstico más precoz pero igualmente certero de la ECN. Además, a diferencia de la radiografía, la ecografía permite valorar de forma objetiva los cambios evolutivos en la pared intestinal (engrosamiento e hiperemia seguido de adelgazamiento e isquemia) permitiendo anticiparse a la perforación (fig. 2)³. También es superior a la radiografía en el diagnóstico de ascitis o colecciones y equivalente a esta en el diagnóstico de neumoperitoneo⁴. Por todo ello hoy en día se cuestiona el valor de las clasificaciones diagnósticas basadas en la radiografía y cada vez son más los expertos que recomiendan la ecografía como evaluación inicial para el diagnóstico y el seguimiento de la ECN⁵. Parece lógico pensar que el diagnóstico en fases iniciales de la enfermedad antes de que aparezca isquemia de la pared intestinal podría mejorar el pronóstico, evitando la progresión a la perforación y la necesidad de cirugía. En este sentido, en nuestra opinión, el concepto de ecografía a pie de cama es perfectamente aplicable en la ECN. En concreto la detección de gas portal y en el parénquima hepático es rápida y sencilla. Se ha propuesto como cribado de ECN en prematuros con clínica abdominal poco clara ya en muchos casos, como sucede en los nuestros, el gas es visible antes de que se desarrolle afectación sistémica permitiendo diferenciar la ECN de otras entidades con una sensibilidad del 82% y una especificidad del 96%⁶. La presencia de gas portal en la ecografía no se asocia de forma independiente con la necesidad de cirugía, reforzado la idea de que es un hallazgo que aparece en fases iniciales³. En conclusión, creemos que el cribado selectivo de la ECN por ecografía a pie de cama es una estrategia que podría mejorar el diagnóstico precoz y que debería explorarse mediante estudios específicos.

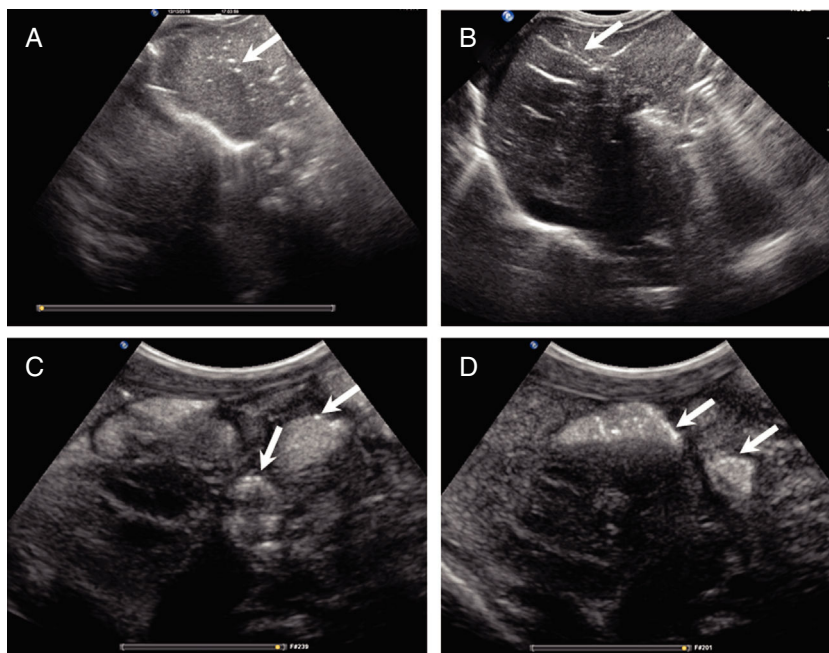


Figura 1 Ecografía abdominal con gas en el sistema venoso portal y neumatosis en la pared intestinal: Obsérvese la presencia de numerosas burbujas de gas en las ramas periféricas de la porta izquierda en forma de puntos (A) o con un patrón arbóreo en el lóbulo hepático derecho (B) «seudobroncograma hepático». Las burbujas quedan retenidas en los estrechos vasos portales periféricos siendo visibles, aunque en el momento de realizar la ecografía no haya paso de gas. Focos de neumatosis focales y aislados (C) o agrupados en la pared de las asas intestinales (D). (material adicional; video.)

