

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE MEDICINA



**EXPERIENCIA EN CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS EN EL HOSPITAL
UNIVERSITARIO "DR. JOSÉ ELEUTERIO GONZÁLEZ"**

Por

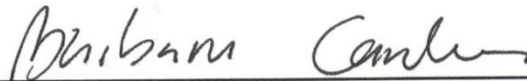
DR. (A) ANAHÍ FLORES RODRÍGUEZ

**COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN NEONATOLOGÍA**

MARZO, 2020

**EXPERIENCIA EN CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS EN EL HOSPITAL
UNIVERSITARIO “DR. JOSÉ ELEUTERIO GONZÁLEZ”**

Aprobación de la tesis:



Dr. med. Bárbara Graciela Cárdenas del Castillo
Director de tesis



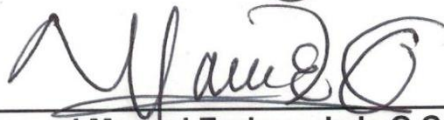
Dr med. Isaías Rodríguez Balderrama
Co-director de tesis



Dr med. Adriana Nieto Sanjuanero
Jefe de Enseñanza



Dr. Arturo Gerardo Garza Alatorre
Jefe de servicio de Medicina Crítica Pediátrica



Dr. med Manuel Enrique de la O Cavazos
Jefe de departamento de Pediatría



Dr. med. Felipe Arturo Morales Martínez
Subdirector de Estudios de Posgrado

DEDICATORIA Y/O AGRADECIMIENTOS

Primeramente, agradezco infinitamente a mi familia, por ser una fuente de apoyo constante e incondicional durante toda mi vida, pero sobre todo durante los duros años de mi carrera profesional, muy en especial, mi más grande agradecimiento a mi mamá Juana Elisa Rodríguez Nolasco, pues sin su ayuda y apoyo incesante, habría sido imposible culminar ésta etapa de mi carrera profesional, ya que a pesar de la distancia, encontraba siempre las palabras para alentarme a continuar aún en los momentos más difíciles.

A mi prometido, Humberto José Díaz Castillo, que ha estado a mi lado de manera presencial y emocional, siendo mi soporte y apoyo en los momentos más difíciles de este camino, sin el esto no habría sido posible

A a mi asesora de tesis la Dra. Bárbara Cárdenas Del Castillo, ya que gracias a sus conocimientos, sus orientaciones y a su manera de trabajar, inculcó en mí el sentido de la seriedad y responsabilidad, los cuales fueron pilares básicos para lograr concluir ésta tesis.

Finalmente, agradezco a mis pacientes, quienes me han motivado a seguir superándome día a día y obtener los conocimientos más actuales, para de ésta manera poder brindarles la mejor atención posible.

Gracias.

TABLA DE CONTENIDO

Capítulo I	Página
1. RESÚMEN	2
Capítulo II	
2. INTRODUCCIÓN	4
Capítulo III	
3. HIPÓTESIS	6
Capítulo IV	
4. OBJETIVOS	7
Capítulo V	
5. MATERIAL Y MÉTODOS	8
Capítulo VI	
6. RESULTADOS	11
Capítulo VII	
7. DISCUSIÓN	15
Capítulo VIII	
8. CONCLUSIÓN	16

Capítulo IX

9. BIBLIOGRAFÍA 17

Capítulo X

11. RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO 19

TABLA DE CONTENIDOS

CAPITULO I	2
RESÚMEN	2
CAPITULO II	4
INTRODUCCIÓN.....	4
CAPITULO III	6
HIPÓTESIS.....	6
CAPITULO IV	7
OBJETIVOS.....	7
CAPITULO V	8
MATERIALES Y MÉTODOS.....	8
CAPITULO VI	11
RESULTADOS.....	11
CAPITULO VII	15
DISCUSIÓN	15
CAPITULO VIII	16
CONCLUSIÓN.....	16
CAPITULO IX	17
BIBLIOGRAFIA.....	17
CAPITULO X	19
RESUMEN AUTOBIOGRAFICO.....	19

CAPITULO I

RESÚMEN

Introducción: La incidencia de cardiopatías congénitas varia entre 0.8% en países desarrollados y 1.2% en países subdesarrollados. Contribuyen al 46% de las muertes secundarias malformaciones congénitas y la segunda causa de muerte en niños menores de 5 años según el ultimo reporte del INEGI (2015). No se han encontrado estudios actuales que contemplen las características clínicas y la morbimortalidad de los pacientes portadores de cardiopatía congénita en el principal nosocomio de referencia del noreste del país, el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”.

