

Prevalencia de cardiopatías congénitas en la Unidad de Perinatología del Hospital Universitario de Caracas. Período 2015-2024

Lucero Bello,¹ Gabriel Zambrano,² Oscar Uzcátegui,¹ Diomar Medina,²
Omleda Brencio,³ Daniel Márquez.³

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de las cardiopatías congénitas diagnosticadas por ecografía prenatal en la Unidad de Perinatología Dr. "Freddy Guevara Zuloaga", del Hospital Universitario de Caracas, Venezuela, entre el 1 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2024.

Métodos: Estudio descriptivo, retrospectivo y transversal. Se recolectaron datos de los registros estadísticos de la Unidad de Perinatología. Se evaluaron 87 105 estudios ecográficos realizados. La muestra estuvo conformada por 611 pacientes con diagnóstico ecográfico prenatal de cardiopatía congénita.

Resultados: Se obtuvo una prevalencia general de 0,70 %. El mayor número de estudios se realizó en el año 2016 (12 781). Entre 2777 casos de malformaciones congénitas registradas, se diagnosticaron 611 cardiopatías congénitas (22,14 %), ocupando el segundo lugar; luego de las malformaciones del sistema nervioso central (30,83 %), la mayor frecuencia (0,98 %) se obtuvo en 2016. Las cardiopatías congénitas más frecuentes fueron: comunicación interventricular (104 casos; 17,03 %), doble tracto de salida del ventrículo derecho (49 casos; 8,01 %), canal atrioventricular (47 casos; 8 %), comunicación interauricular (27; 4 %), estenosis pulmonar (26; 4 %), tetralogía de Fallot (22; 3 %), síndrome de corazón izquierdo hipoplásico (21 casos; 4 %), estenosis aórtica (19 casos; 3 %), corazón univentricular (15 casos; 2 %), atresia tricuspídea (15 casos; 2 %) y transposición de grandes arterias (15 casos; 3 %).

Conclusión: El diagnóstico antenatal de las cardiopatías congénitas es importante para la optimización de la atención obstétrica y brindar la asesoría perinatal adecuada, con las opciones de tratamiento disponibles.

Palabras clave: Cardiopatías congénitas, diagnóstico prenatal, ultrasonido obstétrico.

Prevalence of congenital heart disease in the Perinatology Unit of the University Hospital of Caracas. Period 2015-2024.

SUMMARY

Objective: To determine the prevalence of congenital heart disease diagnosed by prenatal ultrasound in the Dr. "Freddy Guevara Zuloaga" Perinatology Unit, of the University Hospital of Caracas, Venezuela, between January 1, 2015 and December 31, 2024.

Methods: Descriptive, retrospective and cross-sectional study. Data were collected from the statistical records of the Perinatology Unit. A total of 87 105 ultrasound studies were evaluated. The sample consisted of 611 patients with a prenatal ultrasound diagnosis of congenital heart disease.

Results: An overall prevalence of 0.70 % was obtained. The largest number of studies was carried out in 2016 (12,781). Among 2777 cases of congenital malformations registered, 611 congenital heart defects were diagnosed (22.14%), occupying second place, after malformations of the central nervous system (30.83%), the highest frequency (0.98%) was obtained in 2016. The most frequent congenital heart defects were: ventricular septal defect (104 cases; 17.03%), double right ventricular outflow tract (49 cases; 8.01%), atrioventricular canal (47 cases; 8%), atrial septal defect (27; 4%), pulmonary stenosis (26; 4%), tetralogy of Fallot (22; 3%), hypoplastic left heart syndrome (21 cases; 4%), aortic stenosis (19 cases; 3%), univentricular heart (15 cases; 2%), tricuspid atresia (15 cases; 2%) and transposition of the great arteries (15 cases; 3%).

Conclusion: Antenatal diagnosis of congenital heart disease is important for optimizing obstetric care and providing appropriate perinatal counseling, with available treatment options.

Keywords: Congenital heart disease, prenatal diagnosis, obstetric ultrasound.

