

UNIVERSIDAD MESOAMERICANA  
FACULTAD DE MEDICINA  
LICENCIATURA EN MEDICINA Y CIRUGÍA



**CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS**

CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS DE RECIÉN DIAGNÓSTICO EN PACIENTES QUE CONSULTARON POR OTRA PATOLOGÍA AL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DE OCCIDENTE "SAN JUAN DE DIOS" EN EL PERIODO DE ENERO A OCTUBRE DE 2022.

DIEGO JOSÉ VALDÉS ALVARADO

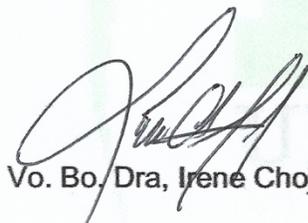
201616048

V145

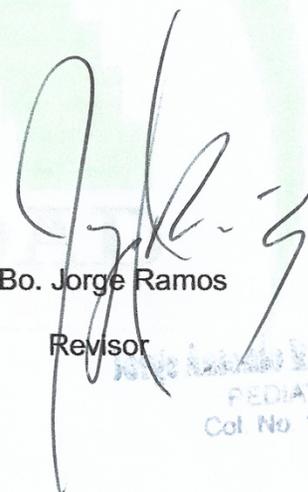
Quetzaltenango, diciembre 2022

UNIVERSIDAD MESOAMERICANA  
FACULTAD DE MEDICINA  
LICENCIATURA EN MEDICINA Y CIRUGÍA

CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS DE RECIÉN DIAGNÓSTICO EN PACIENTES QUE  
CONSULTARON POR OTRA PATOLOGÍA AL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DEL  
HOSPITAL REGIONAL DE OCCIDENTE "SAN JUAN DE DIOS" EN EL PERIODO DE  
ENERO 2022 A OCTUBRE 2022.

  
Vo. Bo. Dra, Irene Chojolan  
Asesora

*Irene Maribel Chojolan Xicará*  
CARDIOLOGA PEDIATRA  
Colegiado No. 10906

  
Vo. Bo. Jorge Ramos  
Revisor

*Jorge Ramos*  
PEDIATRA  
Col No 11497

DIEGO JOSÉ VALDÉS ALVARADO

201616048

Quetzaltenango, noviembre 2022

## RESUMEN

**Definición:** las cardiopatías congénitas son un grupo de enfermedades caracterizado por la presencia de alteraciones estructurales del corazón producidas por defectos en la formación del mismo durante el periodo embrionario. (Fundacion Española del Corazón, 2018)

**Objetivos:** determinar el número de pacientes a quienes se les diagnosticó una cardiopatía congénita luego de ser ingresados al Departamento de Pediatría por presentar otra patología en el Hospital Regional de Occidente en el período de enero a octubre de 2022.

**Metodología:** tipo de estudio descriptivo retrospectivo tomando en cuenta 87 pacientes que cumplen con los criterios de la investigación

**Resultados:** se incluyeron 87 pacientes con una cardiopatía congénita de recién diagnóstico ingresados al Departamento de Pediatría, el género predominante fue el femenino con 53% de los pacientes, el 79% de los pacientes era procedente de Quetzaltenango, el grupo de edad más frecuente en estos pacientes fue de menores de 28 días con 67% de los pacientes. La cardiopatía congénita encontrada con mayor frecuencia fue el conducto arterioso persistente con el 52.9% de todos los pacientes, el diagnóstico de ingreso más común en estos pacientes fue del síndrome de distrés respiratorio en el 21.8% de los pacientes, el tiempo promedio de días intrahospitalarios fue de 26 días, el 77% de los pacientes tuvieron una atención de parto institucional. El 72% de los pacientes fueron egresados vivos, el 10% de los pacientes fueron egresados con oxígeno domiciliar.

**Conclusión:** se observa que el diagnóstico de ingreso más frecuente de los pacientes con una cardiopatía congénita de recién diagnóstico es de síndrome de distrés respiratorio, la cardiopatía congénita encontrada con mayor frecuencia fue el conducto arterioso persistente. El promedio de los días intrahospitalarios fue de 26.

**Palabras Clave:** cardiopatía congénita, enfermedad de recién diagnóstico, cardiopatía cianógena, cardiopatía acianógena, enfermedades asociadas

## **AUTORIDADES UNIVERSIDAD MESOAMERICANA**

### **CONSEJO DIRECTIVO**

Dr. Félix Javier Serrano Ursúa -Rector  
Dr. Luis Fernando Cabrera Juárez - Vicerrector General  
Pbro. Mgtr. Rómulo Gallegos Alvarado, sdb. - Vicerrector Académico  
Mgtr. Teresa García K-Bickford - Secretaria General  
Mgtr. Ileana Carolina Aguilar Morales- Tesorera  
Mgtr. José Raúl Vielman Deyet- Vocal II  
Mgtr. Luis Roberto Villalobos Quesada - Vocal III

### **CONSEJO SUPERVISOR SEDE QUETZALTENANGO**

Dr. Félix Javier Serrano Ursúa  
Mgtr. José Raúl Vielman Deyet  
Mgtr. Miriam Maldonado  
Mgtr. Ileana Carolina Aguilar Morales  
Dra. Alejandra de Ovalle  
Mgtr. Juan Estuardo Deyet  
Mgtr. Mauricio García Arango

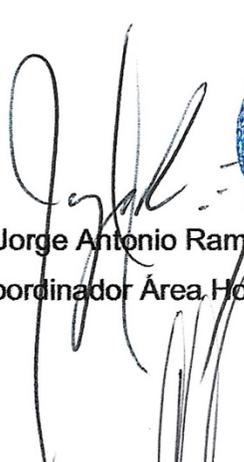
### **AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE MEDICINA**

Mgtr. Juan Carlos Moir Rodas -Decano Facultad de Medicina  
Mgtr. Jorge Antonio Ramos Zepeda -Coordinador Área Hospitalaria

El trabajo de investigación con el título: **CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS**", Cardiopatías congénitas de recién diagnóstico en pacientes que consultaron por otra patología al Departamento de Pediatría del Hospital Regional de Occidente "San Juan de Dios" en el periodo de enero a octubre de 2022, presentado por el estudiante Diego José Valdés Alvarado que se identifica con el carné número 201616048, fue aprobado por el Comité de tesis de la Facultad de Medicina de la Universidad Mesoamericana, como requisito previo para obtener el Título de Médico y Cirujano, en el grado de Licenciado.

Quetzaltenango, diciembre 2022

Vo.Bo.

  
Dr. Jorge Antonio Ramos Zepeda  
Coordinador Área Hospitalaria



Vo.Bo.

  
Dr. Juan Carlos Moir Rodas  
Decano  
Facultad de Medicina



Quetzaltenango, diciembre de 2022

Dr. Juan Carlos Moir Rodas, Decano.

Dr. Jorge Ramos Zapeda, Coordinador Hospitalario.

Facultad de Medicina

Universidad Mesoamericana

Ciudad.

Respetables doctores:

Yo, Diego José Valdés Alvarado estudiante de la Facultad de Medicina de la Universidad Mesoamericana, me identifico con el carné número 201616048, de manera expresa y voluntaria manifiesto que soy el autor del trabajo de investigación denominado **“CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS”**, Cardiopatías congénitas de recién diagnóstico en pacientes que consultaron por otra patología al Departamento de Pediatría del Hospital Regional de Occidente “San Juan de Dios” en el periodo de enero a octubre 2022, el cual presento como requisito previo para obtener el Título de Médico y Cirujano, en el grado de Licenciado. En consecuencia con lo anterior, asumo totalmente la responsabilidad por el contenido del mismo, sometiéndome a las leyes, normas y disposiciones vigentes

Sin otro particular

Atentamente



Diego José Valdés Alvarado  
Carné Número 201616048

Quetzaltenango, diciembre de 2022

Dr. Juan Carlos Moir Rodas, Decano.

Dr. Jorge Ramos Zapeda, Coordinador Hospitalario.

Facultad de Medicina

Universidad Mesoamericana

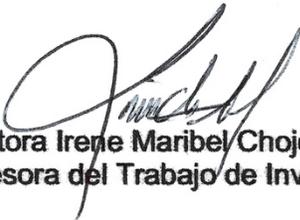
Ciudad.

Respetables doctores:

De manera atenta me dirijo a ustedes para hacer de su conocimiento que asesoré el trabajo de investigación designado con el título "**CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS**", Cardiopatías congénitas de recién diagnóstico en pacientes que consultaron por otra patología al Departamento de Pediatría del Hospital Regional de Occidente "San Juan de Dios" en el periodo de enero a octubre de 2022 realizado por el estudiante Diego José Valdés Alvarado quien se identifica con el carné número 201616048 como requisito previo para obtener el Título de Médico y Cirujano, en el grado de Licenciado, por lo que considero que el mismo reúne la calidad científica, teórica y técnica requerida por la Universidad Mesoamericana, y me permito emitir DICTAMEN FAVORABLE para que se le pueda dar el trámite correspondiente.

Sin otro particular

Atentamente

  
Doctora Irene Maribel Chojolan Xicar  
Asesora del Trabajo de Investigación

*Irene Maribel Chojolan Xicar*  
CARDIOLOGA PEDIATRA  
Colegiado No. 10906

Quetzaltenango, diciembre de 2022

Dr. Juan Carlos Moir Rodas, Decano.

Dr. Jorge Ramos Zapeda, Coordinador Hospitalario.

Facultad de Medicina

Universidad Mesoamericana

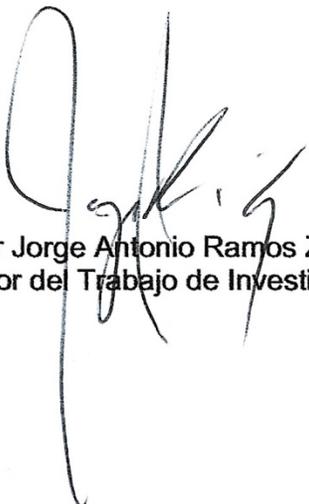
Ciudad.

Respetables doctores:

De manera atenta me dirijo a ustedes para hacer de su conocimiento que revisé el trabajo de investigación designado con el título "**CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS**", Cardiopatías congénitas de recién diagnóstico en pacientes que consultaron por otra patología al Departamento de Pediatría del Hospital Regional de Occidente "San Juan de Dios" en el periodo de enero a octubre de 2022 realizado por el estudiante Diego José Valdés Alvarado quien se identifica con el carné número 201616048 como requisito previo para obtener el Título de Médico y Cirujano, en el grado de Licenciado, por lo que considero que el mismo reúne la calidad científica, teórica y técnica requerida por la Universidad Mesoamericana, y me permito emitir DICTAMEN FAVORABLE para que se le pueda dar el trámite correspondiente.

Sin otro particular

Atentamente

  
Doctor Jorge Antonio Ramos Zapeda  
Revisor del Trabajo de Investigación

Jorge Antonio Ramos Zapeda  
PEDIATRA  
Col No 11437



## ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN .....	1
II.	JUSTIFICACIÓN .....	2
III.	MARCO TEÓRICO.....	5
A.	Definición .....	5
B.	Causas.....	5
C.	Clasificación.....	8
D.	Epidemiología .....	10
E.	Manifestaciones clínicas .....	11
F.	Métodos diagnósticos.....	13
G.	Tratamiento.....	16
IV.	OBJETIVOS .....	18
A.	General .....	18
B.	Específicos.....	18
V.	MÉTODOS, MATERIALES Y TÉCNICAS A EMPLEAR .....	19
C.	Tipo de estudio .....	19
D.	Población .....	19
E.	Criterios de inclusión y exclusión.....	19
1.	Inclusión .....	19
2.	Exclusión.....	19
F.	Variables.....	19
G.	Proceso de investigación .....	21
H.	Aspectos éticos.....	22
VI.	RESULTADOS .....	23
VII.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	39
VIII.	CONCLUSIONES.....	41
IX.	RECOMENDACIONES .....	42
X.	BIBLIOGRAFÍA .....	43
XI.	ANEXOS.....	46
A.	Cronograma de actividades.....	46
B.	Boleta de recolección de datos.....	48



---

C. Carta de aceptación de la institución donde se realizará la investigación..... **Error!**  
**Bookmark not defined.**



---

## I. INTRODUCCIÓN

La cardiopatía congénita es una patología que se genera antes del nacimiento de la persona, por lo cual se dice que es una anomalía estructural y funcional del corazón.

Las cardiopatías congénitas se clasifican principalmente por las manifestaciones clínicas en cianógenas y acianógenas.

Las causas de padecer una cardiopatía congénita se creen que son multifactoriales, por lo cual no se asocian a un factor en específico sino a un conjunto de ellos. Las principales manifestaciones clínicas de un paciente con cardiopatía congénita es muy variado desde dificultad respiratoria y cianosis hasta edema en miembros inferiores.

