

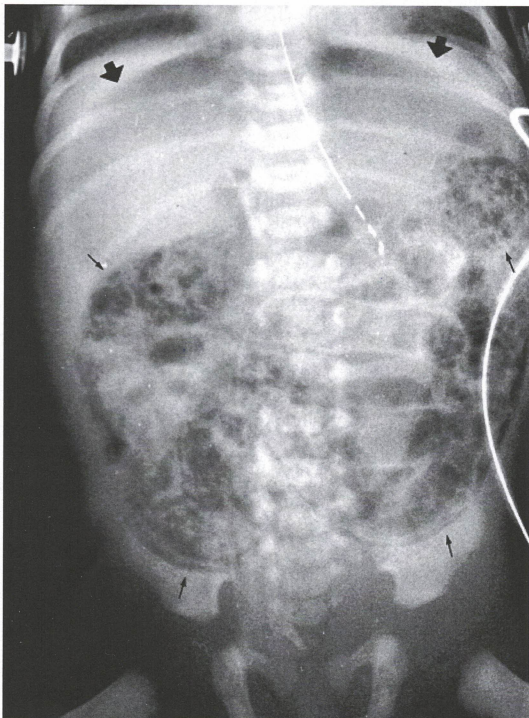
Caso clínico-radiológico para diagnóstico

Yih-Lin Nien¹, Cristián García B.²

HISTORIA CLÍNICA

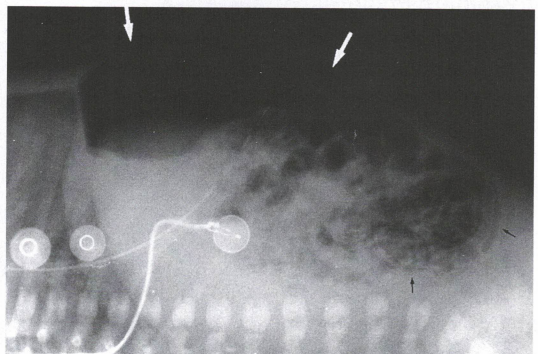
Recién nacido (RN) varón, con antecedentes de parto de pretérmino a las 32 semanas de gestación, con peso de 1 300 g y Apgar 8 y 10 al nacer. Estando relativamente bien, a las 72 horas de vida comienza con rechazo alimentario y distensión abdominal. Un día más tarde se agregan vómitos biliosos, deposiciones con sangre e inestabilidad hemodinámica.

En ese momento se solicitó una radiografía (Rx) de abdomen simple portátil en proyecciones anteroposterior (AP) y lateral con rayo horizontal (figuras 1a y 1b).



HALLAZGOS RADIOLÓGICOS

Las figuras 1a y 1b muestran dilatación de asas intestinales, tanto de colon como de intestino delgado, con engrosamiento de sus paredes y extensa neumatosis intestinal que compromete fundamentalmente el colon y que se manifiesta como imágenes de menor densidad en la pared intestinal o como múltiples imágenes aéreas pequeñas, en aspecto de "burbujas" (flechas pequeñas). Existe además un neumoperitoneo, que en la proyección AP (figura 1a) se manifiesta como un área de menor densidad en el hemiabdomen superior (cabezas de flecha) y como aire entre las asas intestinales. En la proyección lateral (figura 1b), el neumoperitoneo es más obvio y se hace evidente como una acumulación de aire en la cara anterior del abdomen (flechas blancas).



¿Cuál es su diagnóstico?

¿Qué examen de imagen solicitaría para confirmarlo?

1. Egresado Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.
2. Médico. Departamentos de Radiología y Pediatría, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

DIAGNÓSTICO

Enterocolitis necrotizante complicada, con perforación intestinal y neumoperitoneo secundario.

DISCUSIÓN

La enterocolitis necrotizante (ECN) es una patología grave, que con mayor frecuencia afecta el íleon terminal y el colon ascendente, aunque cualquier segmento del intestino puede estar comprometido. En casos extremos puede llegar a producir necrosis y perforación intestinal con peritonitis secundaria y, eventualmente, la muerte. Histológicamente pueden encontrarse ulceraciones e inflamación de la mucosa en grado variable, que puede progresar a necrosis transmural, asociada a neumatosis intestinal.

Es una patología de causa multifactorial y se han reconocido por lo menos tres factores importantes involucrados: isquemia o hipoperfusión intestinal, proliferación e invasión bacteriana de la pared intestinal, e ingestión de alimentos hiperosmolares. Entre los múltiples factores de riesgo, destacan la prematurez (presente en el 80% de los casos), situaciones de estrés en el período perinatal (asfixia, shock, *distress* respiratorio, etc.), la realización de maniobras con riesgo potencial de isquemia intestinal (caterización de los vasos umbilicales, exsangüíneo transfusión) y la ingestión de alimentos hiperosmolares.