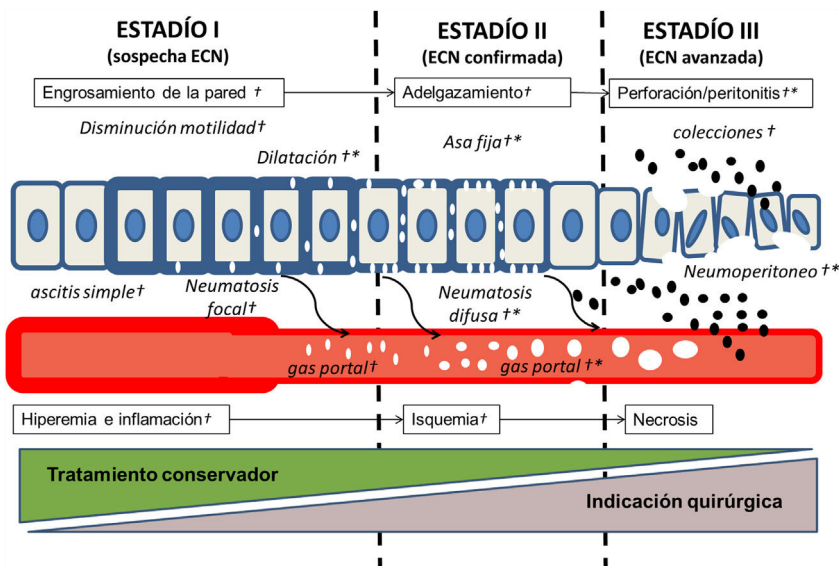


Figura 2 Evolución del proceso patológico y las alteraciones radiológicas y ecográficas en la enterocolitis: Se representan los estadios de la clasificación de Bell modificada y su correspondencia con los cambios en la vascularización y la pared del intestino. Inicialmente se produce inflamación y aumento de la permeabilidad de la pared intestinal con hiperemia vascular y aumento de la densidad de los vasos mesentéricos. La pared intestinal se engrosa, las asas se dilatan y se desarrolla íleo. A medida que la pared intestinal es invadida por bacterias productoras de gas aparece neumatosis, inicialmente focal y localizada, y posteriormente difusa. El paso de gas a la circulación se traduce en la aparición de gas en el sistema portal, primero visible en la periferia del hígado, y a medida que aumenta la cantidad en las ramas portales principales. Al avanzar el proceso disminuye la vascularización, hay isquemia de la pared intestinal que se va adelgazando y finalmente se produce necrosis y perforación con invasión bacteriana del peritoneo y la circulación sistémica. La perforación puede contenerse y formarse colecciones ascíticas complejas o aparecer neumoperitoneo. (†) indica los signos visibles en la ecografía y (*) los signos visibles en la radiografía. Obsérvese como la neumatosis focal y el gas portal son visible en la ecografía en fases muy precoces del proceso patológico (estadio I).

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.01.016>.

Bibliografía

- Ahle M, Ringertz HG, Rubesova E. The role of imaging in the management of necrotising enterocolitis: A multispecialist survey and a review of the literature. *Eur Radiol.* 2018;28:3621–31.
- Chen S, Hu Y, Liu Q, Li X, Wang H, Wang K. Comparison of abdominal radiographs and sonography in prognostic prediction of infants with necrotizing enterocolitis. *Pediatr Surg Int.* 2018;34:535–41.
- Cuna AC, Reddy N, Robinson AL, Chan SS. Bowel ultrasound for predicting surgical management of necrotizing enterocolitis: A systematic review and meta-analysis. *Pediatr Radiol.* 2018;48:658–66.
- Aliev MM, Dekhqonboev AA, Yuldashev RZ. Advantages of abdominal ultrasound in the management of infants with necrotizing enterocolitis. *Pediatr Surg Int.* 2017;33:213–6.
- Abdominal ultrasound should become part of standard care for early diagnosis and management of necrotising enterocolitis: A narrative review. - PubMed - NCBI [consultado 16 Dic 2019] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31079066>.
- Bohnhorst B, Kuebler JF, Rau G, Gluer S, Ure B, Doerdelmann M. Portal venous gas detected by ultrasound differentiates surgical NEC from other acquired neonatal intestinal diseases. *Eur J Pediatr Surg.* 2011;21:12–7.

