

Factores pronóstico para mortalidad en neonatos con atresia intestinal yeyuno-ileal

Eduardo Bracho-Blanchet,* Alejandro González-Chávez,** Roberto Dávila-Pérez,* Cristian Zalles-Vidal,* Emilio Fernández-Portilla,* Jaime Nieto-Zermeño***

Resumen

Introducción: la atresia yeyuno-ileal es una de las principales causas de obstrucción intestinal neonatal. El origen son los accidentes vasculares en el intestino del feto en gestación. Es un padecimiento que requiere atención temprana y especializada. **Objetivo:** conocer los factores asociados con mortalidad en pacientes con atresia intestinal.

Material y métodos: estudio de casos y controles anidados en una cohorte, comparativo entre los pacientes fallecidos y los supervivientes durante 10 años. Se analizan los factores asociados con mortalidad, previos a la cirugía, durante ésta y en el postoperatorio.

Resultados: se analizaron 70 pacientes, en 10 años, de los que fallecieron 10 (14.2%). En ningún caso se estableció el diagnóstico prenatal. Los factores asociados con mortalidad fueron: perforación intestinal con riesgo relativo de 4.4, peritonitis (RR: 5.6), procedimiento de derivación intestinal (RR: 4.9), diagnóstico de sepsis (RR: 4.6) y longitud de intestino delgado residual menor a un metro (RR: 7.4).

Conclusiones: el retraso en el diagnóstico ocasiona intervención tardía y aumento de la mortalidad; los factores asociados con la mortalidad se relacionan con perforación intestinal. Es necesario difundir la posibilidad de este padecimiento en la comunidad médica para mejorar el diagnóstico pre y postnatal oportuno.

Palabras clave: atresia intestinal, pronóstico, mortalidad, yeyuno, íleon.

Abstract

Background: Jejunoileal atresia is one of the main causes of intestinal obstruction in neonates. The origin is vascular accidents in the fetal intestine. It is an entity that requires early and specialist management. **Objective:** to know the factors related to mortality in neonates with jejunoleal atresia.

Methods: Case-control nested in a cohort design, comparative study during ten years, between deceased and survivors analyzing factors related to mortality before surgery and during surgery and in the postoperative course.

Results: We analyzed 70 patients in 10 years, there were 10 deaths (14.2%). No one had a prenatal diagnosis. Factors related to mortality were: intestinal perforation with a relative risk (RR) of 4.4, peritonitis (RR: 5.6), the need of stomas (RR: 4.9), the presence of sepsis (RR: 4.6) and when the residual small bowel length was below 1 meter (RR: 7.4).

Conclusion: The delay in diagnosis causes late intervention and increased mortality delayed diagnosis promotes late transport of the neonate and enhances mortality, factors associated with mortality related to intestinal perforation. It is necessary to spread this disease in the medical community to improve prenatal and postnatal diagnosis.

Key words: Intestinal atresia, prognosis, mortality, jejunum, ileum.

* Departamento de Cirugía General.

** Cirugía Pediátrica.

*** Dirección Médica.

Hospital Infantil de México Federico Gómez, Secretaría de Salud, México, D.F.

Correspondencia:

Dr. Eduardo Bracho Blanchet

Departamento de Cirugía General, Hospital Infantil de México Federico Gómez,

Dr. Márquez 162, colonia Doctores, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06720, México, D. F.

Tel.: (55) 52289031 Fax: (55) 55781701

Correo electrónico: eduardo@fambracho.org

Recibido para publicación: 24-11-2011

Aceptado para publicación: 17-02-2012

Introducción

La atresia intestinal es una de las principales causas de obstrucción intestinal en el recién nacido; casi siempre resulta de la necrosis isquémica del intestino fetal hacia el final de la gestación. Los factores que contribuyen a la morbilidad y mortalidad en estos niños son múltiples, entre ellos: prematuridad, síndrome de intestino corto, obstrucción intestinal por adherencias, enterocolitis necrosante, malformaciones congénitas asociadas, y tipo de atresia.¹ La causa más frecuente de muerte en el periodo neonatal es la sepsis secundaria a neumonía o a infección peritoneal; de manera tardía, la principal causa es el síndrome de intestino corto y la colestasis secundaria a la nutrición parenteral total por

tiempo prolongado, sobre todo en pacientes con síndrome de intestino corto, quienes tienen mayor morbilidad durante el primer año de vida.