En los hospitales nacionales se ha observado un número elevado de pacientes con cardiopatías congénitas que son diagnosticados luego de ser ingresados por presentar otra patología al Departamento de Pediatría del Hospital Regional de Occidente, por lo cual se propone la investigación, la cual se llevo a cabo de enero a octubre de 2022.

Al obtener los datos de registros medicos del hospital regional de occidente por medio de la boleta de recolección de datos, se obtuvieron principales conclusiones:

- Fueron diagnosticados 87 pacientes con una cardiopatía congénita al ser ingresados al departamento de pediatría por otra patología.
- La cardiopatía diagnosticada con mayor frecuencia fue el conducto arterioso persistente con el 52.9%.
- El diagnóstico de ingreso más común en estos pacientes fue del síndrome de distrés respiratorio.
- El tiempo promedio de estadía de estos pacientes fue de 26.07 días.
- El 77% de los pacientes tuvieron una atención de parto institucional.



---

## II. JUSTIFICACIÓN

La cardiopatía congénita es una de las principales patologías que se encuentran en los niños ingresados a los departamentos de pediatría, la prevalencia de esta enfermedad es muy alta en nuestra comunidad así como en el mundo.

La prevalencia de las cardiopatías congénitas en Europa fue recientemente informada en dos importantes trabajos que abarcaron los datos de 16 países, las cifras muestran un total de 8 por 1000 el cual varía entre 3,5% y 13,7% de los nacidos vivos. Las cardiopatías congénitas en los países en vías de desarrollo es claramente importante, ya que la gran mayoría de los pacientes nacen en estos países teniendo en cuenta que los factores etiológicos presentan una mayor incidencia dado el alto índice de pobreza y el bajo desarrollo tecnológico que impide el temprano diagnóstico prenatal de estas afecciones. Los defectos congénitos constituyen una de las diez primeras causas de mortalidad infantil en 22 de 28 países de América Latina, ocupan entre el segundo y el quinto lugar entre las causas de defunción en los menores de un año. (Mosquera, Latasa, Crespo, & Pérez-Lescure, 2017)

Según lo dicho anteriormente, en países en vías de desarrollo por la pobreza y el bajo desarrollo tecnológico impide realizar un diagnóstico temprano de la cardiopatía congénita. En tales circunstancias en Guatemala, donde el sistema de salud no cuenta con los recursos como para poder hacer un diagnóstico prematuro o temprano de cardiopatía congénita que puede tener un neonato, el diagnóstico tardío de este problema junto con la mortalidad global de padecer esta enfermedad es un problema grave de salud en Guatemala, ya que el pronóstico es malo.

Las cardiopatías congénitas son una de las principales causas de muerte en niños en todo el mundo, según la Asociación Española de Pediatría: *“La tasa de mortalidad infantil en niños con cardiopatías congénitas fue de 6,23 por 10.000 nacidos vivos, cifra que se mantuvo constante a lo largo de los 10 años estudiados y que supone el 18% de la mortalidad infantil total.”* (Mosquera, Latasa, Crespo, & Pérez-Lescure, 2017)



La referencia anterior es de una estadística de España, sin embargo, nos puede orientar a la magnitud del problema de salud al que se enfrenta, siendo realista de nuestra situación, ya que el nivel de salud que existe actualmente en Guatemala no se puede comparar al sistema de salud de un país de primer mundo como España, el problema es mucho más marcado en nuestra comunidad. El diagnóstico de la cardiopatía congénita puede ser prenatal o neonatal, sin embargo, en los hospitales nacionales, el momento en el cual se puede hacer el diagnóstico usualmente es durante el nacimiento o durante el periodo de observación antes de darle de alta junto con la madre, que dependiendo el tipo de parto puede ser 1, 2 o 3 días en promedio. Esto ya que no todas las madres llevan un control prenatal adecuado y los profesionales de la salud tampoco cuentan con instrumentos para poder realizar el diagnóstico temprano.

El periodo de tiempo que se tiene para realizar el diagnóstico de cardiopatía congénita es muy corto, por lo cual en nuestra población el número de neonatos, lactante o niños que padecen una cardiopatía congénita sin diagnosticar es muy alto. Esto es un problema, ya que estos niños pueden tener muchos problemas en su vida, como por ejemplo: tener fallo del medro, desnutrición, fatiga, aumento del riesgo de infecciones, incluso hasta muerte súbita.

Para poder ayudar a este problema de salud se plantea esta investigación que tiene como fin ayudar a mejorar el diagnóstico temprano de la cardiopatía congénita, para que se realice lo antes posible:

Entre los niños con alteraciones congénitas existe un espectro amplio de gravedad, aproximadamente 2 ó 3 por cada 1000 recién nacidos presentan cardiopatías congénitas sintomáticas en el primer año de vida. Generalmente el diagnóstico se obtiene durante la primera semana de vida en el 40 - 50 % de los pacientes y durante el primer mes 50-60 % (Valenín, 2018)

Este estudio fue realizado en el Hospital Pediátrico Eliseo Noel Caamaño. Matanzas, Cuba, en el cual el 90-100% de los niños con cardiopatía congénita fueron diagnosticados durante el primer mes de vida, sin embargo, en nuestros hospitales la realidad es diferente, ya que



---

se han diagnosticados niños de diferentes edades con cardiopatía congénita, incluso hasta adultos.

Otro problema al que nos enfrentamos es al alto número de partos extrahospitalarios, atendidos en casa o con comadronas. Es un problema, puesto que el personal que atiende el parto no está capacitado para poder realizar una evaluación integral y completa del niño, dejando así a muchos niños con posibles enfermedades sin diagnosticar. Estos niños podrán tener muchos problemas a lo largo de su vida y no se realizará el diagnóstico de cardiopatía congénita hasta consultar por otra patología a un hospital nacional.

En los hospitales nacionales se observa un fenómeno muy concreto que no ha sido estudiado, en el cual niños que acuden al servicio de pediatría por una patología y no tienen una evolución adecuada. Como por ejemplo: niños con neumonías que no resuelven con tratamiento por más de 1 semana - 10 días, niños desnutridos que no generan ganancia de peso, entre otros. Por lo cual se sospecha de que el paciente tenga una cardiopatía congénita. Al realizar esta investigación se podrá describir cuáles son las principales enfermedades asociadas por las que estos niños son ingresados.

Los resultados obtenidos de esta investigación serán beneficiosos para los niños, de los cuales se desconoce que padezcan una cardiopatía congénita. Así mismo, esto ayudará a brindarle un mejor conocimiento de este fenómeno a los profesionales de la salud para que ellos puedan realizar el diagnóstico con mayor destreza. Ayudar a solucionar un pequeño problema de salud hace un cambio significativo a largo plazo, así mismo se intenta poder promover e inspirar futuras investigaciones sobre el fenómeno, esperando que en un futuro tengamos la capacidad para poder diagnosticar el 100% de las cardiopatías congénitas en nuestra población.



### III. MARCO TEÓRICO

#### A. Definición

La cardiopatía congénita es una anomalía estructural y funcional del corazón, la cual tienen su origen en el desarrollo del ser humano, por lo cual esta anomalía se puede dar desde la concepción hasta el nacimiento del neonato. La cardiopatía congénita es principalmente una enfermedad que afectan al corazón, sin embargo, en esta enfermedad también se incluyen los principales vasos de salida y entrada al torrente circulatorio del corazón.

Por lo cual, según la página Fundación del corazón: *“Las cardiopatías congénitas son un grupo de enfermedades caracterizado por la presencia de alteraciones estructurales del corazón producidas por defectos en la formación del mismo durante el periodo embrionario.”* (Fundación Española del Corazón, 2018)

Otro tipo de definición muy acertada es de la Mayo Clinic que dice lo siguiente:

Las enfermedades cardíacas congénitas consisten en uno o más problemas en la estructura del corazón, que existen desde el nacimiento. Las enfermedades cardíacas congénitas en adultos y niños pueden cambiar la forma en que la sangre fluye por el corazón. (Mayo Clinic, 2022)

Por lo dicho anteriormente, el defecto se crea antes del nacimiento sin embargo, este tipo de malformaciones cambia la forma en la que funciona el corazón como una bomba, causando anomalías funcionales del corazón, estos defectos van desde defectos simples a muchos más complejos en los cuales incluso pueden no ser compatibles con la vida.

#### B. Causas

El Tratado de Pediatría de Nelson dice que:



Todavía se desconoce la causa de la mayoría de las CC. Se cree que muchos de los casos tienen un origen multifactorial y se deben a la combinación de predisposición genética y estímulos externos aún no determinados. Un pequeño porcentaje de las cardiopatías congénitas está relacionado con anomalías cromosómicas conocidas, en especial las trisomías de los cromosomas 21, 13 y 18, y el síndrome de Turner: se encuentran cardiopatías en más del 90% de los pacientes con trisomía 18, en el 50% de los pacientes con trisomía 21 y en el 40% de los pacientes con síndrome de Turner. Otros factores genéticos pueden desempeñar un papel en las CC; por ejemplo, determinados tipos de CIV (supracristales) son más frecuentes en niños asiáticos. El riesgo de CC aumenta si está afectado algún familiar de primer grado (padres o hermanos). (Kliegman, et al., 2020)

Las causas son muy amplias, ya que el proceso de desarrollo del ser humano, en específico el sistema cardíaco es muy complejo e influyen muchos factores. Al ser un proceso complejo se desconoce la causa de esas cardiopatías, sin embargo, muchos factores influyen en estas. El Stanford Childrens Hospital sostiene que:

Una enfermedad cardíaca congénita o cardiopatía congénita es un problema cardíaco presente al nacer. Se produce por una formación anómala del corazón durante el desarrollo fetal. En la mayoría de los casos, cuando un bebé nace con una cardiopatía congénita, no hay ninguna razón conocida para ello. Los científicos saben que algunos tipos de defectos cardíacos congénitos pueden relacionarse con una anomalía en la cantidad de cromosomas de un bebé, los defectos monogénicos (de un solo gen) o factores ambientales. En la mayoría de los casos, no hay una causa identificable para el defecto cardíaco y se considera generalmente que es causada por herencia multifactorial.

Por lo general, los factores son tanto genéticos como ambientales, donde una combinación de genes de ambos padres, además de factores ambientales desconocidos, producen el rasgo o la enfermedad. (Stanford childrens Health, 2022)



Al ser esta una afectación multifactorial y al desconocer tanto de esta anomalía, es difícil poder prevenir los desencadenantes de la enfermedad. Boston Cientific señala algunas asociaciones entre la cardiopatía congénita y algunos factores:

A menudo se desconocen las causas de la cardiopatía congénita; sin embargo, los factores genéticos y ambientales pueden influir. Según March of Dimes, en la mayoría de los casos los científicos no saben qué hace que los corazones se desarrollen de manera anormal. Al parecer, la genética y el medioambiente desempeñan un papel, pero no se sabe exactamente de qué manera lo hacen.

- Genética: algunas anomalías cardíacas están claramente vinculadas a la genética, como el síndrome de QT largo. Desde la década de 1990, se han identificado casi 10 mutaciones (modificaciones) genéticas que pueden causar anomalías cardiológicas aisladas.
- Viral: un virus en particular, la rubéola (sarampión alemán), puede causar anomalías cardíacas si una mujer contrae la enfermedad durante los primeros tres meses de embarazo.
- Hereditaria: por ejemplo, un padre o una madre que presenta una anomalía cardíaca congénita puede tener más probabilidades que otra persona de tener un hijo con esa afección. En casos aislados, más de un niño en la familia nace con una anomalía cardíaca.
- Enfermedad crónica: ciertas enfermedades crónicas de la madre, como la diabetes, pueden contribuir a las anomalías cardíacas. No obstante, las mujeres con diabetes pueden reducir el riesgo asegurándose de que sus niveles de azúcar en sangre estén bien controlados antes de quedar embarazadas. (Boston Scientific, 2022)

Hay algunos factores que pueden aumentar el riesgo de tener un bebé con una anomalía congénita cardíaca, por lo cual la National Heart, Lung, and Blood Institute refiere que:

Las cardiopatías congénitas son el tipo más frecuente de anomalías congénitas, y ocurren en alrededor del 1% de los nacidos vivos en los Estados Unidos. El riesgo de tener un bebé con una cardiopatía congénita está influenciado por muchos factores, incluidos:



Antecedentes familiares y genética. Las cardiopatías congénitas habitualmente no se transmiten a los hijos, pero existe cierto grado de riesgo. El riesgo es mayor si el otro progenitor del bebé, u otro hijo, tiene una cardiopatía congénita.

Fumar durante el embarazo o exposición al humo de segunda mano.