Esta enfermedad se ve especialmente en las unidades de cuidados intensivos de recién nacidos y su incidencia está directamente relacionada con el peso de nacimiento y la edad gestacional, siendo los niños de pretérmino y de bajo peso al nacimiento los más frecuentemente afectados.

Los hallazgos clínicos más frecuentes, aunque inespecíficos, son retención gástrica (vómitos, aumento en el residuo gástrico), distensión abdominal secundaria a íleo y la presencia de sangre en las deposiciones, en forma oculta o macroscópica, a lo que pueden agregarse signos sistémicos (apnea, acidosis, letargia).

Una vez instalada la isquemia del intestino, el hallazgo más precoz es la distensión abdominal secundaria a parálisis del intestino, lo que se asocia con disminución de la

ingesta alimentaria y vómitos biliosos. Posteriormente el intestino pasa a un período de hiperactividad con pérdida de la integridad de la mucosa intestinal, que se manifiesta como diarrea con sangre oculta o macroscópica. Esto favorece el sobrecrecimiento bacteriano, y la distensión abdominal por formación de gas y la entrada de bacterias a la pared intestinal.

FUNDAMENTOS DIAGNÓSTICOS

El diagnóstico de ECN se establece en base a los hallazgos clínicos y al estudio radiológico. La radiología es fundamental en el diagnóstico y en el seguimiento de la progresión de la enfermedad, así como también en la detección de complicaciones precoces o tardías.

La Rx simple de abdomen es el examen radiológico más importante y más frecuentemente usado para el diagnóstico de ECN. Es sencillo, fácil de realizar, de rápida obtención, no necesita de equipos sofisticados y está disponible en la mayoría de los centros hospitalarios de nuestro país. Como mínimo debe efectuarse una proyección AP y otra lateral, con el paciente en decúbito dorsal y con rayo horizontal, lo que permite efectuar el examen sin movilizar al paciente. La proyección lateral permite pesquisar gas libre intraperitoneal y niveles líquidos. El movilizar al paciente para obtener proyecciones en otras posiciones (lateral con rayo vertical, posición vertical) no aporta mayor información.

Las Rx obtenidas de esta manera son diagnósticas de ECN cuando muestran neumatosis intestinal y/o gas en la vena porta. Sin embargo, algunos pacientes con ECN pueden no presentar estas alteraciones, lo que hace que en ocasiones el diagnóstico sea difícil e impreciso.

La neumatosis intestinal aparece como pequeñas burbujas de gas adyacentes al gas del lumen intestinal o bien como aire disecando la pared intestinal con una disposición lineal (figura 1a). Es más frecuente a nivel del íleon distal y colon, pero puede comprometer cualquier segmento desde el estómago hasta el recto. Presenta fluctuaciones y puede aparecer y desaparecer en horas. El contenido intestinal mezclado con gas puede adquirir un aspecto espumoso y simular neumatosis intestinal, y en estos ca-

La correlación clínica es fundamental. También la grasa preperitoneal, que puede verse normalmente en las paredes laterales del abdomen en la proyección AP, puede simular neumatosis de los segmentos ascendente y descendente del colon.

El hallazgo de gas en vena porta generalmente ocurre asociado a neumatosis intestinal y se debe al paso de gas desde la pared intestinal hacia la pared de los vasos venosos mesentéricos, desde donde diseca la pared vascular y llega a la vena porta y sus ramas intrahepáticas. Este signo es a menudo transitorio y se presenta como finas imágenes aéreas sobreproyectadas al hígado que se ramifican hacia la periferia de este. Aun cuando ha sido considerado como un signo de mal pronóstico, se ha observado en pacientes con evolución clínica favorable.

El engrosamiento de la pared intestinal es un signo inespecífico y subjetivo en la Rx y debe ser correlacionado con los otros hallazgos. Se presenta como una pérdida de la definición de los contornos internos del intestino y mayor separación de asas intestinales contiguas.

El hallazgo de distensión de asas de intestino es un signo precoz pero inespecífico y se debe al íleo que frecuentemente acompaña a esta enfermedad. La distensión intestinal puede ser localizada o difusa, dependiendo de la extensión del compromiso intestinal.