En un estudio realizado en 70 niños mexicanos se observó que la localización más frecuente de la atresia es el íleon (60%). La mortalidad se reportó en 11.4%; las principales causas fueron: sepsis e insuficiencia hepática.² La mortalidad operatoria (en los primeros 30 días) es aproximadamente de 1.5%. En otros países en vías de desarrollo se reporta que la mortalidad es más alta (28%) con principal causa de muerte por sepsis.³

Nixon y Tawes⁴ clasificaron los factores asociados con mortalidad dividiendo a los pacientes en tres grupos: *a)* con peso mayor a 2.4 kg sin otras anomalías significativas, *b)* con peso entre 1.8 y 2.4 kg y anomalía asociada moderada a severa y *c)* cuando tenían peso menor a 1.8 kg anomalía severa asociada. Con base en esta clasificación, la supervivencia del grupo A era entre 60 y 100%, dependiendo de la altura de la atresia y para el grupo C era de 0 a 50%.

Los neonatos con resección de intestino delgado medio tienen mejor pronóstico que los con resección de íleon terminal que abarca la válvula ileocecal. Se ha observado que superviven la mayoría de los neonatos con más de 35 cm de intestino posterior a la resección del intestino delgado, y con una válvula ileocecal intacta; sin embargo, la supervivencia se reduce a 50% si la longitud del intestino es de 15-25 cm y disminuye a 0% en neonatos con menos de 15 cm de intestino delgado residual y válvula ileocecal intacta o en quienes tienen menos de 40 cm de intestino residual si la válvula ileocecal se resecó.⁵ En la actualidad, muchos centros hospitalarios en países desarrollados consideran al intestino corto como uno de los principales factores de riesgo para mortalidad, incluso más que la sepsis.⁶

El aumento de la supervivencia de pacientes con atresia yeyuno-ileal se relaciona con resección apropiada,⁷ o enteroplastia y anastomosis oblicua, o exteriorización con una anastomosis tardía en casos seleccionados. El uso intensivo de nutrición parenteral total como un método adjunto de tratamiento ha mejorado el pronóstico porque evita la malnutrición proteico-calórica, lleva al equilibrio de nitrógeno positivo, y proporciona un periodo de seguridad en casos de atresia que se asocian con disfunción anastomótica o gastosquisis. El propósito de este estudio es conocer los factores pronóstico para mortalidad en los neonatos con atresia yeyuno-ileal en nuestro hospital.

Material y métodos

Estudio retrospectivo, descriptivo, comparativo, de casos y controles anidado en una cohorte efectuado en pacientes fallecidos y supervivientes. Se incluyeron pacientes

con diagnóstico de atresia intestinal durante un periodo de 10 años (1 de enero de 1998 al 31 de diciembre de 2007). Se analizaron variables prenatales (gestación, ultrasonido), variables posnatales (edad, sexo, signos clínicos, malformaciones asociadas), laboratorio y gabinete, hallazgos y técnica quirúrgica, tratamiento, evolución durante la estancia hospitalaria, y mortalidad.

Se excluyeron pacientes con gastosquisis y los operados fuera de nuestra institución.

Se denominó casos a los pacientes fallecidos y controles a los que sobrevivieron.

Análisis estadístico

Variables epidemiológicas: análisis de frecuencias con promedio y desviación estándar.

Se compararon las variables cuantitativas mediante t de Student y las cualitativas mediante χ^2 . Se obtuvo riesgo relativo (RR) para las variables asociadas con mortalidad.

Resultados

De 95 pacientes se excluyeron 25 y de estos 17 se operaron en otras instituciones y ocho, por tener asociación con gastosquisis. Por tanto, la muestra fue de 70 recién nacidos, lo que resultó en una incidencia de siete casos por año en nuestro hospital.

Variables prenatales

El número de gestaciones varió entre 1 y 8, con promedio de 2.1 (el mayor porcentaje de neonatos fueron nacidos del primer o segundo embarazo, (40 y 30%, respectivamente).

