

## Mortalidad del neonato con malformaciones congénitas que requieren cirugía en el Hospital Escuela. newborn mortality with congenital malformations that require surgery at the Hospital Escuela

Alina Lanza - Consuegra\*, Ileana Eguigurems Zamora\*\*, Tebny Ochoa\*\*\*

### Resumen.

**Objetivo.** Identificar la magnitud de la mortalidad del recién nacido con alguna malformación congénita que se ingresa en el Hospital Escuela y que debe repararse quirúrgicamente, así como las complicaciones asociadas a cirugía, factores de riesgo asociados a la mortalidad y causas que retrasan su intervención quirúrgica.

**Material y Métodos** Es un estudio descriptivo, transversal, que incluye los recién nacidos con alguna malformación congénita y que requieren cirugía. Realizado en el Departamento de Pediatría del Hospital Escuela de julio del 2003 a mayo del 2005. Los datos se recolectaron de la historia clínica neonatal con los que se realizó una base de datos que fueron analizados en el programa estadístico Epi Info V 6.04 (Center for disease control, Atlanta, USA).

**Resultados.** El estudio incluye 163 neonatos. Hubo una relación de 28 recién nacidos con patología quirúrgica por cada 1000 que se ingresaron. La tasa de mortalidad global fue de 28%. Las patologías quirúrgicas que más frecuentemente se encontraron fueron: mielomeningocele 45.4%, atresia de esófago 21.7%, ésta con una mortalidad global del 75.7%. Factor común asociado a los fallecimientos la sepsis. Luego malformación anorectal y gastrosquisis la cual presentó una mortalidad de 50% y su causa de retraso quirúrgico más frecuente por sepsis.

**Conclusión.** La elevada mortalidad del neonato con algunas malformaciones congénitas en el Hospital Escuela está estrechamente relacionada a algunos factores como sepsis, malformaciones asociadas, y en general a la falta de una estructura hospitalaria capaz de darle respuesta a este tipo de pacientes.

**Palabras Clave.** Malformación congénita, mortalidad, cirugía neonatal

### Summary.

**Objective.** To identify the neonatal mortality related to some congenital malformations, that need surgical treatment at the Hospital Escuela. To identify complications of the surgery, associated risk factors to the mortality and reasons to delay surgical treatment.

**Material and Methods.** A transversal and descriptive study was realized. That included 163 newborns with some congenital malformation at the Hospital Escuela from July 2003 to May, 2005. Information was collected from clinical neonatal records through a survey for further analysis at the Epi Info v 6.04 program.

**Results.** There were 28 newborns with surgical pathology for each 1000 admissions. Global mortality rate was 28%. Most frequently found surgical pathologies were: myelomeningocele 45.4%, esophageal atresia 21.7%, this one with a global mortality of 75.7%. An important factor related to the deaths was the sepsis. Anorectal malformation and gastroschisis had a mortality of 50%. The reason to delay surgical treatment was related to sepsis.

**Conclusion.** There is a high mortality in newborns with some congenital malformations at the Hospital Escuela, that is nearly related to sepsis, others malformations and a lack of a hospitalary structure to treat this patients.

**Key Words.** Congenital malformation, mortality, neonatal surgery.

### Introducción

Las malformaciones congénitas son anomalías estructurales presentes en el nacimiento. Sus causas pueden ser genéticas, ambientales o multifactoriales, preconcepcionales o postconcepcionales <sup>(1)</sup>

\*Residente III año de Postgrado de Pediatría, Universidad Nacional Autónoma de Honduras

\*\* Departamento de Pediatría, Hospital Escuela e IHSS

\*\*\* Departamento de Pediatría, Hospital Escuela

Se dividen en mayores, las cuales representan un peligro para la vida del paciente, requieren tratamiento quirúrgico o estético o pueden producir la muerte, y menores, que son pequeños defectos morfológicos que no repercuten seriamente en la vida del paciente desde el punto de vista médico, quirúrgico o estético.<sup>(2)</sup>

Su prevalencia en el nacimiento está entre 3 y 5%. Constituye la segunda causa de muerte en el primer año de vida.<sup>(1)</sup>, y en las Américas contribuyen en un 2 -27% de la mortalidad infantil <sup>(3)</sup>.

El 40% es de causa desconocida<sup>(2)</sup>.