¹Especialista en Obstetricia y Ginecología. Residente de 2do año de Perinatología, Hospital Universitario de Caracas (HUC). ²Especialista en Obstetricia y Ginecología. Residente del 1er año de Perinatología, Hospital Universitario de Caracas (HUC). ³Especialista en Obstetricia, Ginecología y Perinatología, Hospital Universitario de Caracas (HUC). Correo para correspondencia: lucerobello223@gmail.com

Forma de citar este artículo: Bello L, Zambrano G, Uzcátegui O, Medina D, Brencio O, Márquez D. Prevalencia de cardiopatías congénitas en la Unidad de Perinatología del Hospital Universitario de Caracas. Período 2015-2024. Rev Obstet Ginecol Venez. 2025;85(4):578-584. DOI: 10.51288/00850411

INTRODUCCIÓN

Las cardiopatías congénitas (CC) engloban a toda anomalía estructural cardíaca o de los grandes vasos intratorácicos, presente desde el nacimiento,

secundarias a alteraciones producidas durante su organogénesis y que tienen riesgo de compromiso funcional miocárdico. Adquiere una gran relevancia, puesto que es la alteración congénita con mayor incidencia en recién nacidos, con una prevalencia entre 8 y 10 casos por cada 1000 nacidos vivos a nivel mundial, lo que representa entre un 4 % y un 12 % del total de anomalías al nacimiento (1, 2).

Aparecen en embarazos sin antecedentes ni factores de riesgo en el 90 % de los casos (3). La incidencia en prematuros y en neonatos con bajo peso es mucho mayor que en los nacidos a término, presentando un ligero predominio en el sexo masculino. Asimismo, es una de las principales causas de morbilidad infantil en los países desarrollados, con una proporción de mortalidad del 4,58 %; constituyen la causa principal de mortalidad por anomalías congénitas en lactantes y genera problemas derivados del gasto sanitario y de la disminución de la calidad de vida de pacientes y familiares (4).

Aún sigue siendo el grupo de anomalías congénitas el que más contribuye en la mortalidad infantil en el primer año de vida. En el momento actual, alrededor del 15 % de las CC diagnosticadas prenatalmente provocarán el fallecimiento antes de la adolescencia (3, 5). Además, las CC tienen impacto sobre el neurodesarrollo. Aunque inicialmente se pensaba que las secuelas neurológicas se originaban posnatalmente como consecuencia de las alteraciones hemodinámicas asociadas a la CC y/o a su tratamiento, en la actualidad se apunta a que muchas de ellas tienen su origen en la vida prenatal, debido tanto a la hipoperfusión como a la oxigenación deficiente y crónica de algunas áreas cerebrales (4).

La posibilidad de transmisión a la descendencia es de 3 % a 5 %. En su mayoría son de causa multifactorial, generalmente desconocida, puede estar asociada a cromosomopatías, factores genéticos, fármacos u otros agentes teratogénicos (5).

Aproximadamente, el 50 % de las CC diagnosticadas prenatalmente son tributarias de tratamiento quirúrgico en el primer año de vida, con un alto riesgo de muerte sin un diagnóstico oportuno, aunque siguen siendo las anomalías menos diagnosticadas prenatalmente. En los últimos años, la mortalidad de las CC ha experimentado un notable descenso en la etapa infantil. Debido a ello, la edad de fallecimiento se ha trasladado a edades posteriores, con el consiguiente incremento de la supervivencia y, por tanto, de la prevalencia de CC. En la actualidad, más del 90 % de los niños con CC sobreviven hasta la edad adulta, y, de hecho, en estos momentos, el número de pacientes adultos con CC supera al de los pacientes pediátricos (5). Dada la importancia del diagnóstico precoz y oportuno, se planteó el objetivo de conocer la prevalencia de las cardiopatías congénitas, diagnosticadas por ecografía prenatal, en la Unidad de Perinatología “Dr. Freddy Guevara Zuloaga” del Hospital Universitario de Caracas, desde enero de 2015 a diciembre de 2024.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. Se procedió a la recolección de los datos de los registros estadísticos de la Unidad de Perinatología Dr. “Freddy Guevara Zuloaga” del Hospital Universitario de Caracas, Venezuela, correspondientes a estudios ecográficos de gestaciones, realizados desde el 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2024, previa autorización de las autoridades correspondientes. Se obtuvo una población de 87 105 pacientes evaluadas, de las cuales resultaron 2777 casos patológicos, y de ellos, 611 pacientes tenían diagnóstico ecográfico de cardiopatía congénita. Se procedió al registro de las variables y se realizó el análisis de los datos obtenidos, expresados en tablas de distribución porcentual y datos de asociación.

