

Prevalencia de cardiopatías congénitas en recién nacidos en el hospital de Clínicas

Prevalence of congenital heart disease in newborns at hospital de Clinicas

Elga Gisselle Deggeller Aguilera¹ , Martha Velgara Maldonado¹ ,
Marcelo David Barreto Espinoza² 

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Hospital de Clínicas, Cátedra y Servicio de Clínica Gineco Obstétrica. San Lorenzo, Paraguay.

²Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Hospital de Clínicas, Servicio de Pediatría. San Lorenzo, Paraguay.

RESUMEN

Introducción: La prevalencia de cardiopatías congénitas es 8 por cada 1.000 nacidos vivos. Su detección, diagnóstico y tratamiento representan un reto para los sistemas de salud, ya que se asocian con una elevada morbilidad y mortalidad neonatal. Se ha observado un aumento de los casos, especialmente de cardiopatías más leves: comunicación interauricular, comunicación interventricular, permaneciendo constante la prevalencia de las más severas.

Objetivo: Determinar la prevalencia de cardiopatías congénitas en recién nacidos en el Hospital de clínicas, en 2 años.

Materiales y Métodos: Estudio observacional, descriptivo de corte transversal, retrospectivo. Se consideraron los datos de las gestantes que acudieron al servicio de gineco obstetricia del Hospital de Clínicas en los años 2.019 y 2.020, que fueron registrados en el Sistema Informático Perinatal. Se tuvieron en cuenta las fichas de las pacientes cuyos recién nacidos tuvieron el diagnóstico confirmado de cardiopatías congénitas por ecocardiografía neonatal.

Resultados: La prevalencia de recién nacidos con cardiopatías congénitas fue de 3,9%. El 51% de los recién nacidos fueron de sexo masculino. Se registró mayor frecuencia de ductus arterioso

persistente (48%), seguido de cardiopatías congénitas complejas (14,2%). Se encontraron 16 recién nacidos con cardiopatías congénitas asociadas a síndromes, siendo 7 pacientes con Trisomía 21 (5,2%). Fueron detectadas el 65,2% de las cardiopatías congénitas en el periodo prenatal. Se registró 9,7% de óbitos neonatales debidos a cardiopatías registradas en el periodo perinatal II.

Conclusiones: Se observó un aumento en la prevalencia de cardiopatías congénitas detectadas en el periodo neonatal (3.9%), teniendo en cuenta un estudio nacional anterior (1%), como así también un porcentaje alto (65,2%) en la detección prenatal de cardiopatías congénitas.

Palabras Claves: cardiopatías congénitas, recién nacidos.

ABSTRACT

Introduction: The prevalence of congenital heart disease is 8 per 1,000 live births. Their detection, diagnosis and treatment represent a challenge for health system care, since it's associated with high neonatal morbidity and mortality. An increase in cases has been observed, especially of milder heart diseases: atrial septal defect, ventricular septal defect, with the prevalence of the most severe ones remaining constant.

Autor correspondiente:

Dra. Elga Gisselle Deggeller Aguilera

Correo electrónico: gisselle.deggeller@gmail.com



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons

Objective: To determine the prevalence of congenital heart disease in newborns at the Hospital de Clínicas, in 2 years.

Materials and Methods: Observational, descriptive, cross-sectional, retrospective study. The data of pregnant women who attended the obstetrics and gynecology service of the Hospital de Clínicas in the years 2019 and 2020, which were registered in the Perinatal Information System, were considered. The records of patients whose newborns had a confirmed diagnosis of congenital heart disease by neonatal echocardiography were taken into account.

Results: The prevalence of newborns with congenital heart disease was 3.9%. 51% of the newborns were male. A higher frequency of patent ductus arteriosus was recorded (48%), followed by complex congenital heart disease (14.2%). 16 newborns with congenital heart disease associated with syndromes were found, being 7 patients with Trisomy 21 (5.2%). 65.2% of congenital heart diseases were detected in the prenatal period. 9.7% of neonatal deaths due to heart disease were recorded. recorded in the perinatal period II.

