

Frecuencia de Malformaciones Congénitas en Recién Nacidos del Hospital de la Mujer

RAMOS-PARRA E¹, MONZÓN-RUELAS A², DAUTT-LEYVA JG³

RESUMEN

Objetivo: Conocer la frecuencia de malformaciones congénitas en neonatos nacidos en el Hospital de la Mujer, Culiacán, Sinaloa, México. **Material y métodos:** Se registraron y clasificaron todos los recién nacidos quienes presentaran cualquier malformación congénita detectada al nacimiento o durante su estancia intrahospitalaria, clasificándose de acuerdo a los diferentes órganos y/o sistemas involucrados. **Resultados:** Los recién nacidos con alguna malformación presente al nacimiento durante marzo a diciembre del año 2009 reportó un total de 57 pacientes. Las más frecuentes fueron relacionadas al sistema gastrointestinal reportándose 33 casos, seguidas de malformaciones cardiovasculares con 9 casos y las de carácter neurológico 8 casos. En nuestro estudio predominó el género masculino representando el 60 % del total de los pacientes. El mayor número de recién nacidos con malformación congénita se encontró en el rango de peso de 2,500 a 3,500 gramos. Hubo una mayor frecuencia en pacientes de término, es decir, de las 37 a 42 semanas, presentes en 48 de los 57 pacientes. La edad materna más relacionada con malformaciones congénitas fue de los 16 a los 20 años, seguida por el rango de edad de 21 a 30 años. Únicamente una paciente reportó ser fumadora, por lo que no hubo relevancia significativa al respecto. Del total de los casos no se encontró el antecedente de un hijo con malformación previa. El 100% de las madres son amas de casa. La mayor frecuencia de malformaciones fue en junio, ocupando el 2do lugar mayo. **Conclusiones:** Con base en esta medición de la frecuencia de malformaciones en el Hospital de la Mujer, se considera necesario llevar a cabo un mejor control prenatal de la madre y el niño por nacer. Así mismo, se considera de suma importancia reducir el número de los defectos al nacimiento mediante un adecuado consejo genético a aquellas madres con riesgo presente.

Palabras clave: Malformaciones congénitas, recién nacidos vivos.

ABSTRACT

Objective: To know the frequency of congenital malformations in neonates born in the Women's Hospital of Culiacan, Mexico. **Material and methods:** All newborns who presented any kind of birth defect detected during birth or during their hospital stay were recorded and classified according to the different organs or systems involved. **Results:** The number of newborns with the presence of any malformation at birth in the period from March to December 2009 was of 57 patients. The most common malformations in our study were related to the gastrointestinal system in 33 cases of the 57 reported, followed by cardiovascular malformations in 9 cases and neurological malformations in nature. In our study the largest number of patients were males, representing 60% of the patients studied. The highest number of newborn infants with congenital malformation was found in weight range from 2.500 to 3.500 g. Regarding gestational age, congenital malformation had a higher frequency in patients at term, i.e. 37 to 42 weeks, present in 48 of the 57 patients. Maternal age most associated with the presence of congenital malformations was found in range from 16 to 20 years, followed by the age range from 21 to 30 years. Only one mother reported a positive smoking, so there was not a significant relevance on this respect. Of the 57 mothers, there was not found a history of a previous malformed child. In this research 100% of mothers were housewives. The highest frequency of newborns in our study was presented in June, ranking the 2nd place in May. **Conclusions:** Based on the measurement of the frequency of malformations in the Women's Hospital, it is

¹Médico residente de tercer año de la especialidad de Pediatría, ²Pediatra neonatólogo, Jefe del Servicio de Neonatología del Hospital de la Mujer, ³Pediatra Intensivista Jefe del Servicio de Pediatría del Hospital General de Culiacán, "Dr. Bernardo J. Gastélum".

