UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

TESIS

Título : Características clínico - epidemiológicas de cardiopatías congénitas en recién nacidos en un hospital de altura 2017 -2021

Para optar : El Título Profesional de Médico Cirujano

Autor : Bach. Ruiz Marmolejo, Leslie Jhoselyn

Asesor : Dr. Diaz Lazo, Anibal Valentín

Línea de investigación institucional: Salud y Gestión de la Salud

Fecha de inicio: Julio 2021

Fecha de culminación: Junio 2022

Huancayo - Perú

2022

DEDICATORIA

A mi madre, por darme todo sin esperar nada a cambio, a mi abuela por enseñarme a ser fuerte, perseverante y estar siempre conmigo, mis logros son por ellas y para ellas.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Peruana Los Andes y a los que componen la facultad de Medicina Humana, por la motivación, orientación, oportunidad y apoyo que me brindó para la terminación de esta tesis.

CONTENIDO

	Página
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Contenido	iv
Contenido de tablas	vii
Contenido de figuras	viii
Resumen	ix
Abstract	x
Introducción	11
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA	13
1.1 Descripción de la realidad problemática	13
1.2 Delimitación del problema	16
1.3 Formulación del problema	16
1.3.1. Problema General	16
1.3.2. Problema Específicos	16
1.4 Justificación	17
1.4.1. Social	17
1.4.2. Teórica	17
1.4.3. Metodológica	17
1.5 Objetivos	18
1.5.1. Objetivo General	18
1.5.2. Objetivos Específicos	18

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO 19

2.1. Antecedentes 19

2.2. Bases Teóricos o Científicas 21

2.3. Marco Conceptual (de las variables y dimensiones) 25

CAPÍTULO III HIPÓTESIS 27

3.1. Hipótesis General 27

3.2. Hipótesis específica 27

3.3. Variables (definición conceptual y operacional) 27

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA 28

4.1. Método de investigación 28

4.2. Tipo de investigación 28

4.3. Nivel de investigación 28

4.4. Diseño de investigación 28

4.5. Población y muestra 29

4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos 30

4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos 30

4.8. Aspectos éticos de la investigación 31

CAPÍTULO V: RESULTADOS 32

5.1. Descripción de resultados 32

5.2. Contrastación de hipótesis 42

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS 43

CONCLUSIONES 47

RECOMENDACIONES 48

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 49

ANEXOS 55

MATRIZ DE CONSISTENCIA 55

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES 56

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN 59

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN Y CONSTANCIA DE SU APLICACIÓN 60

DATA DE PROCESAMIENTO DE DATOS 63

FOTOS DE LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO 65

CONTENIDO DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Características epidemiológicas según tipo de cardiopatía congénita en los recién nacidos en el servicio de pediatría del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen de Huancayo, periodo 2017-2021. 33

Tabla 2. Características epidemiológicas de recién nacidos con cardiopatías congénitas atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen de Huancayo, periodo 2017-2021. 34

Tabla 3. Características clínicas que presenta los recién nacidos con cardiopatías congénitas atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen de Huancayo, periodo 2017-2021. 35

Tabla 4. Características clínicas según el tipo de cardiopatía en recién nacidos con cardiopatía congénita atendidos en el servicio de pediatría del Hospital El Carmen Huancayo, periodo 2017-2021. 37

Tabla 5. Complicaciones que presenta los recién nacidos con cardiopatía congénita atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen de Huancayo, periodo 2017-2021. 40

Tabla 6. Incidencia de recién nacidos con cardiopatía congénita atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen de Huancayo, periodo 2017-2021. 37

CONTENIDO DE FIGURAS

Gráfico 1. Cardiopatías congénitas según presentación en el servicio de pediatría del Hospital El Carmen Huancayo, periodo 2017-2021. 34

Gráfico 2. Cardiopatías congénitas según presentación en el servicio de pediatría del Hospital El Carmen Huancayo, periodo 2017-2021. 34

Gráfico 3. Características clínicas según el tipo de cardiopatía en recién nacidos con cardiopatía congénita atendidos en el servicio de pediatría del Hospital El Carmen Huancayo, periodo 2017-2021. 38

Gráfico N° 4. Presencia de complicaciones en recién nacidos con cardiopatía congénita atendidos en el servicio de pediatría del Hospital El Carmen Huancayo, periodo 2017-2021. 39