Material y métodos: Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, longitudinal, en el que se revisaron todos los expedientes clínicos de los pacientes ingresados al servicio de pediatría, durante 5 años, procedentes del archivo clínico. Se seleccionaron los expedientes de pacientes portadores de cardiopatía congénita, diagnosticada por gabinete..

Resultados: Se revisaron los expedientes clínicos, procedentes del archivo clínico, se seleccionarán los expedientes de pacientes portadores de cardiopatía congénita, diagnosticada por gabinete, resultando 387 pacientes, cumpliendo criterios de inclusión 112.

CAPITULO II

INTRODUCCIÓN

La cardiopatía congénita (CC), se define como una anomalía estructural macroscópica del corazón o de los grandes vasos intratorácicos que es letal o potencialmente de importancia funcional, tienen un gran impacto en la morbilidad y mortalidad pediátrica, (1) y en el ámbito de las malformaciones al nacimiento, son las segundas más frecuentes, (2).

A nivel mundial, 3-4 % de todos los recién nacidos (RN) presentan una malformación congénita (3), de las cuales, las cardiopatías congénitas, constituyen el grupo más importante con una prevalencia estimada de 8 por cada 1000 nacidos vivos. En países en vías de desarrollo, las CC, se consideran una de las principales causas de mortalidad en el primer año de vida, (1). Aproximadamente una cuarta parte de estos niños tienen cardiopatías congénitas complejas que requieren cirugía o cateterismo terapéutico durante el primer año de vida. Contribuyen al 3% de la mortalidad infantil y al 46% de las muertes por malformaciones congénitas. En México se estima que nacen entre 12 y 16 mil niños con cardiopatías congénitas cada año y es considerada la primer causa de hospitalización en RN con malformaciones congénitas. Según el reporte del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) 2013, representan la segunda causa de muerte en niños mexicanos menores de 5 años, y en el año 2015, el INEGI reportó a las malformaciones congénitas del sistema circulatorio como la cuarta causa de muerte en menores de 1 año, (4,5,6).

En México, la prevalencia va en aumento, probablemente por la mayor precisión diagnóstica actual. Esto indica que, de cada 1,000 nacidos vivos, 8-14 tendrán una cardiopatía congénita (7). Bhandari, et al. mencionan el conducto arterioso como la malformación congénita más frecuente en RN prematuros, razón por la cual, la prevalencia de CC entre los pacientes prematuros es casi 10 veces más que la encontrada en los pacientes a término, lo cual nos obliga a estar muy atentos para diagnosticar estas entidades en dicho grupo de pacientes (8).

Los avances recientes en el diagnóstico y la terapéutica cardiovascular han aumentado la supervivencia de los RN y los niños con CC. Desafortunadamente, el acceso a atención de calidad para estos pacientes se limita a países desarrollados. Es bien sabido que el examen clínico de rutina de los RN tiene poca sensibilidad para la detección de CC. La ecografía doppler es el estándar de oro para el diagnóstico de CC en RN con una sensibilidad y especificidad elevadas, (1).

En el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”, no se cuenta con una cifra establecida del número de RN afectados por CC, ni del seguimiento clínico a corto, mediano o largo plazo. Este estudio pretende describir las características clínicas de los pacientes portadores de CC, así como identificar factores asociados y pronósticos de estos niños.

CAPITULO III

HIPÓTESIS

No es necesaria la hipótesis por ser un estudio descriptivo

CAPITULO IV

OBJETIVOS

Objetivo Principal:

1. Describir la experiencia en cardiopatías congénitas en los últimos 5 años en el departamento de Neonatología, servicio de Pediatría del Hospital Universitario “Dr. José E. González” de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

Objetivos secundarios:

1. Identificar las CC más frecuentes.
2. Conocer los factores de riesgo perinatales asociados a cardiopatía congénita.
3. Determinar las patologías asociadas a CC.
4. Analizar las características demográficas de los pacientes con CC.
5. Exponer el tratamiento y la evolución temprana de los pacientes con CC.

