

---

# Estudio retrospectivo de la incidencia de malformaciones congénitas en el Hospital Naval de Guayaquil. Período 1997-2000

## Retrospective study of incidence of congenital malformations at the Naval Hospital of Guayaquil. Period 1997-2000

Cinthy Pacheco Mazzini \*  
Jessica Macias Zambrano\*

### Resumen

*Estudio retrospectivo, longitudinal y monocéntrico, cuyo objetivo es determinar la incidencia de malformaciones congénitas en el hospital Naval de Guayaquil, el mismo que con un total de 67 casos, arrojó una incidencia del 14% de los nacidos vivos, causando la muerte en el 20% de los mismos; las malformaciones más frecuentes fueron las cardiovasculares (29,6%), gastrointestinales (20,3%) y genitourinarias (14,8%). Los resultados encontrados en el presente estudio permitieron concluir que la incidencia encontrada en este hospital es más alto al reportado en la bibliografía, que indica que el porcentaje de malformaciones congénitas es de hasta un 3% de los nacidos vivos, siendo causante de una morbilidad importante y responsable del 20% de las muertes neonatales y de muchos de los abortos espontáneos. Dichas malformaciones tienen como causante algún agente externo que afecta en algún proceso de su desarrollo al producto del embarazo.*

**Palabras Claves:** Malformaciones, congénitas, morfogénesis, genética, cromosomas.

### Summary

*The present is a retrospective, longitudinal and monocentric study; Its objective is to show the incidence of congenital malformations at the Naval Hospital of Guayaquil, where we found 67 cases of congenital malformations, with a total incidence of 14% in the newborns, causing death in 20% of them; the most frequent malformations were cardiovascular (29,6%), gastrointestinal (20,3%) and genitourinary malformations (14,8%). These findings allow us to conclude that the incidence of malformations at the hospital is higher to the incidence reported in the bibliography, which shows a percentage of congenital malformations up to 3% of the born ones alive, being cause of an important morbidity and responsible of 20% of neonatal deaths and most of the spontaneous abortions. These malformations are produced by some external agent that affects some processes during the development of the product.*

### Introducción

El feto, a pesar de la considerable protección que le proporciona el claustro materno, está expuesto a un elevado número de agresiones, cuyo volumen está aumentando considerablemente. Estas conducen en un porcentaje significativo a la producción de malformaciones, trastornos del desarrollo y anomalías que aquejan a algunos neonatos, con una frecuencia de hasta el 3% de los nacidos vivos y una mortalidad de hasta el 20%. Inclusive muchos de los abortos considerados como espontáneos, son resultado de alteraciones cromosómicas y estructurales del producto (2, 4, 7, 17, 18, 19).

El conocimiento de las malformaciones que se presentan frecuentemente en el entorno hospitalario, brindan al personal médico pautas que orientan a una detección precoz y oportuna, sea durante la gestación mediante técnicas especiales, o después del parto, por un examen físico exhaustivo de las características neonatales, a fin de brindar las medidas de soporte y correctivas necesarias para mejorar su calidad de vida.

El propósito de este trabajo, que consiste en determinar las malformaciones más frecuentes en el hospital Naval de Guayaquil, queda justificado a nuestro juicio, por la falta de investigaciones previas respecto a este tema en dicha institución, y dado que se necesita establecer su incidencia y los

factores de riesgo asociados a las malformaciones, que inciden en la morbilidad y mortalidad de la infancia, otorgan al presente estudio una importancia innegable, tanto para el hospital como para futuros investigadores.

### **Materiales y Métodos**

El presente estudio muestra las malformaciones presentadas en el hospital Naval de Guayaquil en un período de 4 años, comprendidos desde 1997 al 2000, junto con su mortalidad asociada, y algunas variables de importancia para el estudio.