Gráfico N° 5. Incidencia de recién nacidos por año con cardiopatía congénita atendidos en el servicio de pediatría del Hospital El Carmen Huancayo, periodo 2017-2021. 42

RESUMEN

Introducción: Las cardiopatías congénitas son alteraciones estructurales del corazón o de los grandes vasos que presentan el riesgo de un compromiso funcional que constituyen un problema de salud a nivel mundial. **Objetivo:** Determinar las características clínico-epidemiológicas de cardiopatías congénitas en recién nacidos en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen Huancayo 2017-2021. **Metodología:** Estudio tipo descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo, Muestreo no probabilístico, intencional según criterio, considerando entre ellos la inclusión y exclusión. Se aplicó una ficha de recolección de datos para los estudios clínicos-epidemiológicos en este hospital perteneciente a la altitud. **Resultados:** De 168 historias clínicas, 92,9% fueron acianóticas donde 30,4% fueron CIA. El (87,5%) de procedencia urbana. El (56,0%) de género femenino. El (36,9%) fueron a término completo. El (65,5%) de peso normal. El (81%) de Apgar normal. Las manifestaciones clínicas con mayor porcentaje fueron soplo (75%), cianosis neonatal (63,7%) y desaturación (53,6%). Presentaron complicaciones (61%), donde la hipertensión pulmonar (18,5%) y sepsis (16,1%) fueron más evidentes. La incidencia durante el periodo 2017 – 2021 fue 8 por cada 1000 RNV. **Conclusiones:** En los recién nacidos las cardiopatías congénitas tipo acianóticas de clase CIA, el ser de procedencia urbana, de género femenino, a término completo, peso normal y Apgar normal fueron las características epidemiológicas más frecuentes. El soplo cardiaco, cianosis neonatal, y desaturación se manifestaron en más de la mitad. La hipertensión pulmonar es la complicación más frecuente. La incidencia durante el periodo 2017-2021 fue de 8 por cada 1000 RNV.

Palabras clave: Cardiopatía, Congénita, Recién nacido, Epidemiología, Altura.

ABSTRACT

Introduction: Congenital heart diseases are structural alterations of the heart or the great vessels that present the risk of a functional compromise that constitute a worldwide health problem. **Objective:** To determine the clinical-epidemiological characteristics of congenital cardiophaties in newborn in the "Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen" Huancayo 2017-2021.**Methodology:** Descriptive, observational, cross-sectional and retrospective study, non-probabilistic sampling, intentional according to criteria, considering inclusion and exclusion among them. A data collection form was applied to clinic record, for the clinical-epidemiological characteristics in this hospital belonging to the altitude. **Results**: Of 168 medical records, 92.9% were acyanotic, where 30.4% were CIA. The (87.5%) of urban origin. The (56.0%) female. The (36.9%) were full term. The (65.5%) of normal weight. Apgar (81%) normal. The clinical manifestations with the highest percentage were heart murmur (75%), neonatal cyanosis (63.7%) and desaturation (53.6%). They presented complications (61%), where pulmonary hypertension (18.5%) and sepsis (16.1%) were more evident. The incidence during the 2017-2021 period was 8 per 1,000 RNV. **Conclusions:** In newborns, CIA class acyanotic congenital heart disease, being of urban origin, female, full term, normal weight and normal Apgar were the most frequent epidemiological characteristics. Heart murmur, neonatal cyanosis, and desaturation were manifested in more than half. Pulmonary hypertension is the most frequent complication. The incidence during the 2017-2021 period was 8 per 1,000 RNV.

Key words: Heart diseases, congenital, newborn, epidemiology, altitude.

INTRODUCCIÓN

Se denomina alteración estructural del órgano del corazón o de los vasos grandes que presentan el peligro de comprometer funcionalmente a demás órganos, y que es visto como un problema mundial de salud; a las cardiopatías innatas que constituyen un problema de salud a nivel mundial. Dicha anomalía presenta una prevalencia mundialmente, como comunicación interventricular, (CIV) e interauricular (CIA), con treinta y cuatro por ciento, y trece por ciento, tetralogía de Fallot con cinco por ciento, estenosis pulmonar con ocho por ciento, y ductus arterioso persistente (DAP), con diez por ciento[1].

La cifra de casos de cardiopatías congénitas (CC) elevó de tres mil ochocientos ochenta y ocho y tres mil novecientos veinticinco, entre los años 2006 - 2010[2].

