

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA

TEMA:

**Perfil epidemiológico de las cardiopatías congénitas en pacientes menores
de 5 años, valorados en el hospital Dr. Roberto Gilbert de enero 2017 a
diciembre 2020**

AUTORA:

Loor Bravo Alexis Mercedes

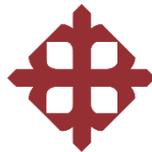
**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
PEDIATRA**

TUTORA:

Zuñiga Daquilema, Zoila Rosa

Guayaquil, Ecuador

Enero 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Loor Bravo, Alexis Mercedes**, como requerimiento para la obtención del título de **Especialista en Pediatría**.

TUTORA

f. _____

Zuñiga Daquilema, Zoila Rosa

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Vinces Balanzategui, Linna Betzabeth

Guayaquil, Enero del 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Loor Bravo, Alexis Mercedes**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Perfil epidemiológico de las cardiopatías congénitas en pacientes menores de 5 años, valorados en el Hospital Dr. Roberto Gilbert de enero 2017 a diciembre 2020**, previo a la obtención del título de **Especialista en Pediatría**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, Enero 2024

LA AUTORA

f. _____
Loor Bravo, Alexis Mercedes



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA**

AUTORIZACIÓN

Yo, Loor Bravo, Alexis Mercedes

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Perfil epidemiológico de las cardiopatías congénitas en pacientes menores de 5 años, valorados en el Hospital Dr. Roberto Gilbert de enero 2017 a diciembre 2020**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, Enero del 2024

LA AUTORA:

f. _____
Loor Bravo, Alexis Mercedes



PERFIL EPIDEMIOLOGICO DE LAS CARDIOPATIAS CONGENITAS EN PACIENTES MENORES DE 5 AÑOS, VALORADOS EN EL HOSPITAL DR. ROBERTO GILBERT DE ENERO 2017 A DICIEMBRE 2020



Nombre del documento: PERFIL EPIDEMIOLOGICO DE LAS CARDIOPATIAS CONGENITAS EN PACIENTES MENORES DE 5 AÑOS, VALORADOS EN EL HOSPITAL DR. ROBERTO GILBERT DE ENERO 2017 A DICIEMBRE 2020.pdf ID del documento: cbb3c5798bd9a2fb30e2021993365861f2f45a1b Tamaño del documento original: 2,05 MB Autor: Alexis Loor	Depositante: Alexis Loor Fecha de depósito: 13/1/2024 Tipo de carga: url_submission fecha de fin de análisis: 14/1/2024	Número de palabras: 12.540 Número de caracteres: 95.841
--	--	--

Ubicación de las similitudes en el documento:



1 FUENTES PRINCIPALES DETECTADAS

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	repositorio.ucsg.edu.ec http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/19026/1/T-UCSG-POS-EGM-PE-107.pdf 31 fuentes similares	3%		Palabras idénticas: 3% (320 palabras)
2	201.159.223.180 repositorio.ucsg.edu.ec			Palabras idénticas: 2% (207 palabras)
3	http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/16828/1/T-UCSG-POS-EGM-PE-73.pdf 24 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (188 palabras)
4	localhost Prevalencia de déficit de glucosa 6 fosfato en la población pediátrica m... localhost Prevalencia de cardiopatías congénitas cianosantes en neonatos ingres...			Palabras idénticas: 1% (152 palabras)
5	http://localhost:8080/xmlui/bitstream/3317/16658/3/T-UCSG-PRE-MED-ENF-669.pdf.txt 32 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (153 palabras)

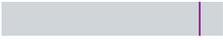
2 FUENTES CON SIMILITUDES FORTUITAS

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	revistas.unal.edu.co Tratamiento farmacológico del conducto arterioso permeabl... https://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/64146#:~:text=Por lo general, el man...			Palabras idénticas: < 1% (35 palabras)
	www.scielo.org.mx Arch. Cardiol. Méx. vol.93 número1: S1405-99402023000100			Palabras idénticas: < 1% (35 palabras)

3  [www.mdpi.com | Genes | Free Full-Text | The Role of Epigenetics in Congenital H...](https://www.mdpi.com/2073-4425/12/3/390)
<https://www.mdpi.com/2073-4425/12/3/390>

< 1%  Palabras idénticas: < 1% (30 palabras)



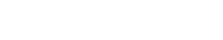
< 1%  Palabras idénticas: < 1% (31 palabras)

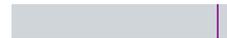


[hdl.handle.net](#) | Características clínicas y epidemiológicas de las cardiopatías con

Palabras idénticas: < 1% (31 palabras)

5  [revistas.unimilitar.edu.co | Caracterización de cardiopatías congénitas en Manizal...](https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/med/article/view/4313)
<https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/med/article/view/4313>

< 1%  Palabras idénticas: < 1% (35 palabras)



Fuentes ignoradas Estas fuentes han sido retiradas del cálculo del porcentaje de similitud por el propietario del documento.

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 Tesis Jorge Quijano Grunauer TRIPS.pdf APLICACIÓN DEL ÍNDICE DE EST... #81695  El documento proviene de mi biblioteca de referencias	2%		Palabras idénticas: 2% (212 palabras)
	 localhost Características epidemiológicas de la neumonía recurrente en niños m			Palabras idénticas: 1% (183 palabras)
3	 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y HEMATOLÓGICAS DE LOS PACIENTES INGR... #e5ace  El documento proviene de mi biblioteca de referencias	1%		Palabras idénticas: 1% (153 palabras)

AGRADECIMIENTO

A Dios por haber permitido cumplir esta meta profesional

A mi madre por apoyarme y acompañarme en cada meta propuesta

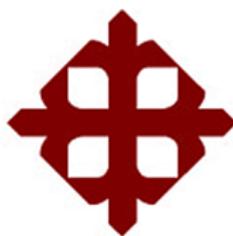
Al hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde por acogerme durante los años de formación académica en la especialidad.

A mi tutora de Tesis Dra. Zoila Zuñiga por guiarme en la realización de este trabajo, con paciencia y cariño.

DEDICATORIA

Al personal médico y enfermería de la unidad de cardiopatía congénitas del Hospital Roberto Gilbert Elizalde, que día a día trabajan con esmero y amor en mejorar las condiciones clínicas y en la calidad de vida de los niños con cardiopatías congénitas.

A los niños con cardiopatías congénitas que son valientes guerreros, a su familia que se convierten en verdaderos ángeles protectores.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

OPONENTE

INDICE

1	INTRODUCCIÓN	2
2	EI PROBLEMA	3
2.1	Identificación, valoración y planteamiento	3
2.2	Formulación del problema	4
3	OBJETIVOS.....	4
3.1	Objetivo General.....	4
3.2	Objetivos Específicos	4
4	MARCO TEÓRICO	5
4.1	Antecedentes.....	5
4.2	Epidemiología	7
4.3	Embriología del Corazón	7
4.4	Etiología.....	11
4.4.1	Causas genéticas.....	11
4.4.2	Causas ambientales.....	11
4.5	Clasificación de las Cardiopatías.....	12
4.5.1	Cardiopatías no cianosantes:.....	12
4.5.2	Cardiopatías Cianosantes:.....	13
4.6	Manifestaciones Clínicas	14
4.7	Diagnóstico	14
4.7.1	Diagnóstico prenatal	14
4.7.2	Diagnóstico postnatal.....	14

4.8	Tratamiento.....	15
4.9	Complicaciones y pronóstico	16
4.9.1	Complicaciones.....	16
4.9.2	Pronóstico	17
5	MATERIALES Y MÉTODOS	18
5.1	Diseño del estudio	18
5.2	Criterios de inclusión	18
5.3	Criterios de exclusión	18
5.4	Método muestreo y recolección de datos	18
5.5	Análisis de datos.....	19
5.6	Variables.....	19
6	RESULTADOS.....	23
7	DISCUSIÓN.....	35
8	CONCLUSIONES	39
9	RECOMENDACIONES	40
10	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41

INDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Figura 1. Formación del tubo cardíaco	8
Figura 2. Tabicamiento auricular	8
Figura 3. Corazón a principio de la sexta semana.....	9
Figura 4. Tabicamiento del troncocono	10
Figura 5. Arcos aórticos y formación de la Aorta.....	10
Figura 6. Cardiopatía congénitas no cianosantes	24
Figura 7. Cardiopatías congénitas cianosantes	24
Figura 8. Distribución por sexo.....	25
Figura 9. Distribución por grupo Etario.....	25
Figura 10. Peso para edad gestacional en neonatos	26
Figura 11. Clasificación de los neonatos según edad gestacional.....	26
Figura 12. Cardiopatías más frecuentes en neonatos pretérminos	27
Figura 13. Cardiopatías detectadas por ecocardiografía fetal	28
Figura 14. Procedencia.....	28
Figura 15. Manifestaciones clínicas.....	29
Figura 16. Síndromes Asociados	29
Figura 17. Cardiopatías más frecuentes en los pacientes sindrómicos	30
Figura 18. Factores de riesgo maternos para cardiopatías congénitas	30
Figura 19. Consumo materno de sustancias tóxicas	31
Figura 20. Tipo de tratamiento recibido.....	31

Figura 21. Procedimientos quirúrgicos	32
Figura 22. Complicaciones clínicas	32
Figura 23. Complicaciones quirúrgicas y postquirúrgicas	33
Figura 24. Condición al egreso	33
Figura 25. Causa de muerte.....	34
Figura 26. Mortalidad según tipo de cardiopatía	34
Tabla 1. Operacionalización de las variables.....	19
Tabla 2. Tipos de cardiopatías congénita.....	23
Tabla 3. Cardiopatías diagnosticadas por ecocardiografía fetal.....	27

ABREVIATURAS

CC: Cardiopatías congénitas

CIV: Comunicación interventricular

CIA: Comunicación interauricular

Canal AV: canal auriculoventricular

TGV: transposición de grandes vasos

VD: ventrículo derecho

VI: ventrículo izquierdo

SD: síndrome de Down

SaO₂: saturación de oxígeno

VIH: síndrome de inmunodeficiencia humana

TORCH: Toxoplasma- Rubeola- Citomegalovirus- Herpes virus

LES: Lupus eritematoso sistémico

RESUMEN

Las cardiopatías congénitas son las anomalías que generan malformaciones en el corazón, a nivel mundial esta enfermedad afecta a 1 de 33 lactantes. En Ecuador esta enfermedad afecta a 8 de cada 1000 niños, de los cuales el 75% necesitarán algún tipo de tratamiento a lo largo de su vida, mientras que el 50% necesita atención durante el primer año de vida. Por lo cual es importante conocer las características epidemiológicas de los pacientes pediátricos con cardiopatías congénitas.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, de corte transversal, y descriptivo en pacientes menores de 5 años con diagnóstico de cardiopatías congénitas valorados en el Hospital Dr. Roberto Gilbert de enero 2017 a diciembre 2020.

Resultados: Se analizaron un total de 1273 pacientes menores de cinco años de edad con cardiopatías congénitas, se encontró que el 81 % de los casos fueron cardiopatías congénitas no cianosantes y el 19% cardiopatías cianosantes. El 51% de los casos se reportaron en pacientes de sexo femenino, en la distribución de grupo etario los neonatos ocuparon el primer lugar con el 55% de los casos, el diagnóstico prenatal se realizó en el 4.2% de los pacientes, las principales manifestaciones clínicas fueron el soplo cardíaco, taquipnea y cianosis. El síndrome de mayor frecuencia fue el síndrome de Down que se presentó en el 14.1% de los pacientes, los factores de riesgo maternos que más se relacionaron con las cardiopatías congénitas fueron diabetes gestacional e hipertensión arterial. Las cardiopatías con mayor mortalidad fueron las cardiopatías complejas, transposición de grandes vasos y drenaje venoso anómalo total de las venas pulmonares.

Conclusiones: las cardiopatías congénitas no cianosantes son las más frecuentes, el diagnóstico se lo realizó en edades tempranas, solo un pequeño porcentaje de pacientes es diagnosticado en el periodo prenatal, la mayoría de los pacientes requieren cirugía correctiva, la hipertensión pulmonar es la principal complicación, la sobrevivencia es alta cuando se trata de cardiopatías únicas.

Palabras claves: cardiopatías congénitas, cardiopatías no cianosantes, cardiopatías cianosantes, taquicardia, soplo, mortalidad.

ABSTRACT

Introduction: Congenital heart diseases are anomalies that generate malformations in the heart; worldwide, this disease affects 1 in 33 infants. In Ecuador, this disease affects 8 out of every 1,000 children, of which 75% need some type of treatment throughout their lives, while 50% need care during the first year of life. Therefore, it is important to know the epidemiological characteristics of pediatric patients with congenital heart disease.

Methods: An observational, retrospective, cross-sectional, and descriptive study was carried out in patients under 5 years of age with a diagnosis of congenital heart disease evaluated at the Dr. Roberto Gilbert Hospital from January 2017 to December 2020.

Results: A total of 1,273 patients under five years of age with congenital heart disease were analyzed; it was found that 81% of the cases were non-cyanosing congenital heart disease and 19% were cyanotic heart disease. The cases occurred more in female patients with 51% of the total cases, in the age group distribution the newly born occupied first place with 55% of the cases, the prenatal diagnosis was made in 4.2% of the patients, the main clinical manifestations were murmur, tachypnea and cyanosis. The most frequent syndrome was Down syndrome, which occurred in 14.1% of patients. The maternal risk factors most related to congenital heart disease were gestational diabetes and high blood pressure. The heart diseases with the highest mortality were complex heart diseases, transposition of the great vessels and total anomalous venous drainage of the pulmonary veins. **Conclusions:** non-cyanosing congenital heart diseases are the most frequent, the diagnosis is made at an early age, only a small percentage is diagnosed in the prenatal period, the majority of patients require corrective surgery, pulmonary hypertension is the main complication, survival It is high when it comes to single heart diseases.

Keywords: congenital heart disease, non-cyanosing heart disease, cyanotic heart disease, tachycardia, heart murmur, mortality.

3 INTRODUCCIÓN

Las cardiopatías congénitas (CC) son anomalías en la formación del corazón a lo largo del desarrollo embrionario, que dan lugar a defectos morfológicos y/o fisiológicos que aparecen después del nacimiento. A pesar de varias investigaciones etiológicas, sólo alrededor del 15% de los casos, pueden atribuirse a una causa reconocida (1). Los mayores obstáculos para la detección precoz y prevención de esta patología son la falta de conocimientos sobre su etiología y la gran heterogeneidad de sus manifestaciones clínicas(2).

Las CC son la principal causa de anomalías congénitas y provocan una importante morbilidad en los niños, con hasta un 30% de mortalidad durante el periodo neonatal y una incidencia que oscila entre 4 y 12 por cada mil nacimientos. Actualmente, sólo el 15% de las cardiopatías congénitas con consecuencias clínicas significativas se detectan prenatalmente; por consiguiente, la detección precoz en el momento del nacimiento es fundamental para prevenir su progresión(3).

En Latinoamérica nacen anualmente 54.000 niños con cardiopatías congénitas; el 76% de los afectados requiere tratamiento, y el 41% de los tratados tiene éxito(4). En Ecuador 8 de cada 1000 niños nacen con CC, por lo cual cada año 2.500 niños nacen con CC, de los cuales el 75% necesita de algún tipo de tratamiento en cualquier momento de su vida, mientras que durante el primer año de vida 50% necesita tratamiento quirúrgico, para sobrevivir(5).

Por lo tanto el presente estudio tiene como objetivo establecer el perfil epidemiológico de las cardiopatías congénitas en pacientes menores de 5 años, valorados en el Hospital Dr. Roberto Gilbert en el periodo enero 2017 a diciembre 2020.

4 EL PROBLEMA

4.1 Identificación, valoración y planteamiento

Se calcula que la prevalencia mundial de CC es de 0,5 a 9 por cada 1.000 nacidos vivos, pero esta estimación varía en base de la edad de la población analizada. Por ejemplo, en los niños menores de un año, la prevalencia es de 8 por cada 1.000 niños; si la enfermedad se diagnóstica antes de los 16 años, la prevalencia es de 12 por cada 1.000 niños(6).

Las CC son un conjunto de anomalías cardíacas que afectan a 13 millones de individuos en todo el mundo. En Latinoamérica anualmente nacen 54.000 niños con CC, de estos 41.000 requieren tratamiento pero sólo 17.000 lo reciben, lo que las convierte entre las primeras 10 causas de mortalidad infantil y en la quinta causa de muerte en menores de un año(7).