Conclusions: An increase in the prevalence of congenital heart disease detected in the neonatal period (3.9%) was observed, taking into account a previous national study (1%), as well as a high percentage (65.2%) in prenatal detection. of congenital heart disease.

Key words: heart disease congenital, newborns.

INTRODUCCIÓN

Los defectos cardiacos son las malformaciones congénitas más frecuentes. Se ha estimado entre 4 y 12 por 1.000 recién nacidos vivos, según distintos autores, siendo más alta en los nacidos muertos⁽¹⁾. Se ha observado un aumento aparente de los casos en los trabajos más recientes, especialmente de las cardiopatías más leves, como la comunicación interauricular (CIA) y la comunicación interventricular (CIV), permaneciendo constante la prevalencia al nacimiento de las más severas, como transposición de las grandes arterias (TGA) o síndrome del corazón izquierdo hipoplásico (SCIH)⁽¹⁾.

Datos estadísticos reportados por el ministerio de salud de Colombia en 1.994 muestran que las cardiopatías congénitas tienen una prevalencia entre 7,5–9,5 por 1.000 nacimientos (no discriminan entre nacidos vivos y mortinatos)⁽²⁾. De igual modo, en

Cuba en un estudio realizado en la provincia de Villa Clara en los años 1.998-2.002 se encontró una prevalencia de 9,4 por 1.000 nacidos vivos, la cual es cercana a la estimada mundialmente⁽³⁾

Sobre la situación en Paraguay, estimativamente ocurren 180.000 nacimientos al año, de estos nacen aproximadamente 1.800 recién nacidos que presentan cardiopatías congénitas. Es importante señalar que muchos pacientes no llegan a acceder a la asistencia. El artículo: *“Manejo perioperatorio de las cardiopatías congénitas. Experiencia en 18 meses”* destaca que el tipo de patología de mayor prevalencia es el ductus arterioso persistente (DAP) seguido de la CIV y CIA, cabe mencionar que la ecocardiografía ha reemplazado ampliamente al cateterismo cardiaco como el método diagnóstico principal^(4,5).

En un estudio realizado en Atlanta, EE. UU., de 1.998 a 2.005 hubo 398.140 nacimientos, de los cuales 3.240 lactantes tuvieron cardiopatía coronaria, con una prevalencia global de 81,4 por 10.000 nacimientos. La cardiopatía congénita más frecuente fue la CIV muscular, CIV peri membranosa y la CIA con una prevalencia de 27,5, 10,6 y 10,3 por 10.000 nacimientos, respectivamente. La prevalencia de tetralogía de Fallot, la enfermedad congénita cianótica más común, fue el doble que la de TGA (4,7 vs 2,3 por 10.000 nacimientos). Muchas enfermedades congénitas comunes se asociaron con la edad materna más avanzada y gestación múltiple embarazo; se encontró que varias de estas variaban según el sexo⁽⁶⁾.

OBJETIVOS

- Determinar la prevalencia de cardiopatías congénitas en recién nacidos, cuyas madres tuvieron su parto en el servicio de gineco obstetricia del Hospital de Clínicas.
- Establecer la edad y paridad de las gestantes.
- Clasificar las cardiopatías detectadas en los periodos prenatal y postnatal.
- Determinar la mortalidad neonatal asociada a la cardiopatía.