*PREVALENCIA DE CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS EN LA UNIDAD DE PERINATOLOGIA
DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS. PERÍODO 2015-2024*

RESULTADOS

Durante el período en estudio, se realizaron 87 105 ecografías obstétricas en la Unidad de Perinatología del Hospital Universitario de Caracas, donde se diagnosticaron 611 casos de cardiopatías congénitas, lo que representa una prevalencia general de 0,70 %, siendo el año 2016 donde se observó la mayor frecuencia, con 0,98 % (Tabla 1).

De las 87 105 ecografías realizadas, resultaron 2777 pacientes con diagnóstico de malformaciones congénitas según la distribución por aparatos y sistemas. De ellas, 22 % correspondió a cardiopatías congénitas, ocupando el segundo lugar en frecuencia, luego de las alteraciones del sistema nervioso central, con 851 casos (30,64 %), Tabla 2.

En la tabla 3 se describe la distribución de las cardiopatías congénitas según su clasificación, donde los defectos septales representaron la mayor frecuencia con 191 (31,26 %) de los casos, seguido por las patologías conotruncuales con 108 (17,68 %) y las anomalías valvulares (16,2 %) en el tercer lugar de frecuencia.

Tabla 1. Frecuencia de cardiopatías congénitas
Periodo 2015-2024

| Año | Cardiopatías congénitas | Estudios realizados | Prevalencia % |
|-------|-------------------------|---------------------|---------------|
| 2015 | 93 | 11 304 | 0,82 |
| 2016 | 125 | 12 781 | 0,98 |
| 2017 | 94 | 10 581 | 0,89 |
| 2018 | 66 | 7761 | 0,85 |
| 2019 | 36 | 9309 | 0,39 |
| 2020 | 23 | 4976 | 0,46 |
| 2021 | 34 | 5787 | 0,59 |
| 2022 | 63 | 8594 | 0,73 |
| 2023 | 37 | 7809 | 0,47 |
| 2024 | 40 | 8203 | 0,49 |
| Total | 611 | 87 105 | 0,70 |

Tabla 2. Frecuencia de malformaciones congénitas según aparato o sistemas. Periodo 2015-2024

| Aparato o sistema | n | Prevalencia (%) |
|------------------------------------|------|-----------------|
| Sistema nervioso central | 851 | 30,64 |
| Cardiovascular | 611 | 22,00 |
| Genitourinario | 465 | 16,74 |
| Gastrointestinal y pared abdominal | 357 | 12,86 |
| Músculo esquelético | 174 | 6,27 |
| Cara y cuello | 148 | 5,33 |
| Tórax y pulmón | 119 | 4,29 |
| Tumores | 52 | 1,87 |
| Total | 2777 | 100 |

La patología más frecuente resultó ser la comunicación interventricular (CIV) con 104 casos lo que representa el 17,02 %; en segundo lugar, se encuentra el doble tracto de salida del ventrículo derecho (DTSVD) con 49 casos (8,01 %). Con relación al canal AV, se reportaron 47 casos con una prevalencia de 7,69 %. Se evidenció una gran dispersión, debida a la amplia y detallada variedad de diagnósticos realizados durante el período en estudio. La frecuencia de los casos con menor prevalencia y su distribución por año se pueden observar en la tabla 4.

