

## Patologías y complicaciones asociadas a mortalidad en recién nacidos con enfermedad quirúrgica abdominal

Sánchez-Morales Clemente, Pérez-Díaz Cinthia Ivette, Gutiérrez-Padilla José Alfonso, Yanowsky-Reyes Guillermo, Pérez Rulfo-Ibarra Daniel y Martínez-Verónica Ricardo.

### Autor para correspondencia

Sánchez-Morales Clemente. Servicio de Pediatría Hospital Civil de Guadalajara “Fray Antonio Alcalde”.  
Domicilio: Calle Coronel Calderón 777, Col. Centro C.P. 44260, Guadalajara, MX.  
Contacto al correo electrónico: [drsanchez\\_mc@hotmail.com](mailto:drsanchez_mc@hotmail.com)

**Palabras clave:** mortalidad neonatal, malformaciones congénitas, patología quirúrgica abdominal, recién nacido, Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales Externos.

**Keywords:** neonatal mortality, congenital malformations, surgical abdominal pathology, newborn, external neonatal intensive care unit.

REVISTA MÉDICA MD, Año 8, número 4, mayo - julio 2017, es una publicación trimestral editada por Roberto Miranda De La Torre, Sierra Grande 1562 Col. Independencia, Guadalajara, Jalisco, C.P. 44340. [www.revistamedicamd.com](http://www.revistamedicamd.com), [md.revistamedica@gmail.com](mailto:md.revistamedica@gmail.com). Editor responsable: Javier Soto Vargas. Reservas de Derecho al Uso Exclusivo No. 04-2013-091114361800-203. ISSN: 2007-2953. Licitud de Título y Licitud de Contenido: en Trámite. Responsable de la última actualización de este número: Comité Editorial de la Revista Médica MD, Sierra Grande 1562 Col. Independencia, Guadalajara, Jalisco, C.P. 44340. Fecha de última modificación 31 de julio de 2017.





## Patologías y complicaciones asociadas a mortalidad en recién nacidos con enfermedad quirúrgica abdominal

Sánchez-Morales C<sup>a</sup>, Pérez-Díaz Cl<sup>a</sup>, Gutiérrez-Padilla JA<sup>b</sup>, Yanowsky-Reyes G<sup>c</sup>, Pérez Rulfo-Ibarra D<sup>a</sup>, Martínez-Verónica R<sup>b</sup>

### Resumen

#### Introducción

La patología quirúrgica abdominal en recién nacidos constituye 6.2% de las admisiones y 11.8% de las muertes en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, el determinar la patología principal y complicaciones asociadas a mortalidad, aporta conocimientos para determinar protocolos y medidas estratégicas para incrementar los índices de supervivencia. Es por esto, que el presente estudio tuvo como objetivo determinar la principal patología quirúrgica abdominal y complicaciones asociadas a mortalidad en recién nacidos de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales Externos del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde.

#### Material y Métodos

Se realizó un estudio observacional, transversal y analítico de los expedientes clínicos de los recién nacidos que ingresaron a la UCINEX en el periodo de 2012-2016. Se analizaron los diagnósticos de patología quirúrgica abdominal. Las variables estudiadas fueron: semanas de edad gestacional al ingreso, días de vida extrauterina al ingreso, género, peso, diagnóstico de ingreso, patología y complicaciones asociadas a mortalidad. Las pruebas estadísticas se realizaron por medio del programa IBM SPSS (v.19.0) para Windows®.

#### Resultados

Durante 5 años (2012-2016), ingresaron a la UCINEX un total de 2,252 recién nacidos, 191 con patología quirúrgica abdominal. El género masculino con mayor frecuencia (n=112, 58.6%), la mediana para la edad gestacional fue de 35.6 semanas, el promedio para la edad en días al momento del ingreso fue de 5.2 días (IC 95% 4.1-6.2). La media para el peso fue 2719.7 gramos. La principal patología quirúrgica abdominal fue atresia esofágica (n=61, 31.9%), principal complicación asociada a mortalidad shock séptico (n=18, 9.4%, p 0.001 OR 350.625, 41.337-2974).

#### Discusión

La presencia de choque séptico fue la principal complicación asociada a mortalidad. Nuestro estudio se asemeja con aquellos reportados por otras instituciones. La atresia esofágica fue la patología quirúrgica abdominal de mayor frecuencia, continuando en orden descendente con enterocolitis necrotizante, gastosquisis, atresia intestinal, obstrucción intestinal, atresia duodenal, estenosis hipertrófica del píloro, onfalocele, perforación intestinal, vólvulo intestinal y quiste del colédoco. En los recién nacidos estudiados predominó el género masculino.

**Palabras clave:** mortalidad neonatal, malformaciones congénitas, patología quirúrgica abdominal, recién nacido, Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales Externos.

a. Servicio de Pediatría, Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde", MX.

b. Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales Externos del Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde", MX.

c. Servicio de Cirugía Pediatría, Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde", MX.

