

## Necrosis intestinal extensa secundaria a vólvulo. Tratamiento diferido

Dr. David Mejía-Camacho \*, Dr. Rafael Alvarado-García \*\*, Dr. Pedro S. Jiménez-Urueta \*\*\*,  
Dr. Byron A. Pacheco-Mendoza \*, Dr. Kepler García-Leguizamo \*

### RESUMEN

La malrotación intestinal con vólvulo y necrosis extensa es una de las urgencias quirúrgicas que enfrenta el cirujano pediatra. El tratamiento consiste en la técnica quirúrgica descrita por William Ladd en 1936. En casos donde se cuestione la viabilidad se ha descrito la realización de laparotomía de revisión ("second look") previa colocación de drenajes.

Se presenta el caso de un lactante con extrofia de cloaca quien al mes de edad tuvo un cuadro compatible con vólvulo intestinal. Fue operado. Durante la intervención se halló necrosis de más del 90% del intestino. Se colocaron drenajes. En una segunda revisión seis semanas después la recuperación intestinal fue de aproximadamente el 70%.

**Palabras clave:** Malrotación intestinal, vólvulo, síndrome de intestino corto, laparotomía de revisión ("second look").

**L**a malrotación intestinal con vólvulo y necrosis extensa es una de las urgencias quirúrgicas que enfrenta el cirujano pediatra. El tratamiento consiste en la técnica quirúrgica descrita por William Ladd en 1936, aunque existen muchas variantes.<sup>1</sup> Se presenta el caso de un lactante cuyo tratamiento

### ABSTRACT

Intestinal malrotation with volvulus and extensive necrosis is the deadliest emergency faced by the pediatric surgeon. Treatment consists in surgical repair using the technique described by William Ladd in 1936. In some cases where viability is in questionable a second look laparotomy upon placement of drains has been described. We report the case of a one month old infant with cloacal extrophy who had an intestinal volvulus. During the surgical procedure necrosis of more than 90% of the bowel was seen. Surgical drains were placed and second look laparotomy six weeks later was performed with intestinal recovery of 70%.

**Key words:** Intestinal malrotation, volvulus, short bowel syndrome, second look laparotomy.

consistió en deshacer el vólvulo, colocación de drenajes y realizar una laparotomía de revisión ("second look") tardíamente. La recuperación intestinal fue de aproximadamente 70%.

### PRESENTACIÓN DEL CASO

Lactante masculino, hijo de madre de 28 años. Se diagnosticó oligohidramnios severo por ruptura prematura de membranas. Se interrumpió el embarazo, el producto tenía Capurro de 34 semanas, Apgar 7/8, peso 1750 g; extrofia de cloaca (Figura 1), caracterizada por un defecto amplio de la línea media de la pared abdominal, en cuyo interior existía una protrusión de íleon terminal en la parte superior del defecto. En el centro había un pequeño tejido correspondiente al trígono vesical de 2 x 3 cm, adonde desembocaban los uréteros; en la parte inferior se veía el recto sigmoides de aproximadamente 3 cm, que terminaba en fondo de saco. Los estudios de imagen revelaron la ectopia renal izquierda.

\* Residente de 4to año, Servicio de Cirugía Pediátrica.  
\*\* Médico adscrito al Servicio de Cirugía Pediátrica.  
\*\*\* Jefe de Servicio Cirugía Pediátrica.  
Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE; Servicio de Cirugía Pediátrica.

Correspondencia: Dr. David Mejía Camacho. Centro Médico Nacional 20 de Noviembre ISSSTE. Félix Cuevas # 540, Col. Del Valle, Del. Benito Juárez, CP 03229, México D.F. Tel: 5200-5003, ext. 14315 Cel. 55 1353 5526, dmejiamd@gmail.com  
Recibido: mayo, 2012. Aceptado: enero, 2013.

Este artículo debe citarse como: Mejía-Camacho D, Alvarado-García R, Jiménez-Urueta PS, Pacheco-Mendoza BA, García-Leguizamo K. Necrosis intestinal extensa secundaria a vólvulo. Tratamiento diferido. Acta Pediatr Mex. 2013;34:123-126.



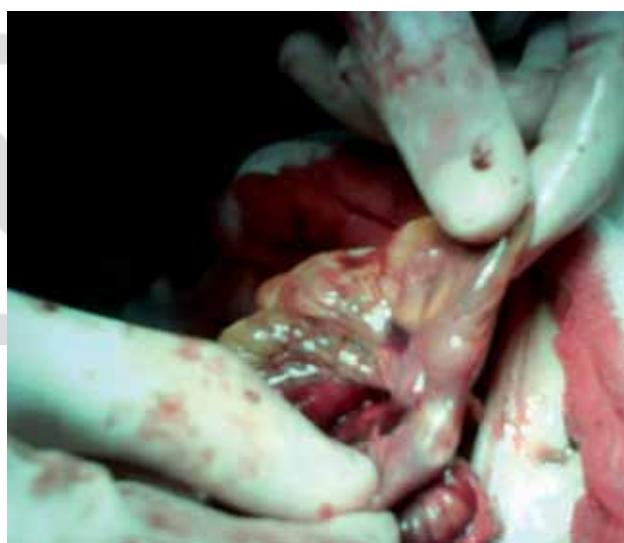
**Figura 1.** Aspecto de la extrofia de cloaca al momento del ingreso del paciente.