Algunos medicamentos que se usan durante el primer trimestre del embarazo, como los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (ECA) para la presión arterial alta y el ácido retinoico para el tratamiento del acné.

Otras afecciones médicas como la diabetes, la fenilcetonuria (un trastorno hereditario infrecuente que afecta la forma en que el cuerpo procesa una proteína llamada fenilalanina), o una infección viral denominada rubéola. (National Heart, Lung, and Blood Institute, 2022)

### C. Clasificación

La cardiopatía congénita tienen diferentes clasificaciones dependiendo de la biografía. Entre las formas de clasificación más comunes, según MedlinePlus, expone la siguiente:

La CC suele estar dividida en dos tipos: cianótica (coloración azulada producto de una relativa falta de oxígeno) y no cianótica. Las siguientes listas cubren las CC más comunes:

#### Cianóticas:

- Anomalía de Ebstein
- Corazón izquierdo hipoplásico
- Atresia pulmonar
- Tetralogía de Fallot
- Drenaje venoso pulmonar anómalo total
- Transposición de los grandes vasos
- Atresia tricúspide
- Tronco arterial

#### No cianóticas:

- Estenosis aórtica



- Válvula aórtica bicúspide
- Comunicación interauricular (CIA)
- Canal auriculoventricular (defecto de relieve endocárdico)
- Coartación de la aorta
- Conducto arterial persistente (CAP)
- Estenosis pulmonar
- Comunicación interventricular (CIV) (Chen, Zieve, & Conoway, 2021)

El libro de Tratado de Pediatría de Nelson coloca una sub clasificación de los diferentes tipos de cardiopatías congénitas a diferencia de la página de MedlinePlus como que solo las clasifica como cianóticas y no cianóticas:

#### Cardiopatías congénitas no cianóticas:

1. Lesiones que producen sobrecarga de volumen: comunicación interauricular (CIA), comunicación interventricular (CIV), defectos del tabique auriculoventricular (anteriormente denominados defectos del conducto AV o de los cojinetes endocárdicos) y conducto arterioso persistente (CAP).
2. Lesiones que dan lugar a sobrecarga de presión: Estenosis de la válvula pulmonar, estenosis de la válvula aórtica, coartación de aorta, estenosis mitral o tricúspide y *cor triatriatum*, y la obstrucción de las venas pulmonares.

#### Cardiopatías congénitas cianógenas:

1. Lesiones cianóticas con disminución del flujo sanguíneo pulmonar: la atresia tricuspídea, la tetralogía de Fallot, la tetralogía de Fallot con atresia pulmonar, la atresia pulmonar con tabique íntegro y varias formas de ventrículo único con estenosis pulmonar.
2. Lesiones cianógenas con aumento del flujo sanguíneo pulmonar: Transposición de grandes arterias (o vasos), persistencia de las vías fetales (agujero oval y conducto arterial) (Kliegman, et al., 2020)



#### D. Epidemiología

Los defectos congénitos tiene un menor nivel de diagnóstico en países como Guatemala por la falta de recursos, sin embargo, las Naciones Unidas brindan cifras de la situación en América Latina:

“Unos 8 millones de recién nacidos mueren en el mundo cada año debido a defectos congénitos graves y **cerca de 3 millones fallecen antes de cumplir cinco años**. En América Latina, esos trastornos son causa de hasta el 21% de los decesos de menores de cinco años, revelan las cifras de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) publicadas con motivo del Día Internacional de los Defectos Congénitos, celebrado el 3 de marzo.

Esos defectos también provocan **la muerte del 20% de los bebés latinoamericanos durante los primeros 28 días de vida**, destacó la OPS.”  
(Naciones Unidas, 2020)

Según la guía ESC. 2020 señala lo siguiente sobre la prevalencia mundial de la cardiopatía congénita del adulto y su clasificación:

“Actualmente la prevalencia mundial de las cardiopatías congénitas (CC) es de alrededor de 9/1.000 nacimientos, con una importante variabilidad geográfica. Si bien la prevalencia de las malformaciones cardiacas congénitas graves está disminuyendo en muchos países occidentales/desarrollados gracias a la detección precoz intrauterina y la interrupción del embarazo, la prevalencia general a escala mundial está aumentando. Debido al desarrollo médico, quirúrgico y tecnológico de las últimas décadas, más del 90% de las personas nacidas con CC sobreviven hasta la edad adulta. Como consecuencia, la prevalencia de las CC en la población ha aumentado y actualmente supera con creces la tasa de mortalidad infantil. Las CC se clasifican en leves, moderadas o graves” (Babu-Narayan, Chessa, Diller, Lung, & Et al., 2020)

La nueva información obtenida y nueva tecnología ha mejorado el diagnóstico, tratamiento de la cardiopatía congénita, el libro de Tratado de Pediatría señala lo siguiente:



Las cardiopatías congénitas (CC) aparecen en el 0,8% de los nacidos vivos. La incidencia es mayor en los mortinatos (3-4%), abortos espontáneos (10-25%) y en los lactantes prematuros (alrededor del 2%, excluyendo el conducto arterioso persistente [CAP]). Esta incidencia global no incluye el prolapso de la válvula mitral, el CAP en lactantes pretérmino y la válvula aórtica bicúspide (presente en el 1-2% de los adultos). La gravedad de las cardiopatías congénitas varía mucho en los lactantes: aproximadamente 2-3 de cada 1.000 recién nacidos presentan una cardiopatía sintomática en el primer año de vida. El diagnóstico se establece en la primera semana de vida en el 40-50% de los pacientes con CC y en el primer mes de vida en el 50-60%. Con los avances en cirugía correctora y paliativa, el número de niños con CC que sobreviven hasta la edad adulta se ha incrementado de forma espectacular. A pesar de estos avances, las CC siguen siendo la principal causa de muerte en niños con malformaciones congénitas. (Kliegman, et al., 2020)

Según lo dicho anteriormente, la prevalencia ha aumentado conforme al tiempo, por lo cual la esperanza de vida de las personas que padecen de una cardiopatía congénita está en aumento:

“La prevalencia de cardiopatías congénitas en el año 2000 era de 11,89 por cada 1000 niños, 4,09 por cada 1000 adultos, y 5,78 por cada 1000 personas de la población general. Los avances en las técnicas quirúrgicas, los cuidados postquirúrgicos y los procedimientos diagnósticos no invasivos en los últimos 50 años han hecho posible que un enorme número de pacientes, con cardiopatías congénitas, que recibieron tratamiento durante la infancia, alcancen la vida adulta. En la 32da. Conferencia de Bethesda en 2001, se estimó que aproximadamente el 85% de los recién nacidos con cardiopatías congénitas alcanzarán la edad adulta.” (Conejeros, Pellicciari, Navarro, Garrido, & Rosso, 2017)

#### E. Manifestaciones clínicas

Según la Mayo Clinic, en algunas personas no se observan signos y síntomas hasta la adultez, por lo cual indica lo siguiente:



---

“En algunas personas no se observan signos ni síntomas de enfermedades cardíacas congénitas hasta que llegan a la adultez. Es posible que los síntomas reaparezcan años después de tratar un defecto cardíaco congénito.

Los síntomas de enfermedades cardíacas congénitas comunes en los adultos incluyen lo siguiente:

Ritmo cardíaco irregular (arritmias)

Piel, labios y uñas de color azul (cianosis)

Falta de aire

Cansancio muy poco después de iniciar una actividad

Hinchazón del tejido o los órganos del cuerpo (edema)” (Mayo Clinic, 2022)

Las manifestaciones clínicas varían mucho dependiendo del tipo de cardiopatía, la severidad de la misma, así como el tratamiento de sostén que pueda tener el niño o adulto, por lo dicho anteriormente, la página [Cirugiacardiovascular.com.mx](http://Cirugiacardiovascular.com.mx) sostiene que:

Algunos síntomas comunes de una cardiopatía congénita que puedes tener siendo adulto son:

Ritmos anormales en el corazón (conocidos como arritmias)

Una coloración azulada de la piel, labios y uñas (cianosis)

Dificultad para respirar

Cansarse rápidamente

Inflamación del tejido corporal u órganos (edema)

En niños, algunos defectos cardiacos que se pueden notar durante los primeros meses de vida son:

Color gris pálido o azul en la piel (cianosis)

Respiración rápida

Hinchazón en las piernas, el abdomen y la zona alrededor de los ojos

Dificultad para respirar durante la alimentación, lo que provoca un aumento de peso deficiente (Cirugiacardiovascular, 2022)

En la exploración física hay diferentes manifestaciones clínicas de las cardiopatías, Manual MSM expone que:



“Las manifestaciones de cardiopatía congénita son diversas, pero habitualmente incluyen: soplos, cianosis, insuficiencia cardíaca, pulsos disminuidos o no palpables. Otras alteraciones del examen físico pueden incluir shock circulatorio, mala perfusión, segundo ruido cardíaco anormal (S2 — único o muy dividido), chasquido sistólico, galope o ritmo anormalmente lento, rápido o irregular.

En los recién nacidos, el shock circulatorio puede ser la primera manifestación de ciertas anomalías (p. ej., síndrome de hipoplasia del corazón izquierdo, estenosis aórtica crítica, arco aórtico interrumpido, coartación de aorta). Los recién nacidos impresionan muy graves y tienen membranas mucosas cianóticas, miembros fríos, disminución de los pulsos, hipotensión arterial, y menor respuesta a estímulos.

El dolor en el pecho en los niños por lo general no es de origen cardíaco. En los bebés, el dolor en el pecho puede manifestarse por irritabilidad marcada inexplicable, sobre todo durante o después de la alimentación, y puede ser causado por un origen anómalo de la arteria coronaria izquierda en la arteria pulmonar. En niños mayores y adolescentes, el dolor torácico de etiología cardíaca suele asociarse con el esfuerzo y puede deberse a una anomalía coronaria, pericarditis, miocarditis, o estenosis aórtica grave.

Puede producirse un síncope, por lo general sin síntomas de alerta y a menudo en asociación con el esfuerzo, en ciertas anomalías como miocardiopatía (hipertrófica o dilatada), origen anómalo de una arteria coronaria, o síndromes hereditarios de arritmia (p. ej., síndrome de QT largo, taquicardia ventricular polimorfa catecolaminérgica, síndrome de Brugada). Los atletas adolescentes son los más afectados. “ (MSM & Lee B., 2020)

#### F. Métodos diagnósticos

El libro de Tratado de Pediatría expone el siguiente método para el diagnóstico y clasificación de las diferentes cardiopatías:



---

“La evaluación inicial de la sospecha de una cardiopatía congénita (CC) consiste en una estrategia sistemática con tres ejes principales. En primer lugar, las cardiopatías congénitas pueden dividirse en dos grupos principales basados en la presencia o ausencia de cianosis, que puede determinarse por medio de la exploración física con la ayuda de un pulsioxímetro. En segundo lugar, estos dos grupos generalmente se pueden subdividir en función de si la radiografía de tórax muestra signos de un flujo pulmonar aumentado, disminuido o normal. En tercer lugar, el electrocardiograma (ECG) puede utilizarse para determinar si existe hipertrofia ventricular izquierda, derecha o biventricular. Las características de los ruidos cardiacos y la presencia y características de cualquier soplo permiten acotar aún más el diagnóstico diferencial. La ecocardiografía, la TC o la RM cardiacas y/o el cateterismo confirman el diagnóstico definitivo.” (Kliegman, et al., 2020)

En los hospitales públicos en todo el país, se encuentran limitado de diferentes métodos para poder realizar un diagnóstico correcto de las enfermedades, con respecto a la cardiopatía congénita, el Hospital Regional de Occidente cuenta con la posibilidad de realizar ecocardiogramas, que es la forma en la que se realiza el diagnóstico de la cardiopatía, sin embargo, existen otros métodos, por lo cual el National heart, lung, and blood institute sostiene que:

Algunas cardiopatías congénitas se diagnostican durante el embarazo o poco después del nacimiento. Otras posiblemente no se diagnostiquen hasta la adultez. Según sus hallazgos, posiblemente le soliciten pruebas para confirmar su diagnóstico.

