

Situación epidemiológica de las anomalías congénitas en Paraguay en el periodo 2017-2021

Epidemiological situation of congenital anomalies in Paraguay in the period 2017-2021

Sara Aguilar-Coronel¹, Florencia del Puerto¹, Moisés Ó. Fiesco-Roa², Juan Mereles³, Margarita Samudio⁴



Recibido: 07/10/2024

Aceptado: 17/01/2025

Publicado: 19/02/2025

Autor correspondiente

Margarita Samudio
Universidad del Pacífico
Asunción, Paraguay
margarita.samudio@gmail.com

Editor Responsable

Iván Barrios, PhD¹
Universidad Nacional de Asunción
San Lorenzo, Paraguay

Conflictos de interés

Los autores declaran no poseer conflictos de interés.

Fuente de financiación

Los autores no recibieron apoyo financiero de entidades gubernamentales o instituciones para realizar esta investigación

Este artículo es publicado bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



¹ Universidad Nacional de Asunción, Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, San Lorenzo, Paraguay

² Instituto Nacional de Pediatría, Laboratorio de Citogenética, Ciudad de México, México.

³ Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, San Lorenzo-Paraguay

⁴ Universidad del Pacífico, Dirección de Investigación, Asunción, Paraguay

RESUMEN

Introducción: Las anomalías congénitas (AC) son defectos estructurales o funcionales que ocurren durante el desarrollo fetal, detectándose antes, durante o después del nacimiento. Estas representan un importante problema de salud pública debido a su contribución a la mortalidad y morbilidad neonatal. **Objetivo:** Analizar la situación epidemiológica en términos de prevalencia y mortalidad utilizando datos de acceso público de las anomalías congénitas en Paraguay en el periodo 2017-2021. **Metodología:** Estudio ecológico con datos obtenidos de la plataforma digital del Sub Sistema Informático de Estadísticas Vitales (SSIEV) y la Red Latinoamericana de Malformaciones Congénitas (ReLAMC) durante el periodo 2017-2021. Se analizaron las prevalencias de cada tipo de AC, número de muertes según grupos de edad y región sanitaria de residencia. **Resultados:** Se analizaron los datos de 273.239 nacimientos, donde los defectos del corazón y grandes vasos fueron los más comunes, representando el 64% de todas las AC. En términos de mortalidad, 2090 de 2639 muertes ocurrieron en los primeros 11 meses de vida. El departamento Central tuvo la mayor frecuencia de muertes por AC con 881 defunciones representando el 33.38% del total. **Conclusión:** Las anomalías congénitas, particularmente las relacionadas con defectos del corazón, representan una importante causa de morbi-mortalidad en Paraguay. La población más afectada es la pediátrica con una alta prevalencia de defectos cardíacos y de los oídos. Estos resultados resaltan la necesidad de mejorar los sistemas de diagnóstico y tratamiento para reducir la mortalidad asociada a AC.

Palabras clave: Anomalías congénitas; cardiopatías congénitas; Paraguay.

ABSTRACT

Introduction: Congenital anomalies (CA) are structural or functional defects that occur during fetal development and are detected before, during or after birth. They represent an important public health problem due to their contribution to neonatal morbidity and mortality. **Objective:** To analyze the epidemiological situation of congenital anomalies in Paraguay from 2017-2021, in terms of prevalence and mortality using public data. **Methods:** Ecological study with data obtained from the digital platform of the Vital Statistics Computer Subsystem (SSIEV) and the Latin American Network of Congenital Malformations (ReLAMC) for the period 2017-2021. **Results:** Data from 273,239 births were analyzed, cardiac and large vessel anomalies were the most prevalent, accounting for 64% of all CAs. In terms of mortality, 2090 of 2639 deaths occurred in the first 11 months of life. The Central department had the highest frequency of deaths related to CA, with 881 deaths, representing 33.38% of the total. **Conclusion:** Congenital anomalies, particularly those related to heart defects, represent an important cause of morbidity and mortality in Paraguay. The most affected population was the pediatric population, and a high prevalence of heart and ear defects was observed. These results highlight the need to improve diagnostic and treatment capacities to reduce mortality associated to congenital anomalies.

Keywords: Congenital anomalies; congenital heart diseases; Paraguay.

