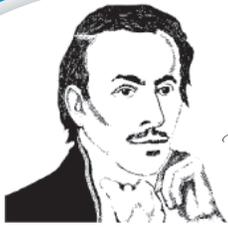
**Características demográficas, antropométricas y clínicas en niños con cardiopatías congénitas en Perú****Demographic, anthropometric and clinical characteristics in children with congenital heart disease in Peru.**<https://doi.org/10.37135/ee.04.22.01>**Autores:**Jaime Campos Sánchez¹ – <https://orcid.org/0009-0008-7177-0412>Gloria Isamar Guevara Vásquez¹ – <https://orcid.org/0009-0003-4138-8830>Anibal Oblitas Gonzales¹ – <https://orcid.org/0000-0002-3578-7558>**Afiliación:**¹Universidad Nacional Autónoma de Chota, Chota-Perú.**Autor de correspondencia:** Anibal Oblitas Gonzales. Universidad Nacional Autónoma de Chota, Facultad de Ciencias de la Salud. Dirección postal: Ciudad Universitaria, Colpa Matara S/N, Chota, Cajamarca, Perú. Teléfono: +51 945777948, Email: aoblitas@unach.edu.pe.**Recibido:** 01 de julio de 2024**Aprobado:** 26 de noviembre de 2024**RESUMEN**

La presente investigación cuyo objetivo fue analizar las características demográficas, antropométricas y clínicas de los niños con cardiopatías congénitas atendidos en un hospital público peruano. El estudio descriptivo, no experimental, realizado con 156 niños diagnosticados con cardiopatías congénitas, tiene las siguientes características clínicas, 69,5 % de varones con una estancia hospitalaria mayor a 7 días en mujeres con un 56,4 %; y en varones con un 46,6 % derivados a la unidad de cuidados intensivos de mujeres 45,6 %; el 36,4 % de varones con foramen oval persistente en el género femenino un 36,8 % de mujeres; el 33,0 % de varones presentan persistencia del conducto arterioso en féminas un 36,8 %; el 42,0 % de varones reporta depresión moderada al minuto en mujeres un 60,3 % y el 73,9 % de varones evidenció depresión severa a los cinco minutos en mujeres 86,8 %. Se concluye que las cardiopatías congénitas predominan en el género masculino. Las características antropométricas más comunes incluyeron talla baja y peso inferior a 2500 gramos; las características clínicas más frecuentes fue estancia hospitalaria mayor a siete días, foramen oval persistente, persistencia del conducto arterioso, depresión moderada al minuto y depresión severa a los cinco minutos. Además, una relación significativa entre género y talla baja al nacer ($p=0,013$), así como depresión severa al minuto ($p=0,015$) y a los cinco minutos ($p=0,048$).



Palabras clave: cardiopatías congénitas, defecto congénito cardiovascular, teratología, recién nacido.

ABSTRACT

The aim of this study was to analyze the demographic, anthropometric and clinical characteristics of children with congenital heart disease treated in a Peruvian public hospital. The descriptive, non-experimental study, carried out with 156 children diagnosed with congenital cardiopathies, has the following clinical characteristics, 69.5 % of males with a hospital stay of more than 7 days in females with 56.4 %; and in males with 46.6 % referred to the intensive care unit of females 45.6 %; 36.4 % of males with persistent foramen ovale in females 36.8 % of females; 33.0 % of males presented persistent ductus arteriosus in females 36.8 %; 42.0 % of males reported moderate depression at one minute in females 60.3 % and 73.9 % of males showed severe depression at five minutes in females 86.8 %. It is concluded that congenital heart disease predominates in males. The most common anthropometric characteristics included short stature and weight less than 2500 grams; the most frequent clinical characteristics were hospital stay of more than seven days, persistent foramen ovale, persistent ductus arteriosus, moderate depression at one minute and severe depression at five minutes. In addition, there was a significant relationship between gender and low birth height ($p=0.013$), as well as severe depression at one minute ($p=0.015$) and at five minutes ($p=0.048$).

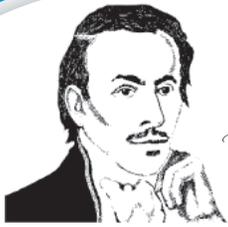
Keywords: Congenital Heart Disease, Congenital Cardiovascular Defect, Teratology, Newborn.

INTRODUCCIÓN

Las cardiopatías congénitas (CC) son alteraciones estructurales y funcionales del corazón, del sistema circulatorio y de los grandes vasos, la mayoría de las cuales se desarrollan durante la embriogénesis cardíaca.⁽¹⁾ Constituye una causa importante de morbimortalidad alrededor del mundo, afectando a millones de niños cada año.⁽²⁾ La etiología aún no está clara, aunque se han vinculado a factores genéticos y ambientales (físicos, químicos y biológicos). Entre el 25 % y 30% de los casos se asocian a anomalías cromosómicas visibles, de los cuales el 75 % son de origen genético mendeliano o multifactorial y 2,5 % de tipo ambiental.^(3,4)