Enviar correspondencia, observaciones y sugerencias al Dr. Erik Eduardo Ramos Parra, en Calle Carlos Chávez No. 151, Col. Lázaro Cárdenas, Culiacán, Sinaloa. Teléfono (667) 250-4279, correo electrónico: erikramos2009@hotmail.com

Artículo recibido el 23 de diciembre de 2009

Artículo aceptado para publicación 26 de junio de 2010

Este artículo podrá ser consultado en Imbiomed, Latindex, Periódica y en www.hgculiacan.com

necessary to perform better prenatal care for mother and unborn child. Likewise, it is considered of utmost importance to reduce the number of birth defects by appropriate genetic counseling to mothers at risk.

Key words: Congenital malformations, newborns

INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo consiste en brindar una perspectiva general de la frecuencia de las principales malformaciones congénitas en un hospital de 2do nivel en Culiacán, Sinaloa, sitio el cual se encuentra como hospital de concentración, ya que es ahí a donde se derivan la mayoría de las mujeres gestantes en el estado de Sinaloa.

Las malformaciones congénitas (MC) son un problema de salud pública¹ que repercute en el núcleo familiar y en la sociedad. La causa de la mayoría de las malformaciones es multifactorial,^{2,3} lo cual implica la interacción de factores genéticos y ambientales; sin embargo, se estima que aproximadamente 69% de las malformaciones congénitas tienen una etiología desconocida.²

La frecuencia de MC registra variaciones significativas en los diferentes estudios que al respecto se han hecho,⁴ esas variaciones se deben en general a los aspectos metodológicos de definición y detección de los defectos congénitos.⁵

Las MC son un problema de salud pública y junto con las afecciones son la principal causa de muerte en niños.^{6,7} La Organización Mundial de la Salud (OMS) las define como: toda anomalía del desarrollo morfológico, estructural, funcional o molecular que esté en un niño recién nacido (aunque pueda manifestarse más tarde), sea externa o interna, familiar o esporádica, hereditaria o no, única o múltiple, que resulta de una embriogénesis defectuosa.^{6,8,9} Abarca una amplia variedad de enfermedades que afectan de 2 a 3% de los neonatos; este porcentaje sube a 7% en el primer año de vida. Las malformaciones mayores se observan en cerca de 3% de los recién nacidos (RN); éstas son definidas como: aquellas que afectan la función o la apariencia estética de los niños que requieren de alguna corrección. Se encuentran en 3% durante la infancia.^{7,8,10} Se sabe que estas enfermedades son de origen multifactorial y que se desarrollan durante los primeros meses de gestación. En su origen intervienen factores relacionados con la salud de los padres, especialmente de la madre; son importantes la edad de la mujer, las infecciones durante el embarazo, el estado de nutrición, la consanguinidad de los padres, los factores genéticos y factores ambientales, el uso de tóxicos durante el embarazo: drogas, tabaco y alcohol.^{11,12,13} Pueden ser simples o múltiples.

Actualmente se sabe que las MC son defectos del desarrollo que se presentan al nacer, las cuales pueden ser estructurales, funcionales, metabólicos, conductuales o hereditarios. Las malformaciones congénitas son alteraciones en la estructura de un órgano o parte del cuerpo; debidas a trastornos en su desarrollo durante la gestación, causados por factores genéticos o ambientales, provocando además alteración del funcionamiento del órgano afectado. Es usual dividir las causas de anomalías congénitas en: a) factores genéticos, por ejemplo anomalías cromosómicas y b) factores ambientales, como fármacos. Sin embargo, muchas anomalías comunes son causadas por factores genéticos y ambientales actuando en

conjunto. Se denomina herencia multifactorial y afecta alrededor de 20 a 25% de las personas. En 50 a 60% de las anomalías congénitas se desconocen las causas de los defectos del nacimiento.

La importancia de este estudio radica en que muchos de los padecimientos congénitos pueden detectarse durante la etapa gestacional, lo cual permitirá contar con un diagnóstico prenatal adecuado y ayudará a disminuir la morbimortalidad de los recién nacidos durante su obtención. Otro aspecto importante es poder brindarles a los padres un asesoramiento genético en el cual estos sean orientados hacia las condiciones de las siguientes concepciones.