Se conoce que un factor como elevada altura (>2500 ms.n.m.) durante la gestación puede inducir a la expresión genética sensible, en el desarrollo del corazón del feto, acrecentando la susceptibilidad cardio vascular a isquemia e injuria, o debido a los bajos niveles de oxígeno, produciendo la dificultad de cierre en el ductus, desarrollando la anomalía cardiaca[3,4].

En Perú, estudios ponen en evidencia cardiopatías congénitas en bebes que nacen en departamentos de altitud. Una de ellas, señala que una altitud mayor a 2260 ms.n.m. esta significativamente asociada a un 20% mayor de presentación de CC[4].

En Cajamarca, las cardiopatías congénitas acianóticas donde la comunicación intraauricular representó una considerable cantidad, pues el conducto arterioso persistente y comunicación interventricular no fueron menos importantes.

Los bebes nacieron en zonas rurales, siendo estos de género masculino, a las 34.2 semanas, pesando 2073.7 gr[5].

En el Hospital donde se llevó a cabo la presente investigación, ubicada en Huancayo, se han proporcionado además de atención a estos pacientes, investigaciones a nivel de toda la Región Junín. Es importante acentuar que solamente se encontró un estudio sobre estas patologías a nivel de Huancayo, desarrollado en el mismo nosocomio de la zona, por lo que mi estudio es de importante trascendencia para el desarrollo de la literatura, sobre todo en el enfoque local, sobre CC en recién nacidos.

En base a lo mencionado, se determinaron particularidades clínico epidemiológica respecto a anomalías cardiacas en bebés en el mencionado centro desde el año 2017 hasta 2021, estando a 3249 msnm, permitiendo acceder a un conocimiento mayor, con la finalidad de seguir cultivando estudios respecto a esta problemática, contribuyendo hacia una mejor praxis en la atención a pacientes menores con iguales patologías, proporcionando un adecuado control de la anomalía.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

La elevada morbimortalidad en el tiempo después del nacimiento está relacionada a las malformaciones congénitas denominadas cardiopatías, las cuales se han presentado en cerca del uno por ciento de los neonatos[3]. En el mundo, 9 por cada mil 1000 neonatos vivos presentan estas anomalías en los últimos 15 años, de los cuales 1.3 millones presentan este mal congénito, siendo el incremento de forma sustancial en su nacimiento[1].

La incidencia a nivel internacional para cardiopatías congénitas se encuentra entre 2.4 a 10 por mil nacidos vivos donde usan por referencia el valor de 8 [34-35].

La prevalencia en México, es de seis a ocho bebés de cien bebés que recién nacen, quienes presentan este tipo de anomalías, mientras que la situación colombiana expone que existen ochenta eventos relacionados a este mal, de cada diez mil neonatos, y de esta cifra, puede modificarse entre el 0.04 y 0.19[8].

El diagnóstico de esta enfermedad, puede verse afectado debido a la tardanza con la que se manifiestan los primeros signos y sintomatología en los primeros días de nacimiento, por lo que la evolución y presentaciones cínicas se ven afectadas, lo cual es definitorio en enfermedades como arritmia, neumonía, hipertensión de los pulmones o insuficiencia cardiovascular[8-9].

La megadiversidad del estado peruano, se caracteriza porque la mayor parte de la población vive en altitud, siendo este un componente que condiciona el progreso orgánico; siendo que múltiples estudios han encontrado relación con CC, en nuestro país aún se sigue investigando[5].

Esta enfermedad ha prevalecido en un alto nivel entre los años dos mil diecisiete y dos mil dieciocho, de acuerdo al Instituto Nacional de Salud del Niño (INSN), hallando que el 80.5% y 19.5% se trataban de anomalías acianóticas y cianóticas respectivamente, encontrando, además que las que prevalecían con frecuencia eran CI y DAP, con el 29.0% y 17.5% equitativamente[4].

Debido a la altura, la cardiopatía más frecuente es el DAP, de acuerdo a Miao et al., y Bialkowski et al., debido a un factor especifico como la altitud, donde el ductus se imposibilita de cerrar, producto de la baja tensión de oxígeno, generando un cambio morfológico en la longitud de diámetro mayor en el ductus[10, 11]. La causa es multifactorial en este tipo de anomalías[12].

Se ha encontrado, además, prevalencia en los varones, quienes llegan de zona urbana, encontrándose la mayor cantidad de pacientes con CC acianóticas[13].