Es un estudio retrospectivo longitudinal monocéntrico; se analizaron las malformaciones congénitas neonatales que se presentaron en un lapso de 4 años, comprendido entre el primero de enero de 1997 hasta el treinta y uno de diciembre de 2000. La recolección de datos se la realizó de manera directa en el área de estadística, mediante la revisión de los registros de ingresos hospitalarios en el área de neonatología.

Se procedió a revisar cada uno de los nacimientos que se habían producido en el hospital durante el tiempo de estudio, seleccionando todos los casos en los que se hubiese reportado alguna malformación congénita al momento del nacimiento, incluyendo también los casos que hubiesen sido dados de alta y en los cuales se hubiese detectado la malformación hasta el primer control.

Una vez identificados los casos, se procedió a registrar los siguientes datos en la hoja de recolección preelaborada: antecedentes maternos como edad, número de gestaciones, partos, cesáreas, abortos, número de controles prenatales, enfermedades que se presentaron durante el embarazo en estudio, y como fue obtenido el producto; por vía vaginal o por cesárea y por qué motivo se realizó la cesárea.

También se registraron las condiciones neonatales que incluyeron sexo del producto, valoración APGAR al minuto del nacimiento, edad gestacional según valoración de Capurro, peso al nacer, la malformación congénita que presentara, edad en que se la diagnosticó, tratamiento, cuál fue este y a qué edad se lo realizó.

Para este estudio se escogió una muestra total de 54 pacientes donde se incluyeron todos los nacidos vivos y los que permanecieron en condiciones vitales estables hasta la fecha del primer control, siendo diagnosticada su enfermedad en dicha institución, excluyéndose los nacidos vivos malformados que fallecieron antes del primer control y los mortinatos que presentaron malformaciones congénitas, puesto que en el área de estadística del Hospital Naval solamente se encuentran las fichas médicas de los pacientes vivos más no la de los fallecidos, además fueron excluidos del estudio los pacientes diagnosticados después del primer control.

Para la tabulación de datos nos valimos de la estadística descriptiva, determinando las frecuencias individuales y agrupando ciertos datos según fuese necesario, para después determinar el porcentaje correspondiente y en ciertos casos el promedio y la desviación estándar (DS). Estos se representaron luego en tablas y gráficos elaborados en los programas de Microsoft Excel y Word 1997.

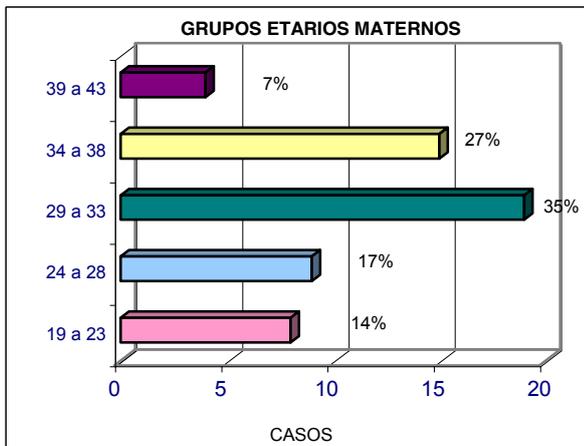
### **Resultados**

Se registraron 483 nacidos vivos en el Hospital Naval de Guayaquil, de los cuales a 67 se le diagnosticaron malformaciones congénitas, sea antes del parto, al momento del nacimiento o en los controles subsiguientes. Esta frecuencia otorga una tasa de 14 neonatos con alguna malformación congénita por cada 100 nacidos vivos.

De este total de 67 casos, a 13 neonatos se les diagnosticaron malformaciones congénitas, pero fallecieron dentro de las primeras 72 horas de vida, arrojando una mortalidad general del 2,69 por 100 nacidos vivos, y una mortalidad relativa del 20% de los nacidos con malformaciones. Dichos fallecimientos no se incluyen en la evaluación del resto de la investigación por falta de datos suficientes para su seguimiento.