Es de suma importancia realizar el presente estudio para valorar en un panorama general las principales malformaciones atendidas en el Hospital de la Mujer, ya que en base a los resultados obtenidos se pueden establecer o plantear algunos lineamientos para la prevención de dichas malformaciones congénitas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo y observacional, en el Hospital de la Mujer de los Servicios de Salud de Sinaloa, en la ciudad de Culiacán, Sinaloa, en el periodo de marzo a diciembre del año 2009. Se revisaron los expedientes clínicos del servicio de neonatología de los RN. Dicho estudio incluyó a todos los recién nacidos vivos que hubieran nacido ya sea por parto o vía cesárea y que se les detectó alguna malformación congénita al nacimiento o durante su hospitalización. Fueron excluidos óbitos y aquellos derivados de otro hospital.

Se analizaron las variables: edad materna, género, edad gestacional, toxicomanías, tipo de malformaciones congénitas clasificados por aparatos y sistemas, ingesta de ácido fólico y peso del producto al nacimiento.

Los datos capturados en una tabla de Microsoft Office Excel 2007 fueron analizados de forma descriptiva fundamentalmente, obteniéndose frecuencias o proporciones para variables cualitativas y rangos para variables de tipo cuantitativo mediante el programa estadístico Stata versión 6.

RESULTADOS

Se reportaron un total de 5,957 nacimientos de los cuales 57 casos fueron malformaciones diversas (0.95 %), de estas, el 60 % fueron del género masculino y el 40% del femenino. Las MC se clasificaron de acuerdo a los diferentes aparatos y sistemas afectados. **(Cuadro 1)**

La mayoría de las madres eran originarias de Culiacán, Sinaloa, excepto una que fue originaria de Durango, Durango. Finalmente dentro del rubro de adicciones se registró solamente a una madre con el antecedente de tabaquismo durante el embarazo, el resto negó dicho antecedente. El grupo de edad materno con mayor frecuencia de recién nacidos con alguna malformación congénita fue de los 16 a 20 años con un

total de 18 recién nacidos afectados (31.57%). **(Cuadro 2)**

El antecedente de haber presentado algún hijo con malformación previa no se detectó en el estudio realizado. Según la clasificación de Capurro se detectaron 9 (15.78%) recién nacidos pretérmino, 48 (84.22%) de término y ningún recién nacido después de las 42 semanas de gestación.

Las enfermedades detectadas durante el embarazo fueron 7 (12.28%): 1 paciente con VIH, 1 cervicovaginitis, 1 infección urinaria, 1 amenaza de aborto y 3 casos de diabetes mellitus.

El antecedente de la ingesta de ácido fólico durante el primer trimestre del embarazo solamente 2 (3.5%) madres no lo recibieron sino hasta después de este periodo, el resto lo inició a partir del primer mes de gestación.

Cuadro 1. Localización de las malformaciones por aparatos y

Localización	Casos	(%)	Defecto
Aparato gastrointestinal	33	57.8%	Hernia diafragmática, gastrosquisis, atresia ileal, onfalocelo, atresia de colon, duodeno y esófago, ano imperforado, fistula traqueoesofágica, atresia intestinal, hipertrofia congénita de piloro.
Sistema nervioso central	8	14%	Mielomeningocele, anencefalia, hidrocefalia.
Aparato cardiovascular	9	15.7%	Cardiopatía congénita cianógena, Cardiopatía compleja, Ventrículo único, Tetralogía de Fallot, Pentalogía de Cantrell
Sistema musculoesquelético	5	8.7%	Osteogénesis imperfecta, Acondroplasia
Aparato genitourinario	4	7%	Genitales ambiguos, Hidronefrosis congénito, Poliquistosis renal
Síndromes	4	7%	Dismórfico, Down
Craneofacial	1	1.7%	Labio y paladar hendido

Fuente: Archivo Clínico del Hospital de la Mujer, Culiacán, Sinaloa.

De acuerdo al peso del recién nacido, la mayor frecuencia de malformaciones estuvo en el rango de 2500 a 2999 gr. **(Figura 1)**

De acuerdo al número de gestas, la frecuencia de malformaciones en su primer embarazo fue de 33 (57.9%) casos, 11 (19.3%) casos en la segunda, 9 (15.78%) en la tercera y 4 (7%) casos en 4 o más gestas.