- La ecocardiografía o el ecocardiograma es una prueba indolora que utiliza ondas de sonido para crear imágenes del corazón en movimiento. Puede ser de ayuda para diagnosticar una anomalía cardíaca o se puede utilizar para seguir la evolución en el tiempo. La ecocardiografía utilizada durante el embarazo (ecocardiografía fetal) en ocasiones puede servir de ayuda para encontrar una cardiopatía congénita antes de que el bebé nazca
- Electrocardiograma (ECG) para evaluar el ritmo de los latidos cardiacos



- Cateterismo cardíaco para medir la presión y la concentración de oxígeno dentro de las cavidades cardíacas y los vasos sanguíneos. Esto puede ayudar al médico a averiguar si la sangre fluye desde el lado izquierdo del corazón hacia el lado derecho, en lugar de dirigirse al resto del organismo.
- Radiografía de tórax para mostrar si el corazón está aumentado de tamaño. También puede mostrar si los pulmones tienen un mayor flujo de sangre o líquido en exceso, que puede ser un signo de insuficiencia cardíaca
- Pruebas genéticas para determinar si genes particulares o afecciones genéticas son las causantes de la cardiopatía genética.
- RM cardíaca para diagnosticar una cardiopatía o para seguir la evolución en el tiempo.
- Oximetría de pulso para calcular la cantidad de oxígeno en la sangre. (National Heart, Lung, and Blood Institute, 2022)

Como nos indican anteriormente, no todos los métodos diagnósticos son realizados con métodos imagenológicos, ya que existe los métodos genéticos y las pruebas físicas como la oximetría de pulso, que es altamente utilizada en los hospitales nacionales en toda Guatemala. Según la Guía ESC 2020 indica lo siguiente de los métodos diagnósticos:

“El examen clínico tiene un papel muy importante e incluye una cuidadosa evaluación de cualquier cambio en los hallazgos auscultatorios y la presión arterial o el desarrollo de signos de insuficiencia cardíaca. Tanto el electrocardiograma (ECG) como la oximetría de pulso se realizan habitualmente junto con el examen clínico. La radiografía torácica proporciona información sobre los cambios en el tamaño y la configuración del corazón y la vascularización pulmonar. Las técnicas de imagen no invasivas más habituales son la ecocardiografía transtorácica (ETT) con ecocardiografía transesofágica (ETE) y resonancia magnética cardiovascular (RMC) cuando esté indicado. Los pacientes con CCA pueden beneficiarse especialmente de los marcapasos y desfibriladores compatibles con resonancia magnética.

La ecocardiografía es superior a la RMC para valorar los gradientes de presión y la presión arterial pulmonar (PAP), y para detectar estructuras pequeñas y muy móviles como las vegetaciones. La RMC es ideal para la cuantificación precisa de los volúmenes ventriculares, la fracción de eyección (FE), la insuficiencia valvular, el



cálculo del flujo sanguíneo pulmonar y sistémico y la evaluación de la fibrosis miocárdica. La tomografía computarizada cardiovascular (CCT) con escáneres modernos de fuente única o doble se puede realizar con protocolos de ahorro de dosis y puede ser necesaria para indicaciones especiales. Es importante que haya una colaboración interdisciplinaria de expertos: los expertos en imagen de CC deben intercambiar opiniones con los cirujanos de CC, los intervencionistas y los electrofisiólogos para optimizar la contribución de las imágenes a la atención clínica, y deben trabajar conjuntamente en pos de un uso apropiado de las imágenes multimodales. Las imágenes avanzadas suelen reservarse para cuando los pacientes se atienden en el centro especializado, antes que repetirlos.” (Babu-Narayan, Chessa, Diller, Lung, & Et al., 2020)

#### G. Tratamiento

Dependiendo de la cardiopatía congénita y la severidad de la misma hay diferentes tratamientos, los cuales principalmente se dividen en 2, quirúrgicos o farmacológicos, un ejemplo del tratamiento farmacológico es la administración de inhibidores de la ciclooxigenasa para el conducto arterioso permeable en recién nacidos, sin embargo, hay casos en específico donde los niños no son tratados a tiempo y el único tratamiento sería la intervención quirúrgica.

La Asociación de Cardiopatías Congénitas refiere lo siguiente:

Cada plan de tratamiento será diferente en cada persona dependiendo de su evolución médica y de otros factores como pueden ser las patologías asociadas.

Sin embargo la mayoría de bebés con cardiopatía congénita (65 %) deben ser intervenidos quirúrgicamente durante los primeros años de vida con el fin de reparar su malformación y, en muchos casos, requieren de más de una intervención.

Otros serán tratados con intervenciones de tipo hemodinámico, cateterismos (25-30 %) y sólo un porcentaje muy pequeño (10 %) no requerirán de ningún tipo de intervención, necesitando o no seguir un tratamiento farmacológico. Existe incluso la posibilidad de que sea necesario todo tipo de tratamiento, quirúrgico, hemodinámico y farmacológico para tener buena calidad de vida. (Asociación de cardiopatías congénitas Catalunya, 2022)



Como indican anteriormente, el tratamiento es quirúrgico en la mayoría de los casos, sin embargo, algunos necesitarán una intervención tipo hemodinámico, cateterismo o tratamiento farmacológico.

Hay diferentes tipos de intervenciones quirúrgicas, de las cuales la Revista Pediátrica HNRG reporta que los principales procedimientos quirúrgicos en cardiopatías congénitas son:

Procedimiento quirúrgico de anastomosis sistémico-pulmonares, procedimiento quirúrgico de cerclaje de arteria pulmonar, procedimiento quirúrgico de Glenn bidireccional o anastomosis cavo-pulmonar parcial, procedimiento quirúrgico de *bypass* total de ventrículo venoso o de Fontan-Kreutzer, procedimiento quirúrgico de Rastelli, procedimiento de reparación quirúrgica de la anomalía total del retorno venoso pulmonar (ATRV), procedimiento de reparación quirúrgica de canal aurículo ventricular completo, entre otras. (Conejeros, Pellicciari, Navarro, Garrido, & Rosso, 2017)

Otro abordaje del tratamiento lo da el Manual MSM indicando que:

- “Estabilización médica de la insuficiencia cardíaca (p. ej., con diuréticos, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina [ECA], beta-bloqueantes, digoxina, espironolactona, restricción de sal y en casos seleccionados, oxígeno suplementario o prostaglandina E1)
- Reparación quirúrgica o transcatóter

El tratamiento de la insuficiencia cardíaca varía ampliamente dependiendo de la etiología. El tratamiento definitivo requiere en forma típica corregir el problema subyacente.

Tras la estabilización médica de los síntomas de insuficiencia cardíaca aguda o cianosis, la mayoría de los niños requieren reparación quirúrgica o transcatóter; las excepciones son ciertas comunicaciones interventriculares que tienen probabilidad de achicarse o cerrarse con el tiempo, o una disfunción valvular leve. Los procedimientos transcatóter incluyen:

- Septostomía auricular con balón para el tratamiento paliativo de recién nacidos gravemente cianóticos con transposición de las grandes arterias
- Dilatación con balón de estenosis aórtica o estenosis pulmonar grave

Cierre transcatóter de los cortocircuitos cardíacos (con mayor frecuencia la comunicación interauricular y el conducto arterioso permeable)” (MSM & Lee B., 2020)



---

## IV. OBJETIVOS

### A. General

Determinar el número de pacientes a quienes se les diagnosticó una cardiopatía congénita luego de ser ingresados al Departamento de Pediatría por presentar otra patología en el Hospital Regional de Occidente en el período de enero a octubre de 2022.

### B. Específicos

1. Identificar los datos epidemiológicos de los pacientes con cardiopatía congénita de recién diagnóstico.
2. Establecer cuál es el tipo de cardiopatía congénita más frecuente en estos pacientes.
3. Determinar la frecuencia de las enfermedades asociadas que fueron el motivo de ingreso de estos pacientes.
4. Determinar el tiempo promedio de estadía hospitalaria en estos pacientes.
5. Conocer si la atención del parto de los niños con cardiopatía congénita de recién diagnóstico fue institucional o no.



## V. MÉTODOS, MATERIALES Y TÉCNICAS A EMPLEAR

### C. Tipo de estudio

Descriptivo transversal

### D. Población

Todo paciente con una cardiopatía congénita de recién diagnóstico ingresado al Departamento de Pediatría.

### E. Criterios de inclusión y exclusión

#### 1. Inclusión

Pacientes con una cardiopatía congénita de recién diagnóstico ingresado al Departamento de Pediatría que consultaban por otra patología.

#### 2. Exclusión

Pacientes con un diagnóstico de cardiopatía congénita previo a su ingreso al Departamento de Pediatría.

### F. Variables

<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Dimensión de la variable</b>	<b>Tipo de Variable</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Instrumento</b>
Edad	Tiempo de vida de un ser vivo.	Días de nacimiento hasta su muerte. El ministerio de Salud considera a pacientes	Cuantitativo	Razón	Boleta de recolección

		pediátricos hasta los 16 años.			
Procedencia	Origen geográfico de un humano.	Departamentos de Guatemala	Cualitativo	Nominal	Boleta de recolección .
Género	Diferencia en las características biológicas entre hombre y mujer.	Hombre Mujer	Cualitativo	Nominal	Boleta de recolección .
Cardiopatía congénita de recién diagnóstico.	Pacientes con una cardiopatía congénita que es diagnosticados después de ser ingresados al Departamento de Pediatría.	Cianógenas: Flujo pulmonar aumentado y flujo pulmonar disminuido. No Cianógenas: Flujo pulmonar aumentado y flujo pulmonar normal.	Cualitativo	Nominal	Boleta de recolección .
Enfermedades asociadas.	Son aquellas enfermedades que fueron diagnosticadas al ingreso o durante la	Neumonía viral, neumonía bacteriana, neumonía no específica,	Cualitativo	Nominal	Boleta de recolección .

	estadía hospitalaria.	Desnutrición grado II, desnutrición grado II, sepsis, entre otras.			
Días intrahospitalarios	Número de días que transcurren entre el ingreso del paciente al Departamento de Pediatría y el egreso del mismo.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, etc.	Cuantitativo	Razón	Boleta de recolección
Atención del parto.	Lugar en el cual se lleva a cabo la atención de la gestante en el proceso fisiológico del parto.	Hospital nacional, hospital privado, en casa con comadrona, etc.	Cualitativo	Nominal	Boleta de recolección

#### G. Proceso de investigación

- ✓ Se identificó y planteo el problema a estudiar.
- ✓ Se realizó la propuesta del tema que se deseaba investigar con la aceptación del Comité de Investigación de la Universidad Mesoamericana.
- ✓ Se elaboró el anteproyecto de investigación y se aprobó.
- ✓ Se elaboró el protocolo de investigación y se presentó al revisor asignado.
- ✓ Se corrigió del protocolo de investigación y se aceptó por el revisor.
- ✓ Se validó el instrumento de recolección de datos.
- ✓ Se realizó la recolección y la tabulación de los resultados.
- ✓ Se realizaron las gráficas, tablas y los resultados obtenidos.



- 
- ✓ Se realizó el análisis, la discusión, las conclusiones y las recomendaciones.
  - ✓ Se entregó el informe final para su revisión.
  - ✓ Se entregó del informe final a decanatura y a biblioteca.

#### H. Aspectos éticos

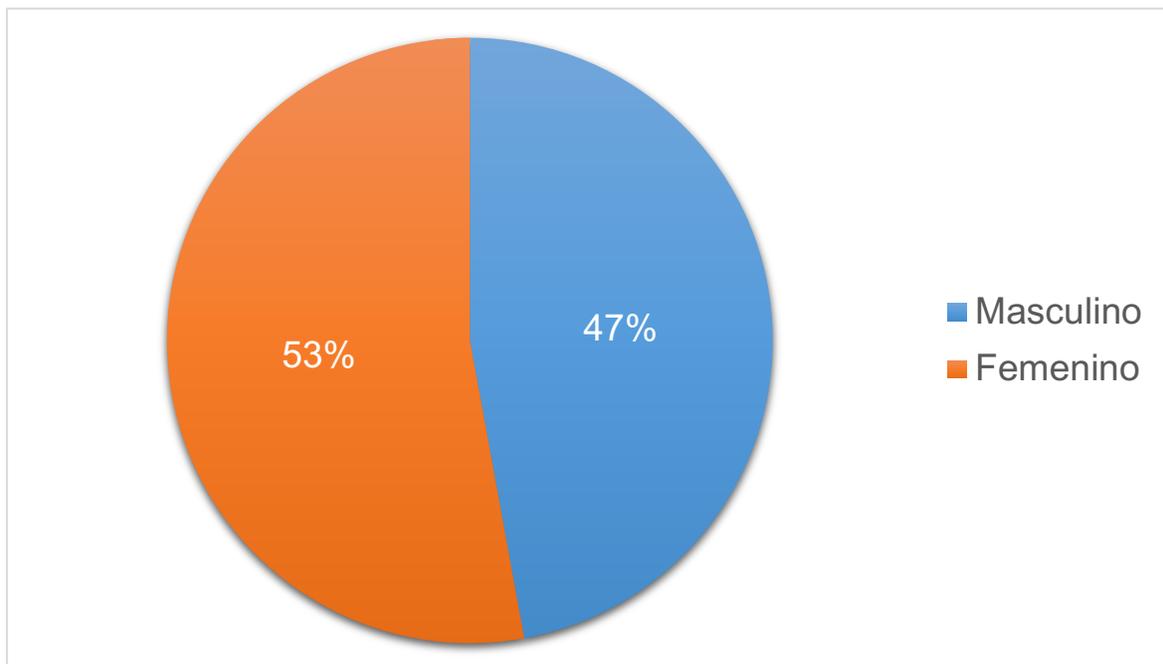
El siguiente estudio tiene fines académicos, por lo cual no se dará a conocer ningún dato personal de los pacientes que sean tomados en este, respetando la confidencialidad del paciente cumpliendo con los principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos (Declaración de Helsinki). No se realizará ningún tipo de experimento en humanos.