INTRODUCCIÓN

Las anomalías congénitas (AC) son alteraciones en la estructura o función de un sistema, órgano, parte de este o tejido de un recién nacido, que ocurren durante la vida intrauterina y pueden detectarse antes, durante o después del nacimiento. Estas anomalías representan un problema de salud pública a nivel mundial debido a su significativa contribución a la mortalidad y morbilidad en recién nacidos e infantil. A nivel global, la prevalencia de AC se estima entre el 2 % y el 3 % (1,2). En América Latina, específicamente en países como Argentina, Brasil, Chile y Costa Rica, la prevalencia entre 2017 y 2019 varió entre el 1 % y el 4 %. En Paraguay, durante el mismo período, la prevalencia fue entre el 1,2 % y el 1,3 % por cada 100 nacimientos (3).

Las AC pueden ser de etiología monogénica, cromosómica, epigenética o multifactorial, incluidos los teratógenos ambientales y deficiencias de micronutrientes (2). Estas pueden, prácticamente, afectar a cualquier órgano del cuerpo⁴. Con relación al tipo de AC de acuerdo a su origen, estas se clasifican en cuatro: malformaciones, displasias, deformaciones y disrupciones. Las primeras dos son AC primarias, mientras que las deformaciones y disrupciones se clasifican como secundarias o extrínsecas. Una clasificación alterna de las AC es en mayores y menores. Las AC mayores afectan la vida y/o la función; por otro lado, las menores son aquellas que solo tienen repercusión estética (5–7).

En Paraguay, el Programa Nacional de Prevención de Defectos Congénitos (PNDC) dependiente del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPyBS), se encarga del tratamiento y seguimiento de las enfermedades detectadas en recién nacidos, con el fin de reducir la mortalidad y mejorar la calidad de vida. Sus acciones también se orientan a la prevención de la discapacidad intelectual (8). Este programa forma parte de la Red Latinoamericana de Malformaciones Congénitas (ReLAMC), mediante la cual se lleva a cabo la vigilancia epidemiológica colaborativa de las AC en América Latina (9). Además, la plataforma digital correspondiente al Sub Sistema Informático de Estadísticas Vitales (SSIEV) proporciona datos valiosos sobre nacimientos y defunciones registrados en el país (10). El objetivo de este estudio es analizar la situación epidemiológica de las AC durante el periodo 2017-

2021, centrándose en la prevalencia y mortalidad según los registros de bases de datos públicas.

METODOLOGÍA

Diseño y área de estudio

Se realizó un estudio ecológico sobre la situación epidemiológica de las AC teniendo en cuenta las prevalencias de cada tipo de AC, número de muertes según grupos de edad y región sanitaria de residencia entre los años 2017-2021. No se consideraron las anomalías cromosómicas en este análisis para evitar sobreestimaciones, debido a que por ejemplo, los pacientes con síndrome de Down en la mayoría de los casos presentan algún tipo de AC, más frecuentemente cardíacas (11), lo que podría sobreestimar la prevalencia observada de estas anomalías. Los datos se obtuvieron del portal abierto del SSIEV y de la ReLAMC (9,10).

Análisis estadístico

Se utilizaron planillas de Microsoft Excel para cargar y ordenar los datos. Se aplicó estadística descriptiva para calcular las frecuencias de las variables categóricas y se estimaron los intervalos de confianza al 95 % para la prevalencia de cada una de las AC consideradas con el soporte del software EpiInfo™ para Windows Versión 7.2.6 (CDC, Atlanta).

RESULTADOS

La Tabla 1 muestra la prevalencia de los distintos tipos de AC agrupadas por sistema u órgano afectado por año de 2017 a 2021 en recién nacidos. Durante estos cinco años hubo un total de 273.239 nacimientos. En orden descendente los cinco tipos de AC más frecuentes fueron; defectos del corazón y/o grandes vasos, de los oídos, de los miembros, del sistema digestivo y las fisuras orales. Estas cinco alteraciones suman el 64 % del total de casos de AC en el mismo periodo. La causa más frecuente de morbilidad relacionada con AC fueron los defectos del corazón y/o grandes vasos con prevalencias por cada 10000 nacidos que oscilaron entre 20.3 en 2017 y 46.3 en 2020 y un total de 865 casos durante los cinco años