CAPITULO V

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, longitudinal y retrospectivo. Población conformada por los pacientes vivos, ingresados y portadores de Cardiopatías Congénitas en el Departamento de Pediatría del Hospital Universitario “Dr. José E. González” de la Universidad Autónoma de Nuevo León, en Monterrey, México; en un periodo comprendido de Enero del 2013 a Enero del 2018.

Se obtuvieron datos demográficos y clínico de los expedientes clínicos de pacientes ingresados al Hospital Universitario “Dr. José E. González”, diagnosticados con CC por medio de estudios de gabinete (Ecocardiografía, angiotomografía, angioresonancia magnética), de acuerdo a los códigos Q20- Q28 (Malformación congénita del sistema circulatorio) del la décima revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Definición del problema:

Se desconocen las características demográficas así como las características clínicas de los pacientes con cardiopatía congénita en el estado de Nuevo León, México.

Población:

Pacientes nacidos vivos, ingresados y portadores de CC en el Departamento de Pediatría del Hospital “Dr José E. González” de la Universidad Autónoma de Nuevo León, en Monterrey, México.

Muestra:

Se determinó mediante un muestreo por conveniencia del total de pacientes con CC en el período de 5 años comprendido de Enero del 2013 a Enero 2018.

Criterios de inclusión:

1. Expedientes clínicos de pacientes diagnosticados con CC, mediante estudios de gabinete (Ecocardiografía, angiotomografía, angioresonancia magnética) de acuerdo a los códigos Q20-Q28 (Malformación congénita del sistema circulatorio) de la décima revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) de la Organización Mundial de la Salud.

Criterios de exclusión:

1. Expedientes de pacientes que no hayan tenido diagnóstico confirmatorio con estudios de gabinete.

Criterios de eliminación:

1. Expedientes de pacientes que se encuentren incompletos o ilegibles

Variables estudiadas:

- Demográficas: Edad materna, edad paterna, género, edad gestacional, trefismo, peso al nacer, talla al nacer, perímetro cefálico al nacer.
- Clínicas: Vía de nacimiento, APGAR al nacer, antecedentes perinatales, tratamientos utilizados como requerimiento de apoyo aminérgico, uso de prostaglandinas, soporte ventilatorio, cirugía correctiva o paliativa, complicaciones y comorbilidades,

Plan de análisis estadístico:

El análisis de los datos obtenidos se realizó utilizando el paquete estadístico IBM SPSS statistics versión 25 (IBM Corp., Armonk, NY). Se realizó estadística descriptiva para variables cualitativas.

Autorización por comité de ética:

Se autorizó en marzo de 2019 por parte del comité de ética, con número: **PE19-00003.**

CAPITULO VI

RESULTADOS

Se revisaron 387 expedientes, se excluyeron 275 casos y se analizaron bajo criterios de inclusión 112 expedientes que contaban con información completa.

Se encontró que la distribución por género fue la siguiente: 59 pacientes del género masculino y 53 del género femenino (52,67% vs 47,32%).

En relación a la edad de los padres, la moda de edad materna fue de 17 años (Rango de edades 14 - 43), con un promedio de 24.65 años. La moda de edad paterna fue de 24 años (Rango de edades 14 - 64), con un promedio de 28.48 años.