En Arequipa, los niños con cardiopatía en mayor parte llegan a tener un bajo índice corporal, siendo pretérmino. Las presentaciones clínicas y complicaciones que prevalecieron fue el soplo cardiovascular y la sepsis[14].

Existe mayor asiduidad en las CA, en el territorio cajamarquino, donde la CIA, PCA y CIV presentaron mayor incidencia. La zona rural, género masculino, la edad gestacional, el peso, entre otras, fueron características del estudio[5].

A fin de realizar el abordaje de estas anomalías, los estudios que se han realizado recientemente, han facilitado el diagnóstico para esta problemática en la salud, transformándose en una ventaja, siendo esencial la evaluación de complicaciones que dañan el adecuado abordaje de los pacientes que padecen estas enfermedades cardiovasculares[15].

Solo existe una investigación relacionada al tema, en el territorio Huancaíno, llevado a cabo en el Hospital El Carmen. Este mostró una prevalencia de 10,01 casos de CC por cada 1000 nacimientos, siendo la más frecuente el tipo acianótica (91,9%)[16]. Frente a la prácticamente escasa literatura regional, siendo el propósito determinar las características clínico-epidemiológicas de CC en recién nacidos en el centro hospitalario en mención, durante el período 2017-2021, siendo un establecimiento ubicado a tres mil doscientos cincuenta y nueve metros sobre el nivel del mar, en la que se brinda atenciones integrales y especializadas a neonatos provenientes de diversas zonas de la ciudad.

A fin de recolectar la información necesaria, se empleó una ficha de datos que brinde información de las historias clínicas, considerándose como una problemática de salud pública las cardiopatías congénitas, por lo que la mayor información obtenida permitirá el establecimiento de estrategias preventivas, contribuyendo el óptimo control de la anomalía, con la finalidad de garantía de una favorable calidad de vida, en base a la oportuna atención médica; además de disminuir los valores económicos y sociales.

1.2.Delimitación del problema:

1.2.3. Delimitación teórica

La información recolectada está estrechamente relacionada a la variable en abordaje, de acuerdo a las características de la muestra.

1.2.1. Delimitación temporal

El estudio ha sido desarrollado en los meses de julio de 2021 a junio de 2022.

1.2.2. Delimitación espacial

El estudio ha sido ejecutado en el mencionado establecimiento de salud, del distrito de Huancayo, provincia de Huancayo, departamento de Junín.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

- ¿Cuáles son las características clínico - epidemiológicas de cardiopatías congénitas en recién nacidos en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen Huancayo durante los meses de enero de 2017 a diciembre de 2021?

1.3.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son las características epidemiológicas según tipo de cardiopatía, procedencia, género, edad gestacional, peso de CC en recién nacidos en el Hospital El Carmen Huancayo, 2017 - 2021?
- ¿Cuáles son las características clínicas de cardiopatías congénitas de CC en recién nacidos en el Hospital El Carmen Huancayo, 2017 - 2021?
- ¿Cuáles son las complicaciones que presentaron los recién nacidos con CC en el Hospital El Carmen, 2017 - 2021?

- ¿Cuál es la incidencia de CC en recién nacidos en el Hospital El Carmen Huancayo, 2017 - 2021?

1.4. Justificación

1.4.1 Social

En la actualidad este tipo de anomalías, presentan fallas congénitas que establecen una problemática importante en salud pública, por lo que están asociadas a una elevada frecuencia producto del avance diagnóstico. Las investigaciones en la región han proporcionado mayores saberes respecto a la variable en estudio, así como de la enfermedad en evaluación, permitiendo detectar y aplicar tanto a nivel médico como quirúrgico, la derivación temprana, buena recuperación de vida del recién nacido.

1.4.2 Teórica

Desafortunadamente existe escases de estudios relacionados a la variable abordada en la muestra de estudio, habiendo una limitada brecha de investigaciones en el territorio peruano sobre todo en regiones de altura, lo que ha motivado la aportación de nuevos conocimientos en la localidad, expandiendo los recientes conocimientos a los profesionales que se encargan de los pacientes con estos males congénitos; por lo que los hallazgos en la presente, serán beneficiosos y brindarán conocimiento relacionado a la salud de la región y país.

1.4.3 Metodológica

Ha sido favorable la ejecución de la presente, acudiéndose a estrategias metodológicas, como el análisis de historias clínicas durante el periodo abordado, en RN con esta enfermedad en el establecimiento en cuestión, generando hallazgos que permitirán el abordaje de estudios posteriores, con la finalidad de promover la

contrastación y análisis de resultados, optimizando la investigación de forma adecuada en la muestra elegida, siendo beneficioso pues permite la adopción de estrategias de intervención, así como la planificación de medidas que serán importantes para el control y atención de los neonatos con este mal congénito.