Cuadro 2. Clasificación por rango de edad de las progenitoras con recién nacidos con malformaciones congénitas.

Rango de edad (años)	Número de progenitoras n(%)
13 a 15	6 (10.52)
16 a 20	18(31.57)
21 a 25	14 (24.56)
26 a 30	14 (24.56)
31 a 35	4 (7.0)
Mayores de 35	1(1.75)

Fuente: Archivo Clínico del Hospital de la Mujer, Culiacán, Sinaloa.

DISCUSIÓN

La frecuencia de las MC varía de un país a otro y generalmente involucra a factores ambientales. La estadística menciona una incidencia menor a 5%, lo que coincide con nuestro estudio que registró un 0.95 %. Un poco más de la mitad son de género masculino y en el presente estudio fue de 60%, siendo este género predominante, lo que coincide con la literatura, estudios realizados en Costa Rica indican que la prevalencia de malformaciones congénitas fue significativamente mayor para

el género masculino.¹⁵



Figura 1. Frecuencia de malformaciones congénitas de acuerdo al peso del recién nacido en el Hospital de la Mujer.

La edad materna se refiere por la mayoría de los autores, que se presenta entre los 21 y 25 años; en cambio, en este estudio fue entre los 16 a 20 años (33%), ocupando el 2do lugar el grupo de edad de 21 a 30 años (25%).

La frecuencia de malformaciones congénitas (0.95%) de nuestro estudio coincide con el estudio realizado en el Hospital General de México en donde de 22,771 nacimientos vivos solo el 0.99% lo presentaron; dentro de las cuales, las del sistema digestivo y sistema nervioso central ocurrieron el 38.9 y 15.9% comparado con nuestro estudio donde fueron 57.8 y 14%, respectivamente.¹⁴⁻¹⁵

La mayoría de los casos (65%) tuvieron un peso que fluctuaba de 2,000 a 3,455gr, contrario a lo reportado en la literatura en donde se reportan un riesgo 6 veces mayor de malformaciones en aquellos con un peso menor a los 1,500gr¹⁶ y de acuerdo a la edad gestacional, la literatura indica una mayor incidencia en los pretérmino a diferencia de nuestro estudio en el que predominaron en la edad gestacional de 37 a 42 semanas. La edad materna mayor de 35 años, de acuerdo a la literatura tiene un riesgo de malformaciones en el recién nacido de 2 a 4 veces mayor que en aquellas de menor edad,¹⁷ sin embargo, en nuestro estudio observamos que la edad mayor de 35 años solo se presentó un caso. El consumo de sustancias durante el embarazo es otra causa relacionada con una mayor frecuencia de malformaciones congénitas con un incremento del 9%,¹⁷ y varios estudios han demostrado una asociación entre tabaquismo durante el embarazo y aumento en la incidencia de labio y paladar hendido fetal, así como la asociación entre este hábito y malformaciones congénitas del corazón, especialmente comunicación interauricular (CIA), comunicación interventricular (CIV) y transposición de grandes vasos.¹⁸ Situación que no se puede comparar con nuestro estudio realizado ya que solamente una paciente de un total de 57, aceptó haber continuado con el hábito tabáquico en nuestro estudio, negándose por el resto de las progenitoras. La literatura consultada establece que la ingesta adecuada de ácido fólico reduce la incidencia de defectos del tubo neural en un 72%, lo que no se pudo valorar en el presente estudio ya que no se mostró diferencia con respecto a aquellas que no consumieron adecuadamente dicho complemento.