#### Autor por correspondencia:

Sánchez-Morales Clemente. Servicio de Pediatría Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde".

Domicilio: Calle Coronel Calderón 777, Col. Centro C.P. 44260, Guadalajara, MX. Contacto al correo electrónico: drsanchez\_mc@hotmail.com

# Complications and Pathologies Associated to Mortality in Newborns with Underlying Surgical Abdominal Illness

## Abstract

### Introduction.

Surgical abdominal pathologies in newborns constitute 6.2% of admissions and 11.8% of deaths in neonatal intensive care units. In order to increase survival rates it is necessary to determine the main complications and illnesses associated with mortality, and establish protocols and measures to prevent them. Hence, the objective of this study is to determine the main surgical abdominal disease and complications associated to mortality in newborns from the external neonatal intensive care unit at the Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde.

### Material and Methods.

This is an observational, transversal and analytic study. Medical records from newborns admitted to the UCINEX from 2012-2016 were analyzed. We examined abdominal disease surgical diagnoses. The following variables were studied: gestational age at admission, days after birth at admission, gender, weight, diagnosis at admission, disease and complications associated to mortality. Statistic tests were obtained using the computer program IBM SPSS (v.19.0) for Windows®.

### Results.

During 5 years (2012-2016) a total of 2,252 newborns were admitted to the UCINEX. 191 of them had a surgical abdominal disease, the majority were male sex ( $n=112$ , 58.6%), median gestational age was 35.6 weeks, the average age in days at the time of admission was 5.2 days (CI 95% 4.1-6.2). The mean for weight was 2719.7 grams. The main abdominal surgical pathology was esophageal atresia ( $n=61$ , 31.9%), septic shock was the most associated to mortality ( $n=18$ , 9.4%,  $p=0.001$  OR 350.625, 41.337-2974).

### Discussion and conclusions.

Septic shock was the principal complication associated to mortality. Our study is similar to those reported by other institutions. Esophageal atresia turned out to be the most frequent abdominal disease, following necrotizing enterocolitis, gastroschisis, intestinal atresia, intestinal obstruction, duodenal atresia, pyloric hypertrophic stenosis, omphalocele, intestinal perforation, intestinal volvulus, choledochal cyst. Male gender was the most common among the newborn studied.

**Key Words:** neonatal mortality, congenital malformations, surgical abdominal pathology, newborn, external neonatal intensive care unit.

## Introducción

Se define a la mortalidad neonatal como la muerte producida entre el nacimiento y hasta los primeros 28 días de vida. En el mundo nacen cerca de 130 millones de niños cada año, más de 10 millones de niños mueren antes de cumplir cinco años. A nivel mundial se ha estimado que las principales causas de muerte neonatal son: prematuridad (28%), infecciones (26%) y asfixia (23%); mientras que se estima que un 1% de esta mortalidad corresponde a patología quirúrgica abdominal.<sup>1</sup>

La mayoría de las muertes neonatales (75%) ocurren en la primera semana y la mayor parte de éstas en las primeras 24 horas de vida. Se ha identificado que en los primeros 7 días de vida ocurre hasta un 70% de la mortalidad neonatal.<sup>2</sup> Este parámetro es un indicador de las condiciones de embarazo y parto de una población y se relaciona con el nivel socioeconómico y calidad de atención de los servicios de salud.<sup>3</sup>

El recién nacido con patología quirúrgica abdominal requiere de un abordaje multidisciplinario debido a su complejidad. En los últimos 25 años, los cuidados perinatales han evolucionado de forma importante, logrando la supervivencia de recién nacidos con patología quirúrgica

abdominal compleja. El soporte, manejo y cuidado intensivo perinatal, junto con la evolución de la cirugía en recién nacidos, ha permitido la evolución favorable de un gran número de patologías que anteriormente se consideraban mortales.<sup>4</sup> En el Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde se cuenta con una Unidad de cuidados neonatales (UCINEX) que atiende a un gran número de población con patología quirúrgica abdominal. Por lo que el objetivo de este estudio fue el de determinar la principal patología quirúrgica abdominal y las complicaciones asociadas a mortalidad en recién nacidos con la finalidad de optimizar las guías terapéuticas que nos permitan mejorar el pronóstico y calidad de vida a los recién nacidos con patología quirúrgica abdominal.

## Material y Métodos

Se realizó un estudio transversal y analítico utilizando como universo de estudio los recién nacidos con patología quirúrgica abdominal que ingresaron a la UCINEX en el periodo de estudio de 2012 a 2016. La información se tomó de los expedientes de los recién nacidos que presentaron patología quirúrgica abdominal. Se utilizó muestreo no probabilístico de inclusión consecutiva. Se analizaron las

Tabla 1. Presentación por género de patología quirúrgica abdominal de la UCINEX durante el periodo comprendido entre 2012-2016.