En base a la información del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), está catalogada como la tercera causa de muerte en menores de un año en Ecuador en 2019 y la cuarta causa de muerte en neonatos; sin embargo, existe poca información descriptiva sobre los factores de riesgo y características en infantes(8).

Las cardiopatías graves diagnosticadas de manera prenatal o el periodo neonatal requieren atención oportuna, en centros médicos especializados donde se pueda dar un tratamiento oportuno.

El hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde, es un hospital de tercer nivel, de referencia a nivel nacional con la unidad de cardiopatías congénitas y unidad de cuidados cardiológicos más completa en todo el país, es importante reconocer de forma objetiva la prevalencia de paciente menores de 5 años portadores de cardiopatías congénitas, los tipos más frecuentes de cardiopatías congénitas; así como establecer las manifestaciones iniciales, los factores de riesgo para el desarrollo de cardiopatías congénitas, para evaluar y poder ofrecer a futuro tratamientos oportunos de acuerdo a los requerimientos de cada paciente.

4.2 Formulación del problema

¿Cuáles son las características epidemiológicas de las cardiopatías congénitas en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital Dr. Roberto Gilbert en el periodo de enero 2017 a diciembre 2020?

5 OBJETIVOS

5.1 Objetivo General

Establecer las características epidemiológicas de los pacientes con cardiopatías congénitas menores de 5 años atendidos en el Hospital “Dr. Roberto Gilbert Elizalde” en el periodo de enero 2017 a diciembre 2020.

5.2 Objetivos Específicos

- Identificar las cardiopatías más frecuentes
- Describir las características basales de los pacientes pediátricos con diagnósticos de cardiopatía congénita.
- Reconocer los factores de riesgo asociados a cardiopatías congénitas
- Estimar la mortalidad según el tipo de cardiopatía

6 MARCO TEÓRICO

6.1 Antecedentes

En la investigación realizada por Cortez (9), titulada "Prevalencia de cardiopatías congénitas y su influencia en la calidad de vida de los pacientes atendidos en el Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante de la ciudad de Guayaquil, octubre 2020 - octubre 2021". Según su análisis, la transposición de los grandes vasos tiene mayor predominio con un 58,5%, el género más común fue el masculino con un 72%, y los mestizos tuvieron una mayor tasa con un 94%.

El artículo de Oximetría de pulso como tamizaje de cardiopatías congénitas en recién nacidos realizado por Vega et al. (10), en 2017 expone que las cardiopatías no cianosantes prevalecen en un 78%. Dentro de las cardiopatías congénitas no cianosantes, se encontró que las de mayor frecuencia fueron, ductus arterioso persistente (31.4%), comunicación interventricular (CIV) (19.6%), y comunicación interauricular (CIA) (16.8%).

Gómez et al. (7), en el 2023 en Colombia realizaron el estudio sobre la prevalencia de las cardiopatías congénitas en relación con la altura sobre el nivel del mar y observaron que el 76,4% de los pacientes presentan cardiopatías no cianosantes, siendo las más frecuentes el ductus arterioso persistente (33,9%), CIV (21,6%) y CIA (18,4%).

De Rubens et al. (11), en su artículo denominado "Frecuencia de cardiopatías congénitas y adquiridas en 4.544 niños. Estudio basado en ecocardiografía en el año 2020" exponen que 4.544 niños con cardiopatías fueron hospitalizados en los diez años. El 89,21% de las estadísticas correspondían a las 14 cardiopatías más frecuentes. Con 896 pacientes (19%), con diagnóstico de ductus arterioso persistente, seguida del drenaje anómalo total de las venas pulmonares (2,42%), y la transposición de las grandes arterias (2,42%).

Baquerizo et al. (12), realizaron un estudio denominado "Manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento de cardiopatías congénitas no cianosantes en pacientes neonatos hasta la edad escolar", determinaron que 418 individuos fueron diagnosticados con cardiopatías congénitas no cianosantes; el 69.8% de los pacientes tenía menos de 1 año y 11 meses. Entre las malformaciones más frecuentes descubiertas se encuentran las CC no cianosantes como CIA, CIV y ductus arterioso persistente. En cuanto al sexo, el 54,4% representan al género femenino.

Degeller et al. (13), en su trabajo denominado “Prevalencia de cardiopatías congénitas en recién nacidos en el hospital de Clínicas”, analizaron la incidencia de CC en neonatos en Paraguay, revelando que la prevalencia de cardiopatías congénitas en recién nacidos era del 3,9%. El 51% de los neonatos eran varones. La CC prevalente fue el ductus arterioso persistente (48%), seguido de las cardiopatías congénitas complicadas (14,2%). Se identificaron 16 neonatos con cardiopatías congénitas ligadas a síndromes, siete de ellos (5,2%) con Trisomía 21. El 65,2% de las cardiopatías congénitas se descubrieron durante el embarazo, el 9,7% de las muertes de recién nacidos se debió a enfermedades cardíacas.

Villegas et al. (14), en el 2020 publicaron un estudio denominado “Caracterización de cardiopatías congénitas en Manizales 2010-2016”. Esta investigación comprendió 252 pacientes desde el nacimiento hasta los 17 años. En este estudio el 57% de las cardiopatías eran aisladas, el 37% de los pacientes presentaban cardiopatías complejas. Prevalenciando las CC no cianósicas (87.3%).

Flores (15), en el 2020 elaboró un estudio denominado “Experiencia en cardiopatías congénitas en el hospital universitario Dr. José Eleuterio González” se encontró que la distribución por género fue la siguiente: había 59 pacientes varones y 53 mujeres (52,67% frente a 47,32%).

Valdez (16), en el 2019 elaboró un análisis sobre las “características clínico-epidemiológicas de las cardiopatías congénitas en neonatos en un hospital de tercer nivel” Se analizaron 69 expedientes, con las siguientes características: edad gestacional 37.2 ± 2.5 semanas, peso medio al nacer 2886.3 ± 737 gramos, género masculino 67%, cardiopatía no cianósicas 71% y mortalidad 3.4%. Las sintomatologías fueron soplo 55,10%, soplo con cianosis 21,70% y con síndrome de Down 5,80%. El ductus arterioso persistente fue el diagnóstico más frecuente con 69,5%, seguido de CIV 17,4% y CIA 13%, estenosis pulmonar 4,3% y tetralogía de Fallot 4,3%. El análisis realizado Chernovetzky et al. (17), en el 2020 el cual lleva por título “Prevalencia de las cardiopatías congénitas en recién nacidos con síndrome de Down (SD) en una maternidad de la ciudad autónoma de Buenos Aires” expone que, según los resultados, el 39.93% de los pacientes presentaban CC. La CIV fue la que mostro mayor prevalencia (61,74%), seguida de CIA (13,04%), la estenosis pulmonar y la tetralogía de Fallot. El síntoma clínico más frecuente (21,52%) fue la insuficiencia cardíaca. Los niños fueron asintomáticos en el 78,47% de los casos, se sometieron a tratamiento farmacológico en el 20,83% de los casos y a tratamiento quirúrgico el 12,85% de los casos.

6.2 Epidemiología

Entre los defectos congénitos, las CC es el más frecuente, ya que afecta a entre el 8% y el 10% de los nacidos vivos en todo el mundo. Se calcula que de cada 1000 nacidos vivos entre 4 y 10 tienen alguna CC. Sólo el 15% de las cardiopatías complejas se diagnostican prenatalmente y son la principal causa de mortalidad infantil en el transcurso de los primeros 12 meses de vida(18).

Los reportes elaborados por los diferentes países de América Latina varían, por ejemplo, durante el periodo 2001-2014 en Colombia, Sandoval reportó en su estudio "cardiopatías congénitas en Colombia y en el mundo" que la prevalencia de CC fue 15,1 por cada 10.000 casos entre los recién nacidos. En Nicaragua Se presentó en 5,1 por cada 1000 nacidos vivos entre 2018 y 2019, siendo las cardiopatías no cianosantes aisladas las más comunes(4).

En Perú, la frecuencia de cardiopatías congénitas fue de 10,01 por cada 1000 nacimientos entre 2017 y 2019, con una tasa de mortalidad de 1,01 por cada 1000 nacimientos(19). En Ecuador, las cardiopatías congénitas afectan a entre 8 y 10 de cada mil nacidos vivos. Según el INEC, las cardiopatías congénitas se consideran la cuarta causa de muerte en recién nacidos y la tercera en niños menores de un año(8).

Las CC son ligeramente más frecuentes en los varones, y la incidencia de CC no cianosantes es mayor, incluidas la CIV, la CIA y el ductus arterioso persistente. Las diferencias entre estudios son muy pequeñas; entre las cardiopatías congénitas cianosantes, la estenosis de la válvula pulmonar y la tetralogía de Fallot son las más frecuentes(20).

6.3 Embriología del Corazón

Las células cardíacas se desarrollan a partir del mesodermo. Las vías de señalización trabajan en tándem con una compleja red de factores de transcripción para convertir las células del mesodermo lateral en células cardíacas(21). De manera que el embrión progresa en su desarrollo, en la 3er semana de embarazo, se produce la formación del tubo cardíaco. Este tubo, inicialmente con forma de herradura, se divide en varias regiones que eventualmente darán origen a las diferentes partes del corazón. Estas áreas incluyen el atrio, el seno venoso, el bulbo cordis, el ventrículo primitivo, el infundíbulo y el tronco(22).

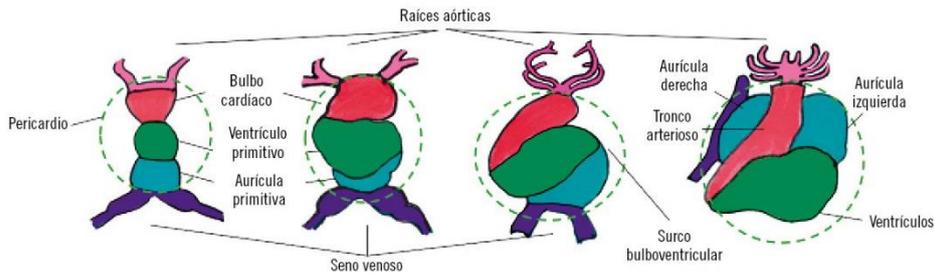


Figura 1. Formación del tubo cardíaco

Fuente: Centeno F, Salamanca B. Embriología básica del corazón (21)

Disponible: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2021-12/embriologia-basica-cardiaca>.

En la cuarta semana de desarrollo embrionario, se produce un proceso clave en la formación del corazón. En la parte superior de la aurícula común, empieza a desarrollarse una estructura llamada septum primum, que crece hacia la cruz cordis. A medida que el septum primum avanza, se forma un espacio entre él y la aurícula común conocido como ostium primum. Simultáneamente, desde los cojinetes endocárdicos, surge otra lámina de células que cierra el ostium primum. En la parte superior del septum primum, se forma otro orificio llamado foramen oval(21).

Mientras esto sucede, la aurícula derecha experimenta un aumento en su tamaño y se incorpora a la porción sinusal del corazón. Por otro lado, la aurícula izquierda primitiva continúa creciendo, y su pared posterior se conecta con los pulmones en desarrollo, lo que marca un paso importante en la formación de las venas pulmonares. Estos eventos son esenciales en la compleja secuencia del desarrollo (23).

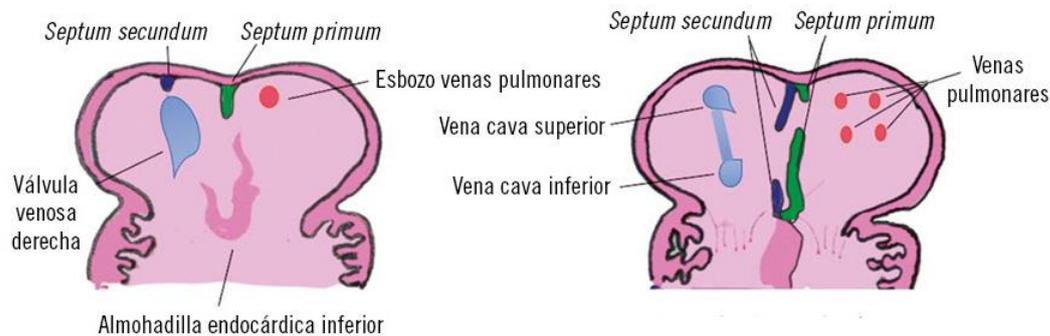


Figura 2. Tabicamiento auricular

Fuente: Centeno F, Salamanca B. Embriología básica del corazón (21)

Disponible: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2021-12/embriologia-basica-cardiaca>.

Al comienzo de la quinta semana del desarrollo embrionario, se produce una importante transformación en la estructura del corazón en formación. El canal auriculoventricular se divide en dos canales: uno derecho y otro izquierdo, gracias a la intervención de las almohadillas endocárdicas superior e inferior(23).

El tabique interventricular se compone de tres partes distintas: la porción inferior proviene de las células que se desarrollan a partir del tabique primitivo muscular, la parte anterosuperior se forma mediante el crecimiento de las crestas bulbares, y la porción membranosa se origina a partir de las almohadillas endocárdicas. Estos procesos son esenciales en la morfogénesis cardíaca en el desarrollo embrionario y ayudan a la creación de una estructura cardíaca funcional y completa (26).

Este debe estar en el lugar correcto para que el corazón funcione correctamente. Varias anomalías cardíacas pueden afectar el tabique interventricular, incluidos los defectos del tabique ventricular, el tabique sigmoideo y el aneurisma del tabique interventricular(24).

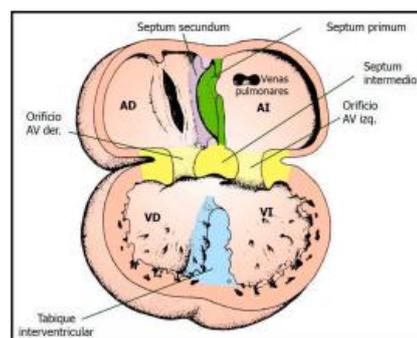


Figura 3. Corazón a principio de la sexta semana

Fuente: Gómez Dumm CLA, cap. 18: Cónsole GM, 2003. (23)

Hacia el final de la quinta semana del desarrollo embrionario, se producen eventos significativos en la formación de las estructuras arteriales del corazón en desarrollo. El bulbo arterial experimenta una tabicación, dando lugar a la aparición de dos crestas bulbares que forman el tabique aórtico-pulmonar. Este tabique separa el tronco arterial en dos estructuras distintas: el canal aórtico y el canal pulmonar. En el cono arterial, crecen dos almohadillas que se fusionan en la parte distal, dividiendo así el cono arterial en dos partes: una porción anterolateral que dará origen al infundíbulo del ventrículo derecho y otra porción posteromedial que formará el infundíbulo del ventrículo izquierdo. Los contornos de las válvulas semilunares aórtica y pulmonar se desarrollan en la última etapa de la partición del tronco arterial(25).

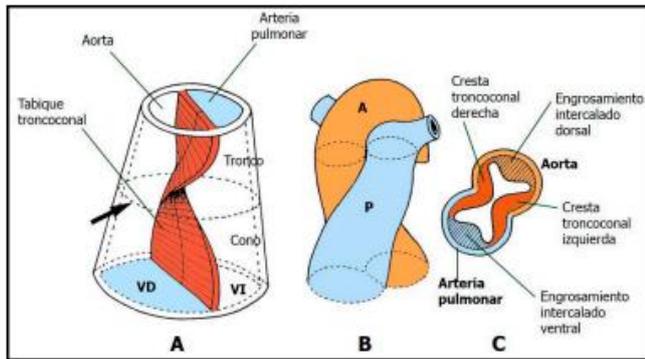


Figura 4. Tabicamiento del tronco- cono

Fuente: Centeno F, Salamanca B. Embriología básica del corazón (21)

Durante la tercera semana de desarrollo embrionario, se forman seis pares de arcos aórticos, cada uno con un destino específico en la configuración del sistema circulatorio.

La arteria carótida común, el extremo proximal de la arteria carótida interna y la parte ascendente de la aorta se originan en el tercer arco aórtico, el cayado de la aorta se origina en el cuarto arco aórtico izquierdo y el arco aórtico ascendente se origina en el cuarto arco aórtico derecho(26). La arteria subclavia derecha está formada por el cuarto arco aórtico derecho, la arteria pulmonar izquierda y el conducto arterioso por el sexto arco aórtico izquierdo, y la arteria pulmonar derecha por el sexto arco aórtico derecho en su sección proximal exterior. El seno coronario está formado por el cuerno izquierdo, mientras que las venas cavas inferior y superior están formadas por el cuerno derecho(26).

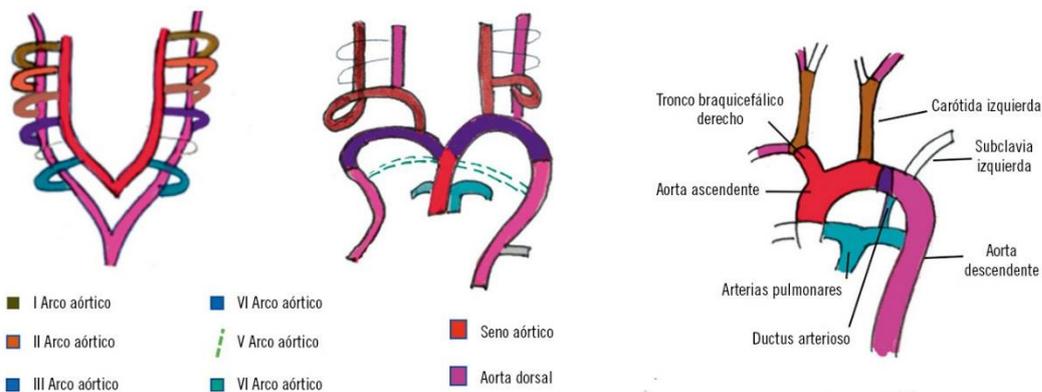


Figura 5. Arcos aórticos y formación de la Aorta

Fuente: Centeno F, Salamanca B. Embriología básica del corazón (21)

Disponible:<https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2021-12/embriologia-basica-cardiaca>

6.4 Etiología

Las CC son causadas por anomalías en el desarrollo del corazón entre la cuarta y la décima semana de embarazo. La causa de la mayor parte de los casos no está clara, no obstante los factores genéticos, las anomalías cromosómicas y las microdeleciones están implicados en el 25-30% de los casos(27), entre el 2-3% se producen por factores ambientales como teratógenos, exposición a virus, consumo de fármacos, drogas, alcohol, tabaquismo durante el embarazo, enfermedades maternas como diabetes, hipertensión arterial o preclampsia(28).

6.4.1 Causas genéticas

Las CC son más frecuentes en gemelos monocigóticos, lo que indica una contribución genética sustancial; existe una mayor probabilidad de recurrencia entre hermanos; las cardiopatías congénitas más graves no están relacionadas con antecedentes familiares, lo que implica una mutación genética de novo(29).

Las siguientes anomalías cromosómicas se han relacionado con cardiopatías congénitas; a continuación se hace referencia a las más comunes(30):

- Trisomía 21: las cardiopatías prevalentes incluyen los defectos septales, como el canal auriculoventricular completo, la tetralogía de Fallot y otros.
- Trisomía 18 (síndrome de Edwards): se relaciona con defectos septales, coartación aórtica, alteraciones valvulares y cardiopatías complicadas(30).
- En el caso de la trisomía 13 (síndrome de Patau): suelen presentarse defectos de los tabiques auricular y ventricular, anomalías valvulares y tetralogía de Fallot.
- El síndrome de Turner puede manifestarse con valvulopatías aórticas, coartación aórtica y estenosis de grandes vasos(30).
- El síndrome de Noonan puede estar asociado con estenosis de la válvula pulmonar (EP), comunicación interauricular (CIA).
- El síndrome de Di George: pueden presentar interrupción del arco aórtico, tronco arterial común, defectos septales, atresia y estenosis pulmonar.

6.4.2 Causas ambientales

En este grupo hay varios factores que se relacionan con las CC entre los que se encuentran

- Factores biológicos: La edad de la madre se ha relacionado a un mayor riesgo de CC, en madres mayores de 35 años y adolescentes; también se ha relacionado con enfermedades infecciosas víricas durante los primeros meses de embarazo como

rubéola, sarampión, citomegalovirus y enfermedades parasitarias como la toxoplasmosis(31).

- Enfermedades maternas no infecciosas: los hijos de madres diabéticas tienen ocho veces más probabilidades de sufrir cardiopatías congénitas, como anomalías septales y miocardiopatía hipertrófica(31).

Las colagenopatías, como el lupus eritematoso sistémico, se han relacionado con anomalías del ritmo cardíaco, como bloqueo auriculoventricular congénito, en pacientes con hipertensión arterial, enfermedad tiroidea se ha observado mayor probabilidad de que sus hijos presenten una CC (31).

- Factores químicos: la existencia de CC también se ha relacionado con la exposición materna a medicamentos como el ácido retinoico, fármacos anticonvulsivantes como ácido valproico, fenitoína, anticoagulantes como warfarina y antihipertensivos(31).
- Los comportamientos tóxicos, como el alcoholismo, cigarrillos y consumo de estupefacientes, se han relacionado con la aparición de CC(31).

6.5 Clasificación de las Cardiopatías

Considerando el aspecto fisiopatológico, se las clasifica en cianosantes y no cianosantes(32).

6.5.1 Cardiopatías no cianosantes:

- **Cortocircuito de izquierda a derecha:** CIA, CIV, ductus arterioso persistente, canal auriculoventricular y drenaje anómalo de las venas pulmonar parcial(33).

El cortocircuito puede ocurrir a nivel auricular, como en las comunicaciones interauriculares, o a nivel ventricular, como en las comunicaciones interventriculares. También puede ocurrir a nivel de los grandes vasos, como en el ductus arterioso persistente(34).

Esto puede provocar un aumento del flujo sanguíneo a los pulmones, con mayor riesgo de provocar hipertensión pulmonar e insuficiencia cardíaca congestiva. Estos pacientes tienen mayor probabilidad de presentar infecciones respiratorias por hiperflujo pulmonar(35).

- **Cardiopatías Obstructivas:** El término se refiere a las afecciones que obstruyen o dificultan el flujo de sangre desde el ventrículo izquierdo a la aorta torácica. Esto suele ocurrir a nivel de la salida ventricular y puede ser completa o parcial. La coartación aórtica es un estrechamiento de la aorta que dificulta el flujo sanguíneo desde el corazón

hacia la circulación sistémica. Los síntomas de las cardiopatías obstructivas pueden incluir fatiga, mareo, dolor en el pecho y desmayos(36).

- **Trastornos valvulares:** insuficiencia aórtica, insuficiencia mitral y estenosis de la rama pulmonar son algunas de las afecciones que pueden producirse(33).

6.5.2 Cardiopatías Cianosantes:

- **Con hipoflujo pulmonar:** Entre las cuales tenemos atresia pulmonar, tetralogía de Fallot, atresia tricuspídea tipo I, II y III. Los síntomas de las cardiopatías cianosantes con hipoflujo pulmonar pueden incluir cianosis, fatiga, dificultad para respirar, desmayos y retraso en el crecimiento(37).
- **Con hiperflujo pulmonar:** Transposición de los grandes vasos, tronco común I, II y III, ventrículo único, atresia tricúspide sin estenosis pulmonar y drenaje anómalo total de las venas pulmonares.
- Anomalía de ebstein(38).

La Organización Europea para el Seguimiento de las Anomalías Congénitas (EUROCAT) las divide en tres categorías en función de su gravedad:

- Grupo I muy graves: Incluye afecciones como ventrículo único, síndrome de hipoplasia del VI, síndrome de hipoplasia del VD, anomalía de Ebstein y atresia tricuspídea. Aunque son menos comunes, estas cardiopatías representan aproximadamente el 8% de todos los casos (33).
- Grupo II graves: Atresia y/o estenosis de la válvula aórtica, transposición de grandes vasos, tetralogía de Fallot, canal auriculoventricular, retorno pulmonar anómalo total, coartación de la aorta, doble salida del ventrículo derecho, interrupción del arco aórtico y drenaje venoso pulmonar anómalo parcial son algunas de las afecciones que entran en esta categoría.
Debido a su considerable complejidad, muchas afecciones cardíacas requieren atención médica especializada(33).
- Grupo III leve: incluye afecciones como CIV, CIA, estenosis pulmonar y ductus arterioso. Aunque estas cardiopatías se consideran menos graves en comparación con las anteriores, aún requieren evaluación y seguimiento médico adecuados(33).

6.6 Manifestaciones Clínicas

Los síntomas clínicos difieren según el tipo de problema cardíaco.

El soplo puede identificarse durante la exploración física; es un indicador esencial para detectar cardiopatías congénitas; tiene una sensibilidad y especificidad elevadas cuando se acompaña de signos de bajo gasto cardíaco; también puede presentar cianosis, con respecto a la cianosis hay que hacer un diagnóstico diferencial entre la cianosis de etiología cardíaca y pulmonar(39).

La taquipnea puede ser un síntoma inespecífico, sobre todo en recién nacidos y lactantes pequeños, ya que puede estar presente en diversas enfermedades como la sepsis o las infecciones del parénquima pulmonar. Cuando se presenta una taquicardia persistente por encima de 150 latidos por minuto o 200 latidos por minuto de forma intermitente puede ser un signo de CC y debe ser evaluada por un especialista(39).

6.7 Diagnóstico

6.7.1 Diagnóstico prenatal

Dado que la mayoría de las CC surgen en poblaciones sin factores de riesgo, la ecocardiografía fetal debería realizarse de forma rutinaria en todas las madres embarazadas(40).

El examen debe ser realizado por expertos calificados, entre las 18-24 semanas de embarazo para analizar la estructura del corazón. La ecocardiografía fetal ayuda a identificar a los pacientes que requieren tratamiento posnatal inmediato y permite derivarlos rápidamente a un centro especializado para su tratamiento(41).

6.7.2 Diagnóstico postnatal

Para evaluar una cardiopatía congénita es necesario realizar una exploración física exhaustiva. Esta exploración incluye la toma de la tensión arterial en las cuatro extremidades, palpación de los pulsos centrales y distales, la revisión del tórax y la medición de la saturación de oxígeno pre y postductal (cribado cardíaco)(42).

La oximetría de pulso está indicada realizarla a todos los neonatos asintomáticos entre las 24 a 48 horas de vida, es una prueba de bajo costo, que ayuda a detectar pacientes con CC que no han presentado ninguna manifestación clínica, consiste en tomar la saturación pre y post ductal (mano derecha y cualquier extremidad inferior), se considera positiva si hay una saturación de oxígeno (SaO₂) menor 90% en cualquier punto de la toma, si la SaO₂ es menor 95% en ambos

miembros por más de 3 tomas con una hora de diferencia o si hay una diferencia de mayor 3% entre la saturación pre y postductal en las 3 medidas(45).

En todos los neonatos con resultado positivo es obligatorio realizarse exámenes complementarios para descartar defectos cardiacos congénitos.

Para analizar los datos de la silueta cardiaca y la sobrecarga pulmonar se requieren exámenes complementarios, estudios de imagen, como una radiografía de tórax. Para evaluar los problemas de ritmo, debe realizarse un trazado electrocardiográfico(42).

El ecocardiograma se considera el gold estándar para el diagnóstico de las CC. Se trata de un estudio no invasivo y de fácil acceso que evalúa la arquitectura del corazón y las grandes arterias. La resonancia magnética contribuye al examen anatómico de las arterias principales, y el cateterismo cardiaco ayuda a identificar cardiopatías complicadas y a realizar pruebas hemodinámicas(42).

6.8 Tratamiento

Se puede incluir tratamiento farmacológico, cierre percutáneo con dispositivos tipo parches en cardiopatías moderadas y cirugía cardiaca correctiva o paliativa en cardiopatías complejas.

Soporte farmacológico: incluye el uso de vasodilatadores, diuréticos, betabloqueantes, antiarrítmicos, prostaglandina E1 como terapia de apoyo en las cardiopatías dependiente del ductus. El ibuprofeno, la indometacina son inhibidores no selectivos de la ciclooxigenasa que se utilizan como tratamiento de elección en el ductus arterioso persistente (43).

Cateterismo cardiaco: en los últimos 20 años, este tipo de tratamiento ha evolucionado favorablemente, permitiendo el cierre percutáneo de defectos septales y ductus arterioso persistente, así como la obtención de información hemodinámica por vía percutánea, tratamiento paliativo de urgencia como la septostomía en cardiopatías críticas como la atresia pulmonar o la atresia tricúspide, o la colocación de un stent en el ductus arterioso en pacientes con cardiopatías críticas ductus dependientes, además ofrece varias ventajas con respecto a la cirugía cardiaca, como un menor riesgo de complicaciones como infecciones de la herida quirúrgica o ruptura de grandes vasos(43).

Cirugía cardiaca: la cirugía correctiva y la cirugía paliativa son los dos tipos de cirugía.

Cirugía correctiva: son todas las cirugías cuyo objetivo principal es corregir los defectos cardíacos, entre las que se incluyen: la reparación quirúrgica de canal auriculoventricular, la reparación quirúrgica del retorno venoso pulmonar anómalo y la reparación de la coartación aórtica (44).

Cirugías paliativas: para pacientes con enfermedades cardíacas complejas que no pueden someterse a cirugía correctiva, incluyendo: anastomosis pulmonar total, cerclaje de la arteria pulmonar, anastomosis cavopulmonar parcial (procedimiento Glenn), bypass ventricular venoso total (procedimiento Fontan-Kreutzer), procedimiento Rastelli(44).

6.9 Complicaciones y Pronóstico

6.9.1 Complicaciones

En la edad pediátrica, los trastornos cardíacos congénitos presentan una amplia gama de síntomas y signos. Las complicaciones derivadas de ellos pueden tener resultados catastróficos, incluido la muerte, por lo que su identificación precoz sobre todo durante la etapa perinatal, es fundamental. Se hace hincapié en la necesidad de intervenir sobre las variables etiológicas y desencadenantes en el periodo preconcepcional(30).

Debido a lo intrincado de su etiopatogenia, se cree que en los próximos años los avances deberán centrarse no sólo en la identificación de los factores de riesgo y los factores de prevención, sino también en la atención prenatal, que deberá complementarse con la cirugía cardiaca fetal, la cardiología intervencionista y una cirugía cardiaca más eficaz desde el punto de vista terapéutico(30).

Estas pueden estar relacionadas con el tipo de cardiopatía, el estado nutricional y otras comorbilidades. Las complicaciones más frecuentes incluyen insuficiencia cardiaca, neumonía recurrente, hipertensión pulmonar, isquemia cerebral, insuficiencia renal aguda y complicaciones relacionadas con la cirugía, infección de nivel de incisión quirúrgica, dehiscencia de la herida, arritmias cardíacas y síndrome de bajo gasto cardiaco, derrame pericárdico, derrame pleural y otras complicaciones(45).

6.9.2 Pronóstico

Las tasas de mortalidad ha aumentado como consecuencia de la gravedad de algunas CC, sobretodo en neonatos y lactantes menores; sin embargo, la mayoría de pacientes viven ahora más tiempo gracias a los avances de la ciencia y la tecnología(46).

Varios estudios han revelado que la mortalidad por CC es mayor en los hombres. Esto puede estar relacionado con el tipo de cardiopatía, ya que los defectos graves son más frecuente en niños(47). Un aspecto muy importante a tomar en cuenta es el retraso administrativo en los pacientes que requieren tratamiento quirúrgico, muchos de los pacientes fallecen en espera de un tratamiento definitivo.

No todas las muertes de pacientes con CC son directamente atribuibles a la cardiopatía; hay que reconocer las enfermedades concomitantes que afectan al pronóstico de los pacientes(47).

7 MATERIALES Y MÉTODOS

7.1 Diseño del estudio

Para el desarrollo de la investigación se empleó un estudio observacional, retrospectivo, de corte transversal, y descriptivo en niños menores de 5 años con diagnóstico de cardiopatías congénitas, valorado en el Hospital Dr. Roberto Gilbert de enero 2017 a diciembre 2020.

7.2 Criterios de inclusión

- Pacientes menores de cinco años
- Pacientes con historitas clínicas completas de enero 2017 a diciembre 2020
- Diagnóstico de cardiopatía congénitas

7.3 Criterios de exclusión

- Pacientes con historias clínicas incompletas
- Pacientes con sospecha de cardiopatía congénita sin ecocardiografía ni valoración por el servicio de cardiología pediátrica
- Pacientes con cardiopatías congénitas tratados en otros hospitales, que fueron derivados para realizarse estudios diagnósticos.

7.4 Método muestreo y recolección de datos

El método de muestreo utilizado fue de naturaleza no aleatoria y se basó en la definición de caso de estudio de acuerdo a criterios de inclusión y exclusión.

La recolección de datos se llevó a cabo con la debida autorización de la administración del Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde y en colaboración con el departamento de estadística, que proporcionó acceso a todas las historias clínicas electrónicas a través del sistema SERVINTE. Se solicitó información al departamento de estadística utilizando códigos CIE-10 correspondientes a diversas cardiopatías congénitas, que incluyeron defectos del tabique ventricular (CIE-10 Q210), defectos del tabique auricular (CIE-10 Q211), defectos del tabique auriculoventricular (CIE-10 Q212), Tetralogía de Fallot (CIE-10 Q213), defecto del tabique aortopulmonar (CIE-10 Q214), anomalía de Epstein (CIE-10 Q225), otras malformaciones congénitas de los tabiques cardíacos (CIE-10 Q218), discordancia de la conexión ventriculoarterial (CIE-10 Q203), conexión anómala total de venas pulmonares (CIE-10 Q262), conexión anómala parcial de las venas pulmonares (CIE-10 Q263),

coartación de aorta (CIE-10 Q251), estenosis congénita de la válvula aórtica (CIE-10 Q221) y ductus arterioso persistente (CIE-10 Q250).

7.5 Análisis de datos

Posterior de la revisión de las historias clínicas, estudios hemodinámicos, ecocardiograma de los pacientes, los datos se procesaron de acuerdo a la operacionalización de las variables, analizados en tablas de frecuencia y porcentajes, determinando así cuales son las CC que tuvieron mayor frecuencia y los principales factores relacionados.

7.6 Variables

Tabla 1. Operacionalización de las variables

Variable	INDICADOR	UNIDADES/CATEGORIA VALOR FINAL	O TIPO DE VARIABLE
Variable de interés		Cardiopatías Congénitas no cianosantes	
TIPO DE CARDIOPATIA CONGENITA		Comunicación interventricular (CIV) Comunicación interauricular (CIA) Ductus arterioso persistente Canal auriculoventricular Drenaje anómalo parcial de las venas pulmonares Estenosis aortica Coartación de aorta Estenosis pulmonar	
	Reporte de Ecocardiograma Doppler	Cardiopatías Congénitas Cianosantes Tetralogía de Fallot Transposición de grandes vasos Atresia tricuspídea Atresia de la válvula pulmonar Drenaje anómalo total de las venas pulmonares Tronco común tipo I, II y III Ventrículo único Síndrome hipoplásico de corazón izquierdo Síndrome hipoplásico del corazón derecho Anomalía de Ebstein	Cualitativa nominal politómica

VARIABLES DE CARATERIZACION

Sexo	Es el conjunto de características biológicas y fisiológicas de la especie humana que definen los caracteres sexuales primarios	Hombre Mujer	Cualitativa nominal
Edad (grupo etario)	Tiempo transcurrido en días y meses desde el nacimiento hasta el momento del diagnóstico.	Neonato (recién nacido hasta 28 días) Lactante menor (29 días- 11 meses) Lactante mayor (12 meses- 23 meses) Preescolar (24 meses hasta 60 meses)	Cualitativa categórica ordinal
Peso en neonatos	Peso del recién nacido de acuerdo a la edad gestacional	Pequeño para edad gestacional Adecuado para edad gestacional Grande para edad gestacional	Cualitativa categórica ordinal
Nacimiento pretérmino	Nacimiento que ocurre antes de la semana 37 de embarazo	SI NO	Cualitativa nominal dicotómica
Diagnóstico Prenatal	Cardiopatía diagnosticada por ecocardiografía fetal	SI NO	Cualitativa nominal dicotómica
Manifestaciones clínicas	Signos y síntomas descritos en la historia clínica	Soplo Cianosis Taquicardia Taquipnea Diaforesis Asintomático	Cualitativa nominal politómica

Síndromes asociados	genéticos	Estudio genético (cariotipo) o valoración clínica de médico genetista de acuerdo al fenotipo del paciente y hallazgos del ecocardiograma.	Síndrome de Down Síndrome Edwards Síndrome Patau Síndrome de Turner Síndrome de Noonan Mucopolisacaridosis Fragilidad cromosómica	Cualitativa nominal politómica
Factores maternos	de riesgo	Antecedentes maternos expuestos en la historia clínica	Edad materna mayor 35 años o menor 17 años Diabetes gestacional Trastornos tiroideos Hipertensión arterial preclampsia Colagenopatías Infecciones por TORCH Infección por VIH Cardiopatías maternas	Cualitativa nominal politómica
Exposición materna a sustancias tóxicos		Consumo durante el embarazo de alcohol, tabaco, drogas	SI NO	Cualitativa nominal
Procedencia		Región del país de procedencia del paciente	Sierra Costa Amazonía Región insular	Cualitativa nominal politómica
Tipo de Tratamiento		Intervenciones clínicas, farmacológicas, procedimientos quirúrgico correctivo o paliativas reflejado en la historia clínica	Vigilancia clínica Farmacológico Procedimientos endovasculares Procedimientos endovasculares + cirugía Cirugía correctiva Cirugía paliativa	Cualitativa nominal politómica
Complicaciones		Patología que se presentaron secundaria a la cardiopatía y al tratamiento recibido	Hipertensión pulmonar Insuficiencia cardiaca Neumonías a repetición Convulsiones Infección de herida quirúrgica Arritmias cardiacas Derrame pleural Ruptura de grandes vasos	Cualitativa nominal Politómica

Condición al egreso	Condición de salud reflejada en la historia clínica	Vivo Fallecido	Cualitativa nominal
Causa de muerte	Causa directa de la muerte	Cardiopatía de base Complicaciones de la cardiopatía Muerte por otras causas no asociadas la cardiopatía de base	Cualitativa nominal politómica

En la tabla 1, se muestran la operacionalización de las variables, tanto la de interés, como las variables de caracterización, por ser un estudio de tipo descriptivo.

8 RESULTADOS

En el periodo estudiado, de enero 2017 a diciembre 2020 se encontró 1273 pacientes menores de 5 años con cardiopatías congénitas en el Hospital de Niños “Dr. Roberto Gilbert Elizalde” de un total de 839.846 pacientes atendidos durante el tiempo que se realizó el estudio, es decir que 1.5 pacientes por cada 1000 pacientes atendidos tuvieron diagnóstico de CC.

Los detalles de los hallazgos se muestran en las siguientes tablas y gráficos

Tabla 2. Tipo de cardiopatías

	Frecuencia	Porcentaje%
Cardiopatías no cianosantes	1034	81
Cardiopatías cianosantes	241	19
Total	1273	100

Fuente: Sistema SERVINTE del Hospital Roberto Gilbert 2017 – 2020

Se observa que de los pacientes estudiados 1034 (81%) presentaron cardiopatías no cianosantes mientras que 241 (19%) presentaron cardiopatías cianosantes.

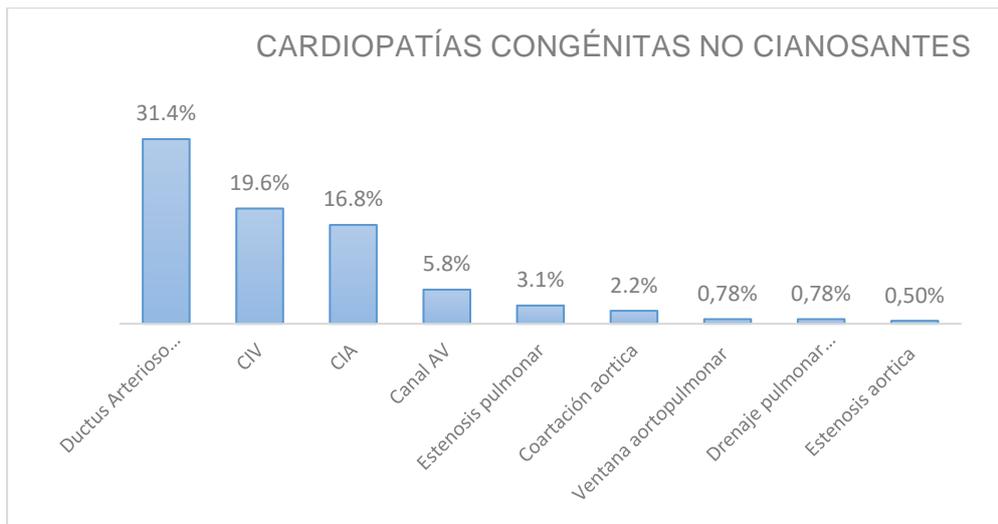


Figura 6. Cardiopatía congénitas no cianosantes

Fuente: Sistema SERVINTE del Hospital Roberto Gilbert 2017 – 2020

En el grupo de paciente con cardiopatías no cianosantes, se observa que ductus arterioso persistente fue la más prevalente (31.4%), seguida de comunicación interventricular (19.6%), en tercer lugar, se presenta comunicación interauricular (16.8%).

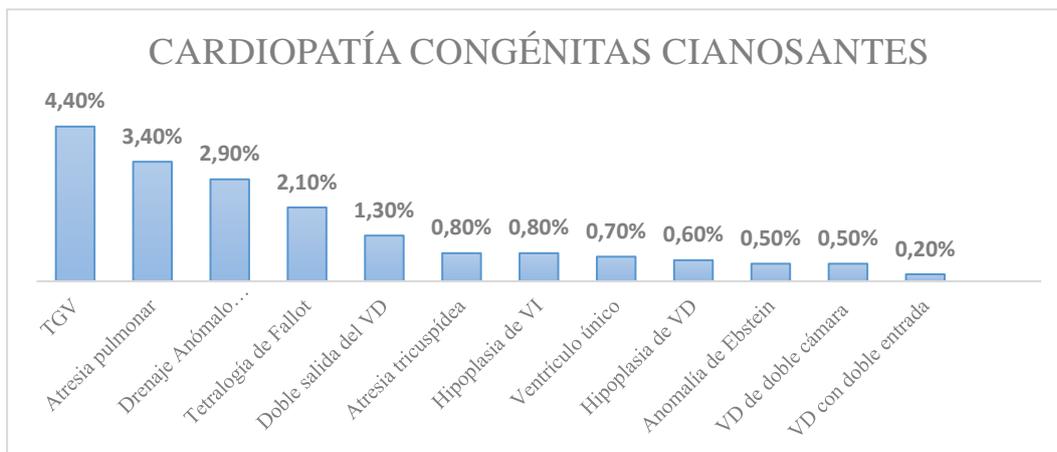


Figura 7. Cardiopatías congénitas cianosantes

Fuente: Sistema SERVINTE del Hospital Roberto Gilbert 2017 – 2020

En la figura 7 se observa que de las cardiopatías cianosantes, la transposición de grandes vasos (TGV) fue la más frecuente con 57 casos (4.4%), seguido de atresia pulmonar con 44 casos (3.4%), en tercer lugar encontramos el drenaje anómalo total de las venas pulmonares con 38 casos (2.9%), en cuarto lugar a la tetralogía de Fallot con 28 casos (2.1%).

Variables de caracterización

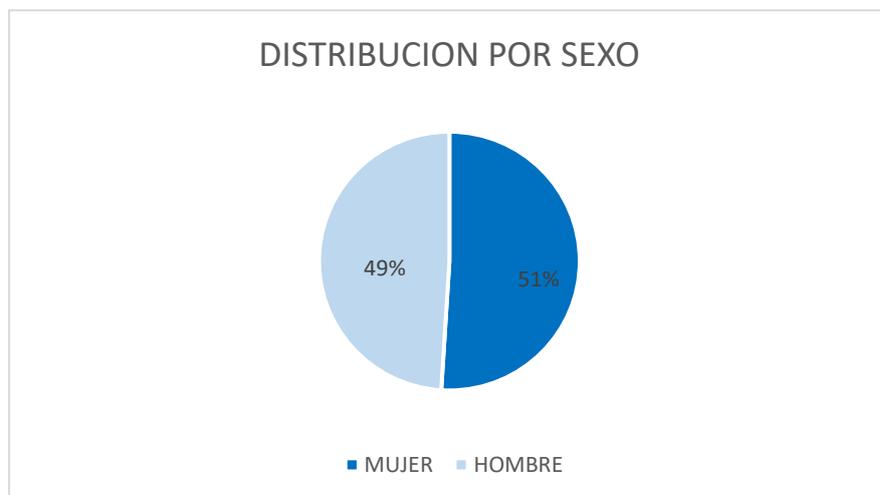


Figura 8. Distribución por sexo

Fuente: Sistema SERVINTE del Hospital Roberto Gilbert 2017 – 2020

Se observa que el 51% de los casos fueron mujeres, mientras que 49% fueron hombres.

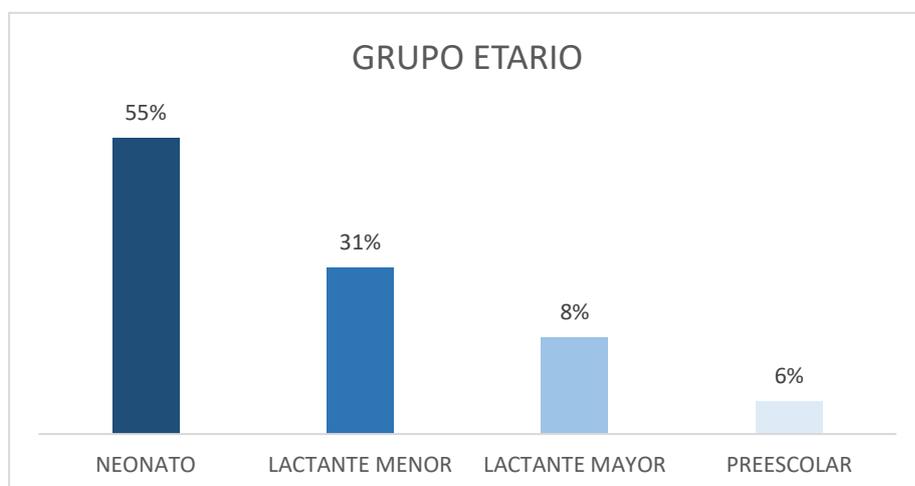


Figura 9. Distribución por grupo Etario

Fuente: Sistema SERVINTE del Hospital Roberto Gilbert 2017 – 2020

Se observa que el diagnóstico de cardiopatía congénitas se hizo mayormente en neonatos 704 (55%), seguido por el grupo de los lactantes menores 394 (31%), lactantes mayores 96 (8%) y preescolares 79 (6%).

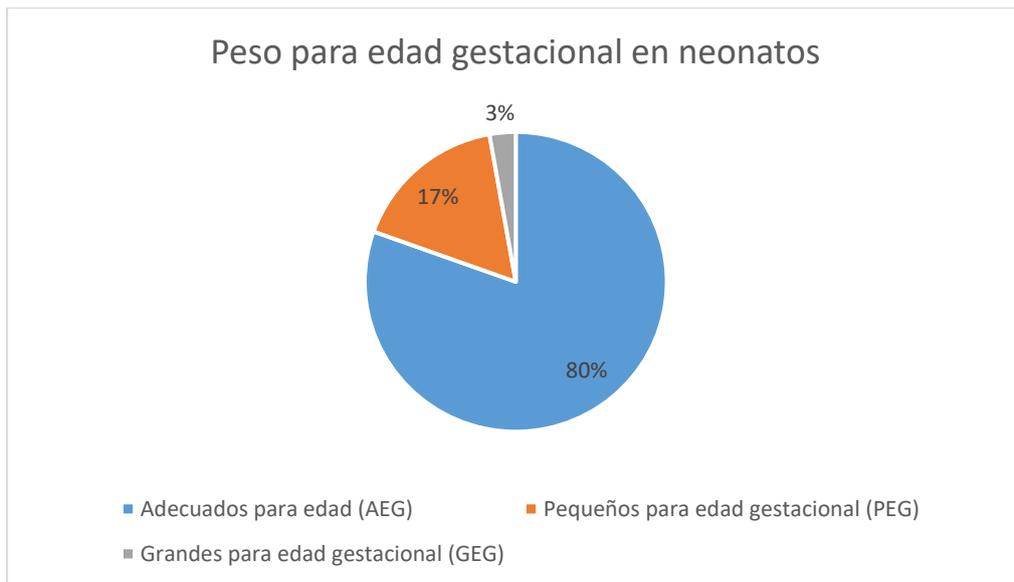


Figura 10. Peso para edad gestacional en neonatos

Fuente: Sistema SERVINTE del Hospital Roberto Gilbert 2017 – 2020

En el grupo de neonatos identificados con cardiopatías congénitas, se determinó que 564 (80%) nacieron con peso adecuado para la edad gestacional, 120 (17%) nacieron pequeños para la edad gestacional y 20 (3%) grandes para la edad gestacional.

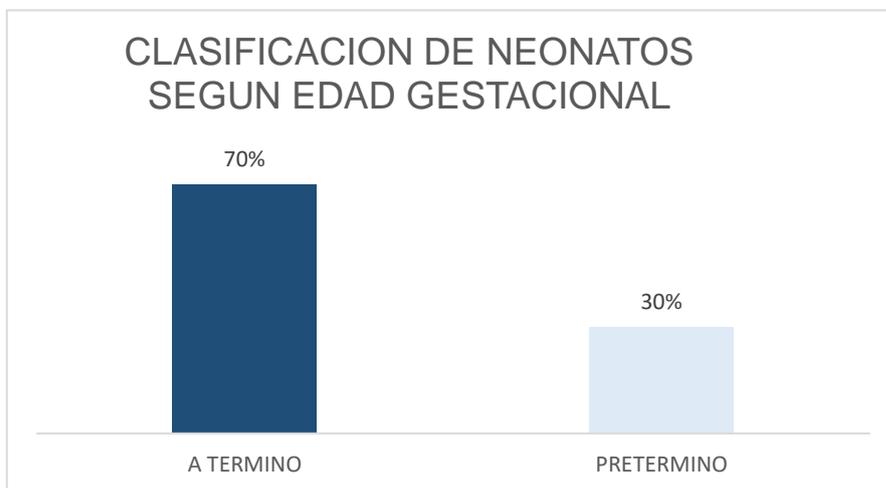


Figura 11. Clasificación de los neonatos según edad gestacional

Fuente: Sistema SERVINTE del Hospital Roberto Gilbert 2017 – 2020

En el grupo de los neonatos 493 (70%) nacieron a término y 211 (30%) pretérmino.

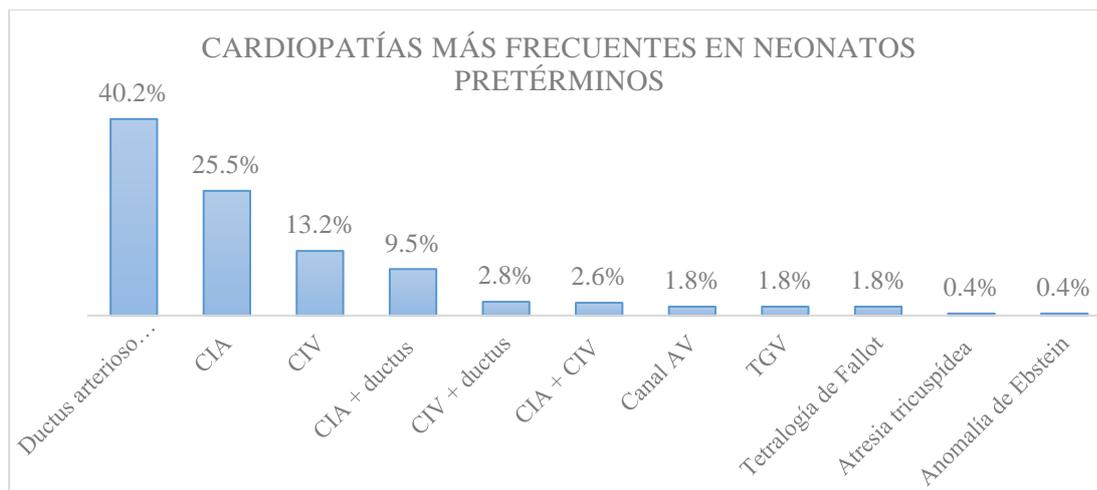


Figura 12. Cardiopatías más frecuentes en neonatos pretérminos

Fuente: Sistema SERVINTE del Hospital Roberto Gilbert 2017 – 2020

Dentro del grupo de los neonatos pretérminos se observan que las cardiopatías no cianosantes son las más frecuentes con 171 casos (80.7%), de las cuales ductus arterioso persistente es la cardiopatía más frecuente 85 casos (40.2 %), seguido de CIA 54 casos (25.5%), CIV con 28 casos (13.2%) y el canal AV 4 casos (1.8%). Las cardiopatías cianosantes más frecuentes en los neonatos pretérmino fueron TGV 4 casos (1.8%), igual que tetralogía de Fallot con 4 casos (1.8%).

Tabla 3. Cardiopatías diagnosticadas por ecocardiografía fetal

Diagnóstico prenatal	Frecuencia n= 1273	Porcentaje %
	54	4.2

Fuente: Sistema SERVINTE del Hospital Roberto Gilbert 2017 – 2020

En el 4.2% de las cardiopatías el diagnóstico se hizo de manera prenatal con ecocardiografía fetal.

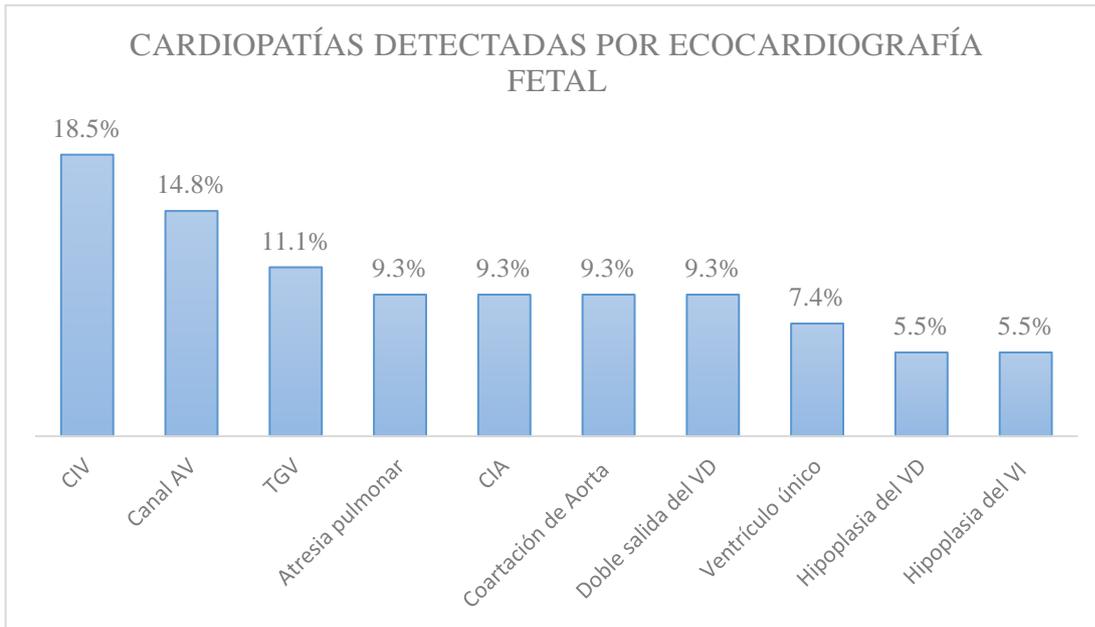


Figura 13. Cardiopatías detectadas por ecocardiografía fetal

Fuente: Sistema SERVINTE del Hospital Roberto Gilbert 2017 – 2020

Se observa que el 72.2% de los pacientes con diagnóstico prenatal tuvieron cardiopatías muy graves y graves, mientras que 27.8% tuvieron cardiopatías leves.

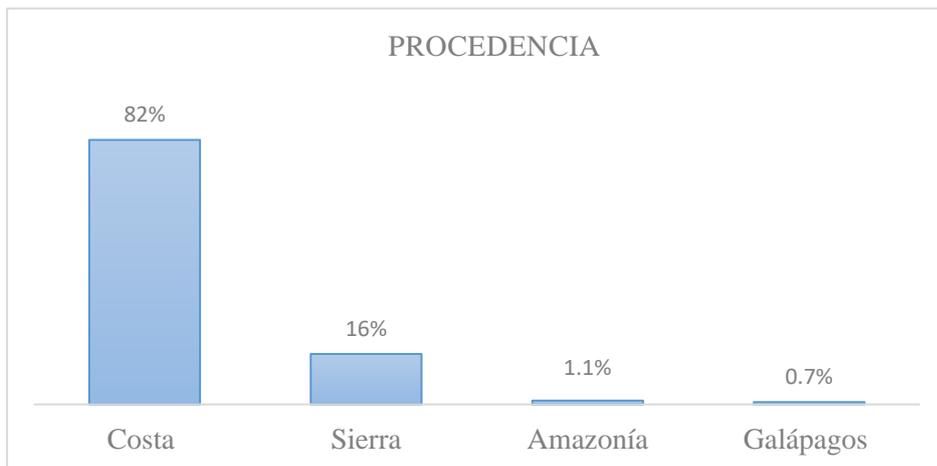


Figura 14. Procedencia

Fuente: Sistema SERVINTE del Hospital Roberto Gilbert 2017 – 2020

En el análisis del lugar de procedencia de los pacientes, se evidenció que el 82% eran de provincias de la costa, el 16% de pacientes eran procedentes de la sierra, 1% de la Amazonía y el 1% eran de la región insular.

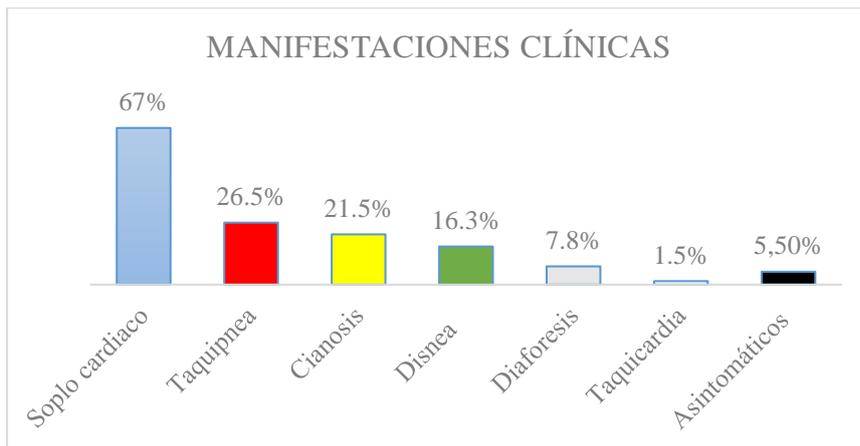


Figura 15. Manifestaciones clínicas

Fuente: Sistema SERVINTE del Hospital Roberto Gilbert 2017 – 2020

La manifestación clínica más frecuente fue el soplo cardiaco 67%, taquipnea se reportó en el 26.5% y cianosis en el 21.5% de los casos respectivamente, en menor porcentaje presentaron disnea, diaforesis y taquicardia. El 5.5% de los pacientes fueron asintomáticos, en ello el diagnóstico se hizo por tratarse de pacientes que presentaban factores de riesgo para cardiopatía congénita.

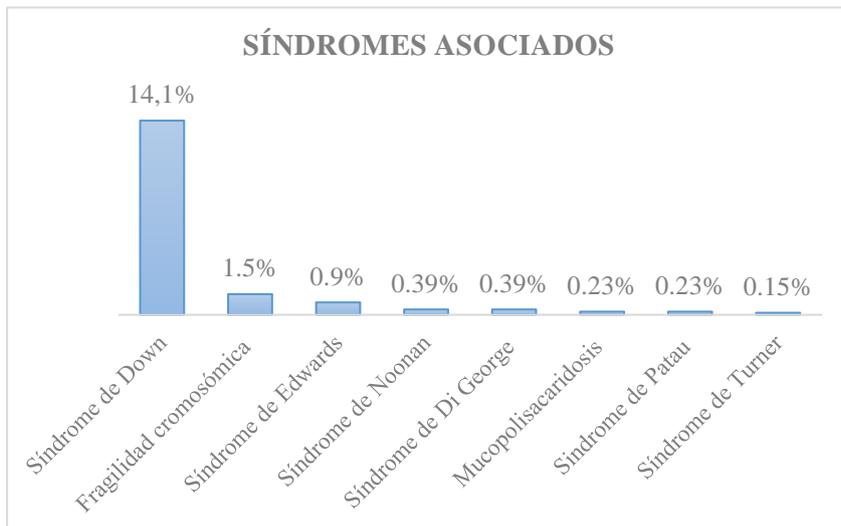


Figura 16. Síndromes Asociados

Fuente: Sistema SERVINTE del Hospital Roberto Gilbert 2017 – 2020

Se observa el síndrome de Down es el síndrome que más se asoció a las CC con 180 pacientes (14.1%), fragilidad cromosómica en 20 pacientes (1.5%), síndrome de Edwards en 12 pacientes (0.9%), tuvieron síndrome de Noonan y Di George 5 pacientes respectivamente (0.39%),

síndrome de Patau y mucopolisacaridosis 3 pacientes (0.23%) y síndrome de Turner 2 pacientes (0.15%).

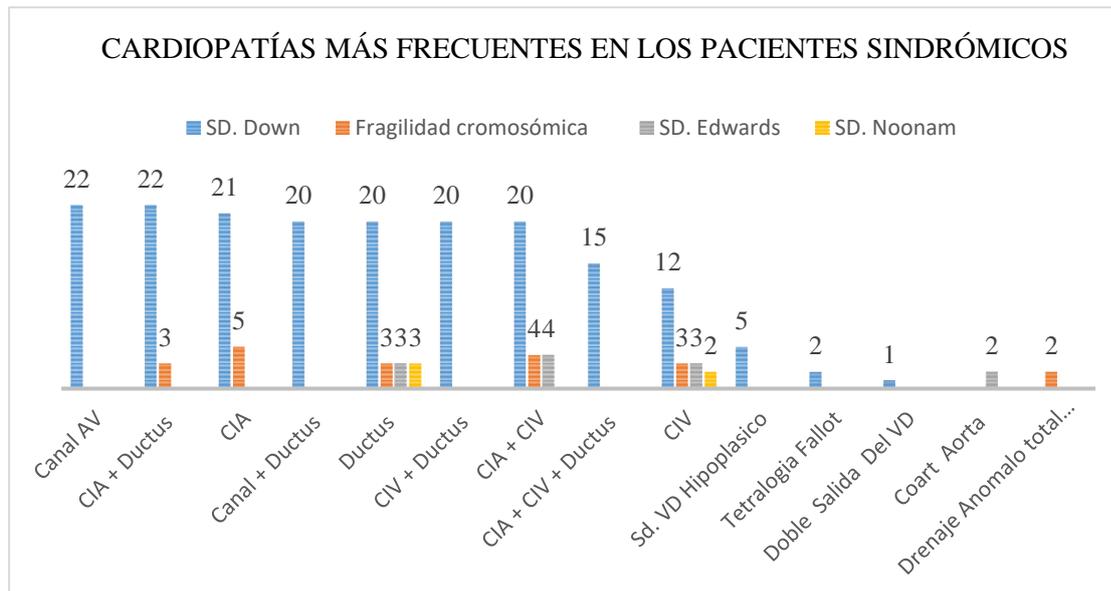


Figura 17. Cardiopatías más frecuentes en los pacientes sindrómicos

Fuente: Sistema SERVINTE del Hospital Roberto Gilbert 2017 – 2020

Se observa que en los pacientes sindrómicos, las cardiopatías más frecuentes son las cianosantes aisladas o combinadas y que el síndrome de Down es el que tiene mayor frecuencia.

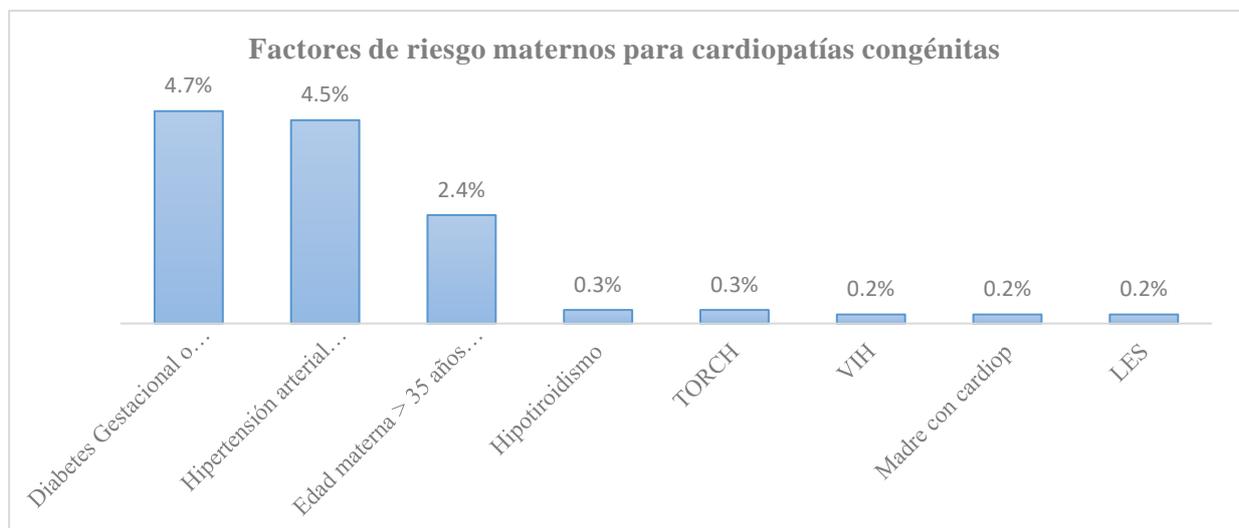


Figura 18. Factores de riesgo maternos para cardiopatías congénitas

Fuente: Sistema SERVINTE del Hospital Roberto Gilbert 2017 – 2020

Se observa que la diabetes gestacional (4.7%) es el principal factor de riesgo materno para desarrollar cardiopatías congénitas, en segundo lugar hipertensión arterial crónica o preclampsia durante el embarazo (4.5%) y en tercer lugar la edad materna avanzada (2.2%).

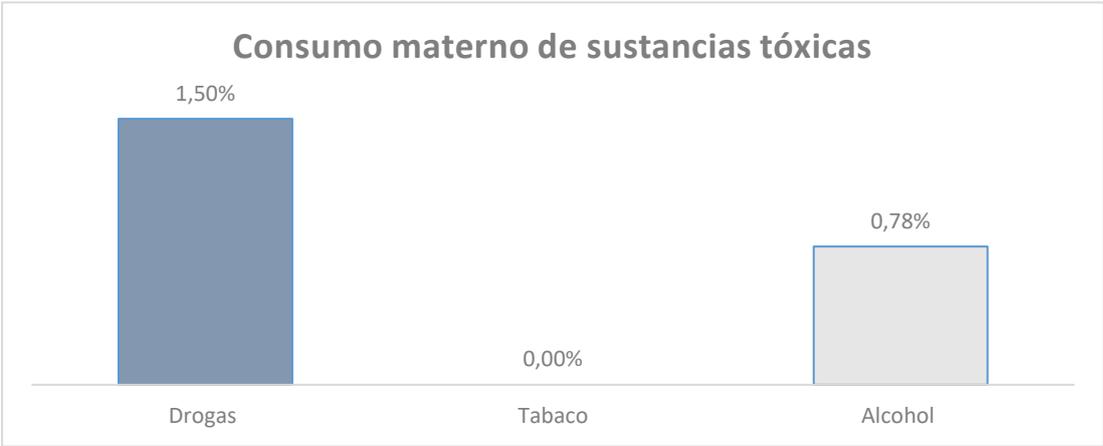


Figura 19. Consumo materno de sustancias tóxicas

Fuente: Sistema SERVINTE del Hospital Roberto Gilbert 2017 – 2020

En el análisis del consumo materno de sustancias tóxicas, se encontró que 1.5% de las madre reportaron consumo de drogas durante el embarazo y 0.78% acepto haber consumido alcohol, durante el embarazo, no se reportó consumo de tabaco en ninguno de los casos.

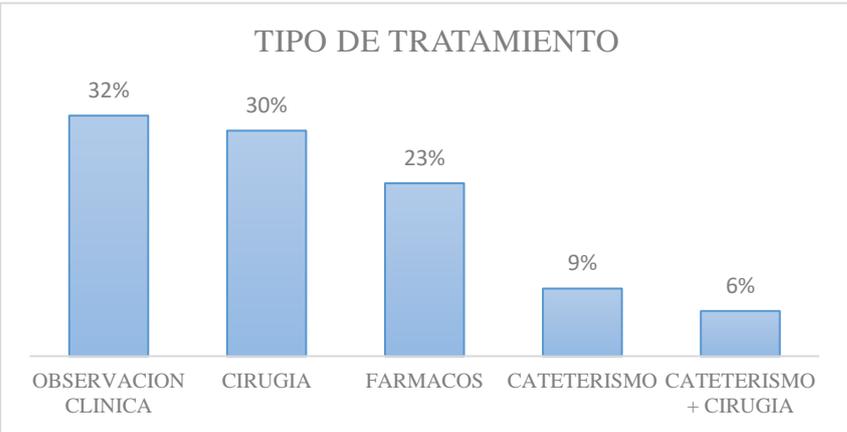


Figura 20. Tipo de tratamiento recibido

Fuente: Sistema SERVINTE del Hospital Roberto Gilbert 2017 – 2020

Se encontró que 407 pacientes (32%) se mantuvieron en observación clínica, 380 pacientes (30%) necesitaron cirugía, tratamiento farmacológico 297 pacientes (23%), 113 pacientes

recibieron tratamiento por cateterismo (9%) y 76 pacientes (6%) necesitaron cateterismo y cirugía.

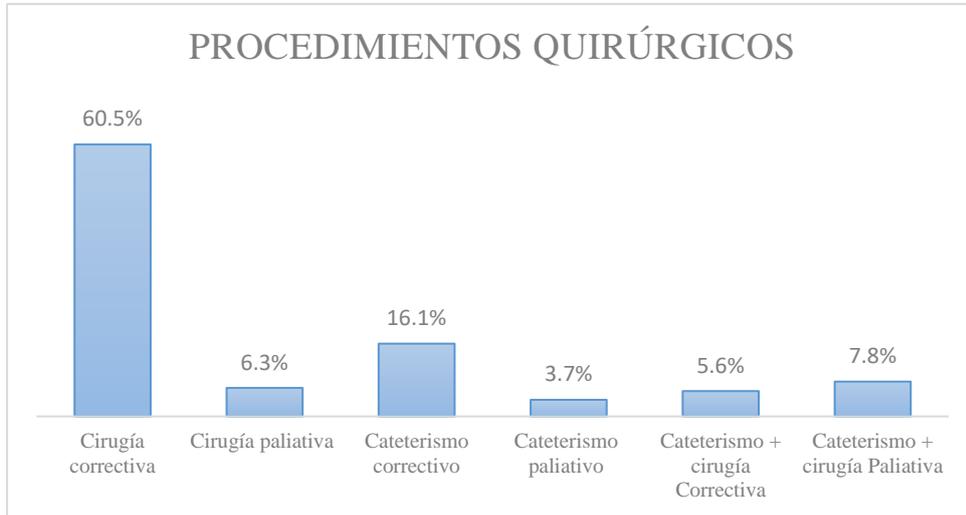


Figura 21. Procedimientos quirúrgicos

Fuente: Sistema SERVINTE del Hospital Roberto Gilbert 2017 – 2020

Se realizaron 344 cirugías correctivas (60.5%) y 36 cirugías paliativas (6.3%), cateterismos correctivos 92 (16.1%) y cateterismos paliativos 21 (3.7%), 32 (5.6%) pacientes necesitaron cateterismo y cirugía correctiva y 44 (7.8%) pacientes necesitaron cateterismo y cirugía paliativas.

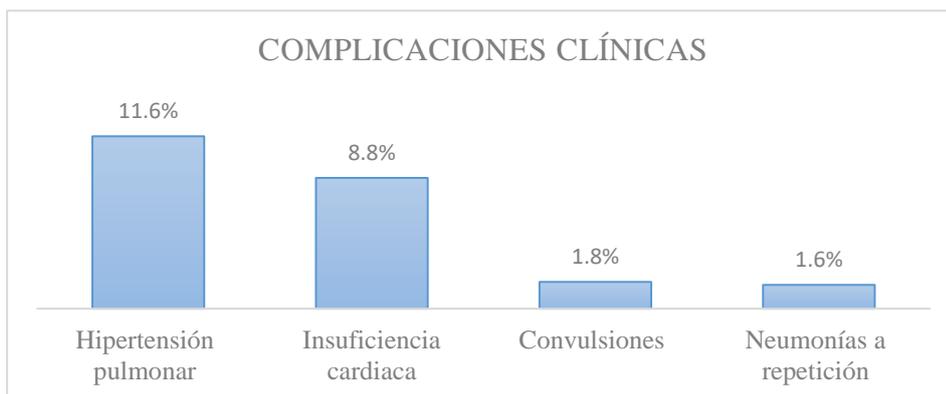


Figura 22. Complicaciones clínicas

Fuente: Sistema SERVINTE del Hospital Roberto Gilbert 2017 – 2020

En relación con las complicaciones 306 pacientes tuvieron complicaciones clínicas, la principal complicación fue hipertensión pulmonar (11.6%) seguida de insuficiencia cardiaca (8.8%),

otras complicaciones como convulsiones (1.8%) y neumonías a repetición (1.6%) se observaron en menor número de pacientes.

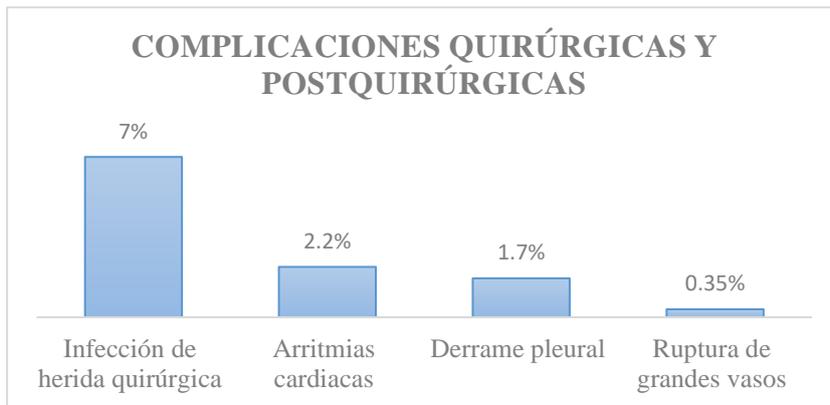


Figura 23. Complicaciones quirúrgicas y postquirúrgicas

Fuente: Sistema SERVINTE del Hospital Roberto Gilbert 2017 – 2020

En cuanto a las complicaciones quirúrgicas y postquirúrgicas se observa que 11.2% de los pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico, presentaron complicaciones relacionada con la cirugía, infección de herida quirúrgica 7%, arritmias cardiacas 2.2%, derrame pleural 1.7% y ruptura de grandes vasos 0.35%.

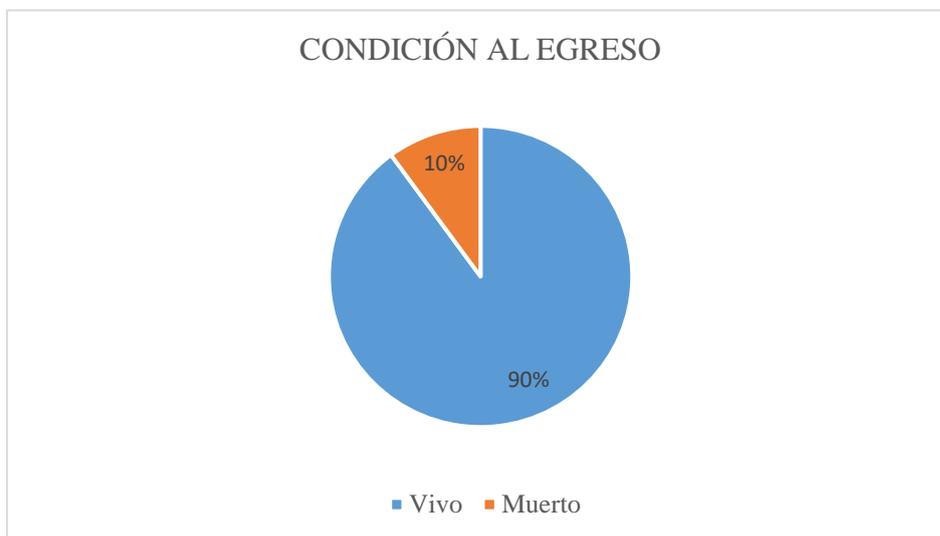


Figura 24. Condición al egreso

Fuente: Sistema SERVINTE del Hospital Roberto Gilbert 2017 – 2020

Se encontró que el 90% de los pacientes egresaron vivos mientras que 10% pacientes fallecieron.

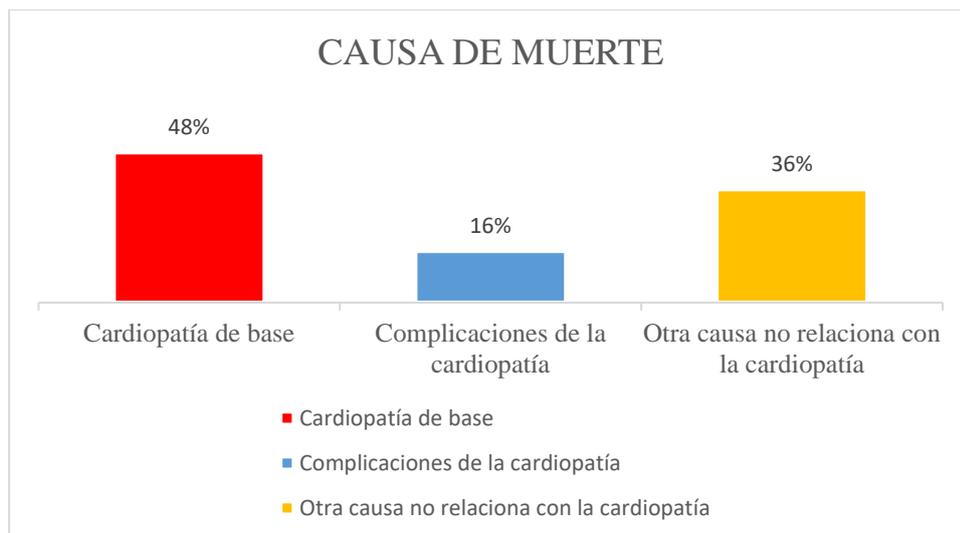


Figura 25. Causa de muerte

Fuente: Sistema SERVINTE del Hospital Roberto Gilbert 2017 – 2020

Se observa que el 48% de los pacientes fallecieron por la cardiopatía de base, el 36% fallecieron por otras causas no relacionadas con la cardiopatía y 16% por complicaciones de la cardiopatía.

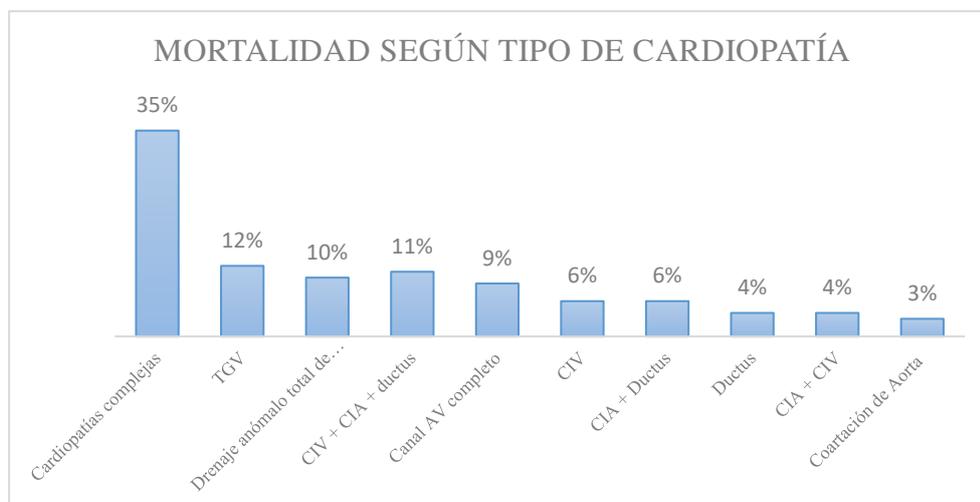


Figura 26. Mortalidad según tipo de cardiopatía

Fuente: Sistema SERVINTE del Hospital Roberto Gilbert 2017 – 2020

Los pacientes con cardiopatías complejas tuvieron mayor número de casos de decesos con 45 pacientes (35%), transposición de grandes vasos (12%) y drenaje anómalo venoso pulmonar total (10%). En los pacientes con cardiopatías no cianosantes, las cardiopatías combinadas presentaron mayor número de decesos (10%), seguidos de los pacientes con Canal AV completo (9%) y CIV (6%).

9 DISCUSIÓN

En el presente estudio se determinó que existe una prevalencia mayoritaria de las cardiopatías congénitas no cianosantes (81.2%), siendo esto similar a lo hallado por Vega et al. (10), quienes estudiaron la oximetría de pulso como tamizaje de cardiopatías congénitas en recién nacidos, mostraron que las cardiopatías no cianosantes prevalecen en un 78%. Dentro de las CC no cianosantes, se encontró que las de mayor frecuencia fueron, DAP (31.4%), CIV (19.6%), CIA (16.8%). Este hallazgo es similar al encontrado por Gómez et al. (7), quienes reportaron cardiopatías no cianosantes en el 76,4% de los pacientes de su investigación en Colombia, siendo las más frecuentes DAP (33,9%), CIV (21,6%) y CIA (18,4%).

En relación con las CC cianosantes se observa que la transposición de grandes vasos (4,4%) es la que más frecuente, seguida de atresia pulmonar (3,4%), el drenaje anómalo total de las venas pulmonares (2,42%) y tetralogía de Fallot (2.1%). Esto difiere en cierta medida de los resultados de De Rubens et al. (11), en su estudio reportaron que la tetralogía de Fallot es la más frecuente (3,09%).

Dentro del análisis por sexo, el 51% de los pacientes eran mujeres, lo que se corresponde con la investigación de Villegas et al. (14) que determinó que el 56% de los pacientes eran mujeres, de manera similar, una investigación realizada en el "Hospital IESS Ceibos" por Baquerizo et al. (12) reveló resultados comparables en cuanto al género, ya que el 54,4% pertenecían al género femenino, en contra parte Degeller et al. (13), en su trabajo analizaron la frecuencia de las CC en lactantes en Paraguay, el 51% de los pacientes eran varones, al igual que Wu et al. (1), según sus conclusiones, el género masculino tienden a ser más propensos que el género femenino a sufrir cardiopatías congénitas.

En relación con el grupo etario en el presente trabajo se reportó el 55% de los casos en neonatos y en los lactantes menores 31%, esto es similar a lo reportado por Gómez (48), quien en su investigación, reportó que el grupo de edad con más cardiopatías congénitas eran los recién nacidos y los niños menores de 1 año de edad (42,9%), seguido de los niños mayores de 1 año de edad (22,4%). Baquerizo et al. (12) detectaron que los niños de 0 a 12 meses tenían la mayor presentación (69,8%), seguidos de los preescolares (24,5%).

En relación a los neonatos con cardiopatías congénitas, se determinó que el 79,3% de los recién nacidos tuvieron peso adecuado para la edad gestacional, resultado similar al obtenido por Vega et al. (10), quienes determinan que el 76,60% tenían peso adecuado para la edad gestacional.

Con respecto al parto prematuro, el 70% de las pacientes nacieron prematuros, mientras que el 70% nacieron a término, resultado comparable al del estudio de prevalencia de Ibáñez et al.(6), en una cohorte en la que el 75,5% de los paciente nacieron a término y el 23,6% prematuros.

En relación al diagnóstico prenatal por ecocardiografía fetal se encontró que el 4.2% de los casos se hizo diagnóstico prenatal, lo cual concuerda con la información recabada por Ibáñez et al. (6), quienes en su estudio manifiestan que en el 9,9% casos se realizó diagnóstico prenatal de cardiopatías congénitas.

En el análisis de las manifestaciones clínicas se evidenció que el 67% presentó soplo cardiaco, 26.5% taquipnea, 21,5% cianosis y 16.3% disnea. Esto concuerda con los hallazgos de Valdez (16), que investigó los aspectos clínico-epidemiológicos de las CC y reporto que los síntomas más frecuentes eran soplo (55,1%), soplo con cianosis (21,7%) y cianosis (11,6%).

El síndrome de Down presento una mayor prevalencia (14.1%), asociado con las cardiopatías no cianosantes como canal auriculoventricular completo, DAP, CIA y CIV. Esto es respaldado por los resultados obtenidos por Ruz et al. (49), quienes encontraron que defectos cardíacos como CIV (61,6%), CIA (46,5%) y el DAP (38,4%) están relacionados con los niños con síndrome de Down. Estos resultados siguen siendo similares de acuerdo a lo obtenido por Chernovetzky et al. (17) quienes indican que este síndrome se asocia con cardiopatías no cianosantes como CIV (61,74%) y defecto del septum auriculo-ventricular (15,65%).

Los factores de riesgo materno asociados a las CC fueron diabetes gestacional (4.7%), hipertensión arterial preexistente o preclampsia (4.5%) y la edad superior a los 35 años, por su parte Valdez (16), en su investigación determinó que los factores de riesgo de la madre fueron la diabetes mellitus (17,4%) y VIH (2,9%). Mientras que en un estudio realizado en dos ciudades de Colombia realizado por Siuffi et al. (50), indican que la edad materna luego de los 36 años (35,2%) es el principal factor de riesgo.

Siguiendo con los factores de riesgos en la presente investigación se determinó que el 1.5% de las mujeres reporto consumo de drogas y el 0.78% consumo de alcohol en el embarazo. El consumo de estas sustancias sigue siendo bajo, de acuerdo a lo encontrado por Mamani (51),

en su estudio se reportó consumo de alcohol en el 4,5% de los casos y consumo de tabaco en el 1,5%.

En cuanto al tipo de tratamiento se observa que el 32% de paciente se mantuvo en observación clínica y el 30% recibió tratamiento quirúrgico, el 23% recibió tratamiento farmacológico, cifras similares se reportaron en el estudio realizado por Villegas (14) donde se reportó que al 47,2% de los pacientes se le realizó seguimiento clínico, tratamiento farmacológico 26.2% y tratamiento quirúrgico al 22.6%. Por su parte García (52), en el análisis de la prevalencia de cardiopatías congénitas, manifiesta que al 71,2% de los pacientes se mantuvieron en observación clínica, el 16,7% recibió tratamiento quirúrgico y farmacológico, el 10,8% recibió tratamiento quirúrgico.

La complicación clínica más frecuente es la hipertensión pulmonar (11.6%) y la insuficiencia cardíaca (8.8%), la complicación quirúrgica más frecuente fue infección de herida quirúrgica (8.7%), seguida de las arritmias cardíacas (2.2%). Dentro de este aspecto, Castillo et al. (53), indican que las complicaciones postquirúrgicas más frecuentes son sepsis asociada a cuidados de la salud (7,1%), síndrome de bajo gasto (4,7%), arritmias cardíacas (2,4%).

La relación con la condición al egreso se observa que el 90% egresaron vivos y el 10% de los pacientes fallecieron en la hospitalización. Este resultado se compara a lo encontrado por Ibáñez et al. (6), que reportaron que el 81,86% de los pacientes con cardiopatías egresan vivos, mientras que el 6,11% fallece en la hospitalización.

Las causas de muerte estuvieron relacionadas con cardiopatía (37,6%), otras causas no relacionadas a la cardiopatía de base (36,8%) y complicaciones de la cardiopatía (25,6%). En relación a esto Torres et al. (19), mencionan que el 21,2% de los pacientes desarrollaron complicaciones, el 36,2% no recibe tratamiento quirúrgico y el 64,4% no recibió cateterismos cardíacos.

Las cardiopatías que tuvieron mayor incidencia en la muerte de los infantes fueron las cardiopatías complejas 35%, TGV 12%, drenaje anómalo total de las venas pulmonares 10%. En comparación a esto Tassinari et al. (54), evidenciaron que las cardiopatías de mayor incidencia en muerte de los infantes son las cardiopatías no especificadas, CIA, hipoplasia del ventrículo izquierdo y otras cardiopatías(54).

1.5 de cada mil pacientes atendidos en el tiempo del estudio tuvo diagnóstico de cardiopatías congénitas. Ante esto Paucar (55), indica que en Ecuador la prevalencia por egresos hospitalarios en infantes con edades inferiores a un año es de 2,7 por cada 1000 nacidos vivos.

10 CONCLUSIONES

- Las cardiopatías congénitas constituyen una causa importante de requerimiento de atención hospitalaria especializada; en el presente estudio se encontró en 1,5 de cada mil pacientes atendidos.
- Las cardiopatías no cianosantes son las frecuentes y el ductus arterioso persistente es la cardiopatía no cianosante con mayor prevalencia.
- Dentro del grupo de los neonatos pretérminos se observan que las cardiopatías no cianosantes son las más prevalentes, y ductus arterioso persistente sigue siendo la cardiopatía más frecuente, y en los pacientes con síndromes las cardiopatías más frecuentes son las no cianosantes aisladas o combinadas.
- Según las características basales de los pacientes con cardiopatías congénitas, existe un leve predominio de sexo femenino, el diagnóstico se realizó a temprana edad (neonatos y lactantes menores). En el grupo de recién nacidos un gran porcentaje nacieron a término, Pocos pacientes fueron diagnosticados en etapa prenatal, en su mayor parte se trató de cardiopatías graves y muy graves. Soplo cardíaco, taquipnea y cianosis fueron las manifestaciones clínicas iniciales más encontrada.
- Los factores de riesgo maternos asociados a las CC fueron diabetes gestacional e hipertensión arterial o preclampsia, en el análisis de la exposición materna a sustancias tóxicas, se evidenció que el consumo de alcohol y drogas fue escaso.
- Hipertensión pulmonar e insuficiencia cardíaca fueron las principales complicaciones, mientras que las infecciones de herida quirúrgica, arritmias cardíacas y derrame pleural fueron las complicaciones quirúrgicas que más se presentaron.
- La sobrevivencia fue alta, la mayor parte de los pacientes que fallecieron fue por la cardiopatía de base, seguido de otras causas como prematuridad extrema, sepsis neonatal, otras malformaciones congénitas.
- Las cardiopatías congénitas que tuvieron mayor mortalidad son las cardiopatías complejas, transposición de grandes arterias, drenaje anómalo total de las venas pulmonares, cardiopatías no cianosantes combinadas y canal AV total.

11 RECOMENDACIONES

- Es esencial fortalecer los programas de atención prenatal para identificar y gestionar factores de riesgo materno, como diabetes gestacional e hipertensión arterial.
- Se debe promover la realización de diagnóstico prenatal temprano para detectar posibles cardiopatías congénitas en el feto. Esto permitiría una planificación adecuada para el parto y el cuidado especializado después del nacimiento, lo que puede mejorar significativamente los resultados para los neonatos con estas condiciones.
- Enfatizar la educación para las madres sobre los riesgos vinculados al consumo de drogas y alcohol en la etapa del embarazo. Los profesionales de la salud deben proporcionar información detallada y apoyo a las embarazadas para evitar el consumo de estas sustancias.
- Implementar en instituciones públicas y privadas la realización de ecografía obstétrica con búsqueda intencionada de defectos cardíacos en hijos de mujeres de bajo riesgo para cardiopatías, durante el segundo trimestre del embarazo.
- Estimular la realización de controles pediátricos frecuentes durante el primer año de vida.
- Se recomienda realizar este tipo de estudio de corte en diferentes hospitales del país, para poder determinar la prevalencia de esta enfermedad a nivel local y nacional aportando a las estadísticas del Ministerio de Salud Pública.

12 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. 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)* [Internet]. el 5 de junio de 2020;99(23):e20593. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32502030/>
2. GBD 2017. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* [Internet]. el 10 de noviembre de 2018;392(10159):1736–88. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30496103/>
3. Roble T, López J. Incidencia de cardiopatías congénitas en población adulta en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga - Cuenca entre 2015 y 2020: Incidence of congenital heart disease in adult population at Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga - Cuenca between 2015 and 2020. *REVISTA MÉDICA HJCA* [Internet]. el 22 de diciembre de 2022 [citado el 11 de octubre de 2023];14(2):102–7. Disponible en: <https://revistamedicahjca.iess.gob.ec/ojs2/index.php/HJCA2/article/view/18>
4. Sandoval N. Cardiopatías congénitas en Colombia y en el mundo. *Revista Colombiana de Cardiología* [Internet]. enero de 2015 [citado el 11 de octubre de 2023];22(1):1–2. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-cardiologia-203-articulo-congenital-heart-disease-in-colombia-S0120563315000637>
5. Junta de beneficencia de Guayaquil. 8 de cada 1000 niños en el Ecuador nacen con cardiopatías congénitas [Internet]. 2023. Disponible en: <https://www.juntadebeneficencia.org.ec/en/home/3960-8-de-cada-1000-ninos-en-el-ecuador-nacen-con-cardiopatias-congenitas>
6. Ibáñez LM, Victoria S, Hurtado-Villa P, Ibáñez-Correa LM, Victoria S, Hurtado-Villa P. Prevalencia de cardiopatías congénitas en una cohorte de 54.193 nacimientos entre 2011-2017. *Revista Colombiana de Cardiología* [Internet]. febrero de 2021 [citado el 11 de octubre de 2023];28(1):53–9. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-56332021000100053&lng=en&nrm=iso&tlng=es
7. Gómez CA, Hoyos LK, Acosta ÁF, Muñoz LD, Fernández DG. Prevalencia de las cardiopatías congénitas en relación con la altura sobre el nivel del mar en una región de Colombia. *Archivos de Cardiología de México* [Internet]. el 2 de febrero de 2023 [citado el 11 de octubre de 2023];93(1):037–43. Disponible en: https://www.archivoscardiologia.com/frame_esp.php?id=552
8. INEC. Registro Estadístico de Defunciones Generales de 2021 [Internet]. 2022. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Defunciones_Generales_2021/Principales_resultados_EDG_2021_v2.pdf
9. Cortez M. Prevalencia de cardiopatía congénita y su influencia en la calidad de vida de los pacientes atendidos en el Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante de la ciudad de Guayaquil, octubre 2020 – octubre 2021 [Internet] [masterThesis]. Repositorio de la

Universidad Estatal de Milagro. UNEMI; 2022 [citado el 12 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.unemi.edu.ec/xmlui/handle/123456789/6156>

10. Vega G, Hernández A, Chiroy R, Ramón M. Oximetría de pulso como tamizaje de cardiopatías congénitas en recién nacidos [Internet]. [Guatemala]: Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Ciencias Médicas; 2017. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/04/987350/04.pdf>
11. De Rubens JD, Ceballos JC, López AF, Vazquéz- M, Pablos JL. Frecuencia de cardiopatías congénitas y adquiridas en 4,544 niños. Estudio basado en ecocardiografía. Arch Cardiol Mex [Internet]. 2021 [citado el 12 de octubre de 2023];91(4):407–14. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8641468/>
12. Baquerizo MB, Caguana DC, Ortiz JPO, Robles SR. Manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento de cardiopatías congénitas acianóticas en pacientes neonatos hasta la edad escolar. RECIAMUC [Internet]. el 2 de septiembre de 2022 [citado el 12 de octubre de 2023];6(3):625–34. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/937>
13. Deggeller E, Velgara M, Barreto M. Prevalencia de cardiopatías congénitas en recién nacidos en el hospital de Clínicas. 2022;11(17):7. Disponible en: <file:///D:/Downloads/Prevalencia+de+cardiopati%C3%ADas+cong%C3%A9nitas+en+reci%C3%A9n+nacidos+en+el+hospital+de+Cl%C3%ADnicas..pdf>
14. Villegas OAV, Agudelo JMP, Rojas DG, Durán OAG, Lizarralde JGH, Ángel PFJ, et al. Caracterización de cardiopatías congénitas en Manizales 2010-2016. Revista Med [Internet]. el 11 de septiembre de 2020 [citado el 12 de octubre de 2023];28(1):41–50. Disponible en: <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rmed/article/view/4313>
15. Flores A. Experiencia en cardiopatías congénitas en el hospital universitario “Dr. José Eleuterio González” [Internet] [engd]. Universidad Autónoma de Nuevo León; 2020 [citado el 12 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/21206/>
16. Valdez J. “Características clínico-epidemiológicas de las cardiopatías congénitas en neonatos en un hospital de tercer nivel” [internet]. [mexico]: universidad veracruzana; 2019. Disponible en: <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/1944/49925/ValdezSandovalJI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
17. Chernovetzky G, María O, Címbaro R. Prevalencia de las cardiopatías congénitas en recién nacidos con síndrome de down en una maternidad de la ciudad autónoma de buenos aires [Internet]. Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá 2017;3(2). Disponible en: <https://sarda.org.ar/images/2017/3%20original.pdf>
18. Clemades AM, Rodríguez DK, Salazar A, Pedraza M, Pérez L, Pérez A. Cardiopatías congénitas en el recién nacido. En: aniversariocimeq2021 [Internet]. 2021 [citado el 11 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://aniversariocimeq2021.sld.cu/index.php/ac2021/Cimeq2021/paper/view/177>
19. Torres CE, Uriondo VG, Ramirez AJ, Arroyo H, Loo-Valverde M, Protzel-Pinedo A, et al. Factores asociados a la supervivencia al año de vida en neonatos con cardiopatía congénita severa en un Hospital Nacional de Perú. Revista Peruana de Medicina

- Experimental y Salud Publica [Internet]. septiembre de 2019 [citado el 11 de octubre de 2023];36(3):433–41. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1726-46342019000300433&lng=es&nrm=iso&tlng=es
20. López EG. Perfil epidemiológico del paciente con cardiopatía congénita ingresado en la unidad de neonatología del Hospital José Carrasco Arteaga. Diciembre 2015 – diciembre 2018 [Internet] [masterThesis]. Universidad de Cuenca; 2020 [citado el 11 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/34115>
21. Centeno M, Salamanca Z. Embriología básica cardíaca | Pediatría integral [Internet]. 2021 [citado el 11 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2021-12/embriologia-basica-cardiaca/>
22. Sánchez A, Prosper F, Mazo M. Sociedad Española Bioquímica y Biología Molecular. 2023 [citado el 11 de octubre de 2023]. Organoides cardíacos: estudiando el desarrollo cardíaco humano en la tercera dimensión. Disponible en: <https://revista.sebbm.es/articulo.php?id=864&url=organoides-cardiacos-estudiando-el-desarrollo-cardiaco-humano-en-la-tercera-dimension>
23. Cónsole GM. Embriología molecular de las cardiopatías congénitas [Internet]. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP); 2018 [citado el 11 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/71653>
24. Annabi MR, Kerndt CC, Makaryus AN. Embryology, Atrioventricular Septum. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citado el 12 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482372/>
25. Yahiro DS, Abrantes JC da S, Magliano DC, Mesquita CT. Criação de Modelos Embriológicos Cardíacos para Impressão 3D para Ensino de Anatomia e Embriologia. Arq Bras Cardiol [Internet]. el 21 de abril de 2023 [citado el 11 de octubre de 2023];120:e20220632. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/abc/a/sXQpKypZtGbyL7g7CFJVw9S/?lang=pt>
26. Vásquez A. Características clínicas y epidemiológicas de pacientes pediátricos con cardiopatía congénita intervenidos quirúrgicamente en el instituto nacional de salud del niño – san borja 2014-2015 [Internet]. [Lima Perú]: Universidad sSan Martín de Porres; 2018. Disponible en: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/3479/vasquez_ysaf.pdf?sequence=3&isAllowed=y
27. Lim TB, Foo SYR, Chen CK. The Role of Epigenetics in Congenital Heart Disease. Genes [Internet]. marzo de 2021 [citado el 11 de octubre de 2023];12(3):390. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2073-4425/12/3/390>
28. Pierpont ME, Brueckner M, Chung WK, Garg V, Lacro RV, McGuire AL, et al. Genetic Basis for Congenital Heart Disease: Revisited: A Scientific Statement From the American Heart Association. Circulation [Internet]. el 20 de noviembre de 2018;138(21):e653–711. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30571578/>

29. Smits AM, Dronkers E, Goumans MJ. The epicardium as a source of multipotent adult cardiac progenitor cells: Their origin, role and fate. *Pharmacol Res.* enero de 2018;127:129–40.
30. Rodríguez V. Cardiopatías congénitas en edad pediátrica, aspectos clínicos y epidemiológicos. *Revista Médica Electrónica* [Internet]. agosto de 2018 [citado el 11 de octubre de 2023];40(4):1083–99. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1684-18242018000400015&lng=es&nrm=iso&tlng=es
31. Donofrio MT, Moon-Grady AJ, Hornberger LK, Copel JA, Sklansky MS, Abuhamad A, et al. Diagnosis and treatment of fetal cardiac disease: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* [Internet]. el 27 de mayo de 2014;129(21):2183–242. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24763516/>
32. Serrano M. Cardiopatías congénitas en el recién nacido - Fundación Salud Infantil [Internet]. Fundación Salud Infantil de la Comunidad Valenciana. 2023 [citado el 11 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://fundacionsaludinfantil.org/cardiopatas-congenitas-en-el-recien-nacido/>
33. Mamasoula C, Addor M, Carbonell CC, Dias CM, Echevarría-González-de-Garibay L, Gatt M, et al. Prevalence of congenital heart defects in Europe, 2008–2015: A registry-based study. *Birth Defects Res* [Internet]. el 1 de diciembre de 2022 [citado el 12 de octubre de 2023];114(20):1404–16. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10098845/>
34. Heusser F. Cortocircuitos Intracardiácos [Internet]. Escuela de Medicina. 2023 [citado el 12 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/publicacion/cortocircuitos-intracardiacos/>
35. Beerman L. Manual Merck versión para profesionales. [citado el 12 de octubre de 2023]. Generalidades sobre las anomalías cardiovasculares congénitas - Pediatría. Disponible en: <https://www.merckmanuals.com/esus/professional/pediatr%C3%ADa/anomal%C3%ADas-cardiovasculares-cong%C3%A9nitas/generalidades-sobre-las-anomal%C3%ADas-cardiovasculares-cong%C3%A9nitas>
36. Valle A. Cardiopatías congénitas [Internet]. Fundación Española del Corazón; 2023. Disponible en: <https://fundaciondelcorazon.com/informacion-para-pacientes/enfermedades-cardiovasculares/cardiopatas-congenitas.html>
37. Romera G, Zunzunegui. JL. Recien nacido con sospecha de cardiopatia congenita [Internet]. 2018. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/35.pdf>
38. Øyen N, Olsen SF, Basit S, Leirgul E, Strøm M, Carstensen L, et al. Association Between Maternal Folic Acid Supplementation and Congenital Heart Defects in Offspring in Birth Cohorts From Denmark and Norway. *J Am Heart Assoc* [Internet]. el 12 de marzo de 2019 [citado el 12 de octubre de 2023];8(6):e011615. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6475034/>
39. González J, Jaime E. “Comportamiento clínico de las cardiopatías congénitas en neonatos atendidos en el servicio de Neonatología del Hospital José Nieborowski, en el período enero 2015 – junio 2020” [Internet]. [Managua, Nicaragua]: Universidad Nacional

Autonoma de Nicaragua, Managua; 2021. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/15044/1/15044.pdf>

40. Sun R, Liu M, Lu L, Zheng Y, Zhang P. Congenital Heart Disease: Causes, Diagnosis, Symptoms, and Treatments. *Cell Biochem Biophys*. julio de 2015;72(3):857–60.
41. Peña RA, Corona-Villalobos CA, Medina-Andrade MA, Garrido-García L, Gutierrez-Torpey C, Mier-Martínez M. Presentación y manejo de las cardiopatías congénitas en el primer año de edad. *Archivos de Cardiología de México* [Internet]. 2021 [citado el 12 de octubre de 2023];91(3). Disponible en: https://www.archivoscardiologia.com/frame_esp.php?id=253
42. Escobar HA, Meneses-Gaviria G, Revelo-Jurado N, Villa-Rosero JF, Ijají-Piamba JE, Burbano-Imbachí A, et al. Tratamiento farmacológico del conducto arterioso permeable en recién nacidos prematuros. *Revista de la Facultad de Medicina* [Internet]. junio de 2019 [citado el 12 de octubre de 2023];67(2):333–9. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-00112019000200333&lng=en&nrm=iso&tlng=es
43. Albert DC, del Cerro MJ, Carrasco JI, Portela F. Actualización en cardiología pediátrica y cardiopatías congénitas: técnicas de imagen, hipertensión arterial pulmonar, tratamientos híbridos y quirúrgicos. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. el 20 de enero de 2011 [citado el 12 de octubre de 2023];64:59–65. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es-actualizacion-cardiologia-pediatica-cardiopatias-congenitas-articulo-X1131358711905479>
44. Conejeros W, Pellicciari R, Navarro P, Garrido M, Rosso A. Principales procedimientos quirúrgicos en cardiopatías congénitas [Internet]. 2017. Disponible en: <http://revistapediatria.com.ar/wp-content/uploads/2017/06/Num-265-Principales-procedimientos-quirurgicos-en-cardiopatias-congenitas.pdf>
45. Ruiz L. Características clínico - epidemiológicas de cardiopatías congénitas en recién nacidos en un hospital de altura 2017 -2021. Universidad Peruana Los Andes [Internet]. el 24 de noviembre de 2022 [citado el 12 de octubre de 2023]; Disponible en: <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/4789>
46. Navarro Ruiz M, Herrera Martínez M. Mortalidad infantil por cardiopatías congénitas en un período de nueve años en villa clara. *Medicentro Electrónica* [Internet]. marzo de 2013 [citado el 12 de octubre de 2023];17(1):24–33. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1029-30432013000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es
47. Armas M, Sierra RE, Rodríguez Y, Armas KS, Armas M, Sierra RE, et al. Morbilidad y mortalidad neonatal por cardiopatías congénitas. *Revista Cubana de Pediatría* [Internet]. marzo de 2019 [citado el 12 de octubre de 2023];91(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75312019000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=en
48. Gómez G. “Caracterización de los factores sociodemográficos y de riesgo para cardiopatías congénitas en pacientes pediátricos postoperados de cirugía cardíaca en el hospital general de mexicali” [internet]. universidad autónoma de baja califoria; 2020.

Disponible en: <https://repositorioinstitucional.uabc.mx/server/api/core/bitstreams/df8d4f22-1550-483e-8b37-574344b1d4d0/content>

49. Ruz MA, Canas EM, Lugo MA, Mejía MA, Zapata M, Ortiz L, et al. Cardiopatías congénitas más frecuentes en niños con síndrome de Down. 2018;1(24):5. Disponible en: https://rccardiologia.com/previos/RCC%202017%20Vol.%2024/RCC_2017_24_1_ENE-FEB/RCC_2017_24_1_066-070.pdf
50. Siuffi S, Valencia V, López M, Burbano, P, Hurtado M, Becerra- L. Prevalencia de Síndrome de Down y cardiopatías congénitas en dos ciudades de Colombia entre los años 2001 y 2017. 2020;2(7):6. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Lina-Becerra/publication/353247246_Prevalencia_de_Sindrome_de_Down_y_cardiopatas_congenitas_en_dos_ciudades_de_Colombia_entre_los_anos_2001_y_2017/links/60ef41030859317dbde2c729/Prevalencia-de-Sindrome-de-Down-y-cardiopatas-congenitas-en-dos-ciudades-de-Colombia-entre-los-anos-2001-y-2017.pdf
51. Mamani W. “Factores de riesgo asociados a cardiopatía congénita, en recién nacidos en el servicio de neonatología del hospital regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa período 2014 – 2021” [internet]. [Arequipa – Perú]: universidad nacional de san Agustín de Arequipa; 2022. Disponible en: <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/c47e5b2b-a98f-4aca-ae0c-7b6b69967872/content>
52. García S. Prevalencia de cardiopatía congénita en un área de salud [Internet]. Universidad de Valladolid; 2020. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/31036/TFG-M-M1264.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
53. Castillo A, Velázquez A, Zetina A, Bolado P, Gamboa G. Morbilidad posquirúrgica en pacientes pediátricos operados por cardiopatías congénitas en la UMAE de Yucatán. 2018;1(88):8. Disponible en: [https://www.archivoscardiologia.com/previos/\(2018\)%20ACM%20Vol%2088.%201%20ENERO-MARZO/ACMX_2018_88_1_001-008.pdf](https://www.archivoscardiologia.com/previos/(2018)%20ACM%20Vol%2088.%201%20ENERO-MARZO/ACMX_2018_88_1_001-008.pdf)
54. Tassinari, S, Martínez S, Erazo N, Pinzón M, Gracia G. Epidemiología de las cardiopatías congénitas en Bogotá, Colombia en el período comprendido entre 2001 y 2014: ¿Mejoría en la vigilancia o aumento en la prevalencia. el 1 de mayo de 2018;38(1). Disponible en: <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/3381>
55. Paucar MM. Perfil epidemiológico de cardiopatías congénitas en neonatos del Hospital Vicente Corral Moscoso : Cuenca Ecuador, 2009-2017 [Internet] [masterThesis]. Quito; 2018 [citado el 12 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/7861>



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Loor Bravo, Alexis Mercedes**, con C.C: 0802858761 autor/a del trabajo de titulación: **Perfil epidemiológico de las cardiopatías congénitas en pacientes menores de 5 años, valorados en el hospital Dr. Roberto Gilbert de enero 2017 a diciembre 2020** previo a la obtención del título de **Pediatra** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, enero 2024

f. _____

Nombre: **Alexis Mercedes Loor Bravo**

C.C: **0802858761**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Perfil epidemiológico de las cardiopatías congénitas en pacientes menores de 5 años, valorados en el hospital Dr. Roberto Gilbert de enero 2017 a diciembre 2020		
AUTOR(ES)	Alexis Mercedes Loor Bravo		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dra. Zoila Rosa Zuñiga Daquilema		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Sistema de Postgrados/Escuela de Graduados de Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Especialización en Pediatría		
TÍTULO OBTENIDO:	Especialista en Pediatría		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	Enero 2024	No. DE PÁGINAS:	45
ÁREAS TEMÁTICAS:	Cardiopatías congénitas, características epidemiológicas, niños menores de 5 años		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Cardiopatías congénitas, cardiopatías no cianosantes, cardiopatías cianosantes, taquicardia, soplo, mortalidad.		

RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):

INTRODUCCIÓN: Las cardiopatías congénitas son las anomalías que generan malformaciones en el corazón, a nivel mundial esta enfermedad afecta a 1 de 33 lactantes. En Ecuador esta enfermedad afecta a 8 de cada 1000 niños, de los cuales el 75% necesita algún tipo de tratamiento a lo largo de su vida, mientras que el 50% necesita atención durante el primer año de vida. Por lo cual es importante conocer las características epidemiológicas de los pacientes menores de 5 años con cardiopatías congénitas.

MÉTODOS: Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, de corte transversal, y descriptivo en pacientes menores de 5 años con diagnóstico de cardiopatías congénitas valorados en el Hospital Roberto Gilbert de enero 2017 a diciembre 2020. **RESULTADOS:** Se analizaron un total de 1273 pacientes menores de cinco años con cardiopatías congénitas, se encontró que el 81 % de los casos fueron cardiopatías congénitas no cianosantes. En la distribución por grupo etario los neonatos ocuparon el primer lugar, el 51% de los casos se reportaron en pacientes mujeres, el diagnóstico prenatal se realizó en el 4.2% de los pacientes, las principales manifestaciones clínicas fueron el soplo, taquipnea y cianosis. El síndrome de mayor frecuencia fue el síndrome de Down. Las cardiopatías con mayor mortalidad fueron las cardiopatías complejas, transposición de grandes vasos y drenaje venoso anómalo total de las venas pulmonares.

CONCLUSIONES: las cardiopatías congénitas no cianosantes son las más frecuentes, un pequeño grupo de pacientes es diagnosticado en el periodo prenatal, la mayoría de los pacientes requieren cirugía correctiva, la hipertensión pulmonar es la principal complicación, la sobrevivencia es alta cuando se trata de cardiopatías únicas.

Introduction: Congenital heart diseases are anomalies that generate malformations in the heart; worldwide, this disease affects 1 in 33 infants. In Ecuador, this disease affects 8 out of every 1,000 children, of which 75% need some type of treatment throughout their lives, while 50% need care during the first year of life.

Therefore, it is important to know the epidemiological characteristics of pediatric patients with congenital heart disease.

Methods: An observational, retrospective, cross-sectional, and descriptive study was carried out in patients under 5 years of age with a diagnosis of congenital heart disease evaluated at the Dr. Roberto Gilbert Hospital from January 2017 to December 2020. **Results:** A total of 1,273 patients under five years of age with congenital heart disease were analyzed; it was found that 81% of the cases were non-cyanosing congenital heart disease and 19% were cyanotic heart disease. The cases occurred more in female patients with 51% of the total cases, in the age group distribution the newly born occupied first place with 55% of the cases, the prenatal diagnosis was made in 4.2% of the patients, the main clinical manifestations were murmur, tachypnea and cyanosis. The most frequent syndrome was Down syndrome, which occurred in 14.1% of patients. The maternal risk factors most related to congenital heart disease were gestational diabetes and high blood pressure. The heart diseases with the highest mortality were complex heart diseases, transposition of the great vessels and total anomalous venous drainage of the pulmonary veins. **Conclusions:** non-cyanosing congenital heart diseases are the most frequent, the diagnosis is made at an early age, only a small percentage is diagnosed in the prenatal period, the majority of patients require corrective surgery, pulmonary hypertension is the main complication, survival It is high when it comes to single heart diseases.

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-984314826	E-mail: alexismercedesloor@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Vinces, Balanzategui, Linna Betzabeth	
	Teléfono: +593-987165741	
	E-mail: linna.vinces@cu.ucsq.edu.ec	
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA		
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):		
Nº. DE CLASIFICACIÓN:		
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		