Los factores de riesgo más frecuentes de las CC incluyen las enfermedades maternas (diabetes, hipertensión, lupus), síndrome alcohólico fetal, infecciones en el primer trimestre de embarazo (candidiasis, vulvovaginal, cervicitis, hepatitis B y C crónicas),⁽⁵⁾ así como factores socioeconómicos bajos, escaso grado de instrucción, abortos, consumo de alcohol y tabaco, y la falta de atención prenatal.⁽⁶⁾ Entre las complicaciones más comunes se encuentran insuficiencia cardíaca congestiva, hipertensión pulmonar, arritmias, cianosis, daños neurológicos (convulsiones o accidente cerebro vascular posquirugía), trastornos del espectro autista, desnutrición y retrasos en el desarrollo.^(7,8)

La Fundación Española del Corazón,⁽⁹⁾ indica que anualmente en el mundo se reportan 1,5 millones de nuevos casos de CC con una incidencia de 4-9/1000 nacidos vivos. Al respecto, la Organización



Mundial de la Salud (OMS) estima que al año mueren 240 000 recién nacidos y 170 000 menores de un año debido a una anomalía congénita, siendo las CC, los defectos del tubo neural y el síndrome de Down las anomalías más frecuentes.⁽¹⁾

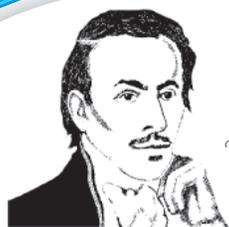
En América Latina, al año nacen cerca de 54 000 recién nacidos con CC, de los cuales 41 000 requiere hospitalización o tratamiento especializado y 17 000 intervención quirúrgica.⁽¹⁰⁾ En República Dominicana las CC afectan al 40,7 % de los neonatos y al 20,6 % de los menores de 5 años; el 92,1 % son cardiopatías acianóticas, y no se reportan diferencias significativas entre géneros.⁽¹¹⁾ En Colombia, 15/10 000 recién nacidos tienen CC, de los cuales el 46,8 % son mujeres y el 53,2 % varones.⁽¹⁾ Mientras que, en el Perú, cada año nacen un promedio de 6 000 recién nacidos con alguna enfermedad cardiaca; de estos, 3 000 presentan CC, 500 requieren intervenciones quirúrgicas cardiacas complejas y solo 1/3 reciben tratamiento adecuado y oportuno.⁽¹²⁾ Asimismo, en el Hospital Regional Docente de la región Cajamarca, ámbito de estudio, 1/1000 niños nace con cardiopatías –condición más incidente entre los prematuros– de estos el 95,7 % presentan cardiopatías acianóticas, siendo la comunicación interauricular, la comunicación interventricular y la persistencia del conducto arterioso las más frecuentes; en tanto, el 4,3 % tienen cardiopatías cianóticas.^(13,14)

La CC no solo afectan a los niños, sino que también tienen profundos efectos psicológicos en los padres, provocando altos niveles de estrés parental.⁽¹⁵⁾ En los países de ingresos bajos y medios, la prevalencia de CC está en aumento, lo que pone de relieve la necesidad de mejorar los métodos de diagnóstico, las estrategias de tratamiento y las intervenciones para mejorar los resultados y reducir la carga de la enfermedad.⁽¹⁶⁾ Además, la creciente población de adultos con CC destaca la importancia de abordar la dimensión emocional de la cardiopatía, ya que los supervivientes se enfrentan a complejos desafíos médicos y psicológicos que pueden provocar problemas de salud mental como depresión, ansiedad y trastorno de estrés postraumático.⁽³⁾

La problemática de las CC se siente con especial énfasis en los países de bajos y medianos ingresos, donde el limitado acceso a diagnósticos, tratamientos médicos y cirugías cardiacas especializadas reducen la supervivencia y la calidad de vida de los niños, requiriendo con urgencia la implementación de nuevos modelos de financiamiento y una mayor protección sanitaria mediante los seguros estatales.⁽²⁾

Desde esta mirada, entender que las CC no solo ponen en riesgo la vida del niño, sino que también alteran el estado psicoemocional de la familia, es crucial para establecer políticas sanitarias encaminadas a prevenirlas. Además, es necesario, organizar los servicios de salud con el fin de brindar un tratamiento oportuno y especializado al niño, especialmente en los países de bajos y medianos ingresos, donde el limitado acceso a diagnósticos y tratamientos médicos especializados reducen la supervivencia y la calidad de vida del niño.

Por lo tanto, teniendo en cuenta la evidencia científica y las pocas investigaciones en el ámbito nacional y local, resalta la importancia y pertinencia de abordar esta problemática. Con este propósito, los



investigadores se propusieron analizar las características demográficas, antropométricas y clínicas de los niños con cardiopatías congénitas atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, Perú, en los años 2021 y 2022.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se empleó un abordaje cuantitativo, de nivel descriptivo, diseño no experimental y corte transversal. La muestra final estuvo conformada por 156 niños con diagnóstico de CC atendidos en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca entre enero del 2021 y noviembre del 2022. Los datos fueron obtenidos mediante el análisis documental del registro diario de atenciones (RAD) del servicio de Neonatología. Se incluyeron a los recién nacidos diagnosticados con CC, excluyéndose a los niños con diagnóstico presuntivo de CC y/o con información incompleta en el RAD. Los criterios para realizar el diagnóstico incluyeron: evaluación clínica y sintomatológica, electrocardiograma, ecocardiograma, cateterismo cardiaco e historial médico y familiar.