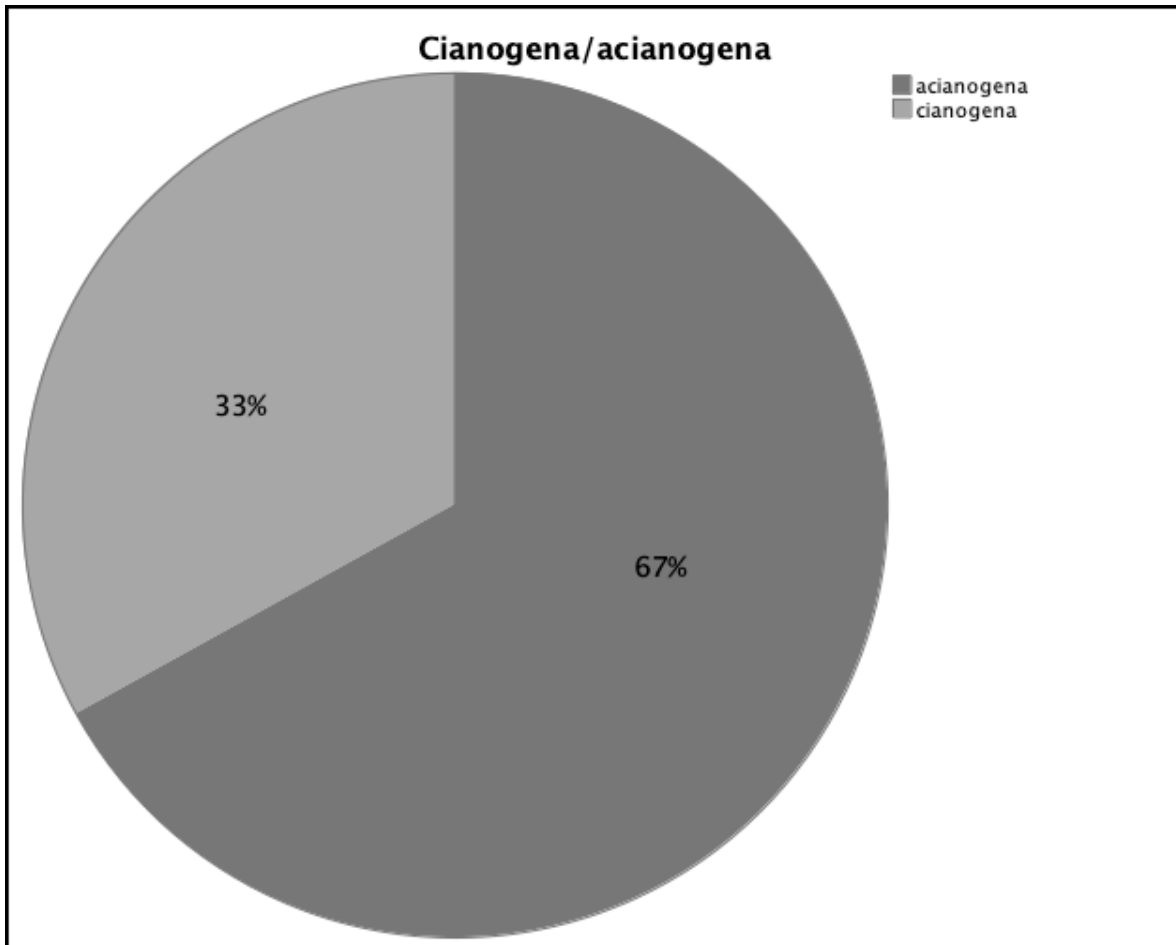
Se clasificaron de acuerdo a su edad gestacional como se muestra en la siguiente tabla (Tabla 1) :

Clasificación de acuerdo a su edad gestacional	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Prematurez extrema	13	11.6	11.6
Prematurez moderada	13	11.6	23.2
Prematurez leve	26	23.2	46.4
Término	59	52.7	99.1
Postérmino	1	0.9	100
Total Pacientes	112	100	

Los valores somatométricos de los pacientes fueron como se detalla en la siguiente tabla en relación a su peso, talla y perímetro cefálico al nacer (Tabla 2):