El paciente fue operado; se realizó una ureterostomía bilateral, anorrectoplastia por vía abdominoperineal, ileostomía de dos bocas, cierre del defecto genital con unión en la línea media. Se inició alimentación por vía oral, fue bien tolerada; sin embargo, tres semanas después, el paciente tuvo distensión abdominal, el estoma funcional tenía coloración negruzca; vómitos de contenido biliar (Figura 2). Se sospechó un volvulo intestinal, por lo cual fue sometido a una laparotomía exploradora en la cual se halló un volvulo del intestino medio con doble torsión equivalente a  $720^\circ$ , y más del 90% del intestino con áreas extensas de isquemia, sin peristalsis, friables, sin pulso a nivel del mesenterio (Figuras 3 y 4). Se deshizo el volvulo. A pesar de esta maniobra, el intestino mostraba signos de daño aparentemente irreversible por lo que se colocaron drenajes.

En el postoperatorio se pudo observar una fistula enterocutánea y dehiscencia de la herida quirúrgica. Se dio tratamiento de sostén y se decidió esperar seis semanas para efectuar una cirugía de segunda revisión (“second look”). Se hizo una incisión supra e infraumbilical, en la línea media de la cavidad abdominal. Se observó que el intestino se había recuperado aproximadamente en un 70% de los segmentos afectados, que tenía buena coloración; el mesocolon se veía engrosado. Se realizó una anastomosis en el sitio de la fistula y se dejó ileostomía terminal (Figuras 5 y 6). A un año de seguimiento el paciente se encuentra bien, en su domicilio, con tra-



**Figura 2.** Radiografía toracoabdominal que muestra gran distensión de asas intestinales.



**Figura 3.** Intestino con volvulo, sin datos de viabilidad.

tamiento para intestino corto; alimentación enteral; ha aumentado de peso.



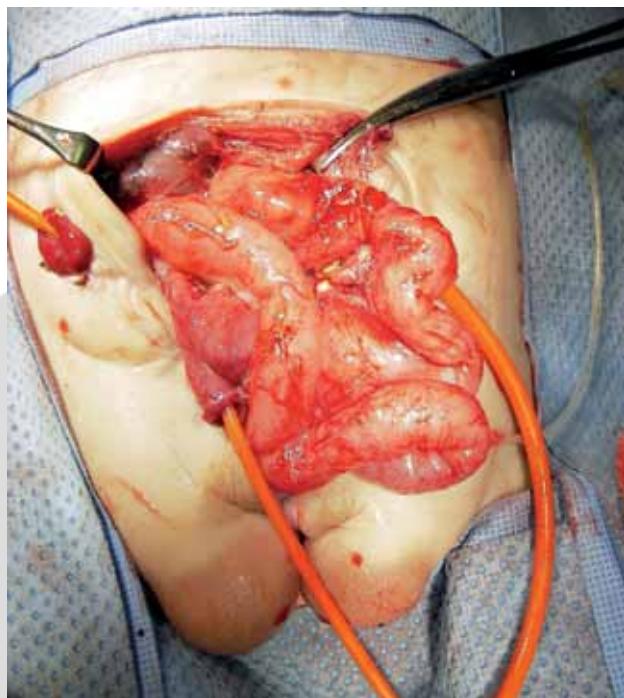
**Figura 4.** Intestino friable, sin recuperación, después de corregir el válvulo.



**Figura 5.** Seis semanas después, herida quirúrgica dehiscente, con exposición de asas intestinales.

## ANÁLISIS

En la malrotación con válvulo intestinal el intestino delgado gira sobre un pedículo delgado de mesenterio. Es la complicación más temida de la malrotación. Si no es



**Figura 6.** Aspecto transoperatorio; se aprecia el mesenterio engrosado, las asas intestinales muestran buena coloración.

operado de manera inmediata puede ser causa de isquemia intestinal, necrosis y síndrome de intestino corto. Este problema ocurre en 1 de 5,000 nacidos vivos, de los cuales 90% presenta síntomas antes del año de edad y la mitad, válvulo que se identifica al momento de la cirugía.<sup>1</sup>

El cuadro clínico de un paciente con válvulo consiste en distensión abdominal y vómitos biliares de inicio súbito. La radiografía simple de abdomen puede mostrar distribución anormal de aire, niveles hidroáereos así como aire libre subdiafragmático que sugiere perforación intestinal. Un estudio de contraste revela dilatación gástrica y una imagen en “sacacorchos”. El ultrasonido puede mostrar líquido libre y el “signo del remolino” como imagen sugestiva de válvulo intestinal. El USG Doppler es muy útil para valorar la viabilidad intestinal.<sup>2,3</sup> Estos pacientes deben ser operados en cuanto se realice el diagnóstico, debido a que la necrosis será directamente proporcional al tiempo que permanezca el válvulo.