1.5. Objetivos

1.5.1 Objetivo general

- Determinar las características clínico - epidemiológicas de CC en recién nacidos en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen Huancayo, enero 2017 - diciembre 2021.

1.5.2 Objetivos específicos

- Describir las características epidemiológicas según tipo de cardiopatía, procedencia, género, edad gestacional, peso de CC en recién nacidos en el Hospital El Carmen Huancayo, 2017 - 2021.
- Describir las características clínicas de CC en recién nacidos en el Hospital El Carmen Huancayo, 2017 - 2021.
- Identificar las complicaciones que presentaron los recién nacidos con CC en el Hospital El Carmen Huancayo, 2017 - 2021.
- Estimar la incidencia de CC en recién nacidos en el Hospital El Carmen Huancayo, 2017 - 2021.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1. Internacional

López-Ochoa EG (2020) concluyó que existe mayor prevalencia de cardiopatía congénita acianóticas, destacando las CIA, DAP y CIV[17].

Solís-Solís J (2017) concluyó que los hallazgos de cianosis se encontraron en recién nacidos con CC, soplo cardiaco e insuficiencia respiratoria, donde la prematuridad fue el factor principal de morbimortalidad[18].

Romero-Márquez Y (2016) concluyó que tanto la CIA como la DAP, fueron los males con mayor prevalencia, y se ha vinculado en edad gestacional de culmino en recién nacidos[19].

Cortés-Herrera AA (2013) concluyó que este tipo de males se han presentado con mayor prevalencia en tipo DAP, CIA y CIV, donde la cianótica y tetralogía de Fallot fueron las que más se presentaron[20].

Pais L (2007) concluyó que existe un 9.58 de 1000 neonatos con la enfermedad en evaluación, con peso de 2.500 gr. y siendo estos casos prevalentes en género femenino, con DAP, CIA, CIV[21].

2.1.2 Nacional

Zamora-Raico A (2018) concluyó que cardiopatías de tipo acianótica son las que prevalecen más, en este caso, prevalecieron la CIA sucesivo el PCA y CIV. Entre las relevantes particularidades clínicas que se encontró en todas las cardiopatías fue la cianosis[5].

Ayasta-Monge A. et al (2018) concluyó que a una altura mayor a 2260 msnm causó mayor presentación de estas congénita enfermedades[4].

Cabrera-Huaylinos V (2016) concluyó que los recién nacidos con este tipo de males prevalece en bebes con edad gestacional de termino y el disminuido índice corporal. La presentación clínica que es reiterada y las complicaciones que se producen más, son el soplo y sepsis, respectivamente. La incidencia global de su estudio es de 4,5 por 1000 nacimientos[14].

Ortega-Flores DA (2014) concluyó que ha sido más frecuente hallar sintomatología disnea, así como problemas de lactancia, y soplos sistólicos, según particularidades clínicas[22].

Uribe-Rivera AK (2014) concluyó que este tipo de males tienen mayor predominancia en varones de zonas urbanas, entre las frecuentes se encuentran DAP, CIA y CIV[13].

2.1.3 Antecedentes Regionales (Local)

Ramos G (2021) concluyó en una prevalencia de 10,01 casos de CC por cada 1000 nacimientos, siendo la característica clínica más frecuente el tipo acianótica (91,9%)[16].

2.2 Bases teóricos

2.2.1 Cardiopatías congénitas

Definición

Se refiere una alteración que afecta la configuración y capacidad de vasos grandes, sistema circulatorio y corazón, que aparece cuando nace el bebé, exponiéndose en el transcurso del desarrollo embriológico cardiaco. Se clasifican en cianótica y acianótica. Las graves alteraciones pueden ser incompatibles con la vida dentro del útero, pero existen diversas evidencias que aparecen acto seguido del nacimiento[8, 23].

Etiología

Estas alteraciones se generan en la mayoría de los casos, debido a defectos en el embrión en la etapa de gestación, donde se produce la formación de la estructuración cardíaca[7]. En diferentes casos, el origen se desconoce, pero es conocido que el surgimiento es genético y multifactorial[24].