METODOLOGÍA

Se consideraron todos los recién nacidos registrados en el Sistema Informático Perinatal, del servicio de gineco obstetricia del Hospital de Clínicas

desde el 1 enero del 2.019 hasta el 31 de diciembre del 2.020. Posteriormente se seleccionaron las fichas de los recién nacidos (RN) con cardiopatías congénitas del departamento de neonatología. Se tuvo en cuenta si era aislada o asociada a alguna anomalía cromosómica o un síndrome genético. Se excluyó el diagnóstico de foramen oval permeable, por tratarse de una anomalía estructural altamente reversible, en relación con la prematuridad en la mayoría de los casos. Las cardiopatías fueron confirmadas por examen físico y ecocardiografía al nacimiento. Las variables fueron recolectadas y, posteriormente, ordenadas en planillas Microsoft Excel®. Para el cálculo del tamaño de muestra se utilizó el programa estadístico *Epidat 4.2*, para un tamaño poblacional de 3.362 nacimientos registrados en el Sistema Informático perinatal, que se produjeron en el Hospital de Clínicas en los años 2.019 y 2.020, con una proporción esperada de cardiopatías congénitas del 1%, con un nivel de confianza del 95%. Para una precisión de 0,5%, el tamaño de muestra mínimo calculado fue de 1048 pacientes. Para el cálculo del porcentaje de detección prenatal de cardiopatías se excluyó el diagnóstico de DAP por tratarse de una cardiopatía de presentación postnatal no diagnoscible durante la gestación. Fue un estudio descriptivo de tipo observacional, retrospectivo de corte transversal.

Variables: edad materna, gestas previas, cardio-patía detectada en prenatal, cardiopatías detectadas en el periodo neonatal y óbitos neonatales.

Muestreo: No probabilístico, de casos consecutivos.

RESULTADOS

El total de nacimientos en dos años fue 3.362. El porcentaje de recién nacidos con cardiopatías fue de 3,9 % (n:133) **Tabla I.**

TABLA I. Total de nacimientos y de cardiopatías congénitas detectadas en dos años.

Año	Total de nacimientos	Cardiopatías	Porcentaje (%)
2019	1.924 (57%)	N: 75	3,8
2020	1.438 (43%)	N: 58	4,0
Total	3.362	133	3,9

Con relación a la edad de la madre, se observa una mayor frecuencia entre los 26 y 35 años (49%). En las edades de entre 15 y 25 años se obtuvo un porcentaje de 33%. Con respecto a las gestas previas en las madres de los RN con cardiopatía congénita, se encontró que el 41 % tuvo 2 o más gestas previas, le siguen las gestantes sin gestas previas, con un 37%. **Tabla II.**

TABLA II. Edad materna y gestas previas.

Rango etario	Porcentaje	Número de gestas previas	Porcentaje
15-25	45 (33%)	0	50 (37%)
26-35	66 (49%)	1	28 (21%)
36-45	21 (15%)	2 o más	55 (41%)
>45	1 (0,6%)		
Total	133 (3,9%)		133 (3,9%)

Se encontraron, 69 RN de sexo masculino, lo que corresponde al 51%. Se informó como de sexo indefinido a un RN.

Con respecto a los tipos de cardiopatías detectadas al nacer, se registró una mayor frecuencia de DAP con 48,1%, seguido de cardiopatías congénitas complejas (CCC) con un 14,2%, le siguen en frecuencia la CIV y la combinación CIV/CIA con 6,7% cada una. Se encontró, además, la combinación de CIV/DAP en el 5,2%. Se registraron 5 recién nacidos con SCIH y 4 con tetralogía de Fallot (3,7% y 3%, respectivamente). A la vez, 2 RN con coartación de aorta y con truncus arterioso tipo 2 y con TGA (1,5%). **Tabla III.**

En los controles prenatales, fueron detectadas las cardiopatías congénitas en 45 gestantes lo que corresponde a un 65,2 %. La cardiopatía mayormente visualizada fue la CCC en un 47%. Con respecto a la SCIH, nos encontramos con 9 RN con sospecha prenatal, de las cuales se confirmaron 5 al nacimiento. El 100 % de los casos de tetralogía de Fallot (4 RN), trasposición de grandes vasos (2 RN) y de truncus arterioso tipo 2 (2 RN), fueron diagnosticados en el periodo prenatal. No hubo diagnóstico prenatal de hipoplasia del ventrículo derecho (3 RN), ni de hipoplasia de la aorta transversa (2 RN). Dos de los tres casos de coartación de aorta fueron diagnosticados en el periodo prenatal.