Tabla 3. Distribución de casos cardiopatías congénitas según su clasificación
Periodo 2015-2024

| Cardiopatía congénita | n | Prevalencia (%) |
|-----------------------|-----|-----------------|
| Defectos septales | 191 | 31,26 |
| Conotruncuales | 108 | 17,67 |
| Anomalías valvulares | 99 | 16,20 |
| Cardiomiopatías | 44 | 7,20 |
| Trastornos del ritmo | 30 | 4,91 |
| Otras | 139 | 22,75 |
| Total | 611 | 100 |

Tabla 4. Distribución de tipos de cardiopatías congénitas por año de ocurrencia
Periodo 2015-2024

| | PATOLOGÍA | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | TOTAL | % |
|----|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| 1 | CIV | 11 | 21 | 12 | 7 | 8 | 5 | 12 | 10 | 5 | 13 | 104 | 17,02 |
| 2 | DTSVD | 8 | 10 | 9 | 6 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 49 | 8,01 |
| 3 | Canal AV | 5 | 10 | 8 | 6 | 5 | 1 | 1 | 1 | 3 | 7 | 47 | 7,69 |
| 4 | Cardiomegalia | 6 | 10 | 6 | 8 | 0 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 44 | 7,21 |
| 5 | Trastorno del ritmo | 3 | 7 | 9 | 5 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 30 | 4,91 |
| 6 | CIA | 5 | 6 | 5 | 3 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | 27 | 4,42 |
| 7 | Estenosis pulmonar | 5 | 6 | 5 | 3 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | 26 | 4,25 |
| 8 | Tetralogía de Fallot | 3 | 2 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 22 | 3,61 |
| 9 | Corazón izquierdo hipoplásico | 1 | 2 | 7 | 2 | 3 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 21 | 3,43 |
| 10 | Estenosis aórtica | 3 | 4 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 19 | 3,11 |
| 11 | Corazón univentricular | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 15 | 2,45 |
| 12 | Atresia tricuspídea | 1 | 0 | 4 | 2 | 2 | 2 | 0 | 3 | 1 | 0 | 15 | 2,45 |
| 13 | Transposición de GV | 1 | 2 | 4 | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 | 0 | 1 | 15 | 2,45 |
| 14 | VCSIP | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 14 | 2,29 |
| 15 | Malposición de GV | 2 | 3 | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 13 | 2,13 |
| 16 | FO aneurismático | 0 | 4 | 0 | 1 | 4 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 11 | 1,79 |
| 17 | Estenosis mitral | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0,49 |
| 18 | Tronco arterioso | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 3 | 0,49 |
| 19 | Coartación aórtica | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0,33 |
| | Total | 95 | 125 | 94 | 66 | 36 | 23 | 34 | 55 | 37 | 40 | 611 | 100 |

CIV: comunicación interventricular. DTSVD: doble tracto de salida del ventrículo derecho. Canal AV: canal auriculoventricular. CIA: comunicación interauricular. Transposición de GV: transposición de grandes vasos. VCSIP: vena cava superior izquierda persistente. FO aneurismático: foramen oval aneurismático.

DISCUSIÓN

Las cardiopatías congénitas (CC) son la forma más común de defectos congénitos. Su incidencia es elevada, especialmente en prematuros (3, 6). Además, al inicio de la gestación, esta incidencia es aún mayor, ya que ciertas CC son complejas y se ha demostrado que pueden provocar la muerte fetal. De hecho, entre el 50 % y el 60 % de las CC requieren corrección quirúrgica, y de estas, el 25 % son graves, siendo la CC una de las principales causas de mortalidad infantil (7, 8). En este contexto, la supervivencia, la atención médica exhaustiva y las discapacidades del desarrollo dependen del

momento del diagnóstico, del retraso del tratamiento y de la gravedad de la CC. Por lo tanto, se ha demostrado que el diagnóstico fetal temprano de una CC tratable reduce el riesgo de morbilidad y mortalidad perinatal (9, 10).

Las tasas de detección prenatal son muy variables, ya que la mayoría de las CC se presentan en embarazos de bajo riesgo y, por lo tanto, dependen del reconocimiento de la anomalía cardíaca fetal por parte del obstetra en la ecografía anatómica del cribado prenatal (11, 12).

Del total de estudios ecográficos realizados (87 105) fueron diagnosticados 611 casos de cardiopatías

congénitas, lo que representa una prevalencia general de 0,70 %, datos que coinciden con lo reportado por Liu y cols. (13) y Tomek y cols. (14), con cifras de 0,82 % de los recién nacidos, pero inferior al rango global reportado de 1,0 % – 1,8 % de nacidos vivos afectados por CC (15).