Analizamos algunas variables, tales como la edad materna. Tomamos rango de edades comprendidas desde los 19 años hasta los 43 años, siendo los resultados los siguientes: de 19 a 23 años: 8 casos (14%), de 24 a 28 años: 9 casos (16,6%), de 29 a 33 años 19 casos (35%), 34 a 38 años: 15 casos (27%) y de 39 a 43 años 4 casos (7,4%); encontrando un promedio de edad de 28 años (DS=5,5) (gráfico 1).

**Gráfico 1**



Procedimos a registrar y clasificar a las madres primigestas, multigestas, número de gestaciones previas y los antecedentes de abortos. Las madres primigestas constituyeron un total de 7 casos (13%), mientras que las multigestas fueron las restantes 47 madres (87%), con una relación de 6,7:1.

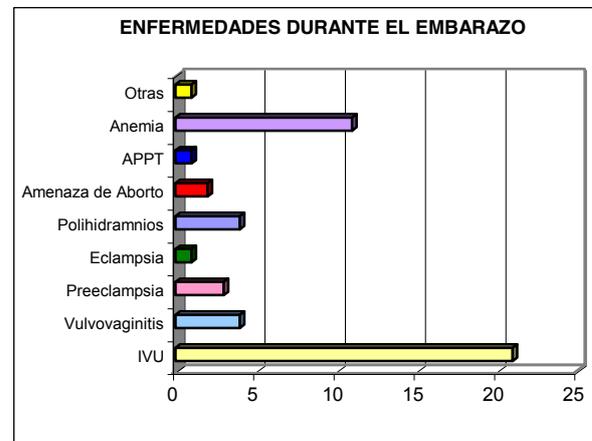
Para poder valorar las gestas se utilizó un rango de número de gestas comprendidos desde 2 hasta 10 gestas siendo los resultados los siguientes: 2 a 4 gestas: 29 (62%), de 5 a 7 gestas 16 casos (34%), de 8 a 10 gestas 2 casos (4%), con un promedio de 3 gestas por madre (DS=1,6).

La clasificación de las madres con antecedentes de abortos previos, sean estos provocados, terapéuticos o espontáneos se los clasificó en dos rangos que comprenden de 1 a 3 abortos con 22 casos (46%), de 4 a 6 abortos con 5 casos (11%) y mujeres sin antecedentes de abortos en 20 casos (43%).

Otra variable que estudiamos son las enfermedades o complicaciones maternas presentadas durante el embarazo estudiado. Se encontraron un total de 48 enfermedades previas, las mismas que se dividieron de la siguiente forma: infección de vías urinarias (IVU) en 21 pacientes (44%), vulvovaginitis en 4 pacientes (8,3%), preeclampsia 3 casos (6,3%), Eclampsia 1 caso (2%), polihidramnios 4 casos (8,3%), amenaza de aborto 2 pacientes (4,2%), amenaza de parto pretérmino (APPT) 1 caso, anemia en 11 casos (22,9%) y otras con 1 caso, que comprende una madre

diagnosticada con hemofilia durante el embarazo actual (gráfico 2).

**Gráfico 2**



Clasificamos también a las madres según el número de controles prenatales, agrupándolos en: pacientes que no tenían ningún control prenatal en un 28% (n=15), controles inadecuados (1 a 5 controles) con un 32% (n=17), controles irregulares (6 a 10 controles) con un 20% (n=11) y los controles adecuados (11 a 15 controles) con otro 20% (n=11).