Debido a los avances recientes en cirugía neonatal se ha incrementado la supervivencia de recién nacidos con defectos congénitos que requieren intervención quirúrgica. <sup>(4)</sup>

Es difícil saber la incidencia de los neonatos sometidos a cirugía neonatal, pero en algunos estudios se estiman frecuencias de 1/3500 recién nacidos vivos.<sup>(4)</sup>

En nuestro país no contamos con datos previos que describan la magnitud de la mortalidad del recién nacido con malformaciones congénitas que requieran intervención quirúrgica, pero sí se considera que han ido adquiriendo importancia cada vez mayor como problema de salud, por el impacto en los índices de mortalidad infantil que generan. Con la simple observación vemos una alta frecuencia de malformaciones congénitas y su contribución a la morbimortalidad <sup>(5)</sup>.

En nuestro medio se describe una incidencia de malformaciones congénitas en el Hospital Escuela de 7.4 por cada 1000 recién nacidos vivos <sup>(3)</sup>.

Mediante la prevención terciaria, se debe corregir el defecto o tratar sus complicaciones, procurando la sobrevivencia, y ofrecer una mejor calidad de vida <sup>(1)</sup>. Para el caso, la atresia de esófago, una

malformación congénita grave del esófago, de etiología desconocida, con una incidencia de 1/3000 a 1/5000 recién nacidos vivos <sup>(6)(7)</sup>, es incompatible con la vida si no se corrige quirúrgicamente<sup>(6)</sup>. Antes, esta entidad, tenía una mortalidad del 100% <sup>(8)</sup>, ahora, con el tratamiento contemporáneo, tiene una supervivencia mayor del 95%, <sup>(9)</sup>. Sin embargo, la mortalidad sigue siendo elevada en niños, sobre todo con malformación cardíaca <sup>(6)(10)(11)</sup> o dos o más anomalías asociadas<sup>(12)</sup> y aquellos de muy bajo peso al nacer <sup>(10)</sup>.

Los defectos del tubo neural constituyen un grupo frecuente dentro de las anomalías congénitas en otros países, de hecho son un problema de salud pública, pues hay incidencias hasta de 3.6 por cada 1000 recién nacidos vivos <sup>(13)</sup>. En nuestro país, es el tipo de malformación más frecuentemente observada <sup>(3)</sup> y tiene una incidencia de 2.6 por cada 1000 recién nacidos vivos <sup>(14)</sup>.

La supervivencia de los neonatos con defectos de pared abdominal particularmente gastrosquisis no hubiera sido posible sin los avances en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN). Se habla de tasas de mortalidad de un 7%<sup>(15)</sup>, con mínima morbilidad. Es básico contar con una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales inmediatamente a su nacimiento para estabilizarlo y luego reparar el defecto. Generalmente no requieren una extensa evaluación preoperatoria, pues no siempre está asociado con defectos congénitos mayores <sup>(8)</sup>

Motivados por el hecho de identificar la magnitud de la mortalidad del recién nacido con malformaciones congénitas que se ingresan en el Hospital Escuela y que deben repararse quirúrgicamente, realizamos un estudio transversal y descriptivo en las áreas de hospitalización del Departamento de Pediatría, en el período comprendido del 1 de julio del 2003 al 30 de mayo del 2005, pero sólo tiene éste únicamente validez interna.

## Material y Métodos

El estudio se realizó en las áreas de hospitalización del departamento de Pediatría del Hospital Escuela en el período comprendido del 1 de julio del 2003 al 30 de mayo del 2005. Es un estudio descriptivo, transversal que incluye un total de 163 recién nacidos que tenían alguna malformación congénita que fuera operable.

El estudio incluye un 85.7% como muestra del total del universo.

La información fue obtenida de la historia clínica neonatal y se obtuvieron datos como peso, edad gestacional, sexo, diagnóstico de la patología quirúrgica, condición de egreso, tiempo transcurrido entre el nacimiento y la cirugía, causas de retraso de la cirugía y complicaciones asociadas a la cirugía.

El diseño de la base de datos, proceso y análisis con obtención de frecuencias y porcentajes, se realizaron en el programa estadístico Epi Info V 6.04 (Center for disease control, Atlanta, USA).

## Resultados

En el período de estudio se ingresaron un total de 5,808 recién nacidos de los cuales 163 tenían diagnóstico de alguna patología quirúrgica, habiendo encontrado una relación de 28 neonatos con alguna patología quirúrgica por cada 1000 recién nacidos ingresados.