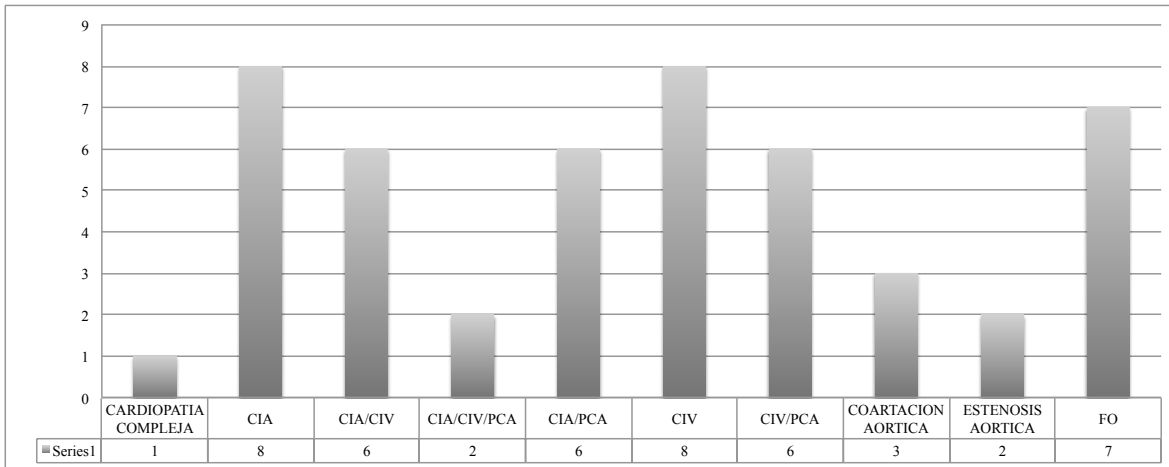
	Peso al nacer	Talla al nacer	Perímetro cefálico al nacer
Media	2520.98	45.81	32.246
Mediana	2610.00	47.00	33.000
Moda	2700	50	32.0

Se realizó clasificación de las cardiopatías en cianógenas y acianógenas, encontramos los siguientes datos como lo muestra el siguiente gráfico (Gráfico 1):

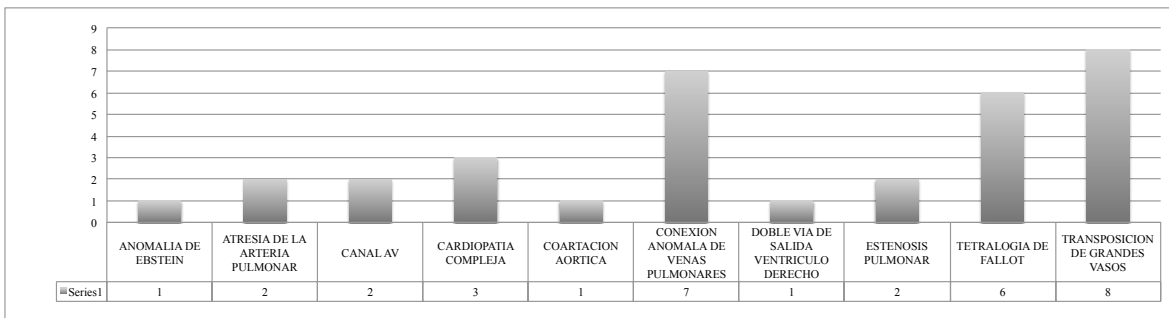


De las cardiopatías congénitas acianógenas (N= 75, 67%) se encontró que la más frecuente fue la Persistencia del Conducto Arterioso con 19 casos (25.3%), seguida por la Comunicación Interventricular y la Comunicación Interauricular en 8 casos de cada una (7.1%) (Tabla 3).

De las cardiopatías congénitas cianógenas (N= 37, 33%) se encontró que la más frecuente fue la Transposición de grandes vasos con 8 casos (21.6%), seguida por la Conexión anómala de venas pulmonares con 7 casos (18.9%) y la Tetralogía de Fallot con 6 casos (16.2%) (Tabla 4).



(Grafico 2, Cardiopatías congénitas acianógenas).



(Grafico 3, Cardiopatías congénitas cianógenas).

En relación a su clasificación de acuerdo a la complejidad, se encontraron 38 casos de Cardiopatías Complejas (33.9%) y 74 casos de Cardiopatías Simples (66%), de las cuales, la Cardiopatía Simple mas frecuente fue la PCA y la cardiopatía compleja mas frecuente fue la Transposición de grandes vasos.