La información fue procesada a través de una base de datos diseñada en el paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 27. Se empleó la estadística descriptiva presentada en tablas cruzadas que incluyen frecuencias absolutas y relativas, con intervalos de confianza del 95 % y pruebas de Chi Cuadrado significativas de $p < 0,05$.

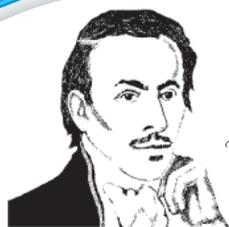
El anonimato de los niños se garantizó mediante una codificación alfanumérica, se siguieron y cumplieron todos los principios de éticos y de rigor científico, lo que garantizó la calidad del estudio. La investigación fue avalada por la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Autónoma de Chota, mediante resolución No. 238-2022-FCCSS-UNACH/C.

RESULTADOS

Las características demográficas de los niños indican que la mayoría de los varones son mayores de un año (63,6 %); en tanto las frecuencias de las mujeres son igual para ambos grupos (menores y mayores de un año) (50,0 %). Además, se observa que no existe relación significativa entre las características demográficas y el género (Tabla 1).

Tabla 1. Características demográficas

Características demográficas	Género				χ (p-valor)
	Masculino		Femenino		
	N (88)	% [IC 95 %]	N (68)	% [IC 95 %]	
Edad					
Menores de un año	32	36,4 [24,9;47,8]	34	50,0 [38,1;61,9]	2,222
Mayores de un año	56	63,6 [52,2;75,1]	34	50,0 [38,1;61,9]	0,087

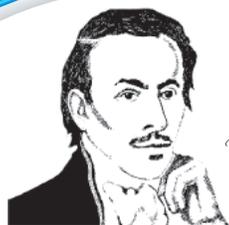


Al analizar las características antropométricas de los niños al momento de nacer se evidenció que el 77,3 % de varones presentan talla baja y las mujeres con un 58,8 %, en varones el 71,6 % tienen un peso inferior a 2500 gramos (bajo peso, muy bajo peso y extremadamente bajo peso) en mujeres el 63,2 % de mujeres; mientras que el 87,5% de varones mostró microcefalia y las mujeres el 85,3 % de mujeres. Además, existe relación estadística entre género y talla baja al nacer ($p=0,013$) (Tabla2).

Tabla 2. Características antropométricas

Características antropométricas	Género				χ (p-valor)
	Masculino		Femenino		
	N (88)	% (IC 95%)	N (68)	% (IC 95 %)	
Talla al nacer					
Talla baja	68	77,3 (68,5;86,0)	40	58,8 (47,1;70,5)	0,013
Normal	19	21,6 (13,0;30,2)	28	41,2 (29,5;52,9)	0,008
Talla alta	1	1,1 (0,0;3,4)	-	-	0,284
Peso al nacer					
Extremadamente bajo peso	4	4,5 (0,2;8,9)	3	4,4 (0,0;9,3)	0,968
Muy bajo peso	19	21,6 (13,0;30,2)	11	16,2 (7,4;24,9)	0,395
Bajo peso	40	45,5 (35,1;55,9)	29	42,6 (30,9;54,4)	0,726
Normal	24	27,3 (18,0;36,6)	25	36,8 (25,3;48,2)	0,205
Macrosómico	1	1,1 (0,0;3,4)	-	-	0,284
Perímetro cefálico					
Microcefalia	77	87,5 (80,6;94,4)	58	85,3 (76,9;93,7)	0,689
Normal	8	9,1 (3,1;15,1)	4	5,9 (0,3;11,57)	0,450
Macrocefalia	3	3,4 (0,0;7,2)	6	8,8 (2,1;15,6)	0,151

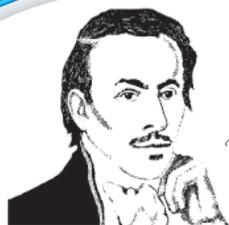
Entre las características clínicas del niño, se encontró que el 69,5 % de varones tiene una estancia hospitalaria mayor a 7 días en mujeres 56,4 % el 46,6 % de varones son derivados al servicio de UCI/NEO en mujeres el 45,6 %, además el 27,3 % de varones se derivaron al servicio de NEO diferenciados en mujeres un 23,5 %. De acuerdo con el diagnóstico definitivo el 36,4 % de varones tienen foramen oval persistente en mujeres 36,8 % de mujeres; el 33,0 % de varones persistencia del conducto arterioso en fémimas un 36,8 % de mujeres; el 15,9 % de varones comunicación interauricular en mujeres 16,2 % de mujeres. Asimismo, el 42,0 % de varones reporta Apgar al minuto con depresión moderada de mujeres el 60,3 % de mujeres; el 73,9 % de varones evidenció Apgar a los 5



minutos con depresión severa en mujeres 86,8 % de mujeres. De la relación estadística entre características clínicas de pronóstico negativo y género se identifica que existe relación en depresión severa al minuto ($p=0,015$) y depresión severa a los cinco minutos ($p=0,048$) (Tabla 3).