Actualmente la frecuencia de las MC se considera variable de acuerdo al país en donde se realice el estudio, referente a

Corea, por ejemplo, se realizó un estudio el cual incluyó 95% de la población de niños menores de 1 año de edad, en donde las principales malformaciones fueron en orden decreciente cardiovasculares, musculoesqueléticas y gastrointestinales, siendo la hipertrofia congénita de píloro la más frecuente de carácter gastrointestinal, presentando una prevalencia similar a la de otros países.¹⁹

En un estudio retrospectivo realizado en el Hospital de Maternidad en Maichin Dom Sofia de 1991 a 1995, la frecuencia de malformaciones congénitas era 6 veces mayor en recién nacidos con peso menor de 1500gr, ocupando las anomalías del sistema nervioso central el primer lugar, en segundo el sistema cardiovascular y en tercer lugar los síndromes polimalformativos.²⁰ Se realizó un estudio en Scotland en el cual se valoraron todos los recién nacidos con malformaciones congénitas asociadas a elevación de hormona estimulante de tiroideas de 1979 a 1993, en el cual se estudiaron 344 niños con elevación de TSH asociándola con el 31% a malformaciones congénitas siendo principalmente las de origen cardiovascular y en segundo lugar síndromes dismórficos incluyendo el Síndrome de Down, por lo que se concluyó hacer una mejor valoración de los niveles de TSH en pacientes con alguna malformación congénita. Se han realizado estudios en Japón, Italia y Canadá en donde la incidencia de malformaciones congénitas se han incrementado debido a su asociación con el uso de drogas o medicamentos controlados, encontrándose en los no expuestos una incidencia del 3% contra un 9% en los casos expuestos y los principales medicamentos asociados fueron primidona, valproato, fenitoina, carbamacepina y fenobarbital,²¹ por lo que las conclusiones fueron que las malformaciones pudieran ser prevenidas mediante ajustes en el régimen de tratamiento en aquellas madres epilépticas en edad fértil.²² También se han realizado estudios en los cuales se investigó la presencia de malformaciones congénitas asociadas a los recién nacidos con labio y paladar hendidos, esto realizado

en Estocolmo en el año de 1975 a 1992, en donde se recolectaron 616 niños de los cuales 21% tenían malformaciones congénitas, siendo las malformaciones de extremidades superiores o inferiores, así como las de columna las más frecuentes(33%) en segundo lugar se asociaron las de tipo cardiovascular y en tercer lugar las malformaciones congénitas múltiples.²³

Se realizó un estudio de malformaciones congénitas en Turquía, para valorar incidencia y tipo de malformaciones presentes, se incluyeron 9,160 neonatos nacidos en el departamento de ginecología y obstetricia de la Facultad de Medicina en la Universidad de Gazi de 1988 a 1995, presentando una incidencia total de 1.11%, siendo la anencefalia la principal del tipo del sistema nervioso central, siguiendo la espina bífida, las de carácter urogenital ocuparon el segundo lugar, las de tipo músculo esquelético en tercer lugar y las de tipo gastrointestinal en cuarto lugar, presentándose en estas principalmente gastrosquisis y onfalocele.²⁴

CONCLUSIONES

Las malformaciones congénitas más frecuentes en nuestro hospital fueron las detectadas a nivel de sistema digestivo con un reporte de 33 casos de 57 totales (57%) y de acuerdo al peso del recién nacido, el 65% ocurrieron en aquellos con un peso en el rango de 2,000 a 3,455gr y con edad gestacional entre 37 a 42 semanas, en 48 pacientes de 57 en total y solamente 9 pacientes de carácter pretérmino, lo cual de acuerdo a la edad gestacional se hace referencia en la literatura que el mayor número de casos se reportan en recién nacidos de pretérmino.

La utilización del ácido fólico o el retardo en el inicio de la toma del mismo no influyó en un aumento en la frecuencia de malformaciones congénitas, lo cual no concuerda con la literatura consultada que establece que la suplementación adecuada de ácido fólico reduce la incidencia de defectos del tubo neural en un 72%.