TABLA III. Frecuencia de hallazgo de cada Cardiopatía congénita

Cardiopatías detectadas	Frecuencia
DAP	64 (48,1%)
CCC	19 (14,2%)
CIA/CIV	9 (6,7%)
CIV	9 (6,7%)
CIV/DAP	7 (5,2 %)
SCIH	5 (3,7%)
Tetralogía de Fallot	4 (3%)
Coartación de aorta	2 (1,5%)
Truncus arterioso 2	2 (1,5%)
TGA	2 (1,5%)
CIA	1 (0,75%)
Canal AV total	1 (0,75%)
Atresia pulmonar	1 (0,75%)
Miocardopatía hipertrófica	1 (0,75%)
Ectopia Cordis	1 (0,75%)
Atresia tricúspidea	1 (0,75%)
Truncus arterioso 1	1 (0,75%)
Hipertrofia de cavidades izquierdas	1 (0,75%)
Doble vía de salida del VI	1 (0,75%)
Agenesia de la VCI	1 (0,75%)
Total	133 (100%)

En este estudio, se tuvo en cuenta la asociación de cardiopatías congénitas con otras malformaciones, se encontraron cardiopatías congénitas como parte de síndromes, en 16 RN, donde predominó la trisomía 21. **Tabla IV.**

Se registraron un total de 13 óbitos neonatales en los recién nacidos con cardiopatías congénitas. Se registra una mortalidad del 9,7 % en el periodo perinatal II.

TABLA IV. Malformaciones asociadas a cardiopatías congénitas.

Malformaciones Asociadas	Cardiopatías más frecuentes	Número de pacientes (n: 133)
Trisomía 21 (Síndrome de Down)	CIV, CIA, DAP, Canal AV, Válvula AV única.	7
Trisomía 18 (Síndrome de Edwards)	CIV, CIA, DAP	3
Síndrome Genético no especificado	Cardiopatía congénita compleja, Tetralogía de Fallot	3
Síndrome de Noonan	Coartación de aorta	1
Asociación de VACTERL	DAP	1
Síndrome de Smith-Lemli-Opitz	CIV, DAP, Estenosis pulmonar leve	1
TOTAL		16

DISCUSIÓN

El 3,9% resultante de este estudio es discordante con uno realizado en el Hospital de Clínicas en el año 2.009, en el que se observó solamente el 1% ⁽⁶⁾. Esto podría deberse a la mejora en las tasas de detección, relacionado a la mejor formación médica en el campo de la perinatología diagnóstica y/o mejores recursos tecnológicos. En un estudio realizado en Barcelona en el 2.011, se describieron cifras que muestran un total de 8 por 1.000 el cual varía entre 3,5% y 13,7% de los nacidos vivos ⁽⁷⁾.

Con respecto a la edad materna, la mayor frecuencia de cardiopatías fue en el rango etario de 26 a 35 años. Según dos estudios publicados en España y Colombia, la edad materna media fue de 33 años (rango 26-44 años) y 28 años (rango 25-29 años) respectivamente, situación similar a los resultados del presente estudio ⁽⁸⁾.

En el estudio mencionado en el párrafo anterior, se demuestra en Colombia ligero predominio del sexo masculino (55,7%) ⁽⁸⁾. Así mismo como otro estudio, en Cuba en el 2.019, al analizar la distribución según sexo del recién nacido existió un predominio del sexo masculino (54,3%) lo que concuerda con el presente estudio ⁽⁹⁾.