La tasa global de mortalidad fue de 28%.

Las patologías más frecuentemente encontradas fueron mielomeningocele 45.5%, seguido de atresia de esófago 21.7%, malformación anorectal 10.6%, gastrosquisis 6.8% y otras 15.5%.

A continuación se relatan los resultados:

### Mielomeningocele

Se identificaron 74 casos. El 56.8% (n=42) corresponde al sexo femenino, 40.5% (n=30) al sexo masculino, 2.7% (n=2)

genitales ambiguos. Un 85.1% (n=63) eran recién nacidos a término adecuados para la edad gestacional, 9.4% (n=7) recién nacidos a término pequeños para la edad gestacional y 5.4% (n=4) grandes para la edad gestacional.

Fallecieron 4 recién nacidos con mielomeningocele. 1 tenía múltiples malformaciones y 3 sepsis temprana.

Ninguno de estos pacientes fue operado. Hubo 2 altas exigidas (sin cirugía). Se intervinieron 68 neonatos sin ningún deceso.

Sólo 2 presentaron dehiscencia de herida quirúrgica como complicación asociada.

Tabla No.1  
**CAUSAS MAS FRECUENTES DE RETRASO DE MANEJO QUIRURGICO EN NEONATOS CON MIELOMENINGOCELE**

CAUSAS	No. DE CASOS
Trastorno metabólico	1
Hiperbilirrubinemia	2
Sepsis	13
Falta de cupo quirúrgico	26
Falta de exámenes	26
<b>TOTAL</b>	<b>68</b>

### Atresia de esófago:

Se identificaron 35 neonatos con diagnóstico de atresia de esófago, y se excluyeron 2: uno con alta exigida y otro trasladado a otro centro hospitalario.

De un total de 33 neonatos con atresia de esófago 48.4% (n=16) eran femeninos y 51.5% (n=17) masculinos, 57.5% (n=19) menores de 2500g, 42.5% (n=14) peso adecuado para la edad gestacional, 72% (n=24) recién nacidos a término y 28% (n=9) prematuros.

La mortalidad fue de 75.7% (n=25). Del total de fallecidos el 32% (n=8) eran prematuros. El 56% (n=14) de los decesos ocurre en el sexo masculino y 44% (n=11) femenino.

De los 33 neonatos con atresia de esófago se operaron 17 y no fueron operados 16.

Tabla No.2  
**CAUSAS POR LAS QUE NO SE INTERVINIERON  
LOS NEONATOS CON ATRESIA DE ESOFAGO**

CAUSAS	No. DE CASOS
Múltiples malformaciones	4
Sepsis	7
Falta de cupo UCIP *	5
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>

\*Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos

Del total de pacientes operados (n=17), fallecieron el 52% (n=9) y egresaron vivos el 47% (n=8).

TABLA No.3  
**MORTALIDAD DE LOS NEONATOS  
CON ATRESIA DE ESOFAGO OPERADOS**

	VIVOS		MUERTOS	
	No.	%	No.	%
OTRAS MALFORMACIONES CONGENITAS	6	75%	2	22%
SEPSIS	6	75%	9	100%
CIRUGIA MAYOR DE 48 HORAS	7	87.5%	6	67%

### **Malformación anorectal**

De un total de 17 neonatos con malformación anorrectal, 81.3% (n=13) son del sexo masculino, 12.5% (n=3), 6.7% (n=1) genitales ambiguos, 88.2% (n=15) peso adecuado para la edad gestacional, 11.7% (n=2) bajo peso al nacer y todos estaban a término. El 53% (n=9) se operaron después de 48 horas y 47% (n=8) antes.

La falta de estudios fue la causa más frecuente de retraso en el manejo quirúrgico. (70.6%).

La mortalidad fue del 11.7% (n=2). Los neonatos fallecidos estaban a término y tenían peso adecuado para la edad gestacional.

La causa en el retraso del manejo quirúrgico

de estos pacientes fue por sepsis y trastornos metabólicos, y se operaron después de 48 horas desde su nacimiento.

**Gastrosquisis** De los casos de gastrosquisis (n=10), el 80% (n=8) corresponde al sexo masculino, 20% (n=2) al sexo femenino, 50% (n=5) adecuados para la edad gestacional y 50% de bajo peso al nacer (n=5), 80% (n=8) a término.