Tabla 3. Características clínicas

Características Clínicas	Género				χ (p-valor)
	Masculino		Femenino		
	N (88)	% [IC 95 %]	N (68)	% [IC 95 %]	
Estancia hospitalaria					
Menor de 7 días	26	29,5 [20,0;39,1]	29	42,6 [30,9;54,4]	0,089
De 8 a 15 días	21	23,9 [15,0;32,8]	9	13,2 [5,2;21,3]	0,090
De 16 a 30 días	21	23,9 [15,0;32,8]	20	29,4 [18,6;40,2]	0,436
Más de 30 días	20	22,7 [14,0;31,5]	10	14,7 [6,3;23,1]	0,207
Servicio de ingreso					
UCI/NEO	41	46,6 [36,2;57,0]	31	45,6 [33,8;57,4]	0,901
Neo Intermedios	4	4,5 [0,2;8,9]	2	2,9 [0,0;7,0]	0,601
Neo Diferenciados	24	27,3 [18,0;36,6]	16	23,5 [13,4;33,6]	0,595
Neo Inmediatos	11	12,5 [5,6;19,4]	10	14,7 [6,3;23,1]	0,689
Emergencia	8	9,1 [3,1;15,1]	9	13,2 [5,2;21,3]	0,410
Diagnóstico definitivo					
Persistencia del conducto arterioso	29	33,0 [23,1;42,8]	22	32,4 [21,2;43,5]	0,937
Foramen oval persistente	32	36,4 [26,3;46,4]	25	36,8 [25,3;48,2]	0,935
Atresia tricúspide	-	-	1	1,5 [0,0;4,3]	0,196
Comunicación interventricular	7	8,0 [2,3;13,6]	7	10,3 [3,1;17,5]	0,613
Ventrículo único	-	-	1	1,5 [0,0;4,3]	0,196
Tetralogía de Fallot	1	1,1 [0,0;3,4]	-	-	0,284
Comunicación interauricular	14	15,9 [8,3;23,6]	11	16,2 [7,4;24,9]	0,964
Transposición de grandes vasos	3	3,4 [0,0;7,2]	-	-	0,062

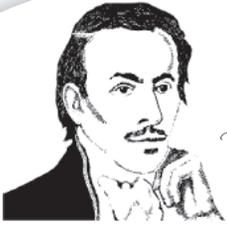


Coartación de la aorta	1	1,1 [0,0;3,4]	-	-	0,284
Anomalía de Ebstein	1	1,1 [0,0;3,4]	-	-	0,284
Estenosis aortica	-	-	1	1,5 [0,0;4,3]	0,196
Apgar minuto					
Depresión severa	17	19,3 [11,1;27,6]	4	5,9 [0,3;11,5]	0,015
Depresión moderada	37	42,0 [31,7;52,4]	23	33,8 [22,6;45,1]	0,295
Normal	34	38,6 [28,5;48,8]	41	60,3 [48,7;71,9]	0,007
Apgar 5 minutos					
					4
Depresión severa	65	73,9 [64,7;83,0]	59	86,8 [78,7;94,8]	0,048
Depresión moderada	2	2,3 [0,0;5,4]	1	1,5 [0,0;4,3]	0,714
Normal	21	23,9 [15,0;32,8]	8	11,8 [4,1;19,4]	0,054

DISCUSIÓN

La composición de las características demográficas de la muestra es comparable a los reportes de González et al.⁽¹⁷⁾ en Cuba, donde 53,3 % de niños con CC fueron varones; a los de Guaraca y Jaramillo⁽¹⁸⁾ en Ecuador, que identificaron 54,3 % varones; y al estudio mexicano de Alonso y Rodríguez,⁽¹⁹⁾ con 51,1 % de recién nacidos hombres. Estudios peruanos también reportaron cifras similares, como el de Vásquez,⁽²⁰⁾ quien encontró el 34,5 % de varones menores de un año con CC. Sin embargo, otros estudios muestran mayor incidencia de mujeres con CC, como Beltrán⁽²¹⁾ con 52,8 %; Aguilera y Angulo⁽²²⁾ con 53,9 %, y Ruiz⁽²³⁾ con 56 % de casos femeninos.

Esto sugiere que no existen diferencias sexuales entre géneros en la incidencia de CC, aunque el género desempeña un rol importante en el desarrollo cardiovascular. Los estudios indican que los hombres y las mujeres pueden tener diferentes susceptibilidades a las CC.⁽²⁴⁾ Por otro lado, el consumo de tabaco y alcohol de la madre durante la gestación se asocia con mayor riesgo de CC en los hijos, siendo este riesgo más notorio entre las hijas,⁽²⁵⁾ no obstante, el género masculino genéticamente presenta un mayor riesgo a desarrollar enfermedades, entre ellas CC, debido a la presencia de una menor cantidad de micro ARN (confiere mayor resistencia a los genes del sistema inmune) en su cromosoma X, lo que no ocurre con las mujeres, pues ellas al tener mayor micro ARN y dos cromosomas X, tienen una mayor resistencia a enfermar.⁽²⁶⁾



Aunque el estudio muestra una mayor frecuencia de CC entre los varones mayores de un año, no se observó relación estadística significativa, la mayoría de evidencia científica también indica que no existencia relación significativa entre las CC y género.⁽²⁰⁻²³⁾ Al respecto, Zamora,⁽¹⁴⁾ indica la necesidad de considerar las diferencias sexuales fetales y las influencias maternas para comprender el desarrollo de las anomalías congénitas. Aquí, intervenciones específicas durante el embarazo podrían mitigar estos riesgos y promover la salud cardiovascular en la descendencia.