Ignacio Oulego-Eroz^{a,d,e,*}, Sandra Terroba-Seara^b, Paula Alonso-Quintela^b, Aquilina Jiménez-González^b y Erick Ardela-Díaz^c

^a *Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, Complejo Asistencial Universitario de León, León, España*
^b *Unidad de Neonatología, Complejo Asistencial Universitario de León, León, España*

^c *Servicio de Cirugía Pediátrica, Complejo Asistencial Universitario de León, León, España*

^d *Grupo de Ecografía de la Sociedad Española de Cuidados Intensivos Pediátricos, León, España*

^e *Instituto de Biomedicina de León (IBIOMED), España*

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ignacio.oulego@gmail.com (I. Oulego-Eroz).

<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.01.016>
 1695-4033/ © 2020 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Asociación Española de Pediatría. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Bronquitis bacteriana persistente, una entidad a considerar en pediatría



Protracted bacterial bronchitis; a condition to be considered in children

Sr. Editor:

Las infecciones respiratorias constituyen el primer motivo de consulta en atención primaria. La tos, aunque generalmente es un síntoma banal en pediatría, cuando adquiere una evolución persistente genera angustia en el paciente y sus familias, así como un alto consumo de recursos sanitarios^{1,2}.

En algunas series que incluyen pacientes hospitalizados se ha estimado que la bronquitis bacteriana persistente (BBP) podría ser la causa más frecuente (hasta el 40%) de tos crónica en niños preescolares^{1,2,4-6}. Aunque su descripción como entidad clínica es reciente (2006), se describen cuadros similares desde hace décadas etiquetados como «bronquitis crónica de la infancia»³. Es una enfermedad poco reconocida en nuestro medio, previamente no incluida en el diagnóstico diferencial de tos crónica, ya sea por infradiagnóstico, insuficiente tratamiento o menor incidencia real en atención primaria de la descrita¹⁻⁶.

De una manera retrospectiva se realiza una revisión descriptiva de 3 pacientes con sospecha de BBP atendidos en una consulta de pediatría de atención primaria de Zaragoza

(1.415 niños de 0-14 años) desde septiembre de 2018 a septiembre de 2019. El objetivo principal es dar a conocer a profesionales sanitarios una enfermedad de reciente descripción y poco sospechada en la práctica clínica habitual.

Caso 1. Niña de 5 años, con antecedente de hiperreactividad bronquial en tratamiento con montelukast, que inicia en contexto catarral accesos de tos húmeda persistente. En la exploración destacan sibilantes espiratorios dispersos, sin dificultad respiratoria ni hipoxemia, por lo que se inicia tratamiento con salbutamol inhalado y corticoterapia oral sin apreciar mejoría. Ante la sospecha de asma mal controlada, se asocia como tratamiento de mantenimiento, budesonida inhalada. Radiografía torácica sin alteraciones. Ante la persistencia de tos a los 40 días de evolución, se inicia tratamiento con amoxicilina-ácido clavulánico oral durante 2 semanas, desapareciendo la clínica en las primeras 48 h.

Caso 2. Niño de 4 años, con antecedente de hiperreactividad bronquial en tratamiento con budesonida inhalada, que inicia con tos húmeda persistente en contexto de proceso catarral febril. En la exploración destacan roncus y sibilantes generalizados, sin signos de alarma. Se inicia tratamiento con salbutamol inhalado y corticoide oral, asociando azitromicina ante la ausencia de mejoría. Radiografía torácica sin alteraciones. Ante la persistencia de tos húmeda durante 4 semanas se añade amoxicilina-ácido clavulánico apreciando mejoría en las primeras 24 h.

Caso 3. Niña de 2 años, con antecedente de hiperreactividad bronquial, que inicia con tos húmeda persistente