La mortalidad fue del 50% (n=5).

Del total de fallecidos (n=5), 4 eran recién nacidos a término, 3 sexo masculino y 3 adecuados para la edad gestacional.

La causa más frecuente en el retraso del manejo quirúrgico de los pacientes fallecidos fue por sepsis (50%). 4 de los fallecidos no fueron operados.

Los pacientes que fueron operados (n=5) y que no presentaron ninguna complicación egresaron vivos.

### **Discusión**

No hay publicaciones previas en nuestro país que describan la magnitud de la mortalidad del recién nacido con malformaciones congénitas que requieran cirugía. En este estudio se encontró que por cada 1000 recién nacidos ingresados en el Hospital Escuela, 28 presentan alguna patología quirúrgica.

No tenemos datos de otros países en vías de desarrollo como el nuestro para poder comparar la tasa global de mortalidad que en nuestro hospital representa el 28% vrs 8% en países desarrollados <sup>(4)</sup>. Hay que recordar que en el Hospital Escuela no se cuenta con una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales donde el manejo debe ser multidisciplinario y además contar con una estructura hospitalaria capaz de hacerle frente a este tipo de pacientes. Esto es importante aclararlo, pues no sería justo comparar la tasa de mortalidad con otros países que sí cuentan con todo lo necesario.

Por ejemplo, en la actualidad se acepta una mortalidad del 12% para pacientes con atresia de esófago <sup>(12)</sup> o una tasa de supervivencia mayor del 95% <sup>(9)</sup>, siendo nuestra mortalidad del 75.7%, y esto asociado a algunos factores que contribuyen a ésta como ser la sepsis, la presencia de otras malformaciones asociadas, retraso en las intervenciones quirúrgicas, ya sea por las infecciones o por falta de estudios. Por supuesto debe recordarse que el tiempo de reparación primaria depende del cumplimiento de ciertos criterios en estos pacientes pero que definitivamente la realización de la misma de manera temprana debe ser un reto para el cirujano <sup>(8)</sup>. La misma situación se da en recién nacidos con gastrosquisis, que realmente no deberían tener tan alta mortalidad (50% vrs 7% (15) o 12.7% en otros países (16)) y además tenemos una tasa de complicaciones por sepsis del 50%, lo que es muy frecuente en estos pacientes (8), y éstos al ser críticos, también ameritan de una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales y los elementos necesarios para estabilización y manejo antes de reparar el defecto, lo que evitaría prolongar su estancia hospitalaria y el retraso de su intervención quirúrgica, que mejoraría por lo tanto la calidad de atención. Sin embargo, se acepta que un 25% de recién nacidos con gastrosquisis no son candidatos para cierre primario <sup>(8)</sup>

Por otro lado, la patología quirúrgica que más frecuentemente encontramos fue el mielomeningocele; sin embargo, con una mortalidad relativamente baja en relación a otros estudios <sup>(12)</sup>. Consideramos que esta patología realmente representa un problema de salud en nuestro país, pues deben manejarse intrahospitalariamente, requiriendo un equipo multidisciplinario. Probablemente su frecuencia tenga que ver con el estado nutricional de las madres o la falta de ácido fólico como suplemento en el período periconcepcional.

Si bien es cierto, la causa de los defectos del tubo neural es desconocida, se sabe que el ácido fólico disminuye el riesgo de presentarlos <sup>(13)(14)(17)</sup>.

Ahora bien, en el caso de pacientes con malformación anorrectal la mortalidad encontrada es mayor que lo reportado en la literatura <sup>(18)</sup>, y ésta asociado a sepsis lo que es más probable si no se establece un tratamiento quirúrgico temprano, que no se dio principalmente, según nuestros hallazgos, por no haber completado estudios, cuando se sabe que la rápida intervención es crucial <sup>(18)</sup>.

## Conclusión

Podemos concluir que la tasa de mortalidad del Hospital Escuela en los recién nacidos con malformaciones congénitas que requieren cirugía es 3 veces mayor que la tasa de mortalidad internacional y que esto está estrechamente relacionado a algunos factores como la sepsis, la presencia de otras malformaciones, y en general, a la falta de una estructura hospitalaria capaz de darle respuesta a este tipo de pacientes.