El procedimiento de Ladd se ha considerado el tratamiento de elección de la malrotación intestinal. Consiste en evisceración, liberación del válvulo, sección de las bandas de Ladd, apendicectomía, fijación de la válvula ileocecal a la izquierda y ampliación del pedículo de mesenterio.<sup>4</sup>

En caso de necrosis intestinal el tratamiento consistirá en la liberación del vólvulo, resección del intestino necrosado y anastomosis primaria o derivación intestinal.<sup>5</sup>

La cirugía de revisión (“second look”) se realiza cuando existen múltiples áreas intestinales con viabilidad dudosa; cuando la totalidad del intestino medio parece no ser viable o cuando los signos y síntomas sugieren la necrosis progresiva del intestino. Existen tres principios que se deben considerar en estos pacientes: 1) La prioridad es preservar la mayor longitud intestinal y evitar resecciones intestinales innecesarias. 2) Evitar anastomosis entre porciones intestinales con viabilidad cuestionable. 3) Tener en mente que la resección completa del intestino medio requiere que el paciente debe recibir nutrición parenteral de por vida o trasplante intestinal.

La base del tratamiento quirúrgico consiste en “ parche, drenaje y espera”; tiene por objeto preservar la mayor longitud intestinal posible, lo cual se basa en el principio simple pero efectivo de “no resecar intestino y no realizar enterostomías”<sup>5</sup>. La intención de la laparotomía de revisión (“second look”) en pacientes con isquemia o necrosis intestinal extensa es lograr un máximo de salvamento del intestino comprometido. Un drenaje de la cavidad abdominal adecuado, el tratamiento con triple esquema antimicrobiano y la nutrición parenteral total facilitan este objetivo. Tradicionalmente esta segunda cirugía de revisión se realiza entre las 48 y 72 horas después. Pero existe literatura que indica que la cirugía de revisión “diferida” de cuatro a seis semanas puede dar mayor oportunidad de recuperación del tejido isquémico. Se cree que la causa de esta respuesta es el factor de crecimiento endotelial vascular. La hipoxia así como el óxido nítrico tienen un papel importante en la angiogénesis.<sup>6,7</sup>

Nuestro paciente tenía vólvulo del intestino medio con un área intestinal extensa no viable, por lo que, para darle

una alternativa y no sacrificar completamente el intestino se decidió manejarlo con drenaje, además de cirugía de revisión (“second look”), diferida seis semanas, a fin de revalorar la lesión y dar tiempo suficiente para la recuperación de la isquemia. Así fue posible preservar una longitud intestinal adecuada. Únicamente encontramos en la literatura un caso bien documentado en donde se trató un paciente con vólvulo de intestino medio con una laparotomía de revisión (“second look”) diferida.<sup>5</sup> Consideramos que el procedimiento de ‘ parche, drenaje y espera’ combinado con laparotomía de revisión (“second look”) diferida, es una buena alternativa en caso de lesión intestinal isquémica extensa.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Shew SB. Surgical concerns in malrotation and midgut volvulus. *Pediatr Radiol.* 2009;39(Suppl 2):S167–S71.
- Baeza HC, Escobar IMA, Martínez RML, García CLM, Nájera GHM. Malrotación y vólvulo intestinal perinatal. *Acta Pediatr Mex* 2008;29(2):73-7.
- Okada T, Yoshida, Iwai J, Matsunaga T. Pulsed Doppler sonography for the diagnosis of strangulation in small bowel obstruction. *J Pediatr Surg.* 2001;36:430-5.
- Lampl B, Levin TL, Berdon WE, Cowles RA. Malrotation and midgut volvulus: a historical review and current controversies in diagnosis and management. *Pediatr Radiol.* 2009;39:359–66.
- Houben CH, Mitton S, Capps S. Malrotation volvulus in a neonate: a novel surgical approach. *Pediatr Surg Int.* 2006;22:393–4.
- Moore TC, Collins DL, Nguyen M. Marked (24-fold) elevation of peritoneal cavity drainage fluid vascular endothelial growth factor after successful “patch, drain, and wait” approach for extensive midgut necrosis in a newborn. *Pediatr Surg Int.* 2002;18:400–4.
- Moore TC. Successful use of the “patch, drain and wait” laparotomy approach to perforated necrotizing enterocolitis: is hypoxia-triggered “good angiogenesis” involved? *Pediatr Surg Int.* 2000;16:356–63.