## VI. RESULTADOS

**Gráfica No. 1**

Cardiopatías Congénitas de recién diagnóstico en pacientes que consultaron por otra patología al Departamento de Pediatría del Hospital Regional de Occidente “San Juan de Dios” en el periodo de enero a octubre 2022.

**Género**



Fuente de datos: datos obtenidos de registros médicos, Hospital Regional De Occidente, 2022.

La gráfica actual muestra el género de los pacientes con cardiopatías congénitas de recién diagnóstico que estuvieron ingresados y cumplieron con las características del estudio, en el departamento de Pediatría del Hospital Regional de Occidente, en el tiempo estipulado; se observa que el género femenino es el más frecuente con 53% el cual corresponde a 46 pacientes, seguido del masculino con 47% que corresponde a 41 pacientes.



**Tabla No. 1**

Cardiopatías Congénitas de recién diagnóstico en pacientes que consultaron por otra patología al Departamento de Pediatría del Hospital Regional de Occidente “San Juan de Dios” en el periodo de enero a octubre 2022.

**Procedencia**

			Género		Total
			Masculino	Femenino	
<b>Procedencia</b>	<b>Quetzaltenango</b>	No.	32	37	69
		%	46.4%	53.6%	100.0%
	<b>Totonicapán</b>	No.	2	2	4
		%	50.0%	50.0%	100.0%
	<b>Quiche</b>	No.	1	3	4
		%	25.0%	75.0%	100.0%
	<b>San Marcos</b>	No.	3	1	4
		%	75.0%	25.0%	100.0%
	<b>Huehuetenango</b>	No.	1	2	3
		%	33.3%	66.7%	100.0%
	<b>Retalhuleu</b>	No.	0	1	1
		%	0.0%	100.0%	100.0%
	<b>Sololá</b>	No.	1	0	1
		%	100.0%	0.0%	100.0%
	<b>Escuintla</b>	No.	1	0	1
		%	100.0%	0.0%	100.0%
	<b>Total</b>	No.	41	46	87
		%	47.1%	52.9%	100.0%

Fuente de datos: datos obtenidos de registros médicos, Hospital Regional De Occidente, 2022

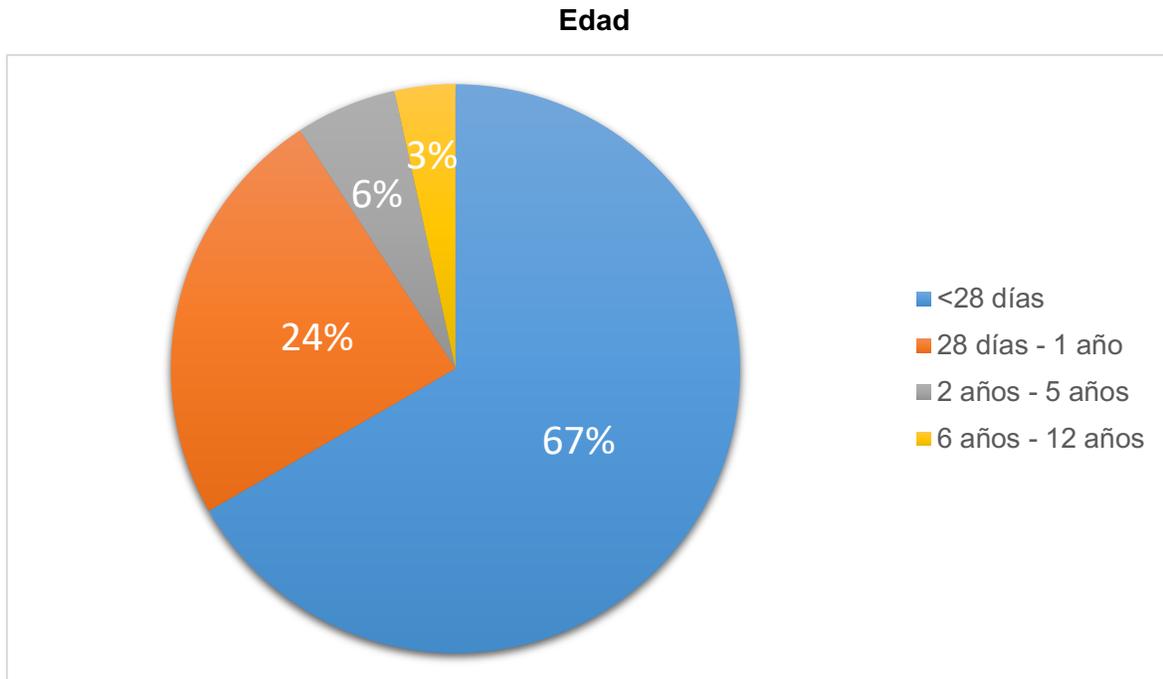
La gráfica actual muestra la procedencia de los pacientes con cardiopatías congénitas de recién diagnóstico que estuvieron ingresados y cumplieron con las características del estudio, en el departamento de Pediatría del Hospital Regional de Occidente, en el tiempo estipulado; se observa que 69 pacientes son procedentes de Quetzaltenango de los cuales



el 53.6% son de género femenino mientras que solo el 46.4% son de género masculino; 4 pacientes son procedentes de San Marcos de los cuales el 75% son masculino y solo el 25% son femeninos.

### Gráfica No. 2

Cardiopatías Congénitas de recién diagnóstico en pacientes que consultaron por otra patología al Departamento de Pediatría del Hospital Regional de Occidente “San Juan de Dios” en el periodo de enero a octubre 2022.



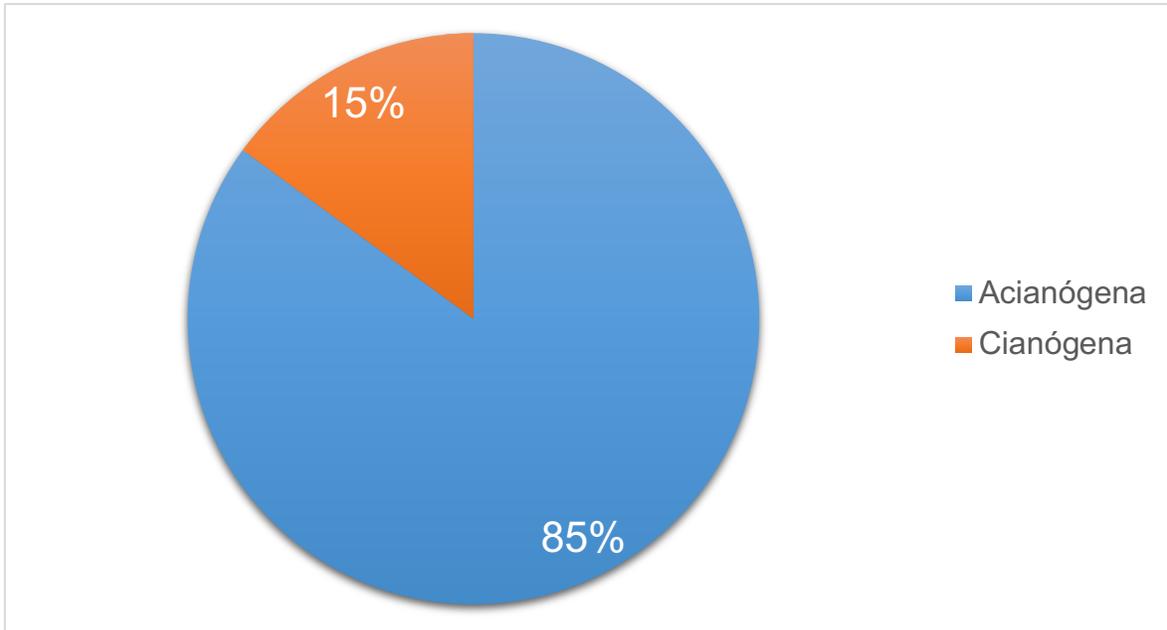
Fuente de datos: datos obtenidos de registros médicos, Hospital Regional De Occidente, 2022.

La gráfica actual muestra la edad de los pacientes con cardiopatías congénitas de recién diagnóstico que estuvieron ingresados y cumplieron con las características del estudio, en el departamento de Pediatría del Hospital Regional de Occidente, en el tiempo estipulado; se observa que el 67% de los pacientes corresponde al grupo de edad < 28 días, el 3% de los pacientes corresponde al grupo de 6 años a 12 años y el 0% de los pacientes correspondieron al grupo de edad de 12 años a 17 años.

### Gráfica No. 3

Cardiopatías Congénitas de recién diagnóstico en pacientes que consultaron por otra patología al Departamento de Pediatría del Hospital Regional de Occidente “San Juan de Dios” en el periodo de enero a octubre 2022.

Tipo de cardiopatía congénita



Fuente de datos: datos obtenidos de registros médicos, Hospital Regional De Occidente, 2022.

La gráfica actual muestra el tipo de cardiopatía congénita de los pacientes que estuvieron ingresados y cumplieron con las características del estudio, en el departamento de Pediatría del Hospital Regional de Occidente, en el tiempo estipulado del estudio; se observa que el 85% que corresponde a 75 pacientes fueron diagnosticados con una cardiopatía acianógena mientras que, solo el 15% que corresponde a 13 pacientes fueron diagnosticados con una cardiopatía cianógena.



**Tabla No. 2**

Cardiopatías Congénitas de recién diagnóstico en pacientes que consultaron por otra patología al Departamento de Pediatría del Hospital Regional de Occidente “San Juan de Dios” en el periodo de enero a octubre 2022.

<b>Cardiopatía congénita de recién diagnóstico</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Conducto Arterioso Persistente</b>	46	52.9	52.9	52.9
<b>Comunicación Interauricular</b>	13	14.9	14.9	67.8
<b>Comunicación Interventricular</b>	9	10.3	10.4	78.2
<b>Tetralogía de Fallot</b>	5	5.7	5.8	84
<b>Conexión anómala de vasos pulmonares</b>	4	4.6	4.6	88.6
<b>Estenosis Valvular Pulmonar</b>	3	3.4	3.5	92.1
<b>Estenosis Aórtica</b>	3	3.4	3.5	95.6
<b>Coartación de la Aorta</b>	1	1.1	1.1	96.7
<b>Fístula Auriculoventricular</b>	1	1.1	1.1	97.8
<b>Atresia pulmonar</b>	1	1.1	1.1	98.9
<b>Atresia Tricuspidea</b>	1	1.1	1.1	100
<b>Total</b>	87	100.0	100.0	

Fuente de datos: datos obtenidos de registros médicos, Hospital Regional De Occidente, 2022.

La tabla actual muestra la cardiopatía congénita de recién diagnóstico en los pacientes que estuvieron ingresados y cumplieron con las características del estudio, en el departamento de Pediatría del Hospital Regional de Occidente, en el tiempo estipulado del estudio; se



---

observa que el 52.9% de los pacientes fueron diagnosticados con conducto arterioso persistente el cual representa 46 pacientes, mientras que solo el 1.1% fueron diagnosticados con coartación de la aorta, el 1.1% con fístula auriculoventricular, 1.1% con atresia pulmonar y 1.1% atresia tricuspidea representando en total 4 pacientes.

**Tabla No. 3**

Cardiopatías Congénitas de recién diagnóstico en pacientes que consultaron por otra patología al Departamento de Pediatría del Hospital Regional de Occidente “San Juan de Dios” en el periodo de enero a octubre 2022.