Se encontró que 24 pacientes (21.4%) tuvieron diagnóstico prenatal de cardiopatía congénita, y que en 81 casos (72.3%) existió un control prenatal adecuado. Y al nacer, al realizarse tamiz cardiaco en 91 casos (81.2%), se reporto como tamizase positivo a patología cardiaca en 40 casos (35.7%).

En cuanto a las toxicomanías maternas, solo el 12,5% presentaban alguna toxicomanía, siendo el alcohol las más común con 8 pacientes (7,14%), seguido de drogas con 4 pacientes (3,57%) y tabaco con 2 pacientes (1,78%). En cuanto a las toxicomanías paternas el mas predominante fue el alcoholismo con 30 pacientes (26,78%), seguido de consumo de tabaco con 13 pacientes (11,60%) y drogas en 2 pacientes (1,78%).

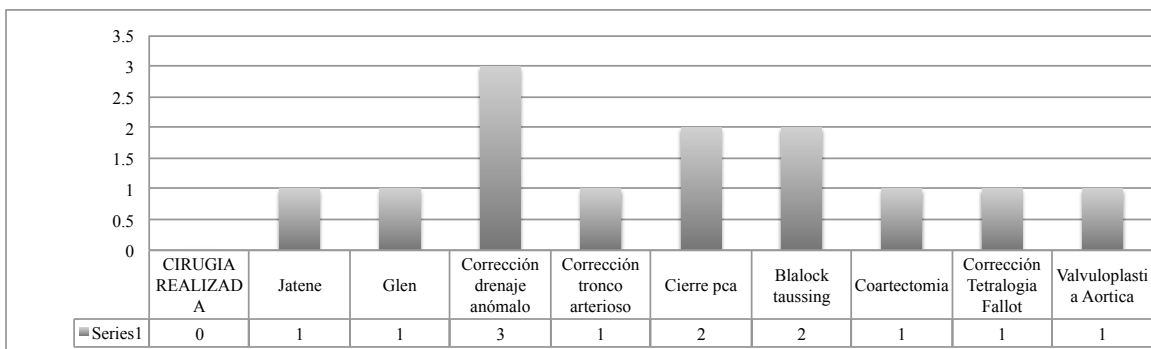
En 33 casos (29.4%) se encontró asociación con Malformaciones o Síndromes Dismórficos, de los cuales en la mayor parte de los casos (16 casos, 48.48%) no se identificó el tipo de síndrome Dismórfico, y de los identificados, el Síndrome de Down, fue el más común identificado (9 casos, 27.27%)

En relación al control prenatal, 81 llevaron un adecuado control prenatal (72.32%), y se detectó de manera prenatal el diagnóstico de cardiopatía congénita en 24 casos (21.42%).

Se encontró que 47 pacientes (41.96%) presentaron cianosis al nacer. Requiriendo reanimación neonatal avanzada en 35 casos (31.25%).

De las variables clínicas en relación a su estancia en la UCIN, 86 pacientes ameritaron apoyo ventilatorio (76.78%). De estos, 60 pacientes fueron sometidos a ventilación mecánica invasiva (53.57%) y de estos, 13 con necesidad en algún momento de su estancia estuvieron bajo ventilación de alta frecuencia oscilatoria (11.6%). 16 pacientes (14.28%) requirieron uso de óxido nítrico. En 22 pacientes (19.64%), hubo necesidad de uso de prostaglandinas, y en 38 casos (33.92%) se utilizaron medicamentos aminérgicos durante su estadía en UCIN.

13 pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente (11.60%), siendo los procedimientos más comunes la corrección total de drenaje pulmonar anómalo (3 casos), seguida de cierre quirúrgico de PCA y Blalock Taussing. (Gráfico 4). De las cuales, 3 cirugías fueron paliativas y el resto correctivas.



De los 112 casos revisados, 41 fallecieron en el primer año de vida (36.60%). Viven actualmente 29 pacientes (25.89%). Desconocemos el estatus actual de 42 casos (37.5%).

CAPITULO VII

DISCUSIÓN

En este estudio observacional, se realizó un análisis exhaustivo de los expedientes de pacientes con diagnóstico de Cardiopatía Congénita en un periodo de 5 años en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”. Encontramos que los resultados obtenidos de los 112 casos revisados, fueron concordantes con lo que se reporta en la literatura. La mayor parte de los casos 41 fallecieron en el primer año de vida (36.60%). Viven actualmente 29 pacientes (25.89%). Desconocemos el estatus actual de 42 casos (37.5%).