TABLA 1. PREVALENCIA DE ANOMALÍAS CONGÉNITAS POR 10 000 NACIMIENTOS ENTRE 2017-2021

Anomalías congénitas	2017 Total de nacimientos: 34,449		2018 Total de nacimientos: 54,178		2019 Total de nacimientos: 63,396		2020 Total de nacimientos: 61,964		2021 Total de nacimientos: 59,252	
	N	Prevalencia (IC95%)	N	Prevalencia (IC95%)	N	Prevalencia (IC95%)	N	Prevalencia (IC95%)	N	Prevalencia (IC95%)
Defectos de la cara y cuello	4	1.16 (0.02 - 2.3)	5	0.92 (0.11 - 1.73)	8	1.26 (0.39 - 2.14)	4	0.65 (0.01 - 1.28)	6	1.01 (0.2 - 1.82)
Defectos de la piel y faneras	4	1.16 (0.02 - 2.3)	10	1.85 (0.7 - 2.99)	13	2.05 (0.94 - 3.17)	20	3.23 (1.81 - 4.64)	15	2.53 (1.25 - 3.81)
Defectos de los miembros	76	22.06 (17.11 - 27.02)	87	16.06 (12.69 - 19.43)	103	16.25 (13.11 - 19.38)	86	13.88 (10.95 - 16.81)	90	15.19 (12.05 - 18.33)
Defectos de los ojos	5	1.45 (0.18 - 2.72)	13	2.4 (1.1 - 3.7)	8	1.26 (0.39 - 2.14)	18	2.9 (1.56 - 4.25)	5	0.84 (0.1 - 1.58)
Defectos de los oídos	46	13.35 (9.5 - 17.21)	98	18.09 (14.51 - 21.67)	99	15.62 (12.54 - 18.69)	154	24.85 (20.93 - 28.77)	94	15.86 (12.66 - 19.07)
Defectos de los órganos genitales	36	10.45 (7.04 - 13.86)	37	6.83 (4.63 - 9.03)	61	9.62 (7.21 - 12.04)	54	8.71 (6.39 - 11.04)	50	8.44 (6.1 - 10.78)
Defectos del corazón y/o grandes vasos	70	20.32 (15.56 - 25.08)	102	18.83 (15.18 - 22.48)	232	36.6 (31.89 - 41.3)	287	46.32 (40.97 - 51.66)	174	29.37 (25.01 - 33.72)
Defectos del sistema digestivo	28	8.13 (5.12 - 11.14)	53	9.78 (7.15 - 12.42)	62	9.78 (7.35 - 12.21)	86	13.88 (10.95 - 16.81)	63	10.63 (8.01 - 13.26)
Defectos del sistema respiratorio	6	1.74 (0.35 - 3.14)	7	1.29 (0.33 - 2.25)	14	2.21 (1.05 - 3.37)	23	3.71 (2.2 - 5.23)	17	2.87 (1.51 - 4.23)
Defectos del sistema urinario	25	7.26 (4.41 - 10.1)	27	4.98 (3.1 - 6.86)	43	6.78 (4.76 - 8.81)	52	8.39 (6.11 - 10.67)	33	5.57 (3.67 - 7.47)
Defectos del sistema vascular periférico	0		4	0.74 (0.01 - 1.46)	2	0.32 (0 - 0.75)	4	0.65 (0.01 - 1.28)	4	0.68 (0.01 - 1.34)
Defectos del tubo neural	29	8.42 (5.36 - 11.48)	39	7.2 (4.94 - 9.46)	38	5.99 (4.09 - 7.9)	36	5.81 (3.91 - 7.71)	44	7.43 (5.23 - 9.62)
Fisuras orales	38	11.03 (7.53 - 14.54)	48	8.86 (6.35 - 11.36)	67	10.57 (8.04 - 13.1)	55	8.88 (6.53 - 11.22)	55	9.28 (6.83 - 11.73)
Otras anomalías congénitas	2	0.58 (0 - 1.39)	4	0.74 (0.01 - 1.46)	4	0.63 (0.01 - 1.25)	1	0.16 (0 - 0.48)	3	0.51 (0 - 1.08)
Otros defectos del SNC	17	4.93 (2.59 - 7.28)	58	10.71 (7.95 - 13.46)	94	14.83 (11.83 - 17.82)	26	4.2 (2.58 - 5.81)	48	8.1 (5.81 - 10.39)
Otros defectos osteomusculares	25	7.26 (4.41 - 10.1)	39	7.2 (4.94 - 9.46)	55	8.68 (6.38 - 10.97)	32	5.16 (3.38 - 6.95)	66	11.14 (8.45 - 13.82)
Síndromes de malformaciones congénitas no especificadas en otra parte	2	0.58 (0 - 1.39)	8	1.48 (0.45 - 2.5)	14	2.21 (1.05 - 3.37)	14	2.26 (1.08 - 3.44)	13	2.19 (1 - 3.39)

*N: número de casos

Abreviaturas: IC, intervalo de confianza; SNC, sistema nervioso central.