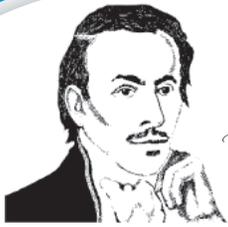
De acuerdo con las características antropométricas al momento del nacimiento, los resultados son similares a los encontrados por Gonzales et al,⁽¹⁷⁾ quienes reportaron 97,4 % de niños con talla baja y 45,7 % con bajo peso al nacer. Beltrán⁽²¹⁾ identificó 59,3 % de talla baja y 19,9 % de bajo peso; mientras que Zamora⁽¹⁴⁾ evidenció que 66,0% de bajo peso al nacer. Ruiz,⁽²³⁾ encontró que 34,5 % de los recién nacidos tenían bajo peso y el 19 % Apgar inferior a 8 puntos (depresión moderada o severa).

Estas características evidencian una gran afectación del estado nutricional (talla baja, bajo peso) y del neurodesarrollo (microcefalia) en los niños con CC, esto es frecuente, pues ante alguna alteración (malformaciones congénitas) lo primero en evidenciarse es la afectación a su crecimiento y desarrollo.⁽¹⁷⁾ Asimismo, las principales complicaciones en una CC incluyen desnutrición, retrasos en el desarrollo psicomotor, daños neurológicos (convulsiones o accidente cerebro vascular poscirugía) y trastorno del espectro autista.^(7,8)

Otras investigaciones coinciden con los resultados encontrados, donde las cardiopatías retrasan el crecimiento y desarrollo del feto y del recién nacido, incrementando las tasas de morbilidad infantil, especialmente entre los prematuros y aquellos con peso al nacer menor de 2 000 gramos.⁽²⁷⁾ Estos datos sustentan la relación significativa encontrada entre talla baja y el género del neonato.

Por otro lado, se ha identificado que los niños con CC tienen un marcado retraso del peso y la talla al nacer,⁽²⁸⁾ esto podría estar vinculado al tipo de anomalía cardíaca adquirida, baja ingesta calórica, hipoxemia o hipermetabolismo materno;⁽²⁹⁾ además, los niños que requieren cirugía en el futuro pueden ser más susceptibles a presentar talla baja como resultado de la intervención.⁽³⁰⁾

Respecto a las características clínicas del neonato al momento de nacer, los hallazgos concuerdan con las investigaciones de Alonso et al.⁽¹⁹⁾ quienes mostraron que las CC acianóticas como: persistencia del conducto arterioso (30,9 %), comunicación interventricular (22,4 %), comunicación interauricular (11,7 %) son más frecuentes, al igual que la tetralogía de Fallot e las cardiopatías cianóticas (23,8 %). Aguilera et al.,⁽²²⁾ reportaron mayor prevalencia de comunicación interauricular (42,2 %) y comunicación interventricular (20,6 %) y Zamora,⁽¹⁴⁾ mostró mayor incidencia de comunicación interauricular (70,1 %). Beltrán,⁽²¹⁾ evidenció recurrencia de persistencia del conducto arterioso (25 %), y Guaraca et al.,⁽¹⁸⁾ identificaron mayor persistencia del conducto arterioso (12,2 %). Estos hallazgos están vinculados a una embriogénesis incompleta, quizá resultado de la exposición materna a teratógenos



entre la tercera y octava semana de gestación, período en el que se desarrollan las principales estructuras cardiovasculares del embrión.⁽³¹⁾

En cuanto al diagnóstico definitivo de la CC, estudios han evidenciado que cerca del 80% de los casos presentan foramen oval persistente, persistencia del conducto arterioso o comunicación interauricular, anomalías que pueden tener un impacto significativo en la función cardiovascular, incluyendo alteraciones de la circulación sistémica y la pulmonar,⁽³²⁾ por lo que, los niños con estas condiciones clínicas presentan mayor riesgo de desviaciones cardíacas anatómicas y embolización paradójica.⁽³³⁾

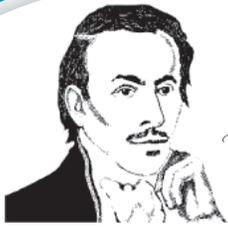
Respecto a la estancia de hospitalización, los estudios indican que los neonatos con CC tienen una media de días de hospitalización superior a 10; debido a la complejidad de la atención y el riesgo de mortalidad que requiere vigilancia especializada. Factores asociados a mayor permanencia hospitalaria incluyen bajo peso al nacer, reanimación cardio pulmonar (Apgar < 8 puntos), prematuridad, e ingresos a UCI para cuidados especializados,^(34,35) esto también depende del tipo de cardiopatía y otras comorbilidades.