<b>Enfermedades asociadas</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Síndrome de dificultad respiratoria</b>	19	21.8	21.8	21.8
<b>Neumonía Nosocomial</b>	11	12.6	12.7	34.5
<b>Neuronal Viral</b>	6	6.9	6.9	41.4
<b>Sepsis</b>	6	6.9	6.9	48.3
<b>Síndrome de Aspiración de Meconio</b>	6	6.9	6.9	55.2
<b>Neumonía Bacteriana</b>	6	6.9	6.9	62.1
<b>Taquipnea Transitoria del Recién Nacido</b>	5	5.7	5.8	67.9
<b>Neumonía Neonatal</b>	5	5.7	5.8	73.7
<b>Asfixia Perinatal</b>	3	3.4	3.4	77.1
<b>Retraso del Crecimiento</b>	3	3.4	3.4	80.5
<b>Desnutrición</b>	2	2.3	2.4	82.9
<b>Hipotiroidismo</b>	2	2.3	2.4	85.3
<b>Ictericia Neonatal/ Hiperbilirubinemia</b>	2	2.3	2.4	87.7
<b>Displasia Broncopulmonar</b>	2	2.3	2.4	90.1
<b>Gastroenteritis viral</b>	1	1.1	1.1	91.2
<b>Enterocolitis necrotizante</b>	1	1.1	1.1	92.3
<b>Atresia duodenal</b>	1	1.1	1.1	93.4
<b>Incompatibilidad Ao</b>	1	1.1	1.1	94.5
<b>Lesión renal aguda</b>	1	1.1	1.1	95.6
<b>Cefalea en estudio</b>	1	1.1	1.1	96.7



### Continuación de la tabla No.3

#### Enfermedades asociadas

<b>Proceso linfoproliferativo</b>	1	1.1	1.1	97.8
<b>Hipertensión Pulmonar</b>	1	1.1	1.1	98.9
<b>Deshidratación</b>	1	1.1	1.1	100
<b>Total</b>	87	100.0	100.0	

Fuente de datos: datos obtenidos de registros médicos, Hospital Regional De Occidente, 2022.

La tabla actual muestra el diagnóstico de ingreso de los pacientes con cardiopatías congénitas de recién diagnóstico que estuvieron ingresados y cumplieron con las características del estudio, en el departamento de Pediatría del Hospital Regional de Occidente, en el tiempo estipulado del estudio; se observa en primer lugar con 20.7% los pacientes que fueron diagnosticados con síndrome de dificultad respiratoria el cual representa 19 pacientes, en segundo lugar con 12.6% los pacientes que fueron diagnosticados con neumonía nosocomial.

**Tabla No. 4**

Cardiopatías Congénitas de recién diagnóstico en pacientes que consultaron por otra patología al Departamento de Pediatría del Hospital Regional de Occidente “San Juan de Dios” en el periodo de enero a octubre 2022.

**Lugar donde fue atendido el parto**

			Estado de Egreso del paciente			Total
			Vivo	Muerto	Trasladado a otro centro	
<b>Lugar donde se atiende el parto</b>	Hospital Nacional	No.	40	12	1	53
		%	75.5%	22.6%	1.9%	100.0%
	Hospital/Sanatorio Privado	No.	10	4	0	14
		%	71.4%	28.6%	0.0%	100.0%
	Comadrona (En casa)	No.	11	7	0	18
		%	61.1%	38.9%	0.0%	100.0%
	Otro	No.	2	0	0	2
		%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	<b>Total</b>	No.	63	23	1	87
		%	72.4%	26.4%	1.1%	100.0%

Fuente de datos: datos obtenidos de registros médicos, Hospital Regional De Occidente, 2022.

La tabla actual muestra el lugar donde fue atendido el parto de los pacientes con cardiopatías congénitas de recién diagnóstico que estuvieron ingresados y cumplieron con las características del estudio, en el departamento de Pediatría del Hospital Regional de Occidente, en el tiempo estipulado del estudio; se observa que 53 pacientes tuvieron un parto atendido en un Hospital Nacional, de los cuales el 75.5% de ellos fueron egresados vivos, mientras que el 22.6% fueron egresados muertos; 18 pacientes tuvieron un parto atendido en casa por una comadrona, de los cuales el 61.1% fueron egresados vivos y el 28.6% fueron egresados muertos.

**Tabla No. 5**

Cardiopatías Congénitas de recién diagnóstico en pacientes que consultaron por otra patología al Departamento de Pediatría del Hospital Regional de Occidente “San Juan de Dios” en el periodo de enero a octubre 2022.

**Motivo de consulta por sistemas**

		Tipo de cardiopatía congénita		Total	
			Acianógena	Cianógena	
<b>Motivo de consulta por sistemas</b>	<b>Respiratorio</b>	No.	51	8	59
		%	86.4%	13.6%	100.0%
	<b>Gastrointestinal</b>	No.	7	1	8
		%	87.5%	12.5%	100.0%
	<b>Neurológico</b>	No.	6	0	6
		%	100.0%	0.0%	100.0%
	<b>Cardiovascular</b>	No.	4	2	6
		%	66.7%	33.3%	100.0%
	<b>Crecimiento y Desarrollo</b>	No.	4	2	6
		%	66.7%	33.3%	100.0%
	<b>Piel</b>	No.	2	0	2
		%	100.0%	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	No.	74	13	87	
	%	85.1%	14.9%	100.0%	

Fuente de datos: datos obtenidos de registros médicos, Hospital Regional De Occidente, 2022.

La tabla actual muestra el motivo de consulta por sistemas de los pacientes con cardiopatías congénitas de recién diagnóstico que estuvieron ingresados y cumplieron con las características del estudio, en el departamento de Pediatría del Hospital Regional de Occidente, en el tiempo estipulado del estudio; se observa que en primer lugar 59 pacientes consultaron por problemas respiratorios de los cuales el 86.4% se diagnosticó con una cardiopatía congénita acianógena, mientras que solo el 13.6% con una cardiopatía acianógena; en ultimo lugar 2 pacientes consultaron por problemas en la piel, de los cuales el 100% se diagnosticó con una cardiopatía congénita acianógena.

**Tabla No. 6**

Cardiopatías Congénitas de recién diagnóstico en pacientes que consultaron por otra patología al Departamento de Pediatría del Hospital Regional de Occidente “San Juan de Dios” en el periodo de enero a octubre 2022.

<b>Días intrahospitalarios</b>		
<b>Número</b>	Válido	87
	Perdidos	0
<b>Media</b>		26.07
<b>Rango</b>		116
<b>Mínimo</b>		2
<b>Máximo</b>		118

Fuente de datos: datos obtenidos de registros médicos, Hospital Regional De Occidente, 2022.

La tabla actual muestra los datos estadísticos de los días intrahospitalarios de los pacientes con cardiopatías congénitas de recién diagnóstico que estuvieron ingresados y cumplieron con las características del estudio, en el departamento de Pediatría del Hospital Regional de Occidente, en el tiempo estipulado del estudio; se observa que la media es de 26 días, el valor mínimo de días de estancia es de 2 días, mientras que el tiempo máximo de estancia de 118 días.

**Tabla No. 7**

Cardiopatías Congénitas de recién diagnóstico en pacientes que consultaron por otra patología al Departamento de Pediatría del Hospital Regional de Occidente “San Juan de Dios” en el periodo de enero a octubre 2022

<b>Días intrahospitalarios</b>				
<b>Días</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>1 – 9</b>	18	20.7	20.7	20.7
<b>10 – 19</b>	22	25.3	25.3	46.0
<b>20 – 29</b>	20	23.0	23.0	69.0
<b>30 – 39</b>	10	11.5	11.5	80.5
<b>40 – 49</b>	5	5.7	5.7	86.2
<b>50 – 59</b>	5	5.7	5.7	92.0
<b>70 – 79</b>	4	4.6	4.6	96.6
<b>80 – 89</b>	1	1.1	1.1	97.7
<b>90 – 99</b>	1	1.1	1.1	98.9
<b>110 - 118</b>	1	1.1	1.1	100.0
<b>Total</b>	87	100.0	100.0	

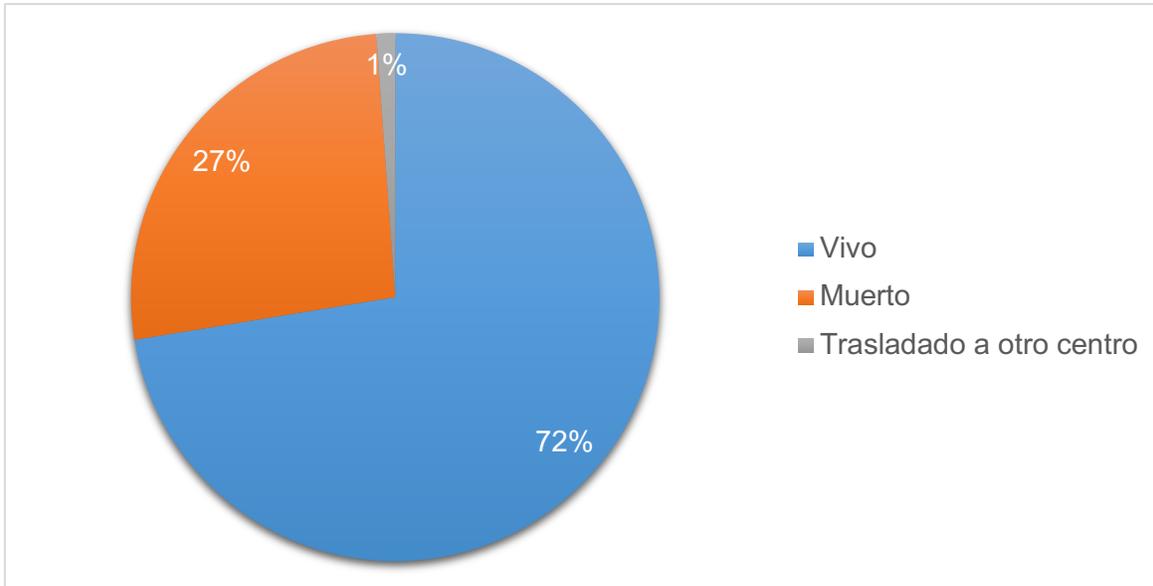
Fuente de datos: datos obtenidos de registros médicos, Hospital Regional De Occidente, 2022.

La tabla actual muestra el número de días intrahospitalarios de los pacientes con cardiopatías congénitas de recién diagnóstico que estuvieron ingresados y cumplieron con las características del estudio, en el departamento de Pediatría del Hospital Regional de Occidente, en el tiempo estipulado del estudio; se observa que el 25.3% que corresponde a 22 pacientes estuvieron ingresados de 10 a 19 días; solo el 3.3% que corresponde a 3 pacientes estuvieron ingresados de 80 a 118 días.

#### Gráfica No. 4

Cardiopatías Congénitas de recién diagnóstico en pacientes que consultaron por otra patología al Departamento de Pediatría del Hospital Regional de Occidente “San Juan de Dios” en el periodo de enero a octubre 2022.

#### Estado del paciente al agreso



Fuente de datos: datos obtenidos de registros médicos, Hospital Regional De Occidente, 2022.

La gráfica actual muestra el estado del paciente al egreso de los pacientes con cardiopatías congénitas de recién diagnóstico que estuvieron ingresados y cumplieron con las características del estudio, en el departamento de Pediatría del Hospital Regional de Occidente, en el tiempo estipulado del estudio; en primer lugar se observa el 72% que corresponde a 63 pacientes fueron egresados vivos, en segundo lugar 27% que corresponde a 23 pacientes fueron egresados muertos y solo el 1% que corresponde a 1 paciente fue trasladado a otro centro.



**Tabla No.8**

Cardiopatías Congénitas de recién diagnóstico en pacientes que consultaron por otra patología al Departamento de Pediatría del Hospital Regional de Occidente “San Juan de Dios” en el periodo de enero 2022 a octubre 2022.

**Pacientes referidos al Hospital Regional de Occidente**

		Genero		Total	
			Masculino	Femenino	
<b>Paciente es referido a este centro</b>	No	No.	34	24	58
		%	58.6%	41.4%	100.0%
	Si	No.	12	17	29
		%	41.4%	58.6%	100.0%
<b>Total</b>		No.	46	41	87
		%	52.9%	47.1%	100.0%

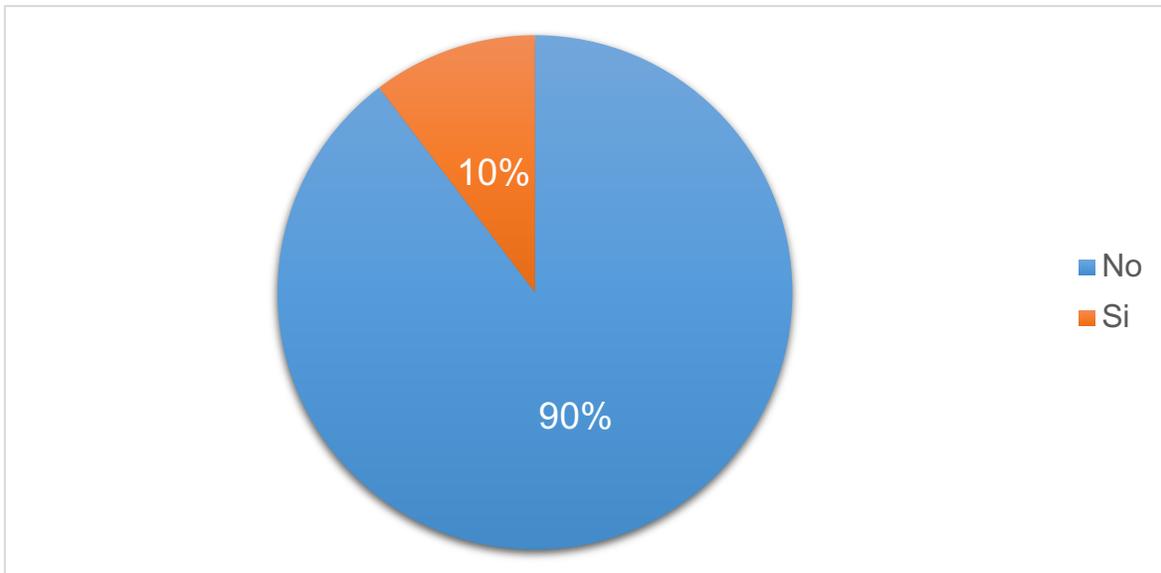
Fuente de datos: datos obtenidos de registros médicos, Hospital Regional De Occidente, 2022.