Por otro lado, se observó el número de defunciones por AC según el grupo etario, de 0 a 11 meses hasta 70 años o más, donde 2090 individuos fallecieron durante los primeros meses de vida, correspondientes a un 79 % del total de 2639 muertes registradas durante el 2017-2021 en la población paraguaya (Tabla 2). En la Tabla 3 se muestra la distribución del número de muertes por

AC en los 17 departamentos del territorio nacional durante el periodo de tiempo estudiado, observándose que el departamento Central fue el departamento que registró mayor frecuencia de defunciones por AC, con 881 casos (33,38 %) de un total de 2639 muertes registradas.

TABLA 2. DEFUNCIONES POR GRUPOS DE EDAD A CAUSA DE AC ENTRE 2017-2021. N= 2639

Grupo de edad	n	%
0 a 11 meses	2090	79.2
1 a 9 años	226	8.6
10 a 24 años	105	0.0
25 a 49 años	132	4.0
50 a 69 años	73	5.0
70 o más años	13	2.8

TABLA 3. DEFUNCIONES POR ANOMALÍAS CONGÉNITAS SEGÚN REGIONES SANITARIAS DE RESIDENCIA

Regiones Sanitarias	Años					Total (%)
	2017 N	2018 N	2019 N	2020 N	2021 N	
Central	187	182	173	174	165	881 (33,38)
Alto Paraná	86	69	66	73	71	365 (13,83)
Capital	47	45	43	46	36	217 (8,22)
Caaguazú	37	37	23	31	37	165 (6,25)
Itapuá	34	33	32	33	28	160 (6,06)
San Pedro	33	28	25	32	23	141 (5,34)
Cordillera	23	24	33	14	26	120 (4,55)
Concepción	20	25	17	14	26	102 (3,87)
Guaira	17	12	10	8	13	60 (2,27)
Paraguarí	17	18	11	10	17	73 (2,77)
Canindeyú	16	21	17	11	12	77 (2,92)
Amambay	14	15	10	13	15	67 (2,54)
Caazapá	8	12	16	18	10	64 (2,43)
Misiones	8	7	5	7	4	31 (1,17)
Presidente Hayes	6	4	10	11	15	46 (1,74)
Boquerón	4	9	5	4	13	35 (1,33)
Ñeembucú	2	1	5	2	11	21 (0,80)
Alto Paraguay	1	2	1	3	4	11 (0,42)
Extranjero	0	1	1	0	1	3 (0,11)
Total	560	545	503	504	527	2639 (100)

DISCUSIÓN

Este estudio analiza la situación epidemiológica de las AC en Paraguay en el periodo 2017-2021, centrándose en la prevalencia y mortalidad según los registros de bases de datos públicas. El gobierno paraguayo, a través de su "Licencia de uso de la información y los datos abiertos públicos propiedad del Estado paraguayo" permite el acceso y el uso de datos disponibles en plataformas digitales (12). El análisis a partir de estos datos es sumamente útil, ya que, por ejemplo, permite contrastar la información nacional disponible con las referencias regionales e internacionales.

Es así que, mediante el análisis estadístico realizado, se pueden visibilizar, por un lado, las prevalencias de los distintos tipos de AC consideradas, donde el grupo que involucra a los defectos cardíacos presentó mayor prevalencia durante el periodo de estudio que se abarcó. Tendencias similares respecto a los defectos cardíacos, fueron reportadas en países de la región como Uruguay y Argentina (13,14). Los defectos en el corazón ponen en riesgo la vida de los individuos de manera importante, el fenotipo de las cardiopatías congénitas es muy variable, pudiendo ir desde pequeñas lesiones sin implicancias clínicas significativas hasta condiciones graves que requieren de intervenciones inmediatas que comprometen la capacidad física y, por ende, la expectativa de vida de los recién nacidos, pues estarán presentes durante toda su vida (13). De estos recién nacidos,

aproximadamente el 50 % requieren de una cirugía inmediata después de su nacimiento y otros pueden necesitarla en algún momento de su vida, pues no todos los defectos del corazón y de los vasos sanguíneos son evidentes al nacimiento, otros se manifiestan días o meses después, lo que finalmente repercutirá en una mejor calidad de vida para ellos y sus familias, ya que la intervención precoz es fundamental para establecer lineamientos de servicios de salud especializados (13).