En algunos casos el diagnóstico de esta enfermedad es difícil por la ausencia de signos clínicos y radiológicos categóricos. Estos podrían corresponder a variantes benignas de enterocolitis o a otros trastornos del tracto digestivo.

COMPLICACIONES

Las complicaciones en la etapa aguda de la enfermedad incluyen necrosis intestinal con perforación y peritonitis secundaria, formación de abscesos intraabdominales, coagulación intravascular diseminada, shock y muerte en casos extremos.

La Rx es también de mucha utilidad en la detección de complicaciones de la ECN. La perforación intestinal se manifiesta por la presencia de neumoperitoneo, el que con mayor frecuencia es más fácil de ver en la proyección lateral con rayo horizontal. La

aparición radiológica depende de la cuantía del neumoperitoneo, teniendo en cuenta que el gas, por lo general, se distribuye en las áreas no dependientes de la gravedad, vale decir, en la cara anterior del abdomen cuando el paciente se encuentra en decúbito dorsal. En la proyección AP el aire libre se puede reconocer en las áreas perihepáticas y periesplénicas, puede aparecer rodeando los vasos umbilicales o presentarse como una zona de mayor transparencia, ovalada, en el centro del hemiabdomen superior dividida por el ligamento falciforme, o separando las asas intestinales (figura 1a). En la proyección lateral, el diagnóstico de esta complicación es en general más sencillo y el aire se localiza en la cara anterior del abdomen, separando las asas intestinales entre sí (figura 1b). Si el neumoperitoneo es pequeño, el aire libre puede ser exclusivamente visto en la proyección lateral como una imagen aérea triangular entre asas de intestino.

El hallazgo de un asa intestinal dilatada en forma asimétrica y persistente (signo del asa intestinal fija), puede indicar isquemia, necrosis o perforación intestinal inminente.

Pueden existir signos sugerentes de ascitis, como áreas de mayor densidad en los flancos y en el hipogastrio, que desplazan las asas intestinales hacia el centro del abdomen, o como aumento en el grado de separación de las asas intestinales entre sí.

De las complicaciones tardías la más importante es la estenosis intestinal, que se hace evidente entre la segunda y duodécima semana de evolución y compromete con mayor frecuencia al colon. Puede presentarse con signos clínicos y radiológicos de obstrucción intestinal baja, y la demostración, generalmente, se hace a través de enema baritado de colon.

La ultrasonografía ha sido recomendada por algunos autores en el diagnóstico de ECN, si bien se utiliza poco en la práctica clínica diaria. Puede ser de utilidad en aquellos casos en que existe sospecha clínica y la Rx de abdomen no es diagnóstica. En estos casos puede encontrarse gas en la vena porta, en sus ramas intrahepáticas o eventualmente neumatosis intestinal, no visibles en la Rx de abdomen. Además, puede demostrar engrosamiento de asas intestinales, ascitis o colecciones líquidas intraabdominales.

TRATAMIENTO

El pronóstico de la ECN dependerá en gran parte de su diagnóstico y tratamiento precoz.

El tratamiento médico se recomienda en las formas más leves de ECN y consiste en reposición de fluidos intravenosos, corrección del hematocrito, suspensión de la alimentación oral, descompresión gástrica, terapia antibiótica de amplio espectro y nutrición parenteral.

Una vez diagnosticada la enfermedad, pueden hacerse controles con Rx de abdomen, inicialmente cada 6 horas y, posteriormente, cada 12 o 24 horas según la evolución clínica, fundamentalmente para detectar la aparición de complicaciones, en especial perforación intestinal.

El tratamiento quirúrgico se reserva para los casos graves o complicados, esencialmen-

te aquellos con perforación intestinal, aunque actualmente se tiende cada vez más a un tratamiento quirúrgico más precoz. Básicamente este consiste desde una simple descompresión y derivación intestinal a través de ileostomía o colostomía, hasta la resección de segmentos desvitalizados o necróticos de intestino.

REFERENCIAS

1. *Daneman A, Woodward S, de Silva M*: The radiology of neonatal necrotizing enterocolitis (NEC). A review of 47 cases and the literature. *Pediatr Radiol* 1978; 7: 70-7.
2. *Kosloske AM, Musemeche CA, Ball WS Jr.*: Necrotizing enterocolitis: value of radiographic findings to predict outcome. *AJR* 1988; 151: 771-4.
3. *Berdon WE*: Necrotizing enterocolitis in the premature infant. *Radiology* 1964; 83: 879-85.
4. *Wiswell TE, Robertson CF, Jones TA*: Necrotizing enterocolitis in full-term infants. *Am J Dis Child* 1988; 142: 532-5.