La tabla actual muestra si el paciente fue referido al Hospital Regional de Occidente de los pacientes que estuvieron ingresados y cumplieron con las características del estudio, en el departamento de Pediatría, en el tiempo estipulado del estudio; se observa que el 58 pacientes no fueron referidos a este centro de los cuales él 58.6% eran de género masculino, mientras que solo el 41.4% eran de género femenino; 29 pacientes si fueron referidos de los cuales el 58.6% eran de género femenino y solo 41.4% de género masculino.

### Gráfica No. 5

Cardiopatías Congénitas de recién diagnóstico en pacientes que consultaron por otra patología al Departamento de Pediatría del Hospital Regional de Occidente “San Juan de Dios” en el periodo de enero a octubre 2022.

#### Egreso del paciente con oxígeno domiciliar



Fuente de datos: datos obtenidos de registros médicos, Hospital Regional De Occidente, 2022.

La tabla actual muestra si los pacientes fueron egresados con oxígeno domiciliar de los pacientes con cardiopatías congénitas de recién diagnóstico que estuvieron ingresados y cumplieron con las características del estudio, en el departamento de Pediatría del Hospital Regional de Occidente, en el tiempo estipulado del estudio; se observa que el 90% que corresponde a 78 pacientes fueron egresados sin oxígeno domiciliar, mientras que el 10% que corresponde a 9 pacientes fueron egresados con oxígeno domiciliar.



---

## VII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En relación a los resultados obtenidos durante enero a octubre de 2022 se logró incluir a 87 pacientes que contaban con los requerimientos de la investigación, de los cuales el género femenino fue el más predominante, con un 53% de todos los casos.

Así mismo se puede observar que el principal lugar de procedencia de estos pacientes es Quetzaltenango con 69 pacientes, de los cuales el género predominante fue el femenino, sin embargo, en San Marcos se puede observar que el género predominante es el masculino. Con relación a la edad de estos pacientes se logró concluir que el grupo de edad con el mayor número de pacientes, es el de menores de 28 días con 69 pacientes, y el grupo con el menor número de pacientes es el de 12 años a 17 años con 0 paciente en ese rango de edad. Esto se relaciona con los datos del Libro de Tratado de Pediatría de Nelson, en el cual nos indica que *“El diagnóstico se establece en la primera semana de vida en el 40-50% de los pacientes con CC y en el primer mes de vida en el 50-60%”* (Kliegman, et al., 2020); Estos datos también se relacionan con Valenín quien indica que: *“Generalmente el diagnóstico se obtiene durante la primera semana de vida en el 40 - 50 % de los pacientes y durante el primer mes 50-60 %”* (Valenín, 2018)

También se pudo observar que la cardiopatía congénita de recién diagnóstico con mayor frecuencia es el conducto arterioso persistente con 52.9% que corresponde a 46 pacientes, en segundo lugar está la comunicación interauricular con 14.9% que corresponde a 13 pacientes. Siendo así la cardiopatía congénita acianógena la más frecuentemente diagnosticada en el 85% de los casos.

Se identificó que el 21.8% de los pacientes fueron diagnosticados con síndrome de dificultad respiratoria que corresponde a 19 pacientes, siendo este el mayor grupo, seguido de la neumonía nosocomial con 12.6% que corresponde a 11 pacientes. En relación con lo anterior, los síntomas respiratorios fueron el principal motivo de consulta de estos pacientes con 67% de todos los casos que corresponde 59 pacientes, en contraste con solamente 4.5% de pacientes que consultaron por síntomas cardiacos. Esto no se relaciona con lo que dice el Manual MSM donde exponen que: *“Las manifestaciones de cardiopatía congénita*



*son diversas, pero habitualmente incluyen: soplos, cianosis, insuficiencia cardíaca, pulsos disminuidos o no palpables” (MSM & Lee B., 2020).*

El tiempo promedio de estancia hospitalaria de estos niños es de 26.07 días, así mismo el menor número de días fue de 2 y el mayor número de días fue de 118, siendo este un número muy aumentado del tiempo promedio de recuperación de una enfermedad. En primer lugar, el 25.3% de los pacientes se encuentran entre el rango de estancia hospitalaria de 10 a 19 días, en segundo lugar el 23% se encuentra entre el rango de estancia hospitalaria de 20 a 29 días, siendo estos números mayores al primer grupo de 1 a 9 días con tan solo el 20.7%

Con relación a al lugar de atención del parto de estos pacientes, se observó que en 53 pacientes el parto fue atendido en un Hospital Nacional, a diferencia de 18 pacientes en donde el parto fue atendido por comadronas en casa, siendo este un número menor al esperado; sin embargo, el 38.9% de los pacientes los cuales su parto fue atendido en casa por comadrona fueron egresados muertos, a diferencia de los pacientes los cuales su parto fue atendido en un Hospital Nacional en el cual solo el 22.6% de estos pacientes fueron egresados muertos. Estos datos no se relacionan con la Guía ESC. 2022 quien indica que: *“más del 90% de las personas nacidas con CC sobreviven hasta la edad adulta”* (Babu-Narayan, Chessa, Diller, Lung, & Et al., 2020); ya que según se observó el 27% de los pacientes a quienes se les diagnosticó una cardiopatía de recién diagnosticó falleció.

La mortalidad del 27% no se relaciona con los datos de la 32da. Conferencia de Bethesda la cual indice que: *“Se estimó que aproximadamente el 85% de los recién nacidos con cardiopatías congénitas alcanzarán la edad adulta.”* (Conejeros, Pellicciari, Navarro, Garrido, & Rosso, 2017)

Otra observación sobre este fenómeno es que el 33% de los pacientes que corresponde a 29 pacientes fueron referidos al Hospital Regional de Occidente por alguna otra patología. Así mismo, hasta el 10% que corresponde a 9 pacientes fueron egresados con oxígeno domiciliar, que es un número mejor al esperado durante la observación del problema.



---

## VIII. CONCLUSIONES

1. Se pudo concluir que 87 pacientes fueron diagnosticados con una cardiopatía congénita al ser ingresados al departamento de pediatría por otra patología.
2. La frecuencia de este fenómeno es mayor en pacientes femeninos, procedentes de Quetzaltenango menores de 28 días.
3. La cardiopatía congénita diagnosticada con mayor frecuencia es conducto arterioso persistente con el 52.9% de todos los pacientes, seguida de la comunicación intraauricular con 14.9%
4. El diagnóstico de ingreso más común en estos pacientes fue del síndrome de distrés respiratorio, que se encontró en el 21.8% de todos los pacientes, seguido de la neumonía nosocomial con 12.6%
5. El tiempo promedio de estadía de estos pacientes fue de 26.07 días. Siendo el grupo de 20 a 29 días intrahospitalarios el mayor con el 25.3% que corresponde a 22 pacientes.
6. El 77% de los pacientes tuvieron una atención de parto institucional que corresponde a 67 pacientes, mientras que el otro 23% corresponde a 20 pacientes no tuvieron un parto atendido institucionalmente.



---

## IX. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a los hospitales nacionales a mejorar el diagnóstico precoz de los pacientes con cardiopatía congénita, realizando charlas educativas a todo el personal de salud, así como a las madres sobre síntomas de riesgo para mejorar el diagnóstico temprano de estos y que las madres acudan a un centro de salud lo más pronto posible al tener sospecha de que el recién nacido tenga una cardiopatía congénita.
2. Se recomienda a las personas encargadas de llenar los expedientes clínicos de los pacientes en los hospitales nacionales a documentar de mejor manera datos epidemiológicos de estos, agregando los datos faltantes a las hojas de ingreso de recién nacidos como por ejemplo etnia, datos socioeconómicos, datos de los padres y entre otros.
3. Se recomienda a todo lugar donde se atienda un parto a mejorar la evaluación cardíaca en niños menores de 28 días, invirtiendo en personal médico y tecnológico necesario para realizarlo.
4. Se recomienda a toda institución hospitalaria mejorar el tratamiento del conducto arterioso persistente, implementando un protocolo de atención para el tratamiento médico y farmacológico del mismo.
5. Se recomienda a la administración de todos los hospitales, centros de salud y áreas en donde se atiendan partos a mejorar el diagnóstico precoz de las enfermedades para disminuir la estancia hospitalaria, destinando más recursos en equipo de diagnóstico como ecocardiogramas.
6. Se recomienda a todos los centros de salud que refieren recién nacidos a hospitales nacionales, a documentar de mejor forma el examen físico para evitar pasar por alto síntomas y signos que indiquen una cardiopatía congénita, mejorando el formato de las hojas de referencias.



## X. BIBLIOGRAFÍA

- Asociación de cardiopatías congénitas Catalunya. (2022). *Asociación de cardiopatías congénitas Catalunya*. Recuperado el 06 de 2022, de Asociación de cardiopatías congénitas Catalunya: <https://www.aacic.org/es/que-son-las-cardiopatias/cual-es-el-tratamiento-de-las-cardiopatias-congenitas/>
- Boston Scientific. (2022). *Boston Scientific*. Recuperado el 07 de 2022, de Boston Scientific: <https://www.bostonscientific.com/es-MX/health-conditions/congenital-heart-disease/Causes-and-Risk-Factors.html>
- Babu-Narayan, S., Chessa, M., Diller, G.-P., Lung, B., & Et al. (05 de 2020). *Revista española de cardiología*. Recuperado el 07 de 2022, de Revista española de cardiología: <https://www.revespcardiol.org/es-guia-esc-2020-el-tratamiento-articulo-S0300893220307144>
- Chen, M., Zieve, D., & Conoway, B. (10 de octubre de 2021). *MedlinePlus*. Recuperado el 07 de 2022, de MedlinePlus: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001114.htm>
- Cirugiocardiovascular. (2022). *Cirugiocardiovascular.com.mx*. Recuperado el 07 de 2022, de Cirugiocardiovascular.com.mx: <https://cirugiocardiovascular.com.mx/operacion-a-corazon-abierto/enfermedades-cardiovasculares/cardiopatia-congenita/>
- Conejeros, W., Pellicciari, R., Navarro, P., Garrido, M., & Rosso, A. (2017). *Revista pediátrica HNRG*. Recuperado el 07 de 2022, de Revista pediátrica HNRG: <http://revistapediatria.com.ar>
- Fundacion Española del Corazón. (2018). *Fundación española del corazón*. Recuperado el 07 de 2022, de Fundación española del corazón: <https://fundaciondelcorazon.com/informacion-para-pacientes/enfermedades-cardiovasculares/cardiopatias-congenitas.html>
- Hospital de Pediatría Garrahan. (13 de 02 de 2017). *Garrahan.gov.ar*. Recuperado el 06 de 2022, de Hospital de Pediatría Garrahan: <https://www.garrahan.gov.ar/febrero-2017/febrero/el-95-de-las-cardiopatias-diagnosticadas-y-tratadas-a-tiempo-pueden-solucionarse>
- Kliegman, R., Geme, J., Wilson, K., Blum, N., Tasker, R., & Shan, S. (2020). *Tratado de Pediatría*. Barcelona, España: Elsevier.