La herencia de estas malformaciones es debido a un gen mutado o que sufre alteraciones, por lo que su frecuencia posee enorme varianza geográfica, debido a que es también multifactor, y es distinto a la herencia genética, de acuerdo a las leyes de Mendel4; por ejemplo, la altura en la que vive la madre y el ambiente en el que la rodea[4].

Epidemiología

Cerca de 130.000.000 de niños nacen en el mundo, donde el 7% fallecieron debido a este tipo de complicaciones por cardiopatías congénitas[23]. Actualmente los casos han incrementado de 0,6/1.000 a 9,1/1.000 por temporadas. Durante los años últimos ha estado equilibrado, presentándose cerca de 1.35 000 000 de recién nacidos con este tipo de anomalías, variando el riesgo de acuerdo a la afección cardiaca[25].

La mayor frecuencia fue de acianóticos durante los últimos años, en los cuales, tanto la comunicación auricular e interventricular fueron predominantes. Además, las sepsis, así como los problemas respiratorios son riesgos para los que recién nacen[15-26].

Los neonatos cajamarquinos con cardiopatías congénitas en general fueron de género masculino, zona rural y un peso promedio de 2073.7 gramos[5].

Clasificación [26, 27]

Clasificación clínico-práctica de las cardiopatías congénitas

- Acianóticas:
    - Con plétora: están los cortocircuitos a nivel venoso, nivel auricular, nivel ventricular y nivel arterial.
    - Sin plétora: se encuentran la estenosis pulmonar, aórtica y de coartación.
- Cianóticas:
    - Con plétora: los cortocircuitos mixtos.
    - Con isquemia: los cortocircuitos mixtos con estenosis pulmonar. del neonato

Clasificamos las más frecuentes por 3 grupos:

- Cardiopatías cortocircuito izquierda-derecha
  - CIV
  - CIA
  - DAP
- Cardiopatías con obstrucción al flujo
  - EP
  - EA valvular
  - COAO
- Cardiopatía con cianosis
  - T. Fallots

Clínica

Existen diversidad de particularidades y manifestaciones clínicas:

Manifestaciones:

- Disneas.
- Dificultades para lactancia e hipoactividad.
- Cianosis neonatales.
- Soplos cardiacos
- Desaturación
- Cardiomegalias
- Hepatomegalias
- Edema
- Arritmias cardiacas
- Frémitos

- Obstrucción cardiaca[28].

Ante conjeturas sobre cardiopatías, el análisis Doppler ecocardiográfico. No puede ser evitado su diagnóstico ante características como cianosis, dificultad respiratoria de origen no fijada o con pésima evolución, soplos cardíacos, cromosomopatías, anomalías electrocardiográficas y síndromes genéticos con afectaciones cardiacas y elevadas incidencias familiares[28].

Complicaciones[28]

RN que vivencian:

- ✓ Trastorno metabólico
- ✓ Sepsis
- ✓ Hipertensiones pulmonares
- ✓ Insuficiencias cardiacas
- ✓ Neumonías

Efecto de la altura en las cardiopatías congénitas

A través de diferentes investigaciones, se ha concluido que la elevada exposición a la altura (>2500 msnm) a lo largo de la gestación inclina la expresión genética debido a hipoxia continuando a isquemia en la formación del corazón fetal y la elevada resistencia pulmonar vascular, y la dificultad del temprano cierre del foramen oval, y la persistencia del arterioso ductus, vinculada a cardiopatías producto de la altitud, debido a una disminución en la tensión de oxígeno el ductus no ocluye, formándose así una cardiopatía congénita[4].

En algunas áreas de más de 2260 msnm en el Perú, la mayor probabilidad de desarrollar cardiopatías congénitas tuvo un regular porcentaje de asociación[4].

Para los neonatos con enfermedad crítica por CC, la oximetría de pulso tiene una sensibilidad del 100%, una especificidad del 98,8%. La saturación de oxígeno y la edad posnatal se relacionaron con CC[36].Por lo tanto la desaturación es importante consignarla en este estudio.

2.3. Marco conceptual (de las variables y dimensiones)

2.3.1 Características clínicas

Son manifestaciones en el contexto clínico de CC, integradas por síntomas y signos diagnosticados a través de exámenes de laboratorio y pruebas de imagen. Se caracterizan por ser versátiles, pues no se limitan a condiciones específicas, cambiando según la edad en la que se presentan. En la etapa neonatal es posible confundirlas con problemas a nivel pulmonar o infeccioso, lo cual hace difícil el diagnosticarlas y genera que se contribuya con la mortalidad y morbilidad de individuos que la padecen.