A la prevalencia de defectos cardíacos le siguen los defectos en los oídos, defectos en los miembros, defectos en el sistema digestivo y fisuras orales, respectivamente, como las más altas por cada 10.000 nacimientos. En Colombia también se reportan a estas malformaciones menores como las más predominantes, lo que las convierte en un problema de salud pública con repercusiones en la infancia, la mortalidad infantil y la discapacidad (13,15).

Además, estos valores de prevalencia se ven reflejados en las tasas de mortalidad. En nuestro país, existen 20 categorías de causas de muerte, entre las que lideran las afecciones del sistema circulatorio, el cáncer, las enfermedades respiratorias, la diabetes mellitus y la enfermedad cerebro vascular. En conjunto, estas cinco primeras causas constituyen un poco más del 50 % de las muertes durante el período 2017 a 2021. A nivel global, los defectos del corazón abarcan el 25 % de las causas de muerte por alteraciones congénitas (16). Por su parte, ocupando la categoría diez de esta

clasificación se encuentran las anomalías congénitas con 2639 defunciones (1,5 %) de un total de 180979 muertes registradas en el periodo de estudio (10). En coincidencia con el boletín de vigilancia publicado en el año 2023, en el Paraguay, con datos epidemiológicos del año 2021, la tasa de mortalidad general mostró que las malformaciones congénitas representaron la décima causa de muerte alcanzando un valor de 6,9 por cada 100.000 habitantes en el país de entre 0 a 70 años de edad 17. A través de los resultados obtenidos en este estudio, la población pediátrica, de 0 a 11 meses de vida fue la más afectada por las AC, como causa de muerte. Los datos publicados por la Dirección General de Información Estratégica en Salud (DIGIES) de la Dirección de Bioestadística nacional, en el 2021, muestran que las AC causaron el 30 % de las defunciones neonatales, constituyendo la segunda causa de muerte 10.

En la Argentina, al controlarse las muertes por infecciones y por factores nutricionales, las AC incrementaron su relevancia con relación a la mortalidad infantil, pasando de un 11 % en 1980 a un 25 % en el 2010 14. Por el contrario, en Uruguay se dio la reducción de un 28 % en 1986 a un 7,9 % en 2016, gracias al mejoramiento de las condiciones socioeconómicas, así como el cambio de las políticas inclusivas (13).

Atendiendo a las altas tasas de mortalidad por AC en países en desarrollo, en el 2013, se pensaba que esta situación se daría también en los países en vías de desarrollo y que las AC ocuparían un lugar cada vez más preponderante. Sin embargo, en los datos del World

Health Rankings, basado en fuentes primarias del año 2020 de WHO, World Bank, UNESCO, CIA y base de datos individuales de los países se observa que, en una escala de cuatro categorías, desde muy alto a bajo, los países desarrollados han logrado reducir las tasas de mortalidad de AC al nivel más bajo. En este ranking, Paraguay se encuentra en el puesto 47 de 183 países, en la categoría que sigue al rango más alto de mortalidad, siendo los países del continente africano y también Venezuela, los que se incluyen en el rango más alto de mortalidad 18,19

En lo que refiere a la distribución de las defunciones por AC entre las regiones sanitarias del país, se evidenció que hubo más decesos en Central con el 33,38 %. Sobre esto, cabe destacar que según los informes preliminares del Censo 2022, el departamento Central es el que cuenta con mayor cantidad de habitantes, 1866562, respecto a otros departamentos del país (20).

Finalmente, el presente trabajo proporciona datos actualizados acerca de la situación epidemiológica de las AC, en la población paraguaya en general, en cuanto a la prevalencia y la mortalidad. Entre las limitantes se puede mencionar la falta de datos respecto a los factores de riesgo asociados a la aparición de las AC como la edad materna, diagnóstico prenatal y en los recién nacidos la prematurez, depresión neonatal, bajo peso al nacer, etc. Igualmente, creemos que la información generada con el presente trabajo puede ofrecer un panorama acerca de la situación de las AC en el país en base a los datos epidemiológicos analizados.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Conceptualización: Sara Aguilar-Coronel, Moisés Ó. Fiesco-Roa, Florencia del Puerto. Diseño: Sara Aguilar-Coronel, Margarita Samudio. Recolección: Sara Aguilar-Coronel, Juan Mereles. Análisis de datos: Sara Aguilar-Coronel, Margarita Samudio, Moisés Ó. Fiesco-Roa. Redacción, revisión crítica del artículo y aprobación de su versión final: Sara Aguilar-Coronel, Margarita Samudio, Moisés Ó. Fiesco-Roa, Florencia del Puerto, Juan Mereles.