Según el total de malformaciones congénitas registradas durante el período en estudio (2777 casos), las CC ocupan el segundo lugar con una frecuencia de 22,14 %, siendo las anomalías del sistema nervioso central (SNC) las que ocupan el primer lugar, con 30,83 %; lo cual coincide con lo reportado por Mena y cols. (16), al igual que Castro y cols. (17) observándose la misma prevalencia durante los 5 años posteriores a su estudio. Esto contrasta con lo reportado por Vargas y cols. (18); y Fontaines y Cáceres (19), quienes encontraron que las cardiopatías congénitas representaron la patología antenatal más frecuente, con 25,9 %; seguidas de las malformaciones del sistema nervioso central.

Con relación al tipo de cardiopatía congénita, se encontró que los defectos septales fue la condición patológica más frecuente (31,26 %) y dentro de esta entidad, la más común resultó ser la comunicación interventricular (CIV), con una frecuencia del 17,2 %, seguida del DTSDV y en tercer lugar el canal AV, lo cual coincide con lo reportado por Santos y cols. (20), quienes reportaron la CIV con una frecuencia del 18 % al 20 % del total de cardiopatías. Estos resultados también coinciden con lo reportado por Bravo-Valenzuela y cols. (21), al igual que lo informado en un reciente estudio por Dakkak y cols. (22), en el cual la CIV aislada representó el 37 % de todas las cardiopatías congénitas en neonatos. De igual forma, estas distribuciones coinciden en gran medida con series multicéntricas que sitúan la incidencia de defectos del tabique ventricular en torno al 26 % – 30 % y a los del tabique auricular, en 30 % – 35 % del total de CC (23). Sin embargo, es de destacar que los hallazgos difieren de lo reportado por Mena y cols. (16), quienes concluyeron que el corazón izquierdo hipoplásico es la entidad más común, con una frecuencia del 16,3 %.

Por su parte Morris y cols. (24) reportaron un incremento anual de la prevalencia de defectos cardíacos congénitos graves, como anomalías septales auriculoventriculares, ventrículo único y tetralogía de Fallot, asociado a la elevada frecuencia de obesidad materna y diabetes, que son factores de riesgo ampliamente conocidos.

Se obtuvo una gran variedad de diagnósticos con una baja frecuencia, los cuales fueron agrupados en la categoría de otros representando un 21 %.

Finalmente, la prevalencia de CC detectadas prenatalmente en Caracas (0,70 %) es inferior al estimado global de 1,0 % – 1,8 % de todos los nacidos vivos afectados y también algo menor que el promedio global de 8,22 por 1000 nacidos vivos (0,82 %) registrado en metaanálisis de estudios poblacionales (25 - 28). Esta discrepancia puede deberse a variaciones en la captación de casos leves, diferencias en el protocolo de cribado ecográfico o a factores sociodemográficos particulares de la población venezolana.

Se concluye que, considerando que la CC es la principal causa de mortalidad infantil por defectos congénitos, el diagnóstico fetal de defectos cardíacos es fundamental para mejorar el pronóstico en CC crítica, especialmente cuando la circulación depende de la permeabilidad del *ductus* arterioso. En la actualidad, la ecografía ha mostrado avances importantes, lo que aumenta la tasa de diagnóstico de CC durante la vida fetal y la mejora del pronóstico en la mayoría de los casos. Por lo tanto, la ecocardiografía fetal constituye una herramienta fundamental que podría ser ampliamente utilizada, siguiendo las pautas de las diferentes guías internacionales, para mejorar el diagnóstico de defectos cardíacos, facilitando el manejo intrauterino y para brindar la asesoría perinatal adecuada con la finalidad de delimitar las opciones de tratamiento disponibles, para mejorar la calidad de vida de estos niños y sus familias. A largo plazo, estos avances se traducen en mejor supervivencia y desarrollo posnatal, subrayando la importancia de fortalecer los programas de

cribado ecográfico y enlace entre diagnóstico fetal y la atención posnatal.