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	79	41.1
Masculino	112	58.6
Total	191	100

variables según tuvieran una distribución normal o no. Si las variables mostraron una distribución normal se emplearon medidas como tendencia central, desviación estándar(s), y varianza ( $S^2$ ), así como medida de dispersión. Para comparación de medias, se emplearon pruebas de t de student; si las variables mostraron una distribución asimétrica en la curva de normalidad se emplearon medidas de tendencia central, valores mínimos y máximos como medidas de dispersión y pruebas de Kruskal Wallis para comparación de 2 o más medianas. Para la comparación de proporciones de variables cualitativas categóricas se utilizaron pruebas de  $\chi^2$ . La precisión del efecto se evaluó con intervalos de confianza al 95% (IC 95%). La magnitud de la asociación se realizó mediante determinación de Odds Ratio (OR). Consideraremos significativo un valor de  $p < 0.05$ . La recolección y análisis de datos se realizó en Microsoft office Excel 2007 Windows XP, las pruebas estadísticas se realizaron por medio del programa IBM SPSS (v.19.0) para Windows®.

## Resultados

Durante el periodo de estudio (2012-2016) se ingresaron 2,252 recién nacidos al servicio de UCINEX, de los cuales 191 (8.4%) tuvieron patología quirúrgica abdominal. El género más frecuente con patología quirúrgica abdominal fue el masculino ( $n=112$ , 58.6%), con una relación de 1.4:1 varón:mujer. Cuadro 1 De estos, 25 fallecieron con una distribución por género de 15 masculinos y el resto de femeninos.

La mediana para la edad gestacional fue de 35.6 semanas (mínimo de 26, máximo de 36), el promedio para la edad en días en el momento del ingreso al servicio de UCINEX fue de 5.2 (IC 95% 4.1-6.2). La media para el peso fue 2719.7 gramos, (IC 95% 2528.2-2911.2).



Figura 1. Patología quirúrgica abdominal en recién nacidos de la UCINEX durante el periodo comprendido entre 2012-2016.

Patologías y complicaciones asociadas a mortalidad en RN con enfermedad quirúrgica abdominal

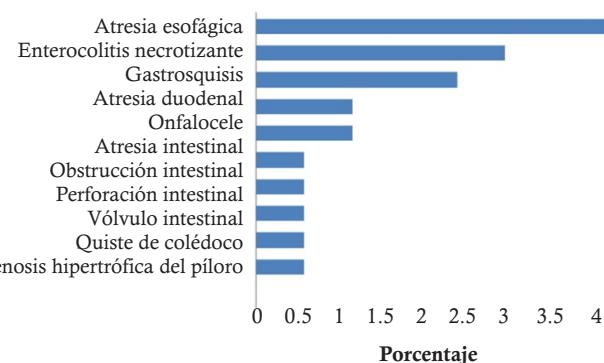


Figura 2. Mortalidad en patología quirúrgica abdominal en recién nacidos de la UCINEX durante el periodo comprendido entre 2012-2016.

La patología quirúrgica abdominal más frecuente fue atresia esofágica en 61 pacientes (31.9% de 191) y esta patología fue la que presentó el mayor porcentaje de mortalidad con 7 defunciones (3.7%); seguido de enterocolitis necrotizante con 33 pacientes (17.3%) segundo en porcentaje de mortalidad con 5 pacientes (2.6%), y finalmente la gastroesofagitis se colocó como la tercera patología más frecuente (31 pacientes representando el 16.2%) así como también el tercer lugar de mortalidad con 4 pacientes (2.1%). Gráfica 1 y 2

Las principales complicaciones que se asociaron a mortalidad en patología quirúrgica abdominal en el recién nacido fueron: falla renal, sepsis, choque séptico, choque cardiogénico y falla orgánica múltiple. Gráfica 3 y 4.

## Discusión

En nuestro estudio se analizaron 191 recién nacidos con patología quirúrgica abdominal de los cuales fallecieron 25, estableciendo choque séptico como la principal complicación para mortalidad (12.1%). En similitud con el estudio realizado en el Hospital General de México, de los 38 pacientes estudiados con defectos de la pared abdominal; 19 recién nacidos con gastroesofagitis y cinco con onfalocele tuvieron complicaciones por septicemia aunque no se reporta cuántos de éstos murieron.<sup>5</sup>

Similar a lo reportado en múltiples series (Cruz-Hernández, Braco y Blanchet, Rodríguez-Balderrama) en nuestra serie la principal causa de mortalidad fue el