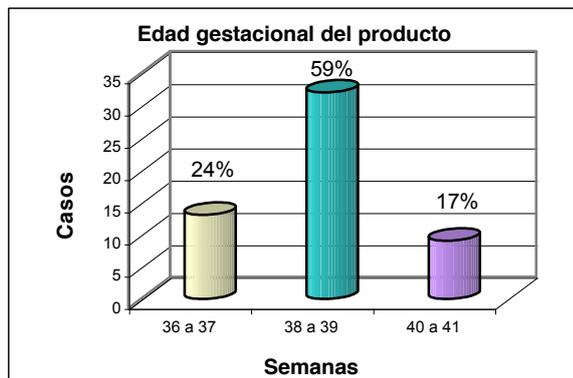
Dentro de los antecedentes neonatales procedimos a registrar el sexo del producto, la valoración APGAR al minuto de nacido, la edad gestacional según la valoración de Capurro y el peso al nacer.

En el período de estudio comprendido desde 1997 hasta el año 2000 se obtuvimos 24 neonatos de sexo femenino (44%) y 30 neonatos de sexo masculino (56%) con malformaciones congénitas.

La valoración APGAR al minuto de nacido se la agrupó como respuesta mala (valor de 1 a 4) con 2 casos (3,7%), respuesta dudosa (valor de 5 a 7) con 10 casos (18,5%) y respuesta buena (valor de 8 a 10) en 42 neonatos (77,8%).

Otra variable que analizamos fue la edad gestacional, determinada mediante valoración de Capurro, obteniéndose neonatos de 36 a 37 semanas en un 24% (n = 13), de 38 a 39 semanas en un 59,2% (n = 32) y de 40 a 41 semanas en un 16,7% (n = 9), con un promedio de edad de 38 semanas (DS = 1,1) (gráfico 3).

**Gráfico 3**



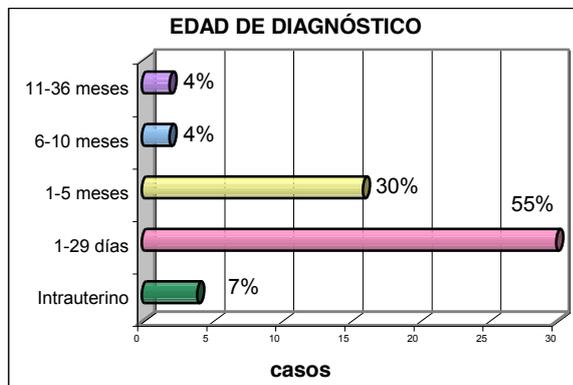
También valoramos el peso del producto al nacer, y clasificamos a los neonatos en varios rangos. Entre 2000 y 2500 gramos, con un 13% (n = 7), de 2501 a 3000 gramos un 27,8% (n = 15), de 3001 a 3500 gramos un 37% (n = 20) y de 3501 a 4000 gramos, con un 22,2% (n = 12). El promedio de peso neonatal fue de 3160 gramos (DS = 436) (tabla 1).

**Tabla 1**  
**Peso Neonatal**

PESO(gramos)	TOTAL	%
2000 – 2500	7	13%
2501 – 3000	15	27,8%
3001 – 3500	20	37%
3501 – 4000	12	22,2%
TOTAL	54	100%

La edad de diagnóstico de la malformación congénita se las agrupó en: vida intrauterina, con un total de 4 casos (7%), desde el nacimiento hasta 29 días después con 30 casos (55%), de 1 a 5 meses con 16 casos (30%), de 6 a 10 meses con 2 casos (4%) y de 11 meses a los 3 años con 2 casos (4%) (gráfico 4).

**Gráfico 4**



Los métodos de diagnóstico empleados en la detección de la malformación congénita fueron mediante valoración clínica en 29 casos (54%), radiológicamente en 7 casos (13%) y ecográficamente en 18 casos (33%).

Del grupo en estudio, solamente 27 casos recibieron tratamiento quirúrgico definitivo (50%), mientras que el otro 50% (27 casos) no recibió ningún tipo de tratamiento.

La edad de corrección de la malformación se la agrupó en rango de edades, que comprendían: antes del mes de nacido con 7 casos (28%), de 1 a 5 meses con 7 casos (28%), de 6 a 10 meses con 6 pacientes (24%) y por último los comprendidos entre 11 meses y 3 años con un total de 5 pacientes (25%).