Los autores no declaran conflictos de interés.

REFERENCIAS

1. Sociedad española de ginecología y obstetricia- Guía de la exploración ecográfica del corazón fetal. Prog Obstet Ginecol [Internet]. 2020 [consultado 5 de mayo de 2025]; 63-365-402. Disponible en: <https://sego.es/documentos/progresos/v63-2020/n6/04%20Guia%20de%20la%20exploracion%20ecografica%20del%20corazon%20fetal.pdf>
2. Neeb Z, Lajiness JD, Bolanis E, Conway SJ. Cardiac outflow tract anomalies. Wiley Interdiscip Rev Dev Biol. 2013;2(4):499-530. DOI: 10.1002/wdev.98.
3. Hoffman JI, Kaplan S. The incidence of congenital heart disease. J Am Coll Cardiol. 2002;39(12):1890-900. DOI: 10.1016/s0735-1097(02)01886-7.
4. Pérez-Lescure Picarzo J, Mosquera González M, Latasa Zamalloa P, Crespo Marcos D. Mortalidad de las cardiopatías congénitas en España durante 10 años (2003-2012). An Pediatr (Engl Ed). 2018;88(5):273-279. Spanish. DOI: 10.1016/j.anpedi.2017.06.002.
5. Puerto B, Martínez JM. Epidemiología de las cardiopatías congénitas: etiología, patogenia e incidencia. En: Galindo A, Gratacós E, Martínez J, editores. Cardiología fetal. Madrid: Marbán; 2015. p. 51-7.
6. Moons P, Sluysmans T, De Wolf D, Massin M, Suys B, Benatar A, *et al.* Congenital heart disease in 111 225 births in Belgium: birth prevalence, treatment and survival in the 21st century. Acta Paediatr. 2009;98(3):472-7. DOI: 10.1111/j.1651-2227.2008.01152.x.
7. Gilboa SM, Salemi JL, Nembhard WN, Fixler DE, Correa A. Mortality resulting from congenital heart disease among children and adults in the United States, 1999 to 2006. Circulation. 2010;122(22):2254-63. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.947002.
8. Oster ME, Lee KA, Honein MA, Riehle-Colarusso T, Shin M, Correa A. Temporal trends in survival among infants with critical congenital heart defects. Pediatrics. 2013; 131(5):e1502-8. DOI: 10.1542/peds.2012-3435.
9. Kovalchin JP, Silverman NH. The impact of fetal echocardiography. Pediatr Cardiol. 2004;25(3):299-306. DOI: 10.1007/s00246-003-0593-1.
10. Grinenco S, Albornoz Crespo G, Bosaleh MJ, Brenner P, Aiello H, Otaño L, Meller C, Villa A. Consenso sobre detección temprana de las cardiopatías congénitas. Arch Argent Pediatr. 2025;123(5):e202410580. Spanish. DOI: 10.5546/aap.2024-10580.
11. American Institute of Ultrasound in Medicine. AIUM practice guideline for the performance of fetal echocardiography. J Ultrasound Med. 2013;32(6):1067-1082. DOI: 10.7863/ultra.32.6.1067.
12. Sun HY. Prenatal diagnosis of congenital heart defects: echocardiography. Transl Pediatr. 2021;10(8):2210-2224. DOI: 10.21037/tp-20-164.
13. Liu Y, Chen S, Zühlke L, Black GC, Choy MK, Li N, *et al.* Global birth prevalence of congenital heart defects 1970-2017: updated systematic review and meta-analysis of 260 studies. Int J Epidemiol. 2019;48(2):455-463. DOI: 10.1093/ije/dyz009.
14. Tomek V, Jicinská H, Pavlíček J, Kovanda J, Jehlicka P, Klásková E, *et al.* Pregnancy Termination and Postnatal Major Congenital Heart Defect Prevalence After Introduction of Prenatal Cardiac Screening. JAMA Netw Open. 2023;6(9):e2334069. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2023.34069.
15. Gupta D, Vuong T, Wang S, Korst LM, Pruetz JD. Update on Prenatal Detection Rate of Critical Congenital Heart Disease Before and During the COVID-19 Pandemic. Pediatr Cardiol. 2024;45(5):1015-22. DOI: 10.1007/s00246-024-03487-9.
16. Mena R, Sarmiento C, Rivero A, Romero M, González Blanco M. Malformaciones congénitas diagnosticadas en el servicio de medicina materno fetal de la Maternidad Concepción Palacios. Rev Obstet Ginecol Venez. 2024; 84(3):235-249. DOI: 10.51288/00840305
17. Castro M, Villegas C, Márquez D, Milano A, Martínez B. Prevalencia de malformaciones congénitas en la Unidad de Perinatología del Hospital Universitario de Caracas. Rev Obstet Ginecol Venez. 2022; 82(2): 167-178. DOI: 10.51288/00820206
18. Vargas P, Mergudich T, Martinovic C, Córdova V, Valdés R, Luna D, *et al.* Diagnóstico prenatal de malformaciones congénitas y alteraciones cromosómicas: resultado de la experiencia CIMAF - Hospital Dr. Sótero Del Río. Rev Chil Obstet Ginecol. 2020; 85(4):358-365. DOI: 10.4067/S0717-75262020000400358.
19. Fontaines FM, Cáceres M. Prevalencia de malformaciones congénitas fetales detectadas mediante ultrasonido. Rev Científ CMDLT. 2022; 15(Sup). DOI: 10.55361/cmdlt.v15i1.30