Se recomienda hacer un llamado al Ministerio de Salud para dotar al Hospital Escuela de una estructura adecuada para garantizar a este tipo de pacientes una atención oportuna que garantice la sobrevivencia.

## Bibliografía

1. Nazer H, Julio. Prevención Primaria de los defectos congénitos. Rev. Méd. Chile 2004 abril; 132(4): 1-12.
2. Sabina, Pilar Almaguer, Fonseca, Hernández Mercedes, Romeo Escobar Margarita y Corona Martínez, Luis A. Comportamiento de algunos factores de riesgo para malformaciones congénitas en la barriada de "San Lázaro". Rev Cubana Pediatr 2002; 74(1): 44-9.
3. Alvarenga Calidonio, Ramón y Hernández Gutiérrez, Reina. Frecuencia de malformaciones congénitas externas en recién nacidos de la unidad Materno Infantil del Hospital Escuela. Factores de riesgo. Rev Med Post UNAH 2001 mayo-agosto; 6(2): 148-153.

4. Skarsgard, Eric D., Blair, Geoffrey K, Lee, Shoo K. Toward Evidence-Based Best practices in Neonatal Surgical Care-I: The Canadian NICU Network. *Journal of Pediatrics Surgery* 2003 May; 38(5): 572-577.
5. Alvarenga Calidonio, Ramón y Rodríguez, Dunia Carolina. Frecuencia de malformaciones congénitas externas en la unidad Materno Infantil del Instituto Hondureño de Seguridad Social de Tegucigalpa. *Rev Med Post UNAH* 1999 sept-dic; 4(3): 258-263.
6. Belio Castillo, Cecilio. Atresia de esófago. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México* 1995; 52 (9): 505-506.
7. Minkes, Robert K. Congenital anomalies of the Esophagus. *E medicine*. Last Updated June 14, 2004. 1-21.
8. Ashcraft, Keith W, Holder, Thomas M. Esophageal atresia and traqueoesophageal malformations. En: *Pediatric Surgery*. 3 ed. W.B SAUNDERS COMPANY, 2000. pp 355, 639.
9. Huskisson, Lucinda J. and Kirby, Chris. Neonatal surgical problems of the chest. *Current Paediatrics* 2002; 12, pp 36-42.
10. C. Pueyo Gil, J. Elías Pollina, N, Gonzáles Martínez-Pardo, J, Ulecia, Romeo e Ibarz, Esteban. Valoración pronóstica de la atresia de esófago: Nuestra experiencia en 29 años. *Cir Pediatr* 2001; 14(4): 145-151.
11. Zavala R., Alejandro. Apuntes de atresia de esófago. *J. Ped. Surg* 1990; 25 (7): 778-81.
12. Saing, Htut, H. Mya, George, and Cheng Wei. The involvement of two or more system and the severity of associated anomalies significantly Influence mortality in esophageal atresia. *Journal of Pediatric Surgery* 1998 November; 33(11): 1596-1598.
13. Salas, Jiménez Zacarías, Mata Obregón, Carmen, Chavero Tórres, Soledad, Luna García, María Luisa. Uso de las encuestas dietéticas para evaluar la ingesta de ácido fólico y su relación con los defectos del tubo neural. *Revista Salud Pública y Nutrición* 2001 enero-marzo; 2(1): 1-6.
14. Alvarenga Calidonio, Ramón y Rodríguez Caballero, Cristóbal Defectos del cierre del tubo neural. *Rev Med Post UNAH* 1999 Mayo-agosto; 4(2): 169-173.
15. J. Baerg, G. Kaban, J. Tonita, P. Pahwa and D. Reid Saskatchewan. Gastroschisis: A Sixteen-Year Review. *Journal of Pediatric Surgery* 2003 may; 38 (5):771-774.
16. Reid, Jaren P, Dickinson, Jan E and Doherty, Dorota A. The epidemiologic incidence of congenital gastroschisis in Western Australia. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 189: 763-8.
17. Gomella, Tricia Lacy. Enfermedades quirúrgicas del recién nacido. En: Gomella, Tricia Lacy, MD, editores. *NEONATOLOGIA: Manejo básico, procedimientos, problemas de la guardia, enfermedades y fármacos*. 4 ed. Argentina: Editorial Médica panamericana; 2002. p. 635, 561,563.
18. Levitt, Marc A. Imperforate Anus: Surgical perspective. *E medicine*. 2003 May ; 1-19.