2.3.2 Características epidemiológicas

Se refieren a la enfermedad y como está asociada al análisis de los factores que tienen causa y asociación con la anomalía, como el análisis de incidencias, prevalencias y ordenación de estas, las cuales alteran negativamente a sectores humanos con el fin de establecer el control de enfermedades y de cómo prevenirlas [29].

2.3.3 Cardiopatías congénitas:

Esta anomalía es una alteración que afecta la configuración y la capacidad del sistema cardiovascular como circulatorio, cuyo surgimiento se encuentra cuando él bebe nace o en el transcurso del desarrollo embriológico cardiaco. Se

clasifican en cianóticas y acianóticas. Las alteraciones más graves son capaces de no presentar compatibilidad con la vida intrauterina, pero existe gran numero que se evidencian después de producido el nacimiento[8, 23].

2.3.4 Recién nacido:

Consecuencia de concebir desde la etapa gestacional y cuyo término es hasta los veintiocho días de edad[28].

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis General

Al ser un estudio de nivel descriptivo, no se ha desarrollado hipótesis.

3.2. Hipótesis específica

Su ausencia se debe la misma razón detallada en la hipótesis general.

3.3. Variables (Definición conceptual y operacional)

3.3.1 Variable de interés

- Cardiopatía congénita

3.3.2 Variables de caracterización (dimensiones)

- Epidemiológica
- Clínica
- Complicaciones

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1. Método de investigación[30, 31]

- Cuantitativo

4.2. Tipo de investigación[31, 32]

- En base a la intervención : Observacional.
- En base al periodo de recolección de datos : Retrospectiva.
- En base a la cantidad de medidas : Transversal

4.3. Nivel de investigación[31]

- Descriptiva.

4.4. Diseño de la investigación[31]

- Diseño epidemiológico

$$M \longrightarrow O$$

En el que:

M = Muestra

O = Medida

4.5. Población y muestra

Han sido parte del estudio, todos los neonatos que fueron diagnosticados con la anomalía en estudio, reportados en historia clínica, y que han recibido atención del mencionado establecimiento de salud, durante el periodo estipulado, cumpliendo con los requisitos de estudio.

Determinación de la muestra[31, 32]

Dada las características descriptivas de nuestro estudio y a la prevalencia poco frecuente en nuestra población, la muestra fue censal, tipo de muestreo fue no probabilístico.

Luego de seleccionarlas según los criterios ya mencionados la muestra fue un total de 168 casos.

Criterios de inclusión

- Pacientes que han nacido, cuyo diagnóstico comprendió la anomalía en estudio, en el mencionado establecimiento de salud, en el periodo estipulado.

Criterios de exclusión

- CC sin confirmación ecocardiográfica.
- Diagnóstico no determinado o no definido.
- Recién nacidos que cuentan con historias clínicas incompletas y/o extraviadas.
- Pacientes que proceden de una altitud menor a 1500 msnm.

Método de recolección de datos [31]

Los datos han sido recolectados durante el tiempo de estudio determinado. Los archivos necesarios para la investigación fueron apuntados en las fichas de

recolección de datos, se continuó con el proceso y análisis registrándose en el programa Excel office 2013.

4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se empleó el análisis documental, el cual consiste en la revisión de la documentación pertinente para el desarrollo del estudio, de modo que, sea factible el cumplimiento de objetivos. Por tal motivo, se procedió a la inspección de historia clínica de la muestra en análisis, verificando información relevante, los cuales fueron recolectados en la ficha de recolección de datos, instrumento diseñado con fines de presente estudio.

- Técnica: Análisis documental.
- Instrumento: Ficha de recolección de datos.

4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.

Inició solicitando la aprobación del proyecto de tesis, a la oficina de decanato de la facultad de Medicina Humana de la UPLA. Expedida esta documentación, se procedió a la sustentación del proyecto del presente estudio, por lo que, se presentó la aprobación a la oficina de apoyo a la docencia e investigación del establecimiento de salud en mención, especificando de manera oportuna y detallada datos relevantes.

Posterior a ello, se procedió a la recolección de información en la muestra que cumplía los requisitos de estudio.

Luego de la recolección de información, se ejecutaron los procedimientos estadísticos, donde se pudo diferenciar los hallazgos de la presente con estudios previos, para ejecutar las conclusiones y recomendaciones.