*PREVALENCIA DE CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS EN LA UNIDAD DE PERINATOLOGIA
DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS. PERÍODO 2015-2024*

20. Santos M, Vázquez VR, Padrón I, Torres CJ, Aguiar DB. Malformaciones congénitas cardiovasculares. Cienfuegos, 2008-2017. Medisur [Internet]. 2020 [consultado 5 de mayo de 2025]; 18 (2): 203-210. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pes.
21. Bravo-Valenzuela NJ, Peixoto AB, Araujo JE. Prenatal diagnosis of congenital heart disease: A review of current knowledge. Indian Heart J. 2018;70(1):150-164. DOI: 10.1016/j.ihj.2017.12.005.
22. Dakkak W, Alahmadi MH, Oliver TI. Ventricular Septal Defect. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [actualizado 16 de octubre de 2024; consultado 5 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470330/>
23. Wang Y, Li R, Fu F, Huang R, Li D, Liao C. Prenatal genetic diagnosis associated with fetal ventricular septal defect: an assessment based on chromosomal microarray analysis and exome sequencing. Front Genet. 2023;24:14:1260995. DOI: 10.3389/fgene.2023.1260995.
24. Morris JK, Springett AL, Greenlees R, Loane M, Addor MC, Arriola L, *et al.* Trends in congenital anomalies in Europe from 1980 to 2012. PLoS One. 2018;13(4): e0194986. DOI: 10.1371/journal.pone.0194986.
25. Wu W, He J, Shao X. Incidence and mortality trend of congenital heart disease at the global, regional, and national level, 1990-2017. Medicine (Baltimore). 2020;99(23):e20593. DOI: 10.1097/MD.00000000000020593
26. Zhang X, Sun Y, Zhu J, Zhu Y, Qiu L. Epidemiology, prenatal diagnosis, and neonatal outcomes of congenital heart defects in eastern China: a hospital-based multicenter study. BMC Pediatr. 2020;20(1):416. DOI: 10.1186/s12887-020-02313-4.
27. Liu Y, Chen S, Zühlke L, Black GC, Choy MK, Li N, *et al.* Global birth prevalence of congenital heart defects 1970-2017: updated systematic review and meta-analysis of 260 studies. Int J Epidemiol. 2019;48(2):455-463. DOI: 10.1093/ije/dyz009.
28. GBD 2017 Congenital Heart Disease Collaborators. Global, regional, and national burden of congenital heart disease, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. Lancet Child Adolesc Health. 2020;4(3):185-200. DOI: 10.1016/S2352-4642(19)30402-X.

Recibido 9 de junio de 2025
Aprobado para publicación 10 de septiembre de 2025