- Ministerio de salud pública y asistencia social. (2015). *Naciones Unidas*. Recuperado el 06 de 2022, de Naciones Unidas: <https://tbinternet.ohchr.org/SitePages/Home.aspx>
- Mosquera, M., Latasa, P., Crespo, D., & Pérez-Lescure, J. (02 de 06 de 2017). *Anales de pediatría*. Recuperado el 07 de 2022, de Anales de pediatría: <https://www.analesdepediatría.org/es-mortalidad-cardiopatias-congenitas-espana-durante-articulo-S1695403317302217>
- Mayo Clinic. (11 de junio de 2022). *Mayo Clinic*. Recuperado el 07 de 2022, de Mayo Clinic: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/adult-congenital-heart-disease/symptoms-causes/syc-20355456>
- MSM, M., & Lee B., B. (12 de 2020). *Manual MSM*. Recuperado el 07 de 2022, de Manual MSM: <https://www.msmanuals.com/escr/professional/pediatr%C3%ADa/anomal%C3%ADas-cardiovasculares-congénitas/generalidades-sobre-las-anomal%C3%ADas-cardiovasculares-congénitas>
- National Heart, Lung, and Blood Institute. (24 de marzo de 2022). *nhlbi.nih.gov*. Recuperado el 07 de 2022, de National Heart, Lung, and Blood Institute: <https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/cardiopatias-congenitas/causas>
- Naciones Unidas. (3 de 3 de 2020). *Naciones Unidas*. Recuperado el 07 de 2022, de Naciones Unidas: <https://news.un.org/es/story/2020/03/1470491>
- National Heart, Lung, and Blood Institute. (24 de 3 de 2022). *National Heart, Lung, and Blood Institute*. Recuperado el 07 de 2022, de National Heart, Lung, and Blood Institute: <https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/cardiopatias-congenitas/diagnostico>
- Picarzo, J., Mosquera, M., Crespo, D., & Latasa, P. (2017). *Anales de pediatría*. Obtenido de Anales de pediatría: <https://www.analesdepediatría.org/es-incidencia-evolucion-cardiopatias-congenitas-espana-articulo-S1695403318300043>
- Quiroz, L., Siebald, E., Belmar, C., Urcelay, G., & Carvajal, J. (2016). *Scielo*. Recuperado el 06 de 2022, de Scielo revsita medica chilena: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-752006000400009&script=sci\\_arttext&tlng=p](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-752006000400009&script=sci_arttext&tlng=p)
- Rozman, C., & Francesc, C. (2020). *Medicina interna XIX edición*. En C. Rozman, & F. Cardellach, *Medicina interna decimonivena edición* (pág. 2700). Barcelona, España: Elsevier.



- 
- stanfordchildrens. (2021). *stanfordchildrens*. Recuperado el junio de 2022, de stanford Childrens Health: <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=congenitalheartdisease-90-P05455>
- Salud militar. (30 de 06 de 2020). *Revistasaludmilitar.uy*. Recuperado el 06 de 2022, de Revistasaludmilitar.uy: <http://revistasaludmilitar.uy/ojs/index.php/Rsm/article/view/78>
- Stanford childrens Health. (2022). *Stanford childrens Health*. Recuperado el 07 de 2022, de Stanford childrens Health: <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=factorscontributingtocongenitalheartdisease-90-P04891>
- Valenín, A. (27 de 6 de 2018). *Scielo*. Recuperado el 06 de 2022, de Scielo revista medica Chilena: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242018000400015&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242018000400015&script=sci_arttext&tlng=en)
- Valarezo, A. A. (2017). *Repositorio Universidad de Guayaquil*. Recuperado el 06 de 2022, de Repositorio Universidad de Guayaquil: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/33128>



## XI. ANEXOS

### A. Cronograma de actividades

N	Actividad	20	2022												
			Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiem	Octubre	Noviemb	Diciemb	
1.	Planteamiento del problema	X													
2.	Entrega del planteamiento del problema.	X													
3.	Aprobación del tema de investigación.	X													
4.	Elaboración del anteproyecto			X											
5.	Aprobación del anteproyecto				X										
6.	Elaboración del protocolo						X								



7.	Aprobación del protocolo									X				
8.	Aceptación del trabajo de campo									X				
9.	Realización del trabajo de campo										X			
10.	Procesamiento y análisis de resultados										X			
11.	Elaboración del Informe Final											X		
12.	Corrección del Informe Final													X
13.	Aceptación y entrega del Informe Final													X



B. Boleta de recolección de datos

**Boleta de recolección de datos**

**Título:** Cardiopatías congénitas de recién diagnóstico en pacientes que consultan por otra patología.

No. Boleta: \_\_\_\_\_ No. Expediente: \_\_\_\_\_

**1. Procedencia:**

- a. Quetzaltenango
- b. Sololá
- c. Totonicapán
- d. Retalhuleu
- e. San Marcos
- f. Huehuetenango
- g. Otro: \_\_\_\_\_

- d. Desnutrición.
- e. Deshidratación.
- f. Sepsis.
- g. Otra(s): \_\_\_\_\_

**2. Edad del paciente:** \_\_\_\_\_

- a. <28 días (RN)
- b. 28 días – 1 año (Lactante)
- c. 2 – 5 años (Preescolares)
- d. 6 – 12 años (Escolares)
- e. 13 – 17 años (Adolescentes)

**6. Egreso del paciente:**

- A. Vivo.
- B. Traslado a otro centro.
- C. Muerto.

**3. Género:**

- a. Femenino
- b. Masculino

**7. Cardiopatía congénita:**

- a. Acianógena
  - ✓ Flujo pulmonar aumentado
  - Comunicación intraventricular
  - Comunicación intraauricular
  - Ductus arterioso persistente
  - Fístula Auriculoventricular
- ✓ Flujo pulmonar normal o disminuido
  - Estenosis aórtica
  - Coartación aórtica

**4. Días intrahospitalarios:**

Número días: \_\_\_\_\_

**5. Diagnóstico de ingresp:**

- a. Neumonía viral.
- b. Neumonía bacteriana.
- c. Neumonía no específica.



- Estenosis valvular pulmonar
- b. Cianógena
  - ✓ Flujo pulmonar aumentado
    - Trasposición de grandes vasos
    - Tronco arterioso
    - Ventrículo único
    - Drenaje venoso pulmonar anómalo
  - ✓ Flujo pulmonar disminuido
    - Tetralogía de Fallot
    - Atresia pulmonar
    - Atresia tricuspídea
    - Anomalía de Ebstein
  - ✓ Otra: \_\_\_\_\_

**8. Referido a este centro:**

- a. Si.
- b. No.

**9. Motivo de consulta por sistema**

- a. Neurológico.
- b. Respiratorio.
- c. Gastrointestinal.
- d. Cardiovascular.
- e. Musculoesquelético.
- f. Crecimiento/Desarrollo.
- g. Piel.
- h. Otro:

**10. Atención del parto:**

- a. Hospital Nacional
- b. Hospital / Sanatorio Privado
- c. En casa / con comadrona
- d. Otro: \_\_\_\_\_

**11. Método diagnóstico:**

- a. Ecocardiograma
- b. Otro(s): \_\_\_\_\_

**12. Necesidad de oxígeno complementario:**

- a. Si, Cuanto: \_\_lts/min.
- b. No.



**FORMATO PARA SOLICITAR APROBACIÓN DE TEMA DE  
INVESTIGACIÓN**

YO, Diego José Valdés Alvarado con número de  
Carnet 201616048, Teléfono: 55786977 actualmente realizando la rotación de Pediatría en  
Hospital nacional José Felipe Flores de Totonicapán

**SOLICITO APROBACIÓN**

para realizar investigación del tema: Cardiopatías congénitas de reciente diagnóstico en  
pacientes que consultan por otra patología al departamento de pediatría., para el cual  
propongo como Asesor a: DRA. IRENE CHOJOLAN, CARDIÓLOGA PEDIATRA, teniendo  
previsto que se lleve a cabo en el Hospital regional de occidente, y abarcará el período de:  
Enero de 2021 a diciembre de 2021

Quetzaltenango, 20 de agosto de 2021

Irene Maribel Chojolan Xicará  
CARDIOLOGA PEDIATRA  
Colegiado No. 10906

Firma y sello Asesor Propuesto

Firma estudiante

Fecha recepción en la Universidad

Fecha entrega al estudiante

**USO DE LA UNIVERSIDAD**

TEMA APROBADO

TEMA RECHAZADO

AMPLIAR INFORMACIÓN

OBSERVACIONES:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Revisor Asignado

Vo. Bo. Dr. Jorge Antonio Ramos Zepeda



Por Comité de Investigación



**RESOLUCIÓN No. CT-16-62-2021**

**ASUNTO:** Solicitud del estudiante **Valdés Alvarado Diego José** con carné número **201616048** para la aprobación de su tesis titulada “**Cardiopatías Congénitas de reciente diagnóstico en pacientes que consultan por otra patología al departamento de pediatría**”.

El Comité de Tesis de la Facultad de Medicina de la Universidad Mesoamericana, con fundamento en el análisis de su propuesta de trabajo de tesis, **APRUEBA** el desarrollo de la misma y en consecuencia:

**RESUELVE:**

1. Fórmese el expediente respectivo con la propuesta presentada a consideración;
2. Se nombra Asesora a la Doctora **Irene Chojolan**
3. Que, habiendo aceptado la Asesora, el estudiante proceda realizar el anteproyecto de tesis.
4. Pase a Secretaría para la correspondiente notificación y la entrega de copias al profesional propuesto.

Para los usos legales que al interesado convengan se extiende, firma y sella la presente en la ciudad de Quetzaltenango, a los siete días del mes de septiembre del dos mil veintiuno.

  
Dr. Juan Carlos Moir Rodas  
Decano Facultad de Medicina  
Universidad Mesoamericana  
Quetzaltenango

  
Dr. Jorge Antonio Ramos Zepeda  
Coordinador Hospitalario  
Universidad Mesoamericana  
Quetzaltenango



Quetzaltenango, 07 de septiembre de 2021

Doctora  
Irene Chojolan  
Asesora

Deseándole éxitos en sus labores diarias, por medio de la presente le notificamos que, de acuerdo a la solicitud presentada ante el Comité de Tesis de la Facultad de Medicina de la Universidad Mesoamericana, Sede de Quetzaltenango, por el estudiante **Valdés Alvarado Diego José** con carné número **201616048**, ha sido nombrada como ASESORA del trabajo de tesis titulado **“Cardiopatías Congénitas de reciente diagnóstico en pacientes que consultan por otra patología al departamento de pediatría”**, por lo que agradecemos brindar el acompañamiento correspondiente durante la realización del mismo.

Sin otro particular, me suscribo de usted,

Atentamente

  
Dr. Jorge A. Ramos Zepeda  
Coordinador Hospitalario  
Universidad Mesoamericana  
Quetzaltenango



  
Irene Maribel Chojolan Xicará  
CARDIOLOGA PEDIATRA  
Colegiado No. 10906



GOBIERNO de  
**GUATEMALA**  
DR. ALEJANDRO CIAMMATTEI

MINISTERIO DE  
SALUD PÚBLICA  
Y ASISTENCIA  
SOCIAL



*¡Somos Buenos!*

## Comité De Docencia e Investigación

Quetzaltenango 23 de agosto de 2022

Bachiller:

**DIEGO JOSE VALDES ALVARADO**

Ciudad:

En relación a su solicitud para realizar el trabajo de tesis titulado **"CARDIOPATIAS CONGENITAS DE RECIEN DIAGNOSTICO QUE CONSULTARON POR OTRAS PATOLOGIAS"** Estudio a realizarse en el Departamento de Pediatría, durante el periodo de enero 2022 a diciembre 2022. En representación del Comité de Docencia e Investigación se aprueba la realización de dicho estudio, así mismo se le informa que deberá de presentar al finalizar su trabajo de investigación una copia en forma digital (disco) e impresa a este Comité, al Departamento de Pediatría y a Registros Médicos.

Sin otro particular me suscribo de usted, atentamente.

*Por El Comité De Docencia E Investigación"*

*Elie A. de León N.*  
NEUROLOGO PERMANENTE  
CPL. No. 17458

Dr. Elie Alberto de León Natareno  
Coordinador Comité de Docencia e Investigación  
Hospital Regional de Occidente



Trabajando por la salud de Guatemala

Ministerio de Salud Pública y Asistencia social  
6 Avenida 3-45 zona 11 Teléfono: 2444-7474

[www.mspas.gob.gt](http://www.mspas.gob.gt)



*Comité De Docencia e Investigación*

Quetzaltenango 23 de agosto de 2022

Dr. Elie de León  
Coordinador del Comité de Docencia e Investigación  
Hospital Regional de Occidente

Ciudad:

Por este medio hago la Solicitud para acceder a los archivos de Registros Médicos, respecto a mi trabajo de tesis titulado: **"CARDIOPATIAS CONGENITAS DE RECIEN DIAGNOSTICO QUE CONSULTARON POR OTRAS PATOLOGIAS"** Estudio a realizarse en el Departamento de Pediatría, durante el periodo de enero 2022 a diciembre 2022.

Sin otro particular me suscribo de usted, atentamente:

Bachiller: DIEGO JOSE VALDES ALVARADO

VoBo.

Dr. Elie Alberto de León Natareno  
Coordinador Comité de Docencia e Investigación  
Hospital Regional de Occidente

*Elie A. de León*  
NEUROLOGO PEDIATRA  
COL. No. 10435



**Trabajando por la salud de Guatemala**