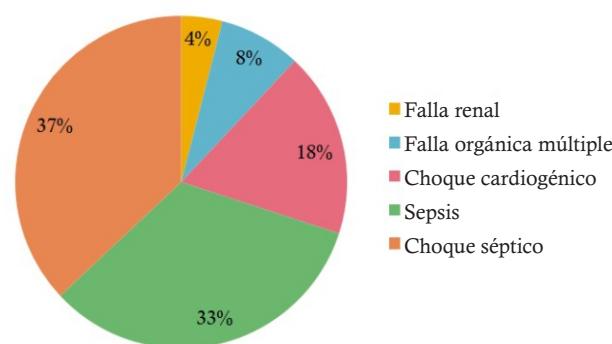


Figura 3. Principales complicaciones que se asociaron a mortalidad en recién nacidos con patología quirúrgica abdominal de la UCINEX durante el periodo comprendido entre 2012-2016.

Tabla 2. Complicaciones asociadas a mortalidad en recién nacidos de la UCINEX durante el periodo comprendido entre 2012-2016.

	Falla renal	Falla orgánica múltiple	Choque cardiogénico	Sepsis	Choque séptico
<i>n</i>	2	4	9	16	18
<i>p</i>	0.12	0.001	0.001	0.001	0.001
OR	6.875	23.571	351.629	293.3	350.625

diagnóstico de sepsis y choque séptico.<sup>6,9</sup> Esta investigación recogió información de expedientes y libreta de registros de la UCINEX. Se requiere un registro estricto de las principales causas de defunción y complicaciones asociadas con adecuada descripción, clasificación y codificación para evaluar la calidad de atención en el área de UCINEX. La información que se presenta en este trabajo se trata de la casuística en nuestro hospital y sirve para fines comparativos. Es necesario difundir conocimiento epidemiológico de la mortalidad neonatal a la comunidad médica para mejorar el diagnóstico pre y postnatal de patología quirúrgica abdominal y así realizar intervención quirúrgica temprana y evitar complicaciones infecciosas para disminuir la mortalidad.

## Conclusiones

Los diagnósticos de patología quirúrgica abdominal en esta serie fueron: atresia esofágica, enterocolitis necrotizante, gastosquisis, atresia intestinal, obstrucción intestinal, atresia

duodenal, estenosis hipertrófica del píloro, onfalocele, perforación intestinal, vólvulo intestinal y quiste del colédoco. La principal patología quirúrgica abdominal en el área de UCINEX en el periodo de estudio fue la atresia esofágica, misma que cursa con la mayor mortalidad. Existe una asociación entre las complicaciones infecciosas (choque séptico) con mortalidad en recién nacidos. La mortalidad reportada es similar a la reportada en la bibliografía de países desarrollados.

El diagnóstico prenatal, con referencia temprana, la mejoría en las técnicas y tecnología quirúrgicas, adecuado equipo y cuidado postquirúrgico, así como las inversiones en el desarrollo de la cirugía neonatal como subespecialidad son requeridas para reducir la mortalidad y asegurar un mejor pronóstico para los recién nacidos con patología quirúrgica abdominal en países en desarrollo como el nuestro.

**Conflicto de interés.** Los autores declaran no tener conflicto de interés.

## Referencias bibliográficas

1. Level & Trends in Child Mortality. Report 2011. Estimates Developed by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation (UNICEF, WHO, World Bank, UN DESA, UNPD). Mayo 2013.
2. World Health Organization. Neonatal mortality. Obtenido de //www.who.int.
3. World Health Organization [WHO] y Pan American Health Organization [PAHO]. Plan estratégico de la OPS 2014-2019. "En pro de la salud: Desarrollo sostenible y equidad". Octubre 2014. <http://www.Ops-pe-14-19-compendium-indicadores-nov-2014.doc>, recuperado el 16 de marzo de 2016.
4. Guelfanch, M. Patología quirúrgica neonatal, orientación diagnóstica y aportes de la cirugía mínimamente invasiva. *Rev Med. Clin. Condes* -2009; 20(6):745 – 757.
5. Fernández L A, Corral E, Romero S, Maldonado, y cols. Newborn mortality in 2007 and 2008 in a tertiary-level care center, *Boletín Medico Hospital Infantil de Mexico*. 2011; 68(4):262-267.
6. Cruz-Hernández A. Prevalencia de gastosquisis en un hospital de tercer nivel de Veracruz febrero 2010.
7. Bracho-Blanchet, E. et al Factores pronóstico para mortalidad en neonatos con atresia intestinal yeyuno ileal. *CirCir* 2012; 80:345-351.
8. Baeza-Herrera, C, Escobar-Izquierdo, M. et.al. Mal rotación y vólvulos intestinales perinatales. *Acta Pediatr Mex* 2008;29(2):73-77
9. Rodriguez- Balderama Morbilidad y mortalidad en recién nacidos con gastosquisis: valoración del recambio del líquido amniótico Madrid septiembre 2010.