En 36 madres de los pacientes (51.4%) se realizaron, al menos, un ultrasonido prenatal con un promedio de 1.8 (1-6) ultrasonidos durante su embarazo, se reportaron como normales 22 (61.4%), en los restantes los hallazgos anormales fueron: dilatación de asas en 7/36 (19.4%), polihidramnios en 5/36 (13.8%), un reporte de perforación intestinal, y otro con labio y paladar hendido.

La edad gestacional promedio fue 38.1 semanas.

Variables postnatales

El 58.6% fueron mujeres y 41.4% hombres, con una relación 1.4:1. El peso promedio al nacimiento fue de 2.87 kg (1.2-4.3). La talla promedio al nacimiento fue de 47.5 cm (32-56).

La mediana de la calificación de Apgar al minuto fue de 7 (3-9), mientras que a los cinco minutos de 8 (6-9).

Cuadro clínico: la primera manifestación clínica en la mayoría (84%) se presentó durante el primer día, aunque hubo algunos pacientes con manifestación entre 2 y 4 días de vida. La edad al ingreso fue, en promedio, de tres días. Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron: distensión abdominal y vómito en 77.1%, el vómito era de contenido biliar en 68.5%, gástrico en 25.9% y fecaloide en 5.6%. La ausencia de evacuaciones se manifestó en 45.7% de los neonatos. A la exploración al ingreso los principales signos encontrados fueron: distensión abdominal en 85.7%, dibujo de asas en 35.7%, resistencia muscular en 21.4%, deshidratación en 14.3%, ictericia en 11.4% y datos de respuesta inflamatoria sistémica en 4.3%.

Malformaciones asociadas

Se encontraron en 17.1% (12/70), con predominio de cardiopatías (4/12), malformación anorrectal (2/12), hidrocele (2/12) y fisura palatina, hernia umbilical, polidactilia y sindactilia (1/12).

Laboratorio: al ingreso 34.3% tuvieron acidosis metabólica, aunque sólo en tres pacientes (4.3%) se observó leucocitosis, hubo elevación de las bandas en 38.6%, leucopenia en 11.4% y anemia, hipocalcemia y trombocitopenia en 5.7%.

Imagenología: en todos los neonatos se tomó una radiografía de abdomen en posición vertical y se encontraron datos de oclusión alta en 87.1% y oclusión baja en 12.9%. En cinco pacientes (5.7%) se encontró aire libre subdiafragmático.

Siete pacientes (10%) requirieron intubación orotraqueal preoperatoria por malas condiciones generales. La duración de la intubación fue, en promedio, 2.6 días (1-13). La edad promedio al momento de la cirugía fue 3.4 días (1-17).

Hallazgos operatorios

El tipo de atresia más frecuente fue IIIA en 41.4% (29/70), seguido del tipo II 22.9% (16/70); tipo I 21.4% (15/70), tipo IV 10% (7/70) y tipo IIIB 4.3% (3/70).

La atresia se localizó en el ileón en 71.4% y el resto fue yeyunal (28.6%). La localización del segmento atrésico proximal en relación con el ángulo de Treitz fue, en promedio, a 89.3 cm del ángulo (0-210), y la distancia medida del intestino distal hasta la válvula ileocecal fue, en promedio, 50.2 cm (1-180).

El promedio de la longitud del intestino resecado fue de 18.5 cm (2-55) y, en cinco neonatos (7.1%), se resecó la válvula ileocecal. Por último, la longitud promedio de intestino delgado residual fue de 130.8 cm, con límites entre 15 y

248 cm. En 30 pacientes (42.8%) se observó el intestino sano en cuanto a sus condiciones transoperatorias, en 40 casos (57.2%) se encontró una o más de las siguientes alteraciones: perforación intestinal en 16 (22.8%), peritonitis en 14 (20%), volvulo en 11 (15.7%), isquemia intestinal en 6 (8.6%), necrosis intestinal en 5 (7.1%),bridas en 3, malrotación intestinal en 2 (2.8%). Además, se reportó un caso de cada uno de los siguientes hallazgos: absceso, divertículo de Meckel, pseudoquiste meconial y remanente onfalomesentérico.