REFERENCIAS

1. Chimah OU, Emeagui KN, Ajaegbu OC, et al. Congenital malformations: Prevalence and characteristics of newborns admitted into Federal Medical Center, Asaba. *Health Sci Rep.* 2022;5(3). <https://doi.org/10.1002/hsr2.599>
2. Elghanmi A, Razine R, Jou M, Berrada R. Congenital Malformations among Newborns in Morocco: A Retrospective Study. *Pediatr Rep.* 2020;12(1):7405. <https://doi.org/10.4081/pr.2020.7405>

DISPONIBILIDAD DE DATOS

Los datos están disponibles previa solicitud al autor de correspondencia.

COMENTARIOS DE REVISORES

El nombre de los revisores externos, así como su dictamen se encuentran disponibles en el siguiente enlace:

<https://www.dropbox.com/scl/fi/wegjzvey1f7vne4evm9l3/Dictamen-523.pdf>

3. Orioli IM, Dolk H, Lopez-Camelo J, et al. The Latin American network for congenital malformation surveillance: eLAMC. *Am J Med Genet C Semin Med Genet.* 2020;184(4):1078-1091. <https://doi.org/10.1002/ajmg.c.31872>
4. Muga R, Mumah S, Juma P. Congenital malformations among newborns in Kenya. *African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development.* 2009;9(3). <https://doi.org/10.4314/ajfand.v9i3.43008>
5. Martínez-Frías ML. Características generales de los defectos congénitos, terminología y causas. *SEMERGEN -*

- Medicina de Familia. 2010;36(3):135-139. <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2009.12.012>
6. Putti P, Ginecocológica C, Briozzo L, Prenatal D, De Opinión A. Defectos congénitos y patologías incompatibles con la vida extrauterina. Rev Méd Urug. 2016;32(3):218-223. [URL](#)
 7. Giraldo-Villegas E, Jaimes-Montaña IC. Malformaciones congénitas: incidencia y prevalencia en el departamento de Caldas, Colombia 2016-2017. MedUNAB. 2022;25(2):193-216. <https://doi.org/10.29375/01237047.4129>
 8. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Programa Nacional de Prevención de Defectos Congénitos. [URL](#)
 9. ReLAMC. Red Latinoamericana de Malformaciones Congénitas. [URL](#)
 10. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Sub Sistema de Estadísticas Vitales (SSIEV). [URL](#)
 11. Orphanet. Síndrome de Down. [URL](#)
 12. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Licencia de uso de la información pública. [URL](#)
 13. Larrandaburu M, Vieira MT, Luiz F, Nacul L, Schuler L. Anomalías congénitas frecuentes en Uruguay entre 2011 y 2014: importancia de un registro para la evaluación de las necesidades de salud. Arch Pediatr Urug. 2022;93(1). <https://doi.org/10.31134/ap.93.1.12>
 14. Groisman B, Bidondo MP, Barbero P, Gili JA, Liascovich R. RENAC: Registro Nacional de Anomalías Congénitas de Argentina. Arch Argent Pediatr. 2013;111(6):0. <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2013.484>
 15. Acero González JA, Angulo Casalis A, Martínez Buitrago JS, Soto Beltrán J. Caracterización de Malformaciones Congénitas En Recién Nacidos En Siete Hospitales de Bogotá y Un Hospital de Tunja 2016-2018. Universidad del Rosario; 2019. https://doi.org/10.48713/10336_19818
 16. Khairy P, Silka MJ, Moore JP, et al. Sudden cardiac death in congenital heart disease. Eur Heart J. 2022;43(22):2103-2115. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac104>
 17. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Boletín de Vigilancia Nro 5 Enfermedades no Transmisibles – Dirección de Enfermedades no Transmisibles. [URL](#)
 18. El Koumi MA, Al Banna EA, Lebda I. Pattern of Congenital Anomalies in Newborn: A Hospital-Based Study. Pediatr Rep. 2013;5(1):20. <https://doi.org/10.4081/pr.2013.e5>
 19. Anomalías congénitas tasa de muerte por país. 5, 2024. [URL](#)
 20. Dirección Nacional de Estadísticas, Encuestas y Censos. Resultados Censo 2022. [URL](#)