Referencias

1. Arredondo de Arreola G, Rodríguez-Bonito R, Treviño-Alanís MG, Arreola-Arredondo B, Astudillo-Castillo G, Russildi JM. Malformaciones congénitas en recién nacidos vivos. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 1990;47(12):822-827.
2. Hernández-Arriaga JL, Cortés-Gallo G, Aldana-Valenzuela C, Ramírez- Huerta AC. Incidencia de malformaciones congénitas externas en el Hospital de Ginecopediatría No.48 en León, Guanajuato. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 199;48(10):717-721.
3. Cedeño-Rincón R, León A, Romero R. Epidemiología de las malformaciones congénitas externas en una maternidad de Venezuela. *Bol Med Hosp Infant Mex.*1996;53(3):117-122.
4. García-Morales MA, Limón-Luque LM, Barrón-Vallejo J, González-Morales ME, Kably-Ambe A. Uso periconcepcional de ácido fólico en la prevención de defectos del tubo neural: conceptos actuales. *Ginecol Obstet Mex* 1996;64(9):418-421.
5. Mutchinick O. Epidemiología de las malformaciones congénitas. *Gac Med Mex* 1996;131:152-160.
6. Huffstadt AJC. Malformaciones congénitas. Serie Jonxis: Medicina para postgraduados, N°4. Editorial el Manual Moderno; 1981, México D.F.
7. Ahued JR, Rash KJ, Cartelazo ME, Arredondo JL, Márquez MF. Normas de Neonatología. Instituto Nacional de Perinatología 1998.
8. Moore KL. Embriología Clínica. 4ª ed. México, Interamericana. 1989.
9. Jiménez CG. Diagnóstico de las malformaciones congénitas. Servicio de Cirugía Plástica del HU. Virgen Macarena de Sevilla. (Información personal).
10. Behrman RE, Kliegman RM, Harbin AM. Nelson Tratado de Pediatría. 15ª Ed. Vol. 1. Aravaca: McGraw-Hill. Interamericana. 1997.
11. Malformaciones congénitas. <http://www.aepap.org/faqpad/faqpadmalfor.htm>
12. Jiménez E. Vitaminas y malformaciones congénitas. Consultado en: <http://www.diagnostico.com/Pediatrics/Prevencion/vitaminas.stm>
13. Hernández-Díaz S, Werler MM, Walker AM, Mitchell AA. Folic acid antagonists during pregnancy and the risk of birth defects. *N Engl J Med* 2000; 343(22): 1608-1614.
14. Urizar-Osoy JM. Tesis: Frecuencia de malformaciones congénitas. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de San Carlos. Guatemala 1995.
15. Green NS. Folic acid supplementation and prevention of birth defects. *J Nutr* 2002; 132: 2356S-2360.
16. Genética y biomedicina molecular 2000. <http://www.uanl.mx/publicaciones/especiales/geneticaclinica.html>
17. Iglesias J, Van der Velde J, Rittler M, Dinerstein A, Spinelli S, Naddeo S. Reconocimiento y manejo de malformaciones fetales. *Rev. Hosp. Mat. Inf.* Ramón Sardá 1997; 16(2): 60-62.

18. Barboza-Argüello M, Umaña-Solís LM. Análisis de diez años de registro de malformaciones congénitas en Costa Rica AMC. 2008;50(4): 221-229.
19. Figueroa LE, Cantú JM. El proceso de diagnóstico en el paciente dismórfico. Bol Med Hosp Infant Mex. 1994;51(1):59-69
20. Gardner RJM, Sutherland GR. Down syndrome, other full aneuploidies and polyploidy. En: Chromosome abnormalities and genetic counselling. Gardner RJM, Sutherland GR eds. Oxford university Press Inc., New Cork; 1996. p.252
21. Hook EB. Chromosomal abnormalities: prevalence, risks and recurrence. In: BrockDJH, RodeckCH, Ferguson-SmithMA, eds. Prenatal Diagnosis and Screening. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1992: 351–392.
22. Heinonen OP, Slone D, Shapiro S. Birth defects and drugs in pregnancy. Liylryon MA, Publishing Science Groups; 1976.
23. Spranger J, Benirschke K, Hall JG, Lenz W, Lowry RB, Opitz JM. Errors of morphogenesis: concepts and terms. Recommendations of an international working group. J. Pediatr. 1982; 100(1):160-5
24. Kessel J, Ward RM. Congenital malformations presenting during neonatal period. Clin Perinatol. 1998; 25(2): 351-69.