Respecto a las malformaciones congénitas más frecuentes, estas se encuentran representadas en la tabla 2. Encontramos que las principales malformaciones fueron las cardiovasculares, en un 29,6% (n = 16), dentro de las cuales se destacan la comunicación interauricular e interventricular.

**Tabla 2**

**Tipo de Malformaciones**

MALFORMACION	casos	%
CARDIOVASCULARES	16	29,6%
GASTROINTESTINALES	11	20,3%
GENITOURINARIAS	8	14,8%
NERVIOSAS	5	9,2%
CROMOSOMICAS	4	7,4%
RESPIRATORIAS	1	1,8%
OTRAS	9	16,6%
TOTAL	54	100%

## Discusión

La frecuencia de malformaciones congénitas detectada en el hospital Naval de Guayaquil durante el período de 4 años de estudio (1997-2000) fue considerablemente más alta (14%) que la indicada en reportes internacionales (3%), con una mortalidad general de 2,7 por cada 100 nacidos vivos y una mortalidad específica del 20%. Esta elevada frecuencia pone en alerta sobre la existencia de uno o varios factores predisponentes

que han incrementado considerablemente dicha incidencia (2, 4, 7, 17, 18, 19).

El análisis de los factores maternos indica que una alta incidencia de niños malformados se presenta en madres más jóvenes (promedio de 28 años) que la indicada mundialmente, lo que nos indica que estas madres también deberían incluirse dentro del grupo de riesgo establecido por el hospital (madres mayores de 35 años) a las cuales se les realiza exámenes especiales como la determinación del cariotipo y alfafetoproteína (4, 14).

Otro antecedente analizado estuvo relacionado con las gestaciones previas, siendo la mayor parte de ellas multigestas, con un promedio de gestas de 3 por cada una; más de la mitad tenían antecedentes de ser abortadoras, por más de 1 ocasión, pero no se pudo determinar la frecuencia de abortos espontáneos, que nos indicaría la posible expulsión de un producto malformado previo o no viable. Es necesario destacar que ninguna madre tenía antecedentes de hijos malformados diagnosticados y vivos.

El estudio de las enfermedades intercurrentes del embarazo en estudio demostró que una gran proporción de las madres presentaban antecedentes de alguna enfermedad siendo las principales las de tipo infeccioso (IVU, vulvovaginitis) lo que abre la duda si alguna de estas malformaciones pudo haberse originado como consecuencia del tratamiento que hayan recibido e incluso por acción tóxica de los agentes causales o por respuesta inflamatoria a las mismas (4, 12, 14, 19). La hipertensión inducida por el embarazo y las amenazas de aborto y parto pretérmino podrían haber sido más bien una consecuencia de las malformaciones, antes que estar relacionadas como causa de las mismas.

Los antecedentes neonatales que se valoran en este estudio demostraron que la valoración del APGAR, la edad gestacional y el peso al nacer se aproximan bastante a las de un neonato considerado como normal (producto mayor de 38 semanas de gestación, peso mayor de 2500 gramos, APGAR de 8 a 10 al minuto), por lo que no son parámetros fiables de la existencia de alguna malformación congénita de base.

De entre los 54 pacientes en estudio se correlacionó que las malformaciones congénitas

más frecuentes son las cardiovasculares, similares a la estadística mundial, observándose principalmente las comunicaciones interauriculares e interventriculares (1, 5, 13, 16), seguidas estas de las malformaciones gastrointestinales como son la atresia esofágica y la estenosis pilórica (9, 10, 11, 15, 19).

Cabe destacar la presencia de anomalías cromosómicas en 4 pacientes (síndrome de Down), que como han demostrado varios estudios puede estar asociada hasta en un 20% de los casos (11, 14, 15). También encontramos malformaciones mixtas en 2 casos en las que se encontró relacionado el sistema nervioso central y aparato musculoesquelético.