Técnica quirúrgica

En 50 casos (71.4%) se realizó anastomosis primaria entre los segmentos atrésicos y, de ellos, se necesitó enteroplastia de reducción intestinal ("tapering"), como paso previo a la anastomosis, en 21.5% (11/50). La relación del diámetro entre los cabos anastomosados encontrada con más frecuencia fue de 2:1 (44.6%), aunque hubo un paciente con relación de 6:1. En los restantes 20 casos (28.5%) no fue factible la anastomosis por las condiciones intestinales y se realizó derivación; mayoría de los estomas se encontró en el ileón (81.8%); el tipo de derivación fue en dos bocas en 12, en siete se realizó exteriorización de Santulli y en un paciente tipo Bishop-Koop. Se colocó gastrostomía en 21/70 (30%).

El material más frecuentemente utilizado para realizar la anastomosis fue la poliglactina 910 (Vicryl) con calibre 5-0 y 4-0. En promedio, se realizó una anastomosis; sin embargo, hubo un paciente con dos y uno con tres anastomosis por atresias tipo IV. Las anastomosis se realizaron en un plano en 47/51 (92%) y en el resto se realizaron en dos planos. En la mitad de los pacientes se colocó drenaje tipo penrose.

Postoperatorio

El ayuno postoperatorio duró, en promedio, 10.7 días. En dos neonatos nunca se inició la alimentación por vía enteral porque fallecieron. Se alcanzó la vía enteral completa en promedio a los 20.6 días (3-250). La mayoría (98.5%) requirió nutrición parenteral total durante un promedio de 27.3 días (1-480).

Complicaciones infecciosas

Durante el postoperatorio 33 pacientes tuvieron algún tipo de infección (47.1%). El foco de infección más frecuente fue el catéter central en 16/33 (48.4%), abdominal en 6/33 (18.1%), pulmonar en 4/33 (12.1%), sitio quirúrgico en 3/33 (9%) y sepsis sin foco localizado en 4/33 pacientes (12.1%). El inicio de la complicación infecciosa fue, en promedio, a los 12.8 días de postoperatorio (1-51).

Complicaciones quirúrgicas

Durante el primer internamiento 18 pacientes (25.7%) sufrieron una complicación quirúrgica, en promedio a los 40.2 días postquirúrgicos (4-180). Seis pacientes (8.5%) tuvieron dehiscencia de anastomosis y requirieron derivación intestinal, dos pacientes estenosis de anastomosis (2.8%) en uno se derivó y en el otro se rehizo la anastomosis; oclusión por bridas en 4 (5.7%), un caso requirió re-anastomosis y tres bridolisis, enterocolitis necrosante en 2 (2.8%) con requerimiento de derivaciones intestinales, suboclusión intestinal en 2 (2.8%) que en ambos cedió con tratamiento médico, un caso de fistula entero-cutánea se resolvió con tratamiento conservador y un caso de dehiscencia de herida quirúrgica requirió corrección en quirófano.

Durante el primer internamiento cinco pacientes requirieron una segunda, tercera y hasta cuarta reintervención quirúrgica. Tres se reintervinieron inicialmente por dehiscencia de anastomosis y dos por enterocolitis necrosante. En las reoperaciones casi siempre se hizo derivación intestinal y cierre posterior. Dos casos de los que fallecieron por choque séptico durante el primer internamiento tuvieron reintervenciones múltiples.

Comorbilidad

El 71.4% de los neonatos padecieron otras enfermedades, con predominio de hiperbilirrubinemia multifactorial y colestasis secundaria a la nutrición parenteral total, entre otras. Hubo enfermedades graves, como hipertensión arterial pulmonar, en tres casos, dos con insuficiencia renal aguda, dos con sangrado de tubo digestivo alto, dos pacientes con trombosis (un caso de la femoral derecha y la otra de vena cava superior) debido a catéteres centrales de larga evolución y un paciente con insuficiencia hepática.

Seguimiento

Después del primer internamiento, 62 pacientes se dieron de alta y 8 fallecieron. Del total de pacientes dados de alta, acudieron a seguimiento 61/62, y tuvieron un promedio de seguimiento de 22 meses (1-114). Dos pacientes fallecieron durante el seguimiento y uno no acudió a ninguna cita.

Durante el seguimiento 5/61 casos (8.1%) tuvieron síndrome de intestino corto, con promedio de 31.2 cm de intestino delgado remanente (en uno de los expedientes no se encontró el dato por lo que se promediaron los 4 casos restantes).