Asimismo, la depresión neonatal severa en recién nacidos con CC se relaciona con el incremento de la mortalidad en el menor de un año,⁽³⁶⁾ dado que este grupo en promedio tiene reducidas puntuaciones de Apgar al minuto y a los cinco minutos,⁽³⁷⁾ como resultado de la adaptación y estrés fisiológico más dificultoso en los neonatos con CC.

Finalmente, las políticas sanitarias para la prevención de las CC deben enfocarse en la implementación de programas de tamizaje prenatal y neonatal que aseguren la detección temprana y oportuna de estas anomalías. Por ello, urge promover campañas de educación y concientización dirigidas a mujeres en edad fértil, enfatizando en la importancia de los controles prenatales y los hábitos de vida saludables, evitando el consumo de alcohol o tabaco, contando con una alimentación adecuada y minimizando al máximo la exposición a agentes teratógenos, por lo menos en el primer trimestre del embarazo. Además, se requiere brindar mayor acceso a cuidados especializados e integrales para los niños diagnosticados con CC, incluyendo tratamientos quirúrgicos avanzados, terapias de rehabilitación cardíaca y seguimiento permanente; esto con el fin de mejorar su calidad de vida.

CONCLUSIONES

Las características demográficas indican una mayor incidencia en los varones mayores de un año y una igualdad de proporciones para las mujeres de ambos grupos etarios, sin asociación significativa entre géneros. Las características antropométricas más frecuentes son la talla baja, el peso al nacer inferior a 2 500 gramos y la microcefalia, con una relación entre género y talla baja al nacer. Las características clínicas más frecuentes incluyen estancia hospitalaria mayor a siete días, derivación al servicio de UCI/NEO, foramen oval persistente, persistencia del conducto arterioso, comunicación



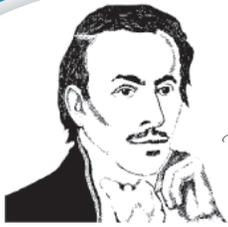
interauricular, depresión moderada al minuto y depresión severa a los cinco minutos; asimismo, se evidenció una relación entre género y depresión severa al minuto y a los cinco minutos. En general, los varones fueron los más afectados en cada una de las características evaluadas.

Conflicto de intereses: los autores declaran no tenerlos.

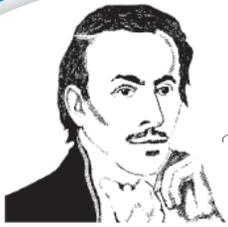
Contribución de los autores: todos los autores participaron en la elaboración y desarrollo del manuscrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

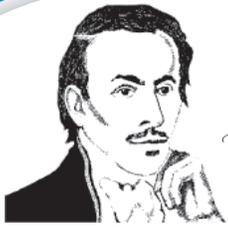
1. Organización Mundial de la Salud. Trastornos Congénitos [Internet]. Ginebra, Suiza: OMS; 2023 [citado 21 Jul 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/birth-defects>.
2. Zühlke L, Lawrenson J, Comitis G, De Decker R, Brooks A, Fourie B, et al. Congenital Heart Disease in Low- and Lower-Middle-Income Countries: Current Status and New Opportunities. *Curr Cardiol Rep.* [Internet]. 2019 [citado 2024 Jul 21];21(12):163. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11886-019-1248-z>.
3. Biber S, Andonian C, Beckmann J, Ewert P, Freilinger S, Nagdyman N, et al. Current research status on the psychological situation of parents of children with congenital heart disease. *Cardiovasc Diagn Ther.* [Internet]. 2019 [citado 20 Jul 2024];9(Suppl 2):S369-S376. Disponible en: <https://doi.org/10.21037/cdt.2019.07.07>.
4. McMahon CJ, Voges I, Jenkins P, Brida M, Van der Bosch AE, Dellborg M, et al. Adult congenital heart disease training in Europe: current status, disparities and potential solutions. *Open Heart.* [Internet]. 2023 [citado 12 Jul 2024];10(2):e002558. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/openhrt-2023-002558>.
5. Rieder W, Eperon I, Meagher S. Congenital heart anomalies in the first trimester: From screening to diagnosis. *Prenat Diagn.* [Internet]. 2023 [citado 18 Jul 2024];43(7):889-900. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/pd.6391>.
6. Amini-Rarani M, Karimi SE, SoleimanvandiAzar N, Nosratabadi M. Risk and protective factors related to having a child with congenital heart diseases (CHD): a case-control study in Iran. *Front Pediatr.* [Internet]. 2023 [citado 21 Jul 2024]; 11:1170743. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fped.2023.1170743>.
7. Ruan X, Ou J, Chen Y, Diao J, Huang P, Song X, et al. Associated factors of undernutrition in children with congenital heart disease: a cross-sectional study. *Front Pediatr.* [Internet]. 2024 [citado 21 Jul 2024]; 12:1167460. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fped.2024.1167460>.



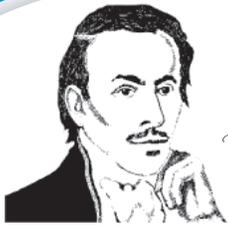
8. Hassanein AM, Hameed AM, Nasef MW, Sattar YM. Transcranial Doppler Sonography in Children with Congenital Heart Disease Undergoing Cardiac Catheterization, QJM: An International Journal of Medicine. [Internet]. 2023 [citado 22 Jul 2024];116(Sup1)069-677. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcad069.677>.
9. Fundación Española del Corazón. Cardiopatías Congénitas [Internet]. Madrid, España: Fundación Española del Corazón; 2018 [citado 13 Jun 2022]. Disponible en: <https://fundaciondelcorazon.com/informacion-para-pacientes/enfermedades-cardiovasculares/cardiopatias-congenitas.html>.
10. Sandoval N. Cardiopatías congénitas en Colombia y el mundo. Revista Colombiana de Cardiología [Internet]. 2015 [citado 13 Jun 2022];22(1):1-2. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-cardiologia-203-pdf-S0120563315000625>.
11. Herrera DA, Colomé M, Méndez R, Torres Z, Cossety S, Henríquez J, et al. Epidemiología de cardiopatías congénitas en un Hospital de Tercer nivel, Santo Domingo Norte, Republica Dominicana. Ciencia y Salud [Internet]. 2020 [citado 13 Jun 2022]; 4(2):37-44. Disponible en: <https://revistas.intec.edu.do/index.php/cisa/article/view/1765/2289>.
12. Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja. INSN San Borja brindó atención a más de 3 mil menores con defectos congénitos del corazón en el 2018 [Internet]. Lima, Perú: Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja; 2018 [citado 15 Jun 2022]. Disponible en: <https://www.insnsb.gob.pe/blog/2019/02/14/insn-san-borja-brindo-atencion-a-mas-de-3-mil-menores-con-defectos-congenitos-del-corazon-en-el-2018/#:~:text=En%20el%202018%20report%C3%B3%20m%C3%A1s,700%20gramos%20hasta%2035%20kilos>.
13. Hospital Regional Docente de Cajamarca. Aumentan casos de cardiopatías en recién nacidos y prematuros [Internet]. Cajamarca, Perú: Hospital Regional Docente de Cajamarca; 2022 [citado 18 Jun 2022]. Disponible en: <https://web.facebook.com/watch/?v=1353147121812949>.
14. Zamora AP. Características Clínicas y Epidemiológicas de las Cardiopatías Congénitas y su Relación con la Letalidad en Neonatos atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca. Agosto 2016 – diciembre 2017 [Tesis de Titulación] [Internet]. Cajamarca, Perú: Universidad Nacional de Cajamarca; 2018 [citado 21 Jun 2022]. Disponible en: <https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/2224/TESIS.%20AURORITA%20DEL%20PILAR%20ZAMORA%20RAICO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
15. Choi Y, Lee S. Coping self-efficacy and parenting stress in mothers of children with congenital heart disease. Heart Lung. [Internet]. 2021 [citado 24 Jul 2024];50(2):352-356. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2021.01.014>.



16. Schleiger A, Kramer P, Dreyse S, Schubert S, Peters B, Photiadis J, et al. Coronary Interventions in Pediatric Congenital Heart Disease. *Pediatr Cardiol.* [Internet]. 2022 [citado 24 Jul 2024]; 43(4):769-775. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00246-021-02784-x>.
17. González Y, Quintana A, González N, Acosta A, González B. Caracterización del estado nutricional de niños menores de 5 años con cardiopatías congénitas. *Revista Finlay* [Internet]. 2017 [citado 22 Jun 2020]; 7(3):193-206. Disponible en: <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/549/1602>.
18. Guaraca HG, Jaramillo JA. Caracterización epidemiológica de las cardiopatías congénitas en niños, Hospital José María Velasco Ibarra. Tena 2019 [Tesis de Titulación] [Internet]. Riobamba, Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo; 2020 [citado 20 Jun 2022]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/7202/1/TESIS%20Henry%20Gustavo%20Guaraca%20Morocho%20Y%20Jhonatan%20Annelio%20Jaramillo-MED.pdf>.
19. Alonso JG, Rodríguez S. Características de los pacientes pediátricos con cardiopatías congénitas en el Hospital “Dr. Rafael Lucio” de Veracruz, México. *Revista mexicana de pediatría* [Internet]. 2019 [citado 13 Ene 2023];86(1):4-7. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/rmp/v86n1/0035-0052-rmp-86-01-4.pdf>.
20. Vásquez AF. Características clínicas y epidemiológicas de pacientes pediátricos con cardiopatía congénita intervenidos quirúrgicamente en el Instituto Nacional de Salud del Niño – San Borja 2014-2015 [Tesis de Maestría] [Internet]. Lima, Perú: Universidad San Martín de Porres; 2018 [citado 12 Ene 2023]. Disponible en: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/3479/vasquez_ysaf.pdf?sequence=3&isAllowed=y.
21. Beltrán VA. Estado nutricional de niños menores de 5 años con cardiopatías congénitas y factores asociados. Servicio de cardiología pediátrica del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, Ecuador. 2019 [Tesis Internet]. Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca; 2021 [citado 20 Jun 2022]. Disponible en: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/36253/1/TESIS%20.pdf>.
22. Aguilera Y, Angulo HJ. Características clínico epidemiológicas de las cardiopatías congénitas en menores de un año. *Revista cubana de pediatría* [Internet]. 2021 [citado 20 Jun 2022];93(4):1-13. Disponible en <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v93n4/1561-3119-ped-93-04-e1285.pdf>.
23. Ruiz LJ. Características clínico - epidemiológicas de cardiopatías congénitas en recién nacidos en un hospital de altura 2017 -2021 [Tesis Internet]. Huancayo, Perú: Universidad Peruana los Andes; 2022 [citado 12 Ene 2023]. Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/4789/TESIS.RUIZ%20MARMOLEJO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.



24. Schalekamp-Timmermans S, Cornette J, Hofman A, Helbing WA, Jaddoe VW, Steegers EA, et al. In utero origin of sex-related differences in future cardiovascular disease. *Biol Sex Differ*. [Internet]. 2016 [citado 24 Jul 2024];13;7:55. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13293-016-0108-4>.
25. Taylor K, Elhakeem A, Thorbjørnsrud JL, Yang TC, Isaevska E, Richiardi L, et al. Effect of Maternal Prepregnancy/Early-Pregnancy Body Mass Index and Pregnancy Smoking and Alcohol on Congenital Heart Diseases: A Parental Negative Control Study. *J Am Heart Assoc*. [Internet]. 2021 [citado 24 Jul 2024];10(11):e020051. Disponible en: <https://doi.org/10.1161/JAHA.120.020051>.
26. Angum F, Khan T, Kaler J, Siddiqui L, Hussain A. The Prevalence of Autoimmune Disorders in Women: A Narrative Review. *Cureus* [Internet]. 2020 [citado 03 Ene 2023]; 2(5): e8094. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7292717/>.
27. Mármol K, García H, Benadón E, Tietzsch, Benita A. Reparación de cardiopatía congénita crítica en el prematuro. *Acta medica grupo ángeles* [Internet]. 2021 [citado 23 Jun 2022]; 19(1): 213-125. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/amga/v19n1/1870-7203-amga-19-01-123.pdf>.
28. Golshan M, Jafari M, Reza S, Fallah R, Shamsi F. Prediction of underweight, short stature, and microcephaly based on brain diffusion-weighted imaging sequence in neonates with stage.2 of hypoxic-ischemic encephalopathy: A follow-up study. *Int J Reprod Biomed*. [Internet]. 2024 [citado 24 Jul 2024]; 22(1):1-8. Disponible en: <https://doi.org/10.18502/ijrm.v22i1.15235>.
29. Rubia B, Kher a. Anthropometric assessment in children with congenital heart disease. *Int J Contemp Pediatr*. 2018).;5(2):634-639. doi: <http://dx.doi.org/10.18203/2349-3291.ijcp20180569>.
30. Le Roy C, Larios G, Clavería C, Springmüller D. Short stature among children undergoing cardiac surgery for congenital heart defects. *Arch Argent Pediatr*. [Internet]. 2019 [citado 20 Jul 2024];117(3):e211-e217. English, Spanish. Disponible en: <https://doi.org/10.5546/aap.2019.eng.e211>.
31. Jenson BK. *Tratado de Pediatría*. 2a ed. México: Mc Graw-Hill; 2001. P1504- 1533.
32. Corno AF, Adebo DA, LaPar DJ, Salazar JD. Modern advances regarding interatrial communication in congenital heart defects. *J Card Surg*. [Internet]. 2022 [citado 14 Jul 2024]; 37(2):350-360. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/jocs.16166>.



33. Rengifo-Moreno P, Palacios IF. Persistent Foramen Ovale Closure: Technical Considerations. Book Editor(s): Eduardo J. de Marchena, Camilo A. Gómez González. First published: Wiley; 2023 [citado 20 Jul 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/9781119807841.ch61>.
34. Mendoza LA, Arias M, Osorio MA. Factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en neonatos. *Revista chilena de pediatría* [Internet]. 2014 [citado 25 Jul 2024].;85(2):164-173. doi: <https://doi.org/10.4067/S0370-41062014000200005>.
35. Mustafa HJ, Cross SN, Jacobs KM, Tessier KM, Tofte AN, McCarter AR, et al. Preterm Birth of Infants Prenatally Diagnosed with Congenital Heart Disease, Characteristics, Associations, and Outcomes. *Pediatr Cardiol.* [Internet]. 2020 [citado 20 Jul 2024];41(5):972-978. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00246-020-02345-8>.
36. Miles KG, Liu J, Tseng SY, DeFranco EA, Divanovic AA, Jones HN, et al. Neonatal Depression Is Associated With 1-Year Mortality in Critical Congenital Heart Disease. *J Am Heart Assoc.* [Internet]. 2023 [citado 26 Jul 2024];12(11):e028774. Disponible en: <https://doi.org/10.1161/JAHA.122.028774>.
37. Bayrak AC, Fadiloglu E, Kayikci U, Kir EA, Cagan M, Deren O. Comparison of Apgar scores and cord blood gas parameters in fetuses with isolated congenital heart disease and healthy controls. *Birth Defects Res.* [Internet]. 2024 [citado 26 Jul 2024];116(6):e2371. Disponible en <https://doi.org/10.1002/bdr2.2371>.