Una mínima cantidad de casos fueron diagnosticados con estudios en la etapa prenatal, basados en el uso de la ecografía principalmente, que como se ha demostrado es un método bastante utilizado para un hallazgo precoz (3, 4, 6, 8). Sin embargo, la mayor parte de las malformaciones se diagnosticaron dentro del primer mes de vida, siendo el principal método de diagnóstico el examen físico minucioso (clínico), ameritando la mitad de los casos la resolución quirúrgica definitiva, la misma que se llevo a cabo dentro del primer año de vida en casi la totalidad de los neonatos.

### Referencias bibliográficas

1. American Heart Association: Congenital Cardiovascular Disease. International monthly report, USA 1-6, Octubre 2000 <http://www.americanheart.org/Scientific/pubs/infants/>
2. Blanco A y col: Patología Hereditaria. Pediatría básica. 1ª ed, Ed Barcelona, Madrid - España 20-54, 1998
3. Bromley B y col: Prenatal course and outcome. J Ultrasound Med, USA 14 (12): 927-936, Diciembre 1995
4. Carrera M: Biología y ecología fetal. 1ª ed, Salvat Editores SA, Mallorca - España 235-308, Diciembre 1981
5. Davis J y col: Anomalous course of the left main coronary artery in tetralogy of Fallot. Ann Thorac Surg, USA 61 (1): 229-231, Enero 1996

6. De la Vega A: Prenatal Diagnosis of Congenital Heart Disease. University of Puerto Rico, School of Medicine, 1-25, 1999  
<http://www.obgyntoday.org/frames1.htm>
7. Fernández T y col: Síndromes Malformativos. Pediatría Básica. 3ª ed, Ed Valladolid, Madrid - España 25-50, 1999
8. Goodman R y col: Malformaciones en el lactante y en el niño. 5ª ed, Salvat Editores, Barcelona - España 12-40, 1990
9. Guardino K: Bowel Management for Children with Anorectal Malformations. American Organization of Laparoscopy, USA 1-20, Nov 1999  
<http://members.aol.com/pullthrunw/Pullthru.html>
10. Haga L: Neonatal Intestinal Obstruction. USA 1-23, Noviembre 1999  
<http://www.apsna.com/Default.asp>
11. Humberto L: Biliary Atresia: An Overview. USA 1-6, 1994  
<http://home.coqui.net/titolugo/informat.htm>
12. Ibrahim S y col: Congenital Malformations In Primary Health Care In Al-Qassim Region. Department of Community Medicine, University of Cairo, Egipto 1-40, enero 1995
13. Lonergan G: Congenital Heart Diseases. The Armed Forces Institute of Pathology Lecture Series, USA 1-45, Diciembre 1999
14. Magid M: Pediatric Pathology. Department of Pathology Cornell University Medical College. USA 1-25, Junio 2000  
[mmsmagid@mail.med.cornell.edu](mailto:mmsmagid@mail.med.cornell.edu)
15. Miller J: Developmental Defects of the Digestive System. Goshen College Biology Courses online, USA 4-25, Enero 1998  
<http://www.goshen.edu/bio/cdescription.html>
16. Quintero R y col: Diagnóstico ecocardiográfico de las cardiopatías congénitas en pacientes pediátricos. Rev Mex Cardiol, México 9 (1): 17-19, 1998
17. Reedwood J: Congenital Pediatrics: Presentation. Am Surg College, USA 1-13, 1999  
<http://www.surgery.wisc.edu/medstudent/textbook/L08/L08-3.html>
18. Sánchez E: Malformaciones congénitas. Medicina, España 44 (II): 1-25, febrero 1983
19. Smith D y col: Recognizable patterns of human malformations. Hospital Pediátrico, Filadelfia, USA 8: 1-12, 1998

***Dra. Cinthya Pacheco Mazzini***  
***E-mail: davichog76@hotmail.com***



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL