



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:**

**Patologías Congénitas Cardiacas más frecuentes en niños  
menores de 1 año en el Hospital General del Norte IESS Los  
Ceibos durante el período de junio del 2017 a enero del  
2018**

**AUTOR (ES):**

**JACOME GUERRERO NANCY VICTORIA  
SOTO ANDRADE ARIANNA DANIELA**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
MEDICO GENERAL**

**TUTOR:**

**DR. HUAMAN GARAICOA FUAD**

**Guayaquil, Ecuador**

**30 DE AGOSTO DEL 2018**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Jacome Guerrero Nancy Victoria y Soto Andrade Arianna Daniela** como requerimiento para la obtención del título de **MEDICO GENERAL**

**TUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_  
**Dr. Huaman Garaicoa Fuad**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Dr. Aguirre Juan Luis**

**Guayaquil, a los 30 del mes de agosto del año 2018**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Nosotros, **Jacome Guerrero Nancy Victoria**  
**Soto Andrade Arianna Daniela**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Patologías Congénitas Cardiacas más frecuentes en niños menores de 1 año en el Hospital General del Norte IESS Los Ceibos durante el período de junio del 2017 a enero del 2018** previo a la obtención del título de **Médico General** 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 nuestra total autoría.

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

**Guayaquil, a los 30 días del mes de agosto del año 2018**

**EL AUTOR (A)**

**EL AUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_  
**Jácome Guerrero Nancy Victoria**

f. \_\_\_\_\_  
**Soto Andrade Arianna Daniela**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**AUTORIZACIÓN**

Yo, **Jacome Guerrero Nancy Victoria,**  
**Soto Andrade Arianna Daniela**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Patologías Congénitas Cardiacas más frecuentes en niños menores de 1 año en el Hospital General del Norte IESS Los Ceibos durante el período de junio del 2017 a enero del 2018**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 30 días del mes de agosto del año 2018**

**EL (LA) AUTOR(A):**

**EL AUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_  
**Jácome Guerrero Nancy Victoria**

f. \_\_\_\_\_  
**Soto Andrade Arianna Daniela**

## REPORTE URKUND

Jácome Guerrero Nancy Victoria – Soto Andrade Arianna Daniela



### Urkund Analysis Result

<b>Analysed Document:</b>	JACOME- SOTO.docx (D40873308)
<b>Submitted:</b>	8/20/2018 12:54:00 AM
<b>Submitted By:</b>	fuadhuamangaraicoa@gmail.com
<b>Significance:</b>	0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**Dr. Guido Moreno**  
MEDICO DEL TRIBUNAL

f. \_\_\_\_\_

**Dr. Diego Antonio Vásquez Cedeño**  
COORDINADOR DEL ÁREA

# Indice

<b>RESUMEN</b> .....	IX
Palabras Claves: .....	IX
<b>ABSTRACT</b> .....	X
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	2
<b>JUSTIFICACIÓN</b> .....	4
<b>CAPITULO I</b> .....	5
<b>OBJETIVOS</b> .....	5
Objetivo General: .....	5
Objetivos específicos: .....	5
<b>CAPITULO II</b> .....	6
<b>MARCO TEORICO</b> .....	6
CC no cianosantes .....	7
CC cianosantes .....	8
CC cianosantes más frecuentes.....	8
CC acianosantes más frecuentes.....	10
<b>CAPITULO III</b> .....	16
<b>MATERIALES Y METODOS</b> .....	16
1.    Diseño Del Estudio: .....	16
2.    Población De Estudio: .....	16
3.    Método De Recolección De Datos:.....	17
4.    Variables:.....	17

5.	Descripción Y Definición De La Intervención:.....	17
6.	Descripción Y Definición Del Seguimiento De Los Pacientes:.....	18
7.	Entrada Y Gestión Informática De Datos:.....	18
8.	Estrategia De Análisis Estadístico: .....	18
<b>CAPITULO IV .....</b>		<b>19</b>
<b>RESULTADOS .....</b>		<b>19</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>		<b>31</b>
<b>DISCUSION .....</b>		<b>32</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>		<b>35</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>		<b>36</b>



## RESUMEN

Las cardiopatías congénitas (CC) son malformaciones estructurales del corazón o de los grandes vasos, que acarrearán una afectación funcional, que están presente en el nacimiento, siendo éstas descubiertas en ese momento o posteriormente durante el transcurso de la vida del portador. Estas son un grupo de enfermedades complejas que causan un grave problema de salud tanto en el sector público como en el privado. Este estudio tiene como objetivo identificar las malformaciones cardíacas congénitas más frecuentes en niños menores de 1 año en el hospital general del norte IESS Los Ceibos de la ciudad de Guayaquil durante el período de junio del 2017 a enero del 2018. Los datos de esta investigación se obtuvieron de bases de datos de pacientes pediátricos atendidos en el hospital general del norte IESS Los Ceibos mediante la revisión de historias clínicas. En el periodo de estudio se realizaron un total de 35.105 atenciones pediátricas a niños menores de 1 año, se detectaron 1.025 (2,92%) casos de malformaciones congénitas, de los cuales 108 correspondieron a malformaciones cardíacas congénitas (CC), es decir 10,53% de las malformaciones observadas fueron de tipo CC. De acuerdo a los datos obtenidos concluimos que las malformaciones congénitas cardíacas más frecuentes en niños menores de 1 año son las malformaciones cardíacas congénitas no cianosantes (NC) con un total de 102 casos (94%) y 6 casos (6%) corresponden a malformaciones cardíacas congénitas cianosantes (C), siendo estas las menos frecuentes. La CIA es la patología cardíaca congénita no cianosante más prevalente en nuestro estudio con 58 casos (56,86%) y de las malformaciones cardíacas congénitas cianosantes la Tetralogía de Fallot es la más frecuente con 5 casos (83,33%).

**Palabras Claves:** Malformaciones, Cardiopatías Congénitas, Cianosantes, No Cianosantes, Prevalencia, Niños.

## **ABSTRACT**

Congenital heart diseases (CC) are structural malformations of the heart or the great vessels, which cause functional impairment, which are present at birth, and are discovered at that moment or later during the lifetime of the carrier. These are a group of complex diseases that cause a serious health problem in both the public and private sectors.

The aim of this study is to identify the most frequent congenital heart malformations in children under 1 year of age in the general hospital of the north IESS Los Cebids in the city of Guayaquil during the period from June 2017 to January 2018. The data of this investigation will be obtained from databases of pediatric patients seen in the general hospital of the North IESS Los Ceibos through the review of medical records.

In the study period, a total of 35,105 pediatric visits were made to children under 1 year of age, 1025 (2.92%) cases of congenital malformations were detected, of which 108 corresponded to congenital heart malformations (CC), that is, 10, 53% of the malformations observed were of the CC type.

According to the data obtained, we conclude that the most frequent congenital cardiac malformations in children under 1 year of age are non-cyanotic congenital cardiac malformations (NC) with a total of 102 cases (94%) and 6 cases (6%) corresponding to malformations. Cardiac congenital cyanosis (C), these being the least frequent. The CIA is the most prevalent non-cyanotic congenital heart disease in our study with 58 cases (56.86%) and congenital cyanotic cardiac malformations. Tetralogy of Fallot is the most frequent with 5 cases (83.33%).

**Key Words:** Malformations, Congenital Heart Disease, Cyanosis, Non-Cyanosis, Prevalence, Children.

## INTRODUCCIÓN

Las cardiopatías congénitas (CC) son malformaciones estructurales del corazón o de los grandes vasos, que acarrearán una afectación funcional, que están presente en el nacimiento, siendo éstas descubiertas en ese momento o posteriormente durante el transcurso de la vida del portador. Este tipo de patologías se presenta debido a alteraciones en el desarrollo embrionario del corazón, es decir en el periodo ubicado entre la 3<sup>era</sup> y 10<sup>ma</sup> semana de la gestación.<sup>6</sup>

Las causas de las CC se desconocen en un gran número de casos, aunque existen evidencias de que la herencia desempeña un papel decisivo en un 8% de los afectados y los teratógenos están involucrados en sólo un 1 a 2% de los casos. La génesis del 90% restante es multifactorial; es decir, existe una predisposición hereditaria, dada por varios genes afectados sumados a un desencadenador ambiental, que al actuar sobre un individuo susceptible favorece la expresión del genoma dañado.<sup>3</sup>

Entre el grupo de malformaciones congénitas, las cardiopatías son las más frecuentes llevando una incidencia de 4 a 12 por cada 1.000 nacidos vivos, y ocupan el segundo lugar de malformaciones congénitas a nivel mundial<sup>4</sup>. Comúnmente los pacientes con CC tienen de 6.5 veces más riesgo de presentar este tipo de patología acompañada de otros síndromes de malformación como cromosopatías, por ello es poco probable encontrar cardiopatías de manera aislada. Las CC se destacan debido a su alta letalidad cuya mortalidad en niños menores de 1 año corresponde a algo más de 1/3 a nivel mundial.<sup>4</sup> Mientras que en nuestro país corresponden a una de las principales causas de mortalidad infantil catalogada dentro del grupo de las “enfermedades catastróficas”, ocupando entre el tercero y cuarto lugar en esta lista (INEC, 2014).

Actualmente su frecuencia ha disminuido debido a los avances y mejores técnicas de diagnóstico, manejo médico y quirúrgico. Se han producido importantes avances en el diagnóstico por imágenes de las CC. Teniendo en cuenta la complejidad de su etiopatogenia se considera que en los próximos

años la tecnología no sólo estará encaminada a la búsqueda de factores asociados a su etiología y orientados a su prevención, sino también al tratamiento prenatal, que debe intensificarse con la intervención quirúrgica cardíaca en el feto, la Cardiología intervencionista y la cirugía cardíaca neonatal con mayores impactos terapéuticos.<sup>3</sup>

En distintos estudios y series de casos de la literatura mundial, se llegó a determinar que las CC de mayor prevalencia son las de tipo acianóticas (no cianosantes), en este grupo destacan las más frecuentes que son: los defectos del tabique interventricular (CIV) e interauricular (CIA), persistencia del conducto arterioso, estenosis valvular pulmonar y coartación de aorta.<sup>6</sup>

## **JUSTIFICACIÓN**

Las CC son todas las malformaciones cardíacas que están presentes en el momento del nacimiento y que se producen como consecuencia de alteraciones en la organogénesis<sup>3</sup>. Estas son un grupo de enfermedades complejas que causan un grave problema de salud tanto en el sector público como en el privado, puesto que la mayor parte de estas patologías diagnosticadas en la etapa neonatal son defectos tan grandes que causan la muerte antes de que los individuos que las padecen cumplan el primer año de vida y en la otra proporción de individuos el tratamiento de estas patologías es sumamente costoso y por lo general termina con una intervención quirúrgica.

Estas patologías repercuten seriamente en el diario vivir de las personas que las padecen comprometiendo su calidad de vida y el de sus familias, tanto en el aspecto emocional como en el financiero. Es por esto que el estudio de estas patologías toma tanta importancia hoy en día debido a que mientras más conozcamos de esta enfermedad mejor la podremos manejar y tratar.

Este estudio tiene como propósito conocer cuáles son las patologías cardíacas congénitas más comunes en niños menores de un año en el Hospital General del Norte IESS Los Ceibos durante el período de Junio del 2017 a Enero del 2018 y se justifica debido a que estas patologías son un grave problema de Salud Pública y revisada la literatura técnico-científica sobre el tema, no se encuentran antecedentes publicados de la epidemiología de las CC en este hospital y tampoco en la ciudad en los últimos años, existiendo además muy pocos los estudios sobre este tema en nuestro país.

## **CAPITULO I**

### **OBJETIVOS**

#### **Objetivo General:**

- Identificar las malformaciones cardiacas congénitas más frecuentes en niños menores de 1 año en el hospital general del norte IESS Los Ceibos durante el período de junio del 2017 a enero del 2018.

#### **Objetivos específicos:**

- Precisar el número de atenciones pediátricas a niños menores de un año en el hospital general del norte IESS Los Ceibos durante el período de junio del 2017 a enero del 2018.
- Establecer la cantidad de niños menores de 1 año diagnosticados con malformaciones congénitas cardiacas en el hospital general del norte IESS Los Ceibos durante el período de junio del 2017 a enero del 2018.
- Determinar la frecuencia de las patologías congénitas cardiacas cianosantes y no cianosantes en nuestra población de estudio.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las anomalías congénitas, también denominadas defectos de nacimiento, trastornos congénitos o malformaciones congénitas, se definen como anomalías estructurales o funcionales que ocurren durante la vida intrauterina y se detectan durante el embarazo, en el parto o en un momento posterior de la vida.<sup>10</sup>

Aproximadamente un 3-4% de todos los recién nacidos presentan una malformación congénita importante al nacer ya sea de tipo estructural o funcional. Entre las anomalías estructurales destacan las cardiopatías congénitas (CC), las mismas que se encuentran entre las principales causas de muerte en la población de malformaciones infantiles en Latinoamérica.<sup>11-12</sup> Actualmente se acepta una incidencia variable del 0.8-1.4%, la misma que ha ido aumentando debido al diagnóstico precoz. Se plantea que de cada 1,000 nacidos vivos 8 a 14 tendrán algún tipo de CC. Es importante saber que en niños prematuros el riesgo de padecer una CC es mayor.<sup>13</sup> En nuestro país, en el año 2011 y 2012 el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) reportó que las CC se encuentran entre las primeras diez etiologías de mortalidad infantil en el Ecuador. (INEC, 2014).

Las cardiopatías suelen acompañarse de anomalías extra cardíacas, síndromes malformativos o cromosomopatías, lo cual aumenta la mortalidad en este grupo. La relación entre sexos es muy pareja, casi siempre cercana a 1:1, excepto en patologías específicas como la transposición de grandes arterias en donde los varones son afectados mayoritariamente con una relación de 3 a 1.<sup>14</sup>

La presentación de las CC pueden ser de dos formas básicas, cianóticas o acianóticas, y a su vez se dividen según la cantidad de flujo sanguíneo a través de la arteria pulmonar, el cual puede ser aumentado o disminuido.<sup>14-15</sup>

Dicha clasificación tipifica la patología con el fin de conocer la gravedad y la urgencia de un diagnóstico y tratamiento precoz. El método de elección para el diagnóstico de estas malformaciones en pacientes pediátricos es la ecocardiografía, considerando las ventajas en costos, facilidad de acceso y personal capacitado.<sup>16-17-18</sup> Usualmente las patologías más frecuentes son las cardiopatías no cianosantes siendo la comunicación interventricular (CIV), la comunicación interauricular (CIA) y el conducto arterioso permeable (CAP) las de mayor incidencia en este grupo.<sup>13</sup>

Con respecto a la clasificación se divide en dos grandes grupos cianosantes y no cianosantes que posteriormente se irán subdividiendo. Iniciando con las CC no cianosantes se subdividen de acuerdo a la sobrecarga fisiológica que imponen al corazón. Las cardiopatías más frecuentes son aquellas que producen una sobrecarga de volumen, los cortocircuitos de izquierda a derecha. El segundo tipo son las que producen sobrecarga de presión, que suelen estar producidas por la obstrucción del tracto de salida de los ventrículos o estrechamiento de uno de los grandes vasos.<sup>14</sup>

### **CC no cianosantes**

Entre las cardiopatías que producen sobrecarga de volumen. El denominador común fisiopatológico de este grupo es la comunicación entre los lados sistémico y pulmonar de la circulación. Estas se caracterizan por congestión pulmonar. Su severidad depende del tamaño del defecto, y de la afectación de este a las resistencias vasculares pulmonares. Las representantes más frecuentes de este grupo son: comunicación interauricular, comunicación interventricular, defectos del tabique AV y conducto arterioso persistente.<sup>14-15</sup>

Entre las cardiopatías que dan lugar a sobrecargas de presión. El denominador común fisiopatológico es la obstrucción al flujo sanguíneo normal. Este grupo se manifiestan con sudoración, tiraje, taquipnea, ritmo de galope, soplos o neumonías a repetición, cardiomegalía. Las más frecuentes son las obstrucciones del tracto de salida: estenosis de la válvula pulmonar, estenosis de la válvula aórtica y coartación de la aorta. Son menos



frecuentes las obstrucciones del tracto de entrada: estenosis mitral o tricúspide.<sup>14</sup>

## **CC cianosantes**

Estas CC se presentan con cianosis e hipoxemia como signo capital, adicionalmente presentan síndrome de distrés respiratorio, acropaquia, dedos en palillo de tambor entre otros.

Este grupo se puede subdividir en función de la fisiopatología: si el flujo sanguíneo pulmonar se encuentra reducido o aumentado.<sup>15</sup>

Entre las cardiopatías cianóticas con disminución del flujo sanguíneo pulmonar. Estas cardiopatías se caracterizan por presentar tanto obstrucción al flujo pulmonar ya sea a nivel de la válvula tricúspide, del ventrículo derecho o de la válvula pulmonar. Entre las cardiopatías frecuentes de este grupo se incluyen la atresia tricuspídea, la tetralogía de Fallot y varias formas de ventrículo único con estenosis pulmonar. En estas lesiones, el grado de cianosis depende del grado de obstrucción del flujo pulmonar. Si la obstrucción es leve, la cianosis puede estar ausente en reposo. Estos pacientes pueden tener crisis de hipercianosis en situaciones de estrés. Por el contrario, si la obstrucción es grave, el flujo sanguíneo pulmonar dependerá de la permeabilidad del conducto arterioso.<sup>14-15</sup>

Entre las cardiopatías cianóticas con aumento del flujo pulmonar. Este grupo de cardiopatías no se caracteriza por la obstrucción del flujo sanguíneo pulmonar. La causa de la cianosis son conexiones ventrículoarteriales anómalas o una mezcla total de la sangre venosa sistémica y pulmonar en el interior del corazón. La transposición de los grandes vasos es la cardiopatía más frecuente dentro del primer grupo y la persistencia de las vías fetales.<sup>15</sup>

## **CC cianosantes más frecuentes**

### CC con flujo pulmonar disminuido

### Atresia tricúspide

Se define por la ausencia anatómica de la válvula tricúspide, acompañada con hipoplasia severa o ausencia de ventrículo derecho. Se manifiesta con hipoxemia severa y acidosis, el flujo pulmonar en esta patología es ductus dependiente por lo que el enfoque inicial del tratamiento debe ser mantener este cortocircuito <sup>14-19</sup>

Se considera una cardiopatía de mal pronóstico cuando coexiste con otras cardiopatías como transposición de grandes arterias o estenosis pulmonar.<sup>14-19</sup>

### Tetralogía de Fallot:

Posee 4 componentes; obstrucción a la salida en ventrículo derecho, comunicación interventricular, cabalgamiento de la aorta e hipertrofia de ventrículo derecho.

Su presentación es tardía, la severidad de los síntomas depende directamente de la lesión en el tracto de salida del ventrículo derecho. Por tanto, el tratamiento inicial se enfoca a mantener el flujo sanguíneo a través del ductus, corregir la acidosis y el choque. <sup>14-15</sup>

### Anomalía de Ebstein:

Se basa en la localización de la válvula tricúspide la cual está muy baja dentro del cuerpo del ventrículo derecho, por ello causa una insuficiencia valvular severa, lo que hace virtualmente imposible que exista un flujo anterógrado a través de la arteria pulmonar.<sup>14-15</sup>

Su tratamiento depende de la anatomía del defecto ya que en ocasiones se acompaña de otras patologías cardíacas y el tratamiento en esos casos se enfoca a ser exclusivamente de tipo paliativo. <sup>14-15</sup>

## Atresia Pulmonar

Ocurre cuando la válvula pulmonar está ausente. Suele acompañarse de deficiencia de ventrículo derecho y la válvula tricúspide. La única fuente del flujo de sangre a los pulmones, es el conducto arterial persistente. Si este se cierra o se estrecha el flujo de sangre a los pulmones se reduciría a niveles peligrosamente bajos, produciendo síntomas propios de la patología.

El tratamiento se basa en mantener permeable el conducto arterial mediante fármacos poco después del nacimiento y posteriormente la cirugía.

### CC con flujo pulmonar aumentado

Transposición de grandes vasos:

Ocurre cuando la aorta nace en el ventrículo derecho y la arteria pulmonar del ventrículo izquierdo. La cianosis en este caso se produce por una circulación en paralelo, y la vida del paciente depende de la mezcla sanguínea de estos circuitos, esta se puede dar a través del ductos o de cortocircuitos auriculares o ventriculares.<sup>14-20</sup>

El tratamiento en fase inicial se enfoca a mantener cortocircuitos permeables que garanticen una mezcla sanguínea de los dos circuitos, mantener la oxigenación y disminuir el consumo sistémico de oxígeno, se debe mantener al paciente tranquilo, estable y optimizar el gasto cardíaco con uso de inotrópicos. El tratamiento definitivo es la operación de intercambio arterial.

16-20

## **CC acianosantes más frecuentes**

Comunicación interventricular (CIV):

Es una lesión en la cual el tabique interventricular permite la comunicación entre los dos ventrículos. Se produce un cortocircuito de izquierda a derecha permitiendo una comunicación entre la circulación pulmonar y la sistémica, la magnitud del shunt va a depender del tamaño de la lesión y las resistencias pulmonares.<sup>4</sup>

Las primeras descripciones de la enfermedad fueron realizadas en el año 1879 por Henri Roger al detectar que las paredes ventriculares no presentaban alteraciones, pero en la parte superior del tabique interventricular se hallaba un orificio que comunicaba ambos ventrículos<sup>21</sup> Corresponde al 20-25% de las CC con una incidencia de 25 a 50 por 1000 nacidos vivos.<sup>4</sup>

La Comunicación Interventricular se clasifica según la localización anatómica donde se encuentre el defecto en:

- Membranosa en un 80%
- Trabecular en 0,5 a 20%
- Tracto de entrada en 5 a 7%
- Tracto de salida (o infundibular) en 5%. <sup>4</sup>

El cortocircuito aparece después del nacimiento al disminuir las resistencias vasculares pulmonares con lo cual se presenta el soplo a partir de la segunda semana.<sup>20</sup> Los pacientes suelen pesquisar por presentar a la auscultación cardíaca soplos holosistólicos o pansistólicos. Los defectos más pequeños suelen presentar soplos de mayor intensidad, los cuales son frecuentes en el mesocardio. Si se desarrolla falla cardíaca se presentará disnea, diaforesis, cansancio con la alimentación, hepatomegalia, estertores, entre otros. <sup>22</sup>

Como hemos visto, el diagnóstico es clínico inicialmente, siendo el ecocardiograma la herramienta diagnóstica que lo confirma, permite realizar la clasificación, nos muestra la dimensión del problema, las presiones que se están manejando y su repercusión hemodinámica.<sup>22</sup>

El tratamiento, depende si la CIV si es pequeño y sin repercusión hemodinámica ni clínica se realizan controles periódicos, higiene dental, profilaxis para endocarditis bacteriana y control de crecimiento. Si hay repercusión hemodinámica y es sintomático podemos utilizar un IECA como vasodilatador, diuréticos, Digoxina y seguimiento <sup>4, 22</sup>

Si no hay mejoría al tratamiento médico como compromiso del crecimiento, ICC no controlada en menores de 6 meses, Si la presión en la arteria

pulmonar es mayor al 50% en niños de 6 meses a 2 años, el tratamiento es quirúrgico.<sup>4</sup>

Comunicación interauricular:

Es un defecto del tabique interauricular el cual permite el flujo sanguíneo entre las dos aurículas. La comunicación interauricular (CIA) es una forma de defecto con una incidencia del 7% de todas las CC, con predominio en el sexo femenino 2:1. El subtipo más común dentro de esta patología es la persistencia del foramen oval en un 70% .<sup>23</sup>

El diagnóstico puede ser difícil los primeros días de vida y puede confundirse con un foramen oval normal a esta edad. Fue descrito inicialmente como alteración patológica por Rokitanski en 1875 y posteriormente Bedford en 1941 nos hablaría del cuadro clínico, pero se conoce como defecto anatómico desde la época de Galeno y posteriormente por Fawcett en el año 1900. <sup>4</sup>

La Comunicación Interauricular se clasifica según la localización anatómica donde se encuentre el defecto en:

- Tipo *Osteum Secundum* o Foramen Oval 70%
- Tipo Seno venoso cerca a la llegada de la vena cava inferior o superior 10%;
- Tipo Postero Inferior o Seno Coronario 1-2%;
- Tipo *Osteum Primun* aquí el defecto es a nivel de los cojines endocárdicos 20%,
- Tipo Aurícula Única. Ausencia del tabique interauricular.

Al disminuir las resistencias pulmonares se produce un shunt de izquierda a derecha, lo que lleva a sobrecarga derecha y aumento del flujo pulmonar, se retrasa la eyección del ventrículo derecho lo que retrasa el cierre de la válvula pulmonar produciendo un desdoblamiento de segundo ruido cardíaco.

La sobrecarga derecha produce cambios en los vasos pulmonares produciendo según el tamaño del defecto hipertensión pulmonar que en su forma severa invierte el cortocircuito de derecha a izquierda hasta en un

15% de los pacientes ya en la segunda o tercera década de la vida debido a que la diferencia de presiones interauricular no es mucha a diferencia de la CIV<sup>4</sup>

Generalmente son pacientes al inicio asintomáticos, en los primeros meses o años, sin compromiso en el peso o la talla, pero pueden consultar por problemas respiratorios a repetición. Se descubre incidentalmente después del segundo año de vida al encontrar un soplo eyectivo.<sup>4</sup> El método de elección para el diagnóstico es el ecocardiograma, permite visualizar el defecto y medirlo, establecer el grado de cortocircuito

En los lactantes con ICC, el tratamiento médico se recomienda debido a su alta tasa de éxito y la posibilidad de cierre espontáneo del defecto. Los catéteres cardíacos para el cierre a través de cateterismo han demostrado ser seguros y eficaces; hoy en día han demostrado ser el tratamiento de elección. El Cierre quirúrgico de la CIA está indicado en todas si su tamaño es mayor a 6 mm; se realiza por lo general entre los 2 y 4 años

Ductus arterioso persistente:

El conducto arterioso persistente (o también permeable) (CAP) se da cuando el conducto arterioso, una estructura fetal indispensable, que se cierra espontáneamente en condiciones normales, sigue abierto tras el parto. En la circulación fetal, el conducto arterioso desvía la sangre desde la arteria pulmonar hacia la aorta, lo que (al igual que el agujero oval permeable) sirve para eludir los pulmones. Más o menos el 90% de los CAP constituyen una anomalía aislada.<sup>24</sup>

El cierre del ductus se inicia después del nacimiento por medio de la contracción de células musculares y edema subendotelial (primer estadio funcional), posteriormente hay destrucción del endotelio y proliferación de la íntima (segundo estadio anatómico). El aumento de las presiones de oxígeno al nacimiento favorece la contracción del ductus junto con la disminución en los niveles de prostaglandina principalmente la E2 producidas por la placenta que ejercían un efecto vasodilatador local. El cierre funcional esta dado a las 48 horas en un 90% y a las 96 horas en un

100% en recién nacidos a término, mientras el cierre anatómico es completo a los 21 días.

Se ha observado que afecta con mayor frecuencia el sexo femenino en una proporción de 2 a 1 hasta 3 a 1. La incidencia del DAP se relaciona con la edad gestacional y el peso, se presenta en un 53% en menores de 34 semanas Gestación, 65% en menores de 26 semanas, en un 80% de pretérminos con peso menor de 1000 g y en 40% en pretérminos menores de 1750 g. Con una incidencia que varía entre 1/2.500 y 1/5.000 recién nacidos vivos.<sup>4</sup>

La exposición a rubeola en I trimestre interfiere en la formación de tejido elástico y contribuye a la persistencia en su abertura. Otros factores que favorecen su presentación son el nacimiento por cesárea, o en ciudades con altitud mayor a 2.500 m sobre el nivel del mar. Cuando se presentan inmadurez, alteraciones congénitas en la estructura de sus paredes o circunstancias perinatales facilitadoras, el proceso natural de cierre espontáneo del *Ductus* arterioso se interrumpe ocasionando su persistencia. Hablamos de Ductus persistente si permanece abierto más 7 días en recién nacidos a término o 21 días en pretérminos.<sup>24</sup>

El resto suelen aparecer asociados a una CIV, una coartación de la aorta o una estenosis de las válvulas pulmonar o aórtica. El CAP genera un soplo áspero y continuo característico, descrito como «de maquinaria». La influencia clínica que ejerce depende de su diámetro y del estado cardiovascular del individuo.<sup>24</sup>

Este proceso suele ser asintomático en el momento del nacimiento, y un conducto estrecho no tiene por qué tener ninguna repercusión sobre el crecimiento y el desarrollo del niño. Como el cortocircuito al principio va de izquierda a derecha, no hay cianosis, pero antes o después la sobrecarga añadida de volumen y de presión produce unos cambios obstructivos en las arterias pulmonares pequeñas, que dan lugar a una inversión del flujo con sus consecuencias correspondientes.<sup>24</sup>

Las manifestaciones clínicas. Los síntomas van a depender del tamaño y las resistencias pulmonares manejadas por el paciente.

- Ductus pequeño menor de 1.5 mm. Generalmente no se presentan síntomas y el único hallazgo es la presencia de un soplo sistólico eyectivo en el foco pulmonar
- Ductus moderado de 2 mm en la lactancia hasta 3,5 mm en la edad escolar. Se presentan signos de congestión pulmonar como disnea, infecciones respiratorias recurrentes. Se encuentra un soplo sistodiastólico
- Ductus grande mayores de 4 mm en la infancia. Encontramos disnea, taquicardia en reposo, historia de infecciones respiratorias recurrentes y desnutrición crónica. Se observa hiperdinamia precordial a expensas del ventrículo izquierdo, soplo sistólico eyectivo en el foco pulmonar y soplo diastólico en foco mitral con segundo ruido reforzado.<sup>4</sup>

El método de elección para el diagnóstico es el ecocardiograma, permite visualizar el defecto y medirlo, establecer el grado de cortocircuito; La indicación del cierre la determina más la repercusión hemodinámica que el tamaño <sup>4, 24</sup>



## CAPITULO III

### MATERIALES Y METODOS

#### 1. Diseño Del Estudio:

Estudio de Prevalencia (descriptivo)

#### 2. Población De Estudio:

- **Descripción de la muestra y procedencia de los sujetos de estudio:**

Niños menores de 1 año con diagnóstico de patología cardíaca congénita en el Hospital General del Norte IESS Los Ceibos.

- **Criterios de inclusión:**

Niños menores de 1 año diagnosticados con patologías congénitas cardíacas en el hospital general del norte IESS Los Ceibos durante el período de junio del 2017 a enero del 2018.

- **Criterios de exclusión:**

- Niños mayores a 1 año.
- Niños que no padezcan de alguna patología cardíaca congénita
- Niños que no fueron atendidos en el hospital general del norte IESS Los Ceibos durante el período de junio del 2017 a enero del 2018.

- **Cálculo del tamaño de la muestra:**

Se utilizó la población del hospital, siendo 108 individuos

- **Método de muestreo:**

No aleatorio

### 3. Método De Recolección De Datos:

Análisis de bases de datos de paciente pediátricos atendidos en el hospital general del norte IESS Los Ceibos durante el período de junio del 2017 a enero del 2018. Revisión de historias clínicas

### 4. Variables:

<b>NOMBRE VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN DE LA VARIABLE</b>	<b>TIPO</b>	<b>NIVEL DE MEDICIÓN</b>
Malformaciones Cardiacas Congénitas	Variable Categórica	Nominal	Si/No
Malformaciones Cardiacas Congénitas Cianosantes	Variable Categórica	Nominal	Si/No
Malformaciones Cardiacas Congénitas No Cianosantes	Variable Categórica	Nominal	Si/No
Edad	Variable Numérica	Continua	1 Mes, 2 Meses, 3 Meses, etc...

### 5. Descripción Y Definición De La Intervención:

No existe intervención alguna.

## **6. Descripción Y Definición Del Seguimiento De Los Pacientes:**

Tras identificar los pacientes pediátricos menores de 1 año atendidos en hospital general del norte IESS Los Ceibos durante el período de junio del 2017 a enero del 2018 diagnosticados con patologías congénitas cardiacas, se procede a determinar la prevalencia de las patologías congénitas cardiacas cianosantes y no cianosantes en estos pacientes. Distribuyendo este porcentaje de acuerdo al sexo, la edad gestacional, peso al nacer, APGAR al primer minuto de los pacientes del estudio y de acuerdo a ciertas características de la madre como edad, número de gestas y factor infeccioso que esta puede poseer.

## **7. Entrada Y Gestión Informática De Datos:**

Base de datos de pacientes pediátricos atendidos en el hospital general del norte IESS Los Ceibos.

## **8. Estrategia De Análisis Estadístico:**

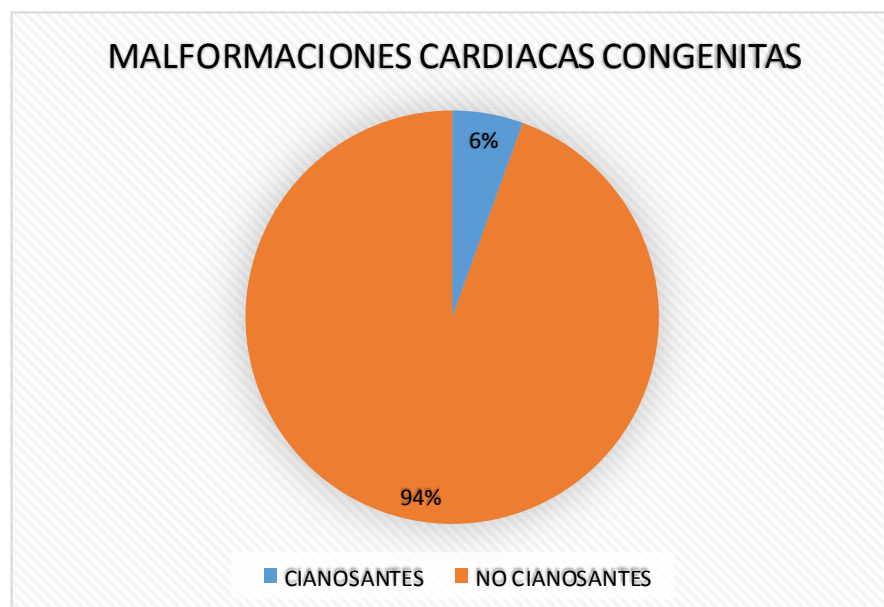
Estudio descriptivo, observacional, retrospectivo, transversal.

## CAPITULO IV

### RESULTADOS

En nuestro trabajo de un total de 35.105 atenciones pediátricas a niños menores de 1 año en el Hospital General del Norte IESS Los Ceibos durante el periodo de junio del 2017 a enero del 2018, se detectaron 1.025 casos de malformaciones congénitas que representan el 2,92% del total de atenciones pediátricas; de estos casos, 108 correspondieron a malformaciones cardiacas congénitas (CC), es decir un 10,53% de las malformaciones observadas fueron de tipo CC. La prevalencia obtenida fue de 3 casos por cada 1000 niños menores a 1 año (0,30%) atendidos en este hospital. Con respecto al género, es relativamente mayor la prevalencia de CC en el femenino con 57 casos (52%) mientras que en el género masculino se presentaron 51 casos (48%).

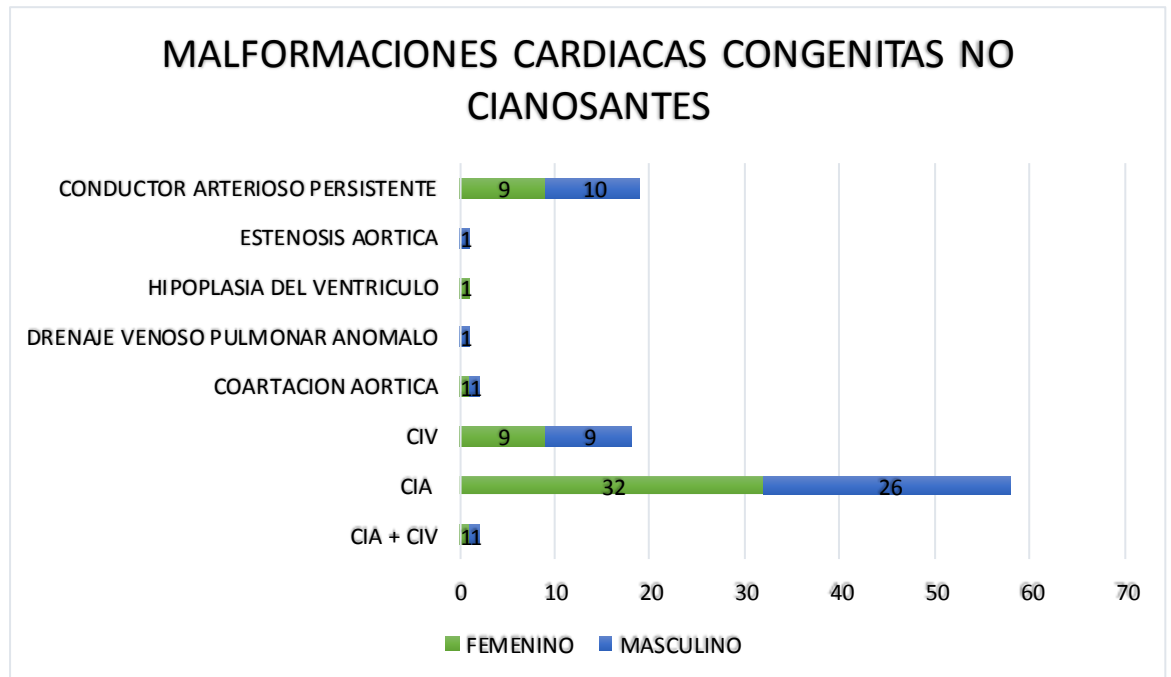
**Gráfico 1.- Malformaciones Cardiacas Congénitas**



Como se observa en el Gráfico 1, de los 108 casos determinados como malformaciones cardiacas congénitas (CC), destacan las malformaciones cardiacas congénitas no cianosantes (NC) en un 94% con un total de 102

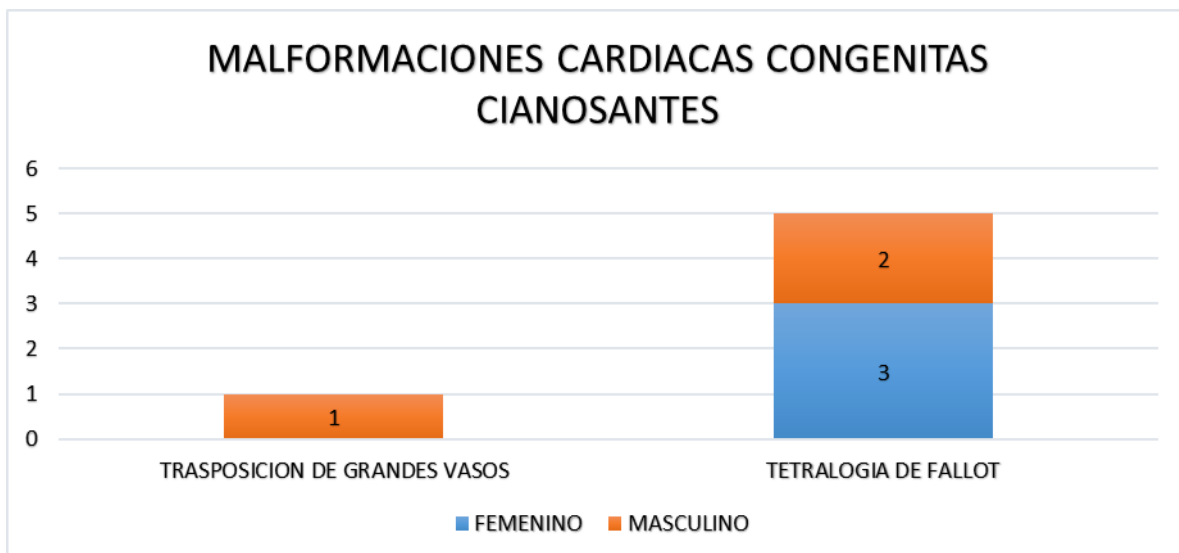
casos y el 6% restante (6 casos) corresponden a malformaciones cardíacas congénitas cianosantes (C).

**Gráfico 2.- Malformaciones Cardíacas Congénitas No Cianosantes**



De los 102 casos que corresponden a CC NC se encontraron que el más frecuente fue la CIA con 58 casos (56,86%), seguido por conducto arterioso persistente (PDA) (19; 18,6%), CIV (18; 17,64%). Se presentaron 2 casos (1,96%) con CIA + CIV, y con coartación aortica (CoA). Finalmente, en un 1 caso (0,98%) se observaron las patologías estenosis aortica (EA), hipoplasia ventricular, y drenaje venoso pulmonar anómalo (DVPA).

**Gráfico 3.- Malformaciones Cardíacas Congénitas Cianosantes**



Respecto a los 6 casos que corresponden a malformaciones cardíacas congénitas cianosantes, se pueden clasificar en diferentes patologías: TF

#### EDAD GESTACIONAL

con 5 casos que representa el 83,33% siendo esta la patología más prevalente; y, trasposición de grandes vasos con 1 caso, que representa el 16.66%.

Para el estudio de las Patologías Congénitas Cardíacas, a las variables seleccionadas para realizar esta investigación las dividimos en aspectos pediátricos relacionados con la edad gestacional, peso al nacer y APGAR al minuto de vida; y, aspectos maternos que pueden tener influencia sobre la aparición de malformaciones cardíacas congénitas, las cuales son: edad materna, número de gestas y presencia de factor infeccioso.

#### ASPECTOS PEDIATRICOS

<b>EDAD GESTACIONAL (n; %)</b>	<b>Patologías cardíacas congénitas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
RN PREMATURO SEVERO < 32 SDG (n= 8 ; 7.41%)	PDA	5	62.5%
	CIA	2	25%
	CIV	1	12.5%
RN PREMATURO MODERADO 32 - 34 SDG (n= 9 ; 8.33%)	PDA	2	22.2%
	CIA	5	55.6%
	CIV	1	11.1%
	TF	1	11.1%
RN PREMATURO LEVE 35 - 36 SDG (n= 17 ; 15.74%)	PDA	5	29.4%
	CIA	7	41.1%
	CIV	2	11.8%
	CoA	1	5.9%
	TDGV	1	5.9%
	CIA + CIV	1	5.9%
RN A TERMINO (n=73 ; 67.59%)	PDA	8	10.9%
	CIA	43	58.9%
	CIV	14	19.1%
	CoA	1	1.4%
	EA	1	1.4%
	TF	3	4.1%
	DVPA	1	1.4%

	CIA +CIV	1	1.4%
	HV	1	1.4%
RN POSTERMINO (n=1; 0.92%)	CIV	1	100%

**Tabla 1.-** Edad Gestacional

\*PDA: persistencia de conducto arterioso; CIA: comunicación interauricular; CIV: comunicación interventricular; TF: tetralogía de Fallot; CoA: coartación de aorta; TDGV: transposición de grandes vasos; CIA/CIV: comunicación interauricular e interventricular; EA: estenosis aortica; DVPA: drenaje venoso pulmonar anormal; HV: hipoplasia de ventrículo.

Para la variable Edad gestacional encontramos los siguientes resultados:

- A. Rn prematuro severo menor a 32 SG 8 casos correspondiente a 7.4% del total de nuestros casos de estudio. En estos se presentaron las siguientes patologías cardíacas congénitas PAC 5 caso - 62.5%, CIA 2 casos - 25%, CIV 1 caso - 12.5%.
- B. Rn prematuro moderado de 32 SG a 34 SG 9 casos correspondiente a 8.33% del total de nuestros casos de estudio. En estos se presentaron las siguientes patologías cardíacas congénitas CIA 5 casos - 55.6%, PCA 2 casos - 22.2%, CIV 1 caso - 11.1%, TF 1 caso - 11.1%.
- C. Rn prematuro leve de 35 SG a 36 SG 17 casos correspondiente a 15.74% del total de nuestros casos de estudio. En estos se presentaron las siguientes patologías cardíacas congénitas CIA 7 casos - 41.1%, PDA 5 casos - 29.4%, CIV 2 casos - 11.8%, Y CoA TDGV, CIA + CIV con 1 caso - 5.9% cada uno.
- D. Rn a término 73 casos correspondiente a 67.59% del total de nuestros casos de estudio. En estos se presentaron las siguientes patologías cardíacas congénitas: CIA 43 casos - 58.9%, CIV 14 casos - 19.1%,



PDA 8 casos - 10.9%, TF 3 casos - 4.1% y CoA, EA, DVPA, CIA +CIV , HV con 1 caso - 1.4% cada uno.

E. Rn postérmino 1 caso correspondiente a 0.92% del total de nuestros casos de estudio. En estos se presentaron las siguientes patologías cardiacas congénitas CIV 1 caso -100%.

**Tabla 2.-** Peso al Nacer

<b>PESO AL NACER</b>			
<b>Peso al Nacer</b>	<b>Patologías cardíacas congénitas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Peso Extremadamente Bajo Al Nacimiento 1000 Gr	CIA	1	100%
Peso Muy Bajo Al Nacimiento 1500 Gr	CIA	4	57%
	PDA	2	29%
	DAVP	1	14%
Peso Bajo 2500	CIA	10	50%
	CIA Y CIV	4	24%
	CIV	4	24%
	PDA	2	2%
Peso Normal	CIA	37	52%
	CIA Y CIV	11	15%
	CIV	9	12%
	PDA	8	11%
	TF	5	7%

	COA	1	1%
	HV	1	1%
	TGV	1	1%
Peso Elevado 4000	PDA	4	57%
	CIA	3	43%

Entre las variables pediátricas estudiadas contamos con el peso al nacer, la cual está dividida en 5 grandes grupos; primer grupo peso extremadamente bajo menor a 1000gr, segundo grupo peso muy bajo menor a 1500gr, tercer grupo peso bajo menor a 2500gr, cuarto grupo peso normal entre 2.500 g. a 3.999 g. y quinto grupo peso elevado mayor a 4.000gr. En el primer grupo contamos con 1 único caso de CIA. En el segundo grupo correspondiente al 6% lidera la CIA con 4 casos (57%), seguido del CAP (2; 29%) y finalmente drenaje venoso pulmonar anómalo con 1 solo caso (1%). En el tercer grupo correspondiente al 17% lidera la CIA con 10 casos (50%), seguida de CIV Y CIA + CIV con 4 casos cada uno (24%) y finalmente 2 casos CAP (2%). En el cuarto grupo correspondiente al 70% destaca la CIA con 37 casos (52%), seguida de la CIA + CIV con 11 casos (15%), CIV (9;12%), CAP (8;11%), tetralogía de Fallot (5;7%) y finalmente 1 solo caso de CoA, hipoplasia ventricular y transposición de grandes vasos. En el quinto grupo correspondiente al 6% destaca el CAP con 4 casos (57%), seguida CIA (3;43%).

**Tabla 3.- APGAR al Minuto**

<b>APGAR DE LOS PACIENTES AL MINUTO</b>			
<b>APGAR AL MINUTO (n; %)</b>	<b>Patologías cardíacas congénitas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
APGAR 0 - 3	PDA	3	23.1%

(n=13 ; 12,03%)	CIA	7	53.8%
	CIV	2	15.4%
	EA	1	7.7%
APGAR 4 - 6 (n=22 ; 20,37%)	PDA	3	13.6%
	CIA	13	59.2%
	CIV	5	22.7%
	TDGV	1	4.5%
APGAR 7 ó mayor (n=73 ; 67,60%)	PDA	15	20.5%
	CIA	34	46.5%
	CIV	17	23.3%
	CoA	2	2.7%
	TF	4	5.6%
	HV	1	1.4%

Para la variable APGAR al minuto encontramos los siguientes resultados:

- A) APGAR al minuto de 0 a 3, 13 casos correspondiente a 12.03% del total de nuestros casos de estudio. En estos se presentaron las siguientes patologías cardiacas congénitas CIA 7 - 53.8%, PCA 3 casos - 23.1%, CIV 2 casos -15.4%, EA 1 caso - 7.7%
- B) APGAR al minuto de 4 a 6, 22 casos correspondiente a 20-37% del total de nuestros casos de estudio. En estos se presentaron las siguientes patologías cardiacas congénita CIA 13 casos - 59.2%, CIV 5 casos - 22.7%, PCA 3 casos - 13.6%, TDGV 1 caso - 4.5%
- C) APGAR al minuto de 7 o mayor, 73 casos correspondiente a 67. 60% del total de nuestros casos de estudio. En estos se presentaron las siguientes patologías cardiacas congénitas CIA 34 casos – 46.5%,

CIV 17 casos - 23.3%, PCA 15 casos - 20.5%, TF 4 casos 5.6%, CoA 2casos - 2.7%

## ASPECTOS MATERNOS

**Tabla 4.- Edad Materna**

<b>NUMERO DE GESTAS MATERNAS</b>			
<b>Edad Materna</b>	<b>Patologías Cardíacas Congénitas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>EDAD MATERNA DESDE LOS 18 HASTA LOS 25 AÑOS</b>	CIA	16	62%
	CIV	5	19%
	PDA	2	8%
	CIA Y CIV	2	8%
	DAVP	1	3%
<b>EDAD MATERNA DESDE LOS 26 HASTA LOS 35 AÑOS</b>	CIA	30	50%
	PDA	10	16%
	CIV	9	15%
	TF	5	8%
	CIA CIV	5	8%
	HV	1	1%
	CoA	1	1%
	TDGV	1	1%

<b>EDAD MATERNA DESDE LOS 36 AÑOS</b>	CIA	15	75%
	PDA	4	20%
	CIA Y CIV	1	5%

Entre las variables maternas estudiadas contamos con la edad materna la cual la dividimos en tres grandes grupos; primer grupo entre 18 y 25 años, segundo grupo entre 26 a 35 años y tercer grupo más de 36 años. En el primer grupo correspondiente al 24% del total de pacientes, destaca la CIA con 16 casos (49%), la CIV (5; 19%), seguido del CAP y CIA + CIV con dos casos cada uno (8%) y finalmente drenaje venoso pulmonar anómalo (DVPA) con 1 caso (3%). Mientras que el segundo grupo correspondiente al 57% del total de los pacientes, destaca igualmente la CIA con 30 casos (50%), seguida del CAP (10; 16%), CIV (9;15%), seguido de 2 casos cada uno (8%) de tetralogía de Fallot y CIA + CIV, finalmente con 1 caso (1%) se observaron las patologías hipoplasia ventricular, CoA y transposición de grandes vasos. En el tercer grupo correspondiente al 19% del total de pacientes, destaca la CIA con 15 casos (75%), seguida del CAP (4; 20%) y finalmente la CIA + CIV con 1 caso (1%).

**Tabla 5.- Número de Gestas Maternas**

<b>NUMERO DE GESTAS MATERNAS</b>			
<b>GESTAS MATERNAS (CASOS)</b>	<b>Patologías cardíacas congénitas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
PRIMIGESTA (35 CASOS – 32.4%)	PDA	9	25.6%
	CIA	16	45.7%
	CIV	7	20%

	CoA	1	2.9%
	EA	1	2.9%
	TF	1	2.9%
DE 2- 4 GESTAS (63 CASOS - 58.3%)	PDA	9	14.3%
	CIA	35	55.5%
	CIV	10	15.9%
	CoA	1	1.6%
	TF	3	4.7%
	TDGV	1	1.6%
	CIA +CIV	2	3.2%
	DVPA	1	1.6%
	HV	1	1.6%
MAYOR A 4 GESTAS (10 CASOS – 9.3%)	PDA	2	20%
	CIA	8	80%

Para la variable número de gestas maternas encontramos los siguientes resultados:

- A. Primigesta 35 casos correspondiente a 32.4% del total de nuestros casos de estudio. En estos se presentaron las siguientes patologías cardiacas congénitas CIA 16 casos - 45.7%, PCA 9 casos - 25.6%, civ 7 casos - 20%, CoA, EA, TF con 1 caso - 2.9%, cada uno.
- B. De 2 a 4 gestas 63 casos correspondiente a 58.3% del total de nuestros casos de estudio. En estos se presentaron las siguientes patologías cardiacas congénitas CIA35 casos - 55.5%, CIV 10 casos - 15.9%, PDA 9 casos - 14.3%, TF 3 casos - 4.7%,

CIA +CIV 2 casos - 3.2% y CoA, TDGV, DVPA, HV CON 1 caso1.6% cada uno.

C. Mayor a 4 gestas, 10 casos correspondiente a 9.3% del total de nuestros casos de estudio. En estos se presentaron las siguientes patologías cardiacas congénitas CIA 8 casos - 80%, PCA 2 casos - 20%,

### **Factor Infeccioso**

Entre otras variables maternas definimos la existencia o no del factor infeccioso que padezca la madre. En nuestro estudio encontramos 7 pacientes con factor infeccioso del total de pacientes, correspondiendo al 7%. Entre los factores infecciosos encontramos VIH con 2 casos de CIA; toxoplasmosis con 1 solo caso de CAP; citomegalovirus y sífilis con 1 solo caso cada uno de CIA y herpes 1 con 2 casos; CAP y CIA + CIV. Mientras que el grupo que no cuenta con factor infeccioso correspondiente al 93% lidera la CIA con 60 casos (60%) seguida del CAP (17;17%), CIV (14;13%), tetralogía de Fallot (4;4%), CIA + CIV (3;3%), CoA (2;2%) y finalmente 1 solo caso de EA (1%).

## CONCLUSIONES

- De acuerdo a los datos obtenidos mediante esta investigación podemos concluir que las malformaciones congénitas cardíacas más frecuentes en niños menores de 1 año en el hospital general del norte IESS Los Ceibos durante el período de junio del 2017 a enero del 2018 son las malformaciones cardíacas congénitas no cianosantes (NC) en un 94% con un total de 102 casos. El 6% restante (6 casos) corresponden a malformaciones cardíacas congénitas cianosantes (C), siendo estas las menos frecuentes.
- La CIA es la patología cardíaca congénita no cianosante más prevalente en nuestro estudio con 58 casos (56,86%) y las menos prevalentes con 1 caso (0.98%) con un caso cada una estenosis aórtica (EA), hipoplasia ventricular (HV), y drenaje venoso pulmonar anómalo (DVPA).
- En adición, podemos concluir que de las malformaciones cardíacas congénitas cianosantes la Tetralogía de Fallot (TF) es la más frecuente presentando 5 casos (83,33%), mientras que la Trasposición de Grandes Vasos es la menos frecuente de estas patologías presentando 1 solo caso (16.66%).



## DISCUSION

En nuestro estudio de un total de 35.105 atenciones pediátricas a niños menores de 1 año en el Hospital General del Norte IESS Los Ceibos durante el periodo de junio del 2017 a enero del 2018, se detectaron 1.025 casos de malformaciones congénitas que representan el 2,92% del total de atenciones pediátricas. Al respecto, estudios realizados por Baltaxe, et. al (2006) y Aracena (2003), señalan que aproximadamente un 3- 4% de todos los recién nacidos, presentan una malformación congénita importante al nacer, ya sea de tipo estructural o funcional; esto sugiere que los resultados de este estudio a la presente fecha nos muestran que esta tasa obtenida hace más de 10 años atrás, aún se mantiene en este sector del país.

Por otro lado, en nuestra investigación se encontró que un 10,53% de las malformaciones observadas fueron de tipo CC, cuya prevalencia es de 3 casos por cada 1000 niños menores a 1 año atendidos en este hospital. Madrid y Restrepo (2013), señalan que entre el grupo de malformaciones congénitas, las cardiopatías son las más frecuentes llevando una incidencia de 4 a 12 por cada 1.000 nacidos vivos, y ocupan el segundo lugar de malformaciones congénitas a nivel mundial, siendo los niños prematuros los de mayor riesgo en padecer una CC (Mendieta-Alcántara, et al., 2013), cuya mortalidad en niños menores de 1 año corresponde a algo más de 1/3 a nivel mundial. Estudios realizados en nuestro país por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2014), durante los años 2011 y 2012 reportan que las malformaciones CC se encuentran entre las primeras diez etiologías de mortalidad infantil en el Ecuador catalogadas dentro del grupo de las “enfermedades catastróficas”, ocupando entre el tercero y cuarto lugar en esta lista. (INEC, 2014).

Con respecto al género, en nuestra investigación determinamos que es relativamente mayor la prevalencia de CC en el sexo femenino con 52%, mientras que en el sexo masculino se presentaron en un 48%. Baltaxe, et. al (2006) señala que la prevalencia fue mayor en el sexo masculino con un 52.73% mientras que en el sexo femenino fue de 47,23%, siendo estos últimos resultados similares a la estadística mundial. En contraste con los

datos obtenidos de nuestro estudio que difieren de la prevalencia mundial dando una mayor prevalencia al sexo femenino, datos que se tendrían que estudiar más a fondo.

Con nuestro estudio determinamos que el 94% de la CC corresponden a malformaciones cardíacas congénitas no cianosantes (NC); en tanto que, el 6% restante corresponden a malformaciones cardíacas congénitas cianosantes (C). Uribe Rivera, et.al. (2015) reporta que, de acuerdo a distintos estudios y análisis de casos, se ha llegado a determinar que las CC de mayor prevalencia son las de tipo acianóticas (no cianosantes) con un 92%.

En relación a las CC NC, Cloherty y Stark (2002) y Park (2008) manifiestan que o las más frecuentes son: comunicación interauricular con 48%, comunicación interventricular con 20% y conducto arterioso persistente con 19%. En cuanto a nuestra investigación concluimos que la CC NC más frecuente fue la comunicación interauricular con 56,86%; seguido por 18,6% de conducto arterioso persistente; 17,64% de comunicación interventricular ; 1.96% presentaron CIA + CIV; 1.96% con coartación aortica; finalmente 0.98% que presentó estenosis aortica , hipoplasia ventricular y drenaje venoso pulmonar anómalo . De estos datos se evidencia que la patología CC NC de mayor incidencia en nuestra muestra de estudio es la CIA que representa el 56,86%, corroborándose lo obtenido de estudios internacionales previos.

De acuerdo a nuestros resultados tenemos que el 6% corresponden CC C contrastándolo con el 8% que reporta Uribe Rivera, et.al. (2015) en su estudio. En adición encontramos que la CC C más prevalente en nuestro es la Tetralogía de Fallot con 83,33% y transposición de grandes vasos con 16.66%. Es evidente que la tetralogía de Fallot (TF) es la patología de mayor incidencia 83,33% en el Hospital del Norte IESS Los Ceibos.

Para nuestro estudio de las Patologías Congénitas Cardíacas, a las variables seleccionadas las dividimos en aspectos pediátricos relacionados con la edad gestacional, peso al nacer y APGAR al minuto de vida; y, aspectos maternos que pueden tener influencia sobre la aparición de

malformaciones cardiacas congénitas, las cuales son: edad materna, numero de gestas y presencia de factor infeccioso siendo estas expuestas anteriormente y los resultados similares a estudios realizados mundialmente.

## RECOMENDACIONES

- Realizar un screening fetal para la detección de anomalías cardíacas congénitas de manera precoz, con la utilización del ecocardiograma fetal. Este examen se debe realizar en toda la población gestante entre las 20 a 24 semanas y forma parte integral del examen del segundo trimestre ya que pueden detectar hasta el 90% de cardiopatías congénitas graves
- Capacitar a los trabajadores de la salud para la promoción de la salud, y prevención del riesgo de los defectos congénitos cardíacos
- Realizar diagnóstico posnatal precoz de una cardiopatía congénita hasta las 72 horas de vida y como posnatal tardío al que se realiza luego de las 72 horas de nacido.
- La realización de más estudios respecto a las cardiopatías congénitas, tanto en este como en los demás hospitales de nuestro país para así obtener una base sólida de datos epidemiológicos de esta patología.
- Realizar una historia clínica con un examen físico minucioso a los neonatos que incluya la utilización de la oximetría de pulso, vigilar datos de dificultad respiratoria, auscultación en área precordial en busca de soplos, la palpación de pulsos periféricos para detectar ritmo y amplitud

## REFERENCIAS

1. Marelli, A., Ionescu-Iltu, R., Mackie, A., Guo, L., Dendukuri, N. and Kaouache, M. (2017). *Lifetime Prevalence of Congenital Heart Disease in the General Population from 2000 to 2010*.
2. Khoshnood, B., Lelong, N., Houyel, L., Thieulin, A., Jouannic, J., Magnier, S., Delezoide, A., Magny, J., Rambaud, C., Bonnet, D. and Goffinet, F. (2012). Prevalence, timing of diagnosis and mortality of newborns with congenital heart defects: a population-based study. *Heart*, 98(22), pp.1667-1673.
3. Quesada, Tania Quesada, and Maribel Navarro Ruíz. "Cardiopatías Congénitas Hasta La Etapa Neonatal. Aspectos Clínicos Y Epidemiológicos." (2014). *Acta Médica Del Centro* 8, no. 3.
4. Madrid, Antonio y Restrepo, Juan Pablo. *Cardiopatías Congénitas*. (2013). *Revista Gastrohnp* 15 (1) 1: S56-S72.
5. Mendieta-Alcántara GG, Santiago-Alcántara E, Mendieta-Zerón H, et al. Incidencia de las cardiopatías congénitas y los factores asociados a la letalidad en niños nacidos en dos hospitales del Estado de México. (2013). *Gac Med Mex.*;149:617-23.
6. Uribe Rivera, Ana Karla; Diaz-Velez, Cristian; Cerron-Rivera, Carlos. (2015) Características epidemiológicas y clínicas de las cardiopatías congénitas en menores de 5 años del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo: Enero - diciembre 2012. *Horiz. Med.*, Lima, v. 15, n. 1, enero.
7. Matovelle C, Matovelle P, Martínez Reyes F, Córdova Neira F. Estudio descriptivo: frecuencia de malformaciones congénitas en pacientes

pediátricos del Hospital “José Carrasco Arteaga”. Revista Médica del Hospital José Carrasco Arteaga. 2015; 7(3):249-253.

8. Zambrano F. Cardiopatías Congénitas: diagnóstico clínico y ecográfico. Revista Médica Universidad de Guayaquil. 2015
9. Toala L. Epidemiología de cardiopatías diagnosticadas ecográficamente en el Hospital Baca Ortiz 2014 – 2015. Revista médica universidad central del Ecuador. 2015
10. Echeverría D, López L, Arellano M. Detección temprana de cardiopatías congénitas en neonatos a término mediante la saturación de oxígeno medida por oximetría de pulso en el Hospital gineco-obstétrico Isidro Ayora Quito, 2013. Revista médica universidad central del Ecuador. 2015
11. Baltaxe E, Zarante I. Prevalencia de malformaciones cardíacas congénitas en 44,985 nacimientos en Colombia. Archivos de Cardiología de México. 2006; Vol. 76 No 3. 263-268.
12. Aracena A. Mariana. Cardiopatías congénitas y síndromes malformativos-genéticos. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2003 Jul [citado 2018 Feb 11]; 74(4): 426-431. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370)
13. G.G. Mendieta-Alcántara, et al. Cardiopatías congénitas: incidencia y letalidad. Gaceta Médica de México. 2013; Vol. 149: 617-23
14. Park Myung Kun. Pediatric Cardiology for Practitioners. Quinta edición Estados Unidos de América: Elsevier Science; 2008.
15. Cloherty J.P., Stark A.R. Manual de cuidados neonatales. Tercera Edición. Barcelona España: Editorial Masson S.A. 2002

16. Berenice Velásquez, Juan Gallardo, Sandra Acevedo. Abordaje diagnóstico de la cardiopatía fetal en el instituto nacional de perinatología. Rev de Ginecología y Obstetricia México. 2008; Vol. 76 No 8. 431-9.
17. Gracia, C. Campos, C. Izquierdo, G. Solís, S. Ballesteros. Malformaciones congénitas de la línea media asociadas a defectos de migración. Boletín de Pediatría. Hospital de Cabueñes. Gijón España.1998; Vol. 38 107-11.
18. Meave González, M. Hernández González. Diagnóstico de las cardiopatías complejas por resonancia magnética. Archivos de Cardiología de México. 2005; V.75 n. 4.
19. Álvarez A, Gil-Fournier M, Gascón D, Santos J, Gavilán JL, Grueso J et al. Transposición de los grandes vasos. Rev Esp Cardiol 2005; 43 (3): 352-359
20. Avery Gordon B. Neonatología: Fisiopatología y manejo del recién Nacido. Quinta Edición. Buenos Aires; Editorial Panamericana.2001
21. Perloff J, et al. The clinical recognition of congenital heart disease. 3a edición. Filadelfia; 1987; p 401.
22. Maydana M, Echazarreta D, et al. Complicaciones en pacientes portadores de comunicación interventricular pequeña, INSUFICIENCIA CARDIACA Insuf Card 2016;11 (2): 100
23. Murphy JG, Gersh BJ, Mc Goon MD y col. Long term outcome after surgical repair of isolated atrial septal defect: Follow-up at 27 to 32 years. N Engl J Med 1990; 323: 1645-1650
24. Schneider D J, Moore J W: Patent ductus arteriosus. Circulation 114: 1873 ,1886



## **DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN**

Nosotras, **Jacome Guerrero Nancy Victoria** con C.C: # **0201951449**; **Soto Andrade Arianna Daniela** con C.C: # **0927744235** autoras del trabajo de titulación: **Patologías Congénitas Cardiacas más frecuentes en niños menores de 1 año en el Hospital General del Norte IESS Los Ceibos durante el período de junio del 2017 a enero del 2018** previo a la obtención del título de **Médico** 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, **30 de agosto de 2018**

f. \_\_\_\_\_

**Soto Andrade Arianna Daniela**

C.C: **0927744235**

f. \_\_\_\_\_

**Jacome Guerrero Nancy Victoria**

C.C: **0201951449**





## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Patologías Congénitas Cardiacas más frecuentes en niños menores de 1 año en el Hospital General del Norte IESS Los Ceibos durante el período de junio del 2017 a enero del 2018.		
<b>AUTOR(ES)</b>	Jacome Guerrero Nancy Victoria Soto Andrade Arianna Daniela		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Dr. Fuad Human Garaicoa		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Ciencias medicas		
<b>CARRERA:</b>	Medicina		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Medico		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	30 de agosto de 2018	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	45
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Cardiología, pediatría, estadística		
<b>PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:</b>	Malformaciones, Cardiopatías Congénitas, Cianosantes, No Cianosantes.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT:</b>	<p>Las cardiopatías congénitas (CC) son malformaciones estructurales del corazón o de los grandes vasos, que acarrearán una afectación funcional, que están presente en el nacimiento, siendo éstas descubiertas en ese momento o posteriormente durante el transcurso de la vida del portador. Estas son un grupo de enfermedades complejas que causan un grave problema de salud tanto en el sector público como en el privado. Este estudio tiene como objetivo identificar las malformaciones cardiacas congénitas más frecuentes en niños menores de 1 año en el hospital general del norte IESS Los Ceibos de la ciudad de Guayaquil durante el período de junio del 2017 a enero del 2018. Los datos de esta investigación se obtuvieron de bases de datos de pacientes pediátricos atendidos en el hospital general del norte IESS Los Ceibos mediante la revisión de historias clínicas. En el periodo de estudio se realizaron un total de 35.105 atenciones pediátricas a niños menores de 1 año, se detectaron 1.025 (2,92%) casos de malformaciones congénitas, de los cuales 108 correspondieron a malformaciones cardiacas congénitas (CC), es decir 10,53% de las malformaciones observadas fueron de tipo CC. De acuerdo a los datos obtenidos concluimos que las malformaciones congénitas cardiacas más frecuentes en niños menores de 1 año son las malformaciones cardiacas congénitas no cianosantes (NC) con un total de 102 casos (94%) y 6 casos (6%) corresponden a malformaciones cardiacas congénitas cianosantes (C), siendo estas las menos frecuentes. La CIA es la patología cardiaca congénita no cianosante más prevalente en nuestro estudio con 58 casos (56,86%) y de las malformaciones cardiacas congénitas cianosantes la Tetralogía de Fallot es la más frecuente con 5 casos (83,33%).</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593996400984, +593996909067	<b>E-mail:</b> arianna_soto17@hotmail.com nan_vick@hotmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> Human Garaicoa Fuad		
	<b>Teléfono:</b> +593- 990882215		
	<b>E-mail:</b> fuadhuamangaraicoa@gmail.com		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			