Durante el seguimiento se reoperaron tres pacientes (dos por oclusión por bridas a quienes se realizó bridolisis; y otro más por estenosis tardía de la anastomosis, se realizó ileostomía).

Al mes de edad el estado nutricional de los neonatos fue adecuado en 28.4%, desnutrición de primer grado en 25.4%, de segundo grado 28.4% y de tercer grado 17.9%. Se realizó evaluación nutricional a los seis meses de edad y se encontró que 45.5% tenían adecuado estado de nutrición, desnutrición de primer grado en 14.5%, de segundo grado en 14.5%, y de tercer grado en 25.5%.

Mortalidad

Fallecieron 10 pacientes (14.2%). La mortalidad en el primer internamiento sucedió en 8/70 que equivale a 11.4% y en el seguimiento fallecieron 2/62; es decir, 3.2%. La causa más frecuente de fallecimiento fue el choque séptico en 8 pacientes (80%) (6 durante el primer internamiento), 1 por choque hipovolémico (durante el seguimiento, debido a diarrea con deshidratación) y 1 por taponamiento cardiaco (secundario a derrame pericárdico en el primer día de internamiento y de postoperatorio).

Análisis univariado de factores pronóstico de mortalidad

Se realizó análisis univariado asociado con mortalidad a las variables prenatales y postnatales como: sexo, peso al nacer, datos clínicos, datos anormales en la exploración física (definido como cambio de coloración de piel, resistencia muscular, respuesta inflamatoria sistémica, deshidratación, dibujo de asas), intubación preoperatoria, datos anormales de laboratorio, hallazgos radiológicos, malformaciones asociadas, hallazgos y tipo de corrección quirúrgica, complicaciones postquirúrgicas, nutrición parenteral total, reintervención quirúrgica, infección agregada, y comorbilidad encontrada. No hubo significación estadística entre las malformaciones asociadas y la mortalidad (Cuadro I).

Las variables cualitativas con valor estadístico relacionadas con mortalidad fueron: perforación intestinal, peritonitis, necesidad de procedimiento de derivación intestinal y sepsis (Cuadro I).

Perforación intestinal

Se encontró que 5/16 pacientes con perforación intestinal fallecieron (31.3%) contra 5/54 sin perforación intestinal (9.3%). Se obtuvo una $p = 0.042$ con riesgo relativo (RR) de 4.4 e intervalo de confianza (IC) de 95% de 1.0-18.0

Peritonitis

Fallecieron 5/14 pacientes con peritonitis al momento de la cirugía (35.7%) contra 5/56 pacientes que sobrevivieron (8.9%), con una $p = 0.022$, RR de 5.6, IC al 95% de 1.3-23.6.

Cuadro I. Variables reportadas en la bibliografía y encontradas en nuestro estudio en relación con mortalidad

Variable	Categoría	n	Vivos	Fallecidos	p	RR (IC 95%)
Perforación intestinal	No	54	49 (90.7%)	5 (9.3%)	.042	4.4 (1.0-18)
	SI	16	11 (68.7%)	5 (31.3%)		
Peritonitis	NO	56	51 (91.1%)	5 (8.9%)	.022	5.6 (1.3-23.6)
	SI	14	9 (64.3%)	5 (35.7%)		
Realización de estomas	NO	50	47 (92%)	4 (8%)	.027	4.9 (1.2-19.9)
	SI	20	14 (70%)	6 (30%)		
Sepsis morbilidad	NO	43	40 (93%)	3 (7%)	.033	4.6 (1-19.9)
	SI	27	20 (74.1%)	7 (25.9%)		
Malformaciones asociadas	NO	58	50 (84%)	8 (16%)	.081	
	SI	12	10 (80%)	2 (20%)		
Peso al nacer promedio	Cuantitativa	70	n=60 (2.91 Kg)	n=10 (2.01 Kg)	.077	

n = número de casos, RR = riesgo relativo, IC = intervalo de confianza de 95%.

Necesidad de procedimiento para derivación

La mortalidad fue de 30% en neonatos a quienes se realizó derivación intestinal en su primera cirugía (6/20), en comparación con 8% (4/50) a quienes se efectuó anastomosis de primera intención, con $p = 0.027$, RR de 4.9, IC de 95% de 1.2-19.9.

Sepsis: de los 27 pacientes con sepsis fallecieron 25.9% (7/27) contra sólo 7% (3/43) de los que no tuvieron sepsis, con $p = 0.033$, RR de 4.6 e IC de 95% de 1-19.9.

Entre las variables cuantitativas en las que se realizó análisis univariado para mortalidad se encontraban: peso y talla al ingreso, edad gestacional, Apgar al minuto y a los cinco minutos, peso y talla al nacimiento, días de evolución del cuadro clínico, días de intubación, edad al momento de la cirugía, longitud de intestino resecado, número de anastomosis realizadas, días de ayuno, días de nutrición parenteral total y días con sonda nasogástrica; sin embargo, ninguna tuvo significación estadística.

La única variable cuantitativa con significación estadística relacionada con mortalidad fue la longitud del intestino delgado residual. El grupo de pacientes fallecidos tuvo menos longitud residual (92 cm) con respecto a los supervivientes (137 cm); sin embargo, por ser pocos pacientes la diferencia no alcanzó significación estadística ($p = 0.393$), por esto se decidió separar a los pacientes según el intestino residual en los que tenían más y menos de un metro. Al comparar la mortalidad entre dichos grupos se encontró que sí aumentó la mortalidad en los que tuvieron menos de un metro residual de intestino con $p = 0.016$ y RR = 7.4

Discusión

La atresia de intestino delgado es la causa principal de oclusión intestinal en el neonato.⁸ A pesar de contar con un gran porcentaje de pacientes referidos tarde (el promedio de edad al momento de la cirugía fue 3.4 días), la mortalidad observada en el grupo de estudio (14.2%) es similar a la reportada en la bibliografía nacional y mundial de países desarrollados (14% vs. 10-11%).^{2,6} comparable con la reportada en el estudio de 25 años de experiencia publicado por Dalla Vecchia et al.,⁹ y mucho menor que la reportada en países en vías de desarrollo (41.7%).¹⁰

La mortalidad fue de 11.9% en los neonatos a término y en los pretérmino aumentó francamente a 27.3%. Aunque esta diferencia es importante desde el punto de vista clínico, en este estudio no tuvo valor estadístico ($p = 0.186$), quizás una muestra mayor pueda ser significativa.

Del total de neonatos, a un poco más de la mitad (52.9%) se les realizó ultrasonido prenatal pero en ninguno se hizo diagnóstico prenatal de atresia, a pesar de existir datos sugerentes en algunos ultrasonidos, lo que contrasta con cifras en la bibliografía de diagnóstico prenatal por ultrasonido de 28 a 42%;^{11,12} esto muestra una falla para establecer por este medio el diagnóstico. Hemming y Rankin¹¹ reportaron una sensibilidad para diagnóstico ultrasonográfico de atresia intestinal de 42%. Es preocupante el bajo porcentaje de madres que llevan un control prenatal adecuado y no se realizan ultrasonido prenatal; así como también que a pesar de observarse alteraciones abdominales en el estudio no se establezca el diagnóstico oportuno, retardando el tratamiento quirúrgico.¹³

Al comparar el inicio de los síntomas con el ingreso a un hospital de tercer nivel existió una diferencia de casi dos días, lo que muestra el retraso en el traslado de este tipo de pacientes, a diferencia de lo reportado en la bibliografía donde el diagnóstico se establece en las primeras 24 horas de vida.¹¹

De la condición al ingreso del neonato llama la atención la mortalidad de 30% en los pacientes con deshidratación, en contraste con 11.7% de quienes están adecuadamente hidratados. La mortalidad en los casos con acidosis metabólica al ingreso fue de 25% contra 8.7% de los pacientes sin acidosis metabólica. Aunque ambas variables tienen diferencia clínica no alcanzaron valor estadístico significativo. Es prudente puntualizar el hecho de que a mayor retardo en el diagnóstico, peores condiciones del paciente al ingreso, con la consecuente mayor mortalidad.

Existen algunas publicaciones que mencionan a las malformaciones asociadas como factor pronóstico de mortalidad;¹⁴⁻¹⁶ sin embargo, incluyen atresias duodenales que tienen peor pronóstico cuando se asocian con cardiopatía¹⁵ o incluyen pacientes con gastosquisis.¹⁶

Este estudio no mostró mayor mortalidad cuando se asociaron otras malformaciones quizás debido a que no se incluyeron pacientes con atresia duodenal ni con gastosquisis, que es una malformación grave asociada con atresia intestinal y que ocasiona mayor estancia hospitalaria y requiere nutrición parenteral total y reintervenciones quirúrgicas.²

El tipo de atresia incrementa la mortalidad en casos de atresia IIIB o en atresias múltiples (tipo IV);² sin embargo, no se registró ningún deceso en pacientes con atresia IIIB y sólo uno de siete con atresia tipo IV, lo que contrasta con lo reportado en la bibliografía.

Entre los factores pronósticos con asociación estadística clara con mortalidad estuvieron la perforación y la peritonitis en el momento de la cirugía. Estos hallazgos son frecuentes en el mismo paciente porque la principal causa de peritonitis es la perforación del segmento proximal atrésico, aunque no puede generalizarse. El hecho de encontrar perforación y peritonitis secundaria sugiere retraso en el tratamiento quirúrgico y en la referencia de estos casos al hospital.

Otro factor pronóstico de mortalidad fue la derivación intestinal en lugar de anastomosis en la corrección quirúrgica. Aquí intervienen dos factores: el principal motivo por el que se realizan estomas es la peritonitis; formar estomas derivativos condiciona alteraciones en la alimentación y necesidad de al menos otro procedimiento quirúrgico que ocasionan a su vez, mayor estancia hospitalaria, desnutrición, necesidad de nutrición parenteral total y todo ello con mayor riesgo de infecciones nosocomiales, que son la principal causa de muerte en estos pacientes.

La longitud del intestino residual sigue siendo un factor pronóstico importante de complicaciones, como: síndrome de intestino corto y aumento en la mortalidad. En este sentido está vigente que la longitud de intestino delgado residual, tradicionalmente utilizada por los cirujanos en nuestro medio, de un metro como factor pronóstico de muerte, lo que se corroboró en esta serie porque los que tuvieron menos de esa dimensión de intestino residual tienen un riesgo de morir 7.4 veces más, que los que tienen más de un metro de intestino residual. El promedio de longitud del intestino de los pacientes con síndrome de intestino corto fue de 31.2 cm, muy similar al reportado en la bibliografía, dos casos con intestino ultracorto (menos de 30 cm).

Se observó el doble de mortalidad en pacientes con alguna complicación postquirúrgica durante el primer internamiento, comparados con los que no la tuvieron (22% vs. 11%), aunque esto no tuvo valor estadístico significativo, sí muestra lo que debe tratarse de prevenir de tales complicaciones mediante el tratamiento cuidadoso de los tejidos, tomando decisiones quirúrgicas bien fundamentadas, entre las que está buscar otras atresias,¹⁴ pero también propagando el conocimiento de esta enfermedad entre los médicos que atienden prenatalmente a las mujeres embarazadas, como en quienes tienen contacto con el neonato hospitalizado.

Se observó gran diferencia entre el tiempo para completar la vía enteral, debido a que algunos pacientes requirieron nutrición parenteral total por largos períodos, además que fueron reintervenidos quirúrgicamente. Para exemplificar la dificultad del tratamiento de estos pacientes se encontró que en algunos fue necesaria la nutrición parenteral total incluso por más de un año.

Al igual que lo reportado en la bibliografía,^{1,2} se observó incremento de la mortalidad de más del doble al agregarse una infección durante el internamiento; cuando la infección se debe a peritonitis, el resultado se ensombrece aún más.

Llama la atención que a los seis meses de seguimiento, en los pacientes que sobrevivieron había una cuarta parte de desnutridos graves de III grado, lo que se explica porque la mayoría tenía estomas o síndrome de intestino corto, aunado a hospitalizaciones prolongadas. No es raro que el paciente salga del hospital sin haber alcanzado las condiciones óptimas de nutrición.