Los factores de riesgo mayormente asociados a CC fue la prematurez, seguido de antecedente de padres con el abuso de toxicomanías.

De las variables clínicas en relación a su estancia en la UCIN, la mayor parte requirió apoyo ventilatorio y siendo este en su mayor parte ventilación mecánica invasiva

Solamente 13 pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente (11.60%), siendo los procedimientos más comunes la corrección total de drenaje pulmonar anómalo (3 casos), seguida de cierre quirúrgico de PCA y Blalock Taussing. (Gráfico 4). De las cuales, 3 cirugías fueron paliativas y el resto correctivas.

CAPITULO VIII

CONCLUSIÓN

A pesar de ser un centro de referencia importante en el noreste del país, no existían estudios en los cuales se identificaran los factores o las características clínicas de esta población. Es necesario la realización de más estudios de investigación en torno a este tema de gran impacto en la población infantil del Hospital Universitario.

CAPITULO IX

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Saxena A, Mehta A, Sharma M, Salhan S, Kalaivani M, Ramakrishnan S, et al. Birth prevalence of congenital heart disease: A cross-sectional observational study from North India. *Ann Pediatr Cardiol*. 2016 Sep-Dec; 9(3): 205–209. doi: 10.4103/0974-2069.189122
- 2.- Boneva R, Botto L, Moore C, Yang Q, Correa A, Erickson J. Mortality associated with congenital heart defects in the United States: trends and racial disparities. 1979-1997. *Circulation*. 2001; 103:2376-81
- 3.- Guerchicoff M, Marantz P, Infante J. Evaluación del impacto del diagnóstico precoz de las cardiopatías congénitas. *Arch Argent Pediatr*, 2004;102:445-70
- 4.- Cervantes J. El registro mexicano de cirugía cardiaca pediátrica. Primer informe. *Evidencia médica e investigación en Salud*. [Revista en línea]. 2014. [citado 2018 Jun 12]; 7 (12). Disponible en: <http://www.mediagraphic.com/pdfs/revinvcli/nn-2013/nn136c.pdf>
- 5.- Varela J, et al. Epidemiología de pacientes con cardiopatías congénitas sometidos a cirugía en un hospital privado de tercer nivel en México. *Revista de investigación médica sur*. [Revista en línea]. 2015. [citado 2018 Jun 12]; 22 (4). Disponible en: <http://medicasur.org.mx>
- 6.- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2015). Defunciones menores de un año, México. Disponible en <http://www.inegi.org.mx>

7.- Calderón-Colmenero J, Cervantes-Salazar JL, Curi-Curi PJ, Ramirez-Marroquín S. Problemática de las cardiopatías congénitas en México. Propuesta de regionalización. Arch Cardiol Mex 2010;80(2):133-14.

8.- Mendieta-Alcántara G, Santiago-Alcántara E, Mendieta-Zerón H, Dorantes-Piña R, Ortiz de Zárate-Alarcón G, y cols (2013). Incidencia de las cardiopatías congénitas y los factores asociados a la letalidad en niños nacidos en dos hospitales del Estado de México. Gac Med Mex.149(6):617-62

CAPITULO X

RESUMEN AUTOBIOGRAFICO

Anahí Flores Rodríguez

Candidata para el Grado de Sub-Especialista en Neonatología

TESIS EXPERIENCIA EN CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS EN EL HOSPITAL
UNIVERSITARIO “DR. JOSÉ ELEUTERIO GONZÁLEZ”

Campo de estudio: Ciencias de la salud

Biografía:

Datos personales: Nacida en Villahermosa Tabasco, el 22 de septiembre de 1988, hija de Crescencio Flores Piedad y Juana Elisa Rodríguez.

Educación: Egresada de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Baja California, grado obtenido: Licenciatura en Medicina General en 2014. Universidad Nacional Autónoma de México, grado obtenido: Especialidad en Pediatría.