Con respecto a los tipos de cardiopatías detectadas, se registró una mayor frecuencia de DAP, seguido de cardiopatías congénitas complejas, CIV y la combinación de CIV-CIA, esto está en total discordancia con la literatura mundial en donde

menciona a la CIV como la más frecuente. Por ejemplo, en China, la prevalencia general de las cardiopatías congénitas fue de 8,98 por 1.000 nacidos vivos entre 2.011-2.012, siendo la más frecuente la CIV (3,3%), seguida de CIA, y DAP (0,78%) ⁽¹⁰⁾. Datos similares a los reportados en España en un periodo de 10 años (2.003-2.012), donde se observó una incidencia del 13,6%, donde las más frecuentes fueron CIV (6,3%), seguidas de CIA, y DAP (2,7%) ⁽¹¹⁾. En Cuba, en el estudio de *Sarmiento et al.* en el 2.013, se detectó la CIV en un 45% de los casos, teniendo en segundo lugar la CIA en el 24% de los casos y solo el 7% fueron DAP ⁽¹²⁾. En Costa Rica, en el estudio *Benavides-Lara et al.* en el 2.013, se citaron como las cardiopatías congénitas más frecuente a la CIV, la CIA y el DAP ⁽¹³⁾. En Colombia (2.011-2.017) se realizó un estudio retrospectivo, cuya prevalencia fue de 2,42 por 1.000 nacimientos, siendo la CIV con 32,30% la más frecuente ⁽¹⁴⁾. En un trabajo realizado en México (2001-2011) la CC más frecuente fue el DAP (19%) ⁽¹⁵⁾.