A diferencia de lo reportado en la bibliografía,⁶ no se observó mayor mortalidad en los pacientes con síndrome de intestino corto. Quizá esto obedezca al número de casos reportados, probablemente se requiere un grupo más numeroso de pacientes, además de que algunos de los sobrevivientes no tienen un seguimiento prolongado.

Conclusiones

La mortalidad que resulta en este estudio es similar a la reportada en la biografía de países desarrollados. Esto a pesar de contar con mayor frecuencia de pacientes con abdomen complicado (peritonitis y perforación).

La mortalidad está directamente relacionada con la condición clínica del paciente al ingreso (deshidratación o acidosis metabólica), que es consecuencia del traslado tardío.

La perforación y peritonitis durante la cirugía aumenta entre 4 y 5 veces el riesgo de morir.

La mortalidad también se asocia con la realización de derivaciones intestinales durante la cirugía, como consecuencia de perforación o peritonitis.

Los pacientes con intestino delgado residual menor a un metro tienen 7.4 veces más riesgo de morir.

Los eventos de sepsis empeoran el pronóstico de los neonatos con atresia yeyuno-ileal.

Referencias

1. Sai Prasad TR, Bajpai M. Intestinal Atresia. Indian Journal of Pediatrics 2000;67:671-678.
2. García H, Franco-Gutiérrez M, Rodríguez-Mejía EJ, González-Lara CD. Comorbilidad y letalidad en el primer año de vida en niños con atresia yeyunoileal. Rev Invest Clin 2006;58(5):450-457.
3. Shakya VC, Agrawal CS, Shrestha P, Poudel P, Khaniya S, Adhikary S. Management of jejunoleal atresias: an experience at eastern Nepal. BMC Surg 2010;10:35.
4. Nixon HH, Tawes R. Etiology and treatment of small intestinal atresia: analysis of a series of 127 jejunoleal atresias and comparison with 62 duodenal atresias. Surgery 1971;69(1):41-51.
5. Wilmore DW. Factors correlating with a successful outcome following extensive intestinal resection in newborn infants. J Pediatr 1972;80(1):88-95.
6. Stollman TH, de Blaauw I, Wijnen MH, van der Staak FH, Rieu PN, Draaisma JM, et al. Decreased mortality but increased morbidity in neonates with jeunoileal atresia; a study of 114 cases over a 34-year period J Pediatr Surg 2009;44(1):217-221.
7. Spitz L. Observations on the origin of congenital intestinal atresia. South African Medical Journal 2006;96(9):864.
8. Ratan SR, Rattan KN, Pandey RM, Sehgal T, Kumar A, Ratan J. Surgically treated gastro-intestinal obstruction in children: causes and implications. Indian J Gastroenterol 2006;25(6):320-322.
9. Dalla Vecchia LK, Grosfeld JL, West KW, Rescorla FJ, Scherer LR, Engum SA. Intestinal Atresia and Stenosis: A 25-Year Experience With 277 Cases. Arch Surg 1998;133(5):490-497.
10. Chirdan LB, Uba AF, Pam SD. Intestinal atresia: management problems in a developing country. Pediatr Surg Int 2004;20(11-12):834-837.
11. Hemming V, Rankin J. Small intestinal atresia in a defined population: occurrence, prenatal diagnosis and survival. Prenat Diagn 2007;27(13):1205-1211.
12. Tam PKH, Nichols G. Implications of antenatal diagnosis of small-intestinal atresia in the 1990s. Pediatr Surg Int 1999;15(7):486-487.
13. Casaccia G, Trucchi A, Spirydakis I, Giorlandino C, Aite L, Capolupo I, et al. Congenital intestinal anomalies, neonatal short bowel syndrome, and prenatal/neonatal counseling. J Pediatr Surg 2006;41(5):804-807.
14. Asabe K, Nagasaky A. Double Atresia of the Hindgut with Ileal Stenosis: A Case Report. Asian J Surg 2004;27(1):49-51.
15. Piper HG, Alesbury J, Waterford SD, Zurakowski D, Jaksic T. Intestinal atresias: factors affecting clinical outcomes. J Pediatr Surg 2008;43(7):1244-1248.
16. Burjonrappa S, Crete E, Bouchard S. Comparative outcomes in intestinal atresia: a clinical outcome and pathophysiology analysis. Pediatr Surg Int 2011;27(4):437-442.