En el presente estudio, se observó la asociación de cardiopatías congénitas con síndromes genéticos donde predominó la trisomía 21. En el estudio citado ya anteriormente (*Benavides – Lara et al.*), los hallazgos fueron del 11,4% para asociación a cromosomopatías, lo que coincide parcialmente con el presente trabajo. En un estudio retrospectivo realizado en Argentina, entre 2.009-2.018, se observó que formaron parte de síndromes genéticos el 7,6% ⁽¹⁶⁾.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Granado FM. Epidemiología de las cardiopatías congénitas. En: Asociación Española de Cardiología. *Cardiología pediátrica y cardiopatías congénitas del niño y del adolescente*. Madrid: CTO; 2015. [Consultado el 10 de junio de 2022]; p. 1-12. Disponible en: <http://www.telecardiologo.com/descargas/69439.pdf>
2. Baltaxe E, Zarante I. Prevalencia de las malformaciones cardíacas congénitas en 44.985 nacimientos en Colombia. *Arch Cardiol Mex*. 2006;76(3):263–268. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/acm/v76n3/v76n3a3.pdf>
3. Delgado E, Llanes M, Castillo A, González G, Torres D, Vega T. Incidencia de las cardiopatías congénitas en el menor de un año, Villa Clara 1998-2002. *Rev. costarric. Cardiol*. 2003;5(1):19-24. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-41422003000100004
4. Carísimo M, Szwako R, Garay N, Pino W, Gaona N, Egusquiza P, et al. Cardiopatías congénitas, resultados del manejo perioperatorio en 18 meses. *Pediatr (Asunción)*. 2009;36(3):181 -89. Disponible en: <https://www.revistaspp.org/index.php/pediatria/articloe/view/299/271>
5. Estados Unidos de América. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, Centro Nacional de Defectos Congénitos y Discapacidades del Desarrollo. [Internet]. Atlanta: CDC; c1946-2020. Información sobre la tetralogía de Fallot; 2020 Nov 30. [Aprox. 4 pantallas]. Disponible en: en <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/heartdefects/tetralogyoffallot.html>
6. Jiménez HJ. Cardiopatías congénitas. *Pediatr (Asunción)* [internet]. 2009;36(3):179-180. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/ped/v36n3/v36n3a01.pdf>
7. Prats P, Ferrer Q, Rodríguez MA, Comas C. Diagnóstico prenatal y evolución de cardiopatías congénitas. *Diag Prenat*. 2011;22(4):128-135. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-diagnostico-prenatal-327-pdf-S2173412711000898>
8. Subirana T, Oliverb J, Sáezc JM. *Cardiología pediátrica y cardiopatías congénitas: del feto al adulto*. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2012 [citado 27 Jun 2018];65(Supl 1):50-58. Disponible en: <http://www.revespcardiolo.org/es/cardiologia-pediatria-cardiopatias-congenitas-del/articulo/90093460/>
9. Armas López M, Sierra Reinaldo E, Rodríguez Collado Y, Armas E, Sucet K. Morbilidad y mortalidad neonatal por cardiopatías congénitas. *Rev Cubana Pediatr* [Internet]. 2019 [citado 2022 Oct 06];91(1):e661. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v91n1/1561-3119-ped-91-01-e661.pdf>
10. Zhao QM, Liu F, Wu L, Ma XJ, Niu C, Huang GY. Prevalence of Congenital Heart Disease at Live Birth in China. *J Pediatr*. 2019;204:53-58. doi: 10.1016/j.jpeds.2018.08.040.
11. Pérez-Lescure Picarzo J, Mosquera González M, Latasa Zamalloa P, Crespo Marcos D. Incidence and evolution of congenital heart disease in Spain from 2003 until 2012. *An Pediatr (Engl Ed)*. 2018;89(5):294-301. doi: 10.1016/j.anpedi.2017.12.009.
12. Sarmiento Portal Y, Navarro Álvarez MD, Milián Casanova RI, León Vara CO, Crespo Campos A. Caracterización clínica y epidemiológica de las cardiopatías congénitas. *Rev Ciencias Médicas* [Internet]. 2013 [citado 2022 Ene 22];17(2):46-57. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v17n2/rpr06213.pdf>
13. Benavides-Lara A, Faerron Ángel JE, Umaña Solís L, Romero Zúñiga JJ. Epidemiología y registro de las cardiopatías congénitas en Costa Rica. *Rev Panam Salud Pública* [Internet]. 2011 [citado 27 Jun 2018];30(1):31–8. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v30n1/v30n1a05.pdf>
14. Ibáñez-Correa LM, Salomé V, Hurtado-Villa P. Prevalencia de cardiopatías congénitas en una cohorte de 54.193 nacimientos entre 2011-2017. *Rev Colomb Cardiol*. [Internet]. 2021 [citado el 6 de octubre de 2022]; 28(1): 53-59. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcca/v28n1/0120-5633-rcca-28-1-53.pdf>
15. De Rubens-Figueroa J, Ceballos-Cantú JC, López-Ornelas AF, Vazqu ez-Perdomo M, Pablos-Hach JL. Frecuencia de cardiopatías congénitas y adquiridas en 4,544 niños. Estudio basado en ecocardiografía. *Arch Cardiol Mex*. 2021 Nov 1;91(4):407-414. doi: 10.24875/ACM.20000166.
16. Groisman B, Barbero P, Liascovich R, Brun P, Bidondo MP. Detección de cardiopatías congénitas críticas en recién nacidos en Argentina a través del sistema nacional de vigilancia de anomalías congénitas (RENAC). *Arch Argent Pediatr* 2022; 120(1):6-13. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2022/v120n1a02.pdf>
17. L vanVelzen C, Ket J, van de Ven P, Blom N, Haak MC. Systematic review and meta-analysis of

the performance of second-trimester screening for prenatal detection of congenital heart defects. *Int J Gynecol Obstet.* 2018;140(2):137-14.

18. Jiménez-Carbajal C, López Pérez D, Fernández LC. Relevancia de la detección de cardiopatías congénitas complejas mediante cribado con oximetría de pulso en recién nacidos aparentemente sanos en los establecimientos de salud. *Arch Cardiol Mex.* 2018;88(4):298-305. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-archivos-cardiologia-mexico-293-pdf-S1405994018300053>