Además, se utilizó Microsoft Excel 2013, para la elaboración de una base de datos de las variables abordadas, lo cual hizo factible dar por concluido el informe.

4.8. Aspectos éticos de la investigación.

El estudio siguió los principios éticos que rigen la ejecución de investigación científicas. En un principio se ejecutaron las solicitudes pertinentes para el acceso a la información necesaria de la muestra de estudio, así como el conocimiento del área pediátrica de dicho establecimiento; estos documentos fueron analizados bajo el cumplimiento del principio de confidencialidad, lo que dio facilidad a que los resultados mostrados hayan sido desarrollados siguiendo el respectivo anonimato de los pacientes de la muestra. Además, se trabajó bajo información veraz, debido a que la investigación refleja datos verdaderos procesados de fuentes fidedignas, de tal forma, que el producto obtenido sirva para la evaluación y contraste con investigaciones que siguen una temática similar. Por último, cabe añadir que, se trabajó bajo el principio de beneficencia, pues la ejecución de la presente, tiene como base fundamental el análisis de la problemática en la muestra neonatal de Huancayo, de modo que se puedan generar medidas para la prevención y seguimiento de estos casos de CC y brindarles una mejor calidad de vida a quienes la padecen.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1. Descripción de resultados

Fueron compiladas 168 historias clínicas de recién nacidos atendidos en el servicio de pediatría del mencionado establecimiento de salud, con diagnóstico de cardiopatías congénitas.

Fueron elaborados tablas y gráficos, para un óptimo análisis descriptivo de la muestra en análisis.

Tabla N° 1. Características epidemiológicas según tipo de cardiopatía congénita en los recién nacidos en el servicio de pediatría del Hospital El Carmen Huancayo, periodo 2017-2021.

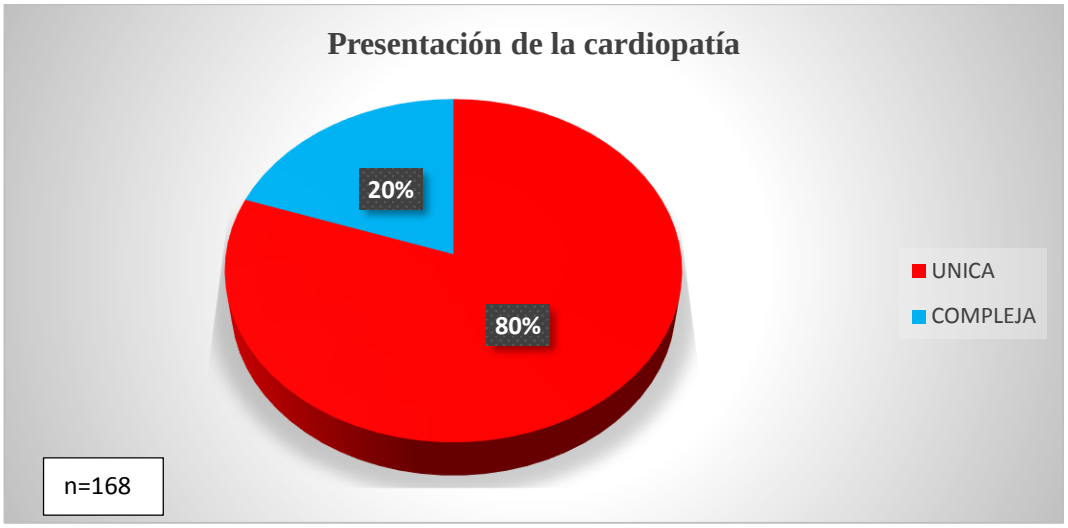
Tipo de cardiopatía congénita	N	%
Acianóticas	156	92,9
– Comunicación interauricular (CIA)	51	30,4
– Persistencia del conducto arterioso (PCA)	45	26,8
– Comunicación interventricular (CIV)	31	18,5
– CIV Y CIA	9	5,4
– CIA Y PCA	8	4,8
– CIV y PCA	7	4,2
– CIV, CIA Y PCA	5	3,0
Cianóticas	8	4,8
– Tetralogía de Fallot	3	1,8
– Estenosis pulmonar	1	0,6
– Anomalía de Ebstein	1	0,6
– Ventrículo único	1	0,6
– Atresia pulmonar	1	0,6
– Transposición de grandes vasos	1	0,6
Mixta	4	2,4
Total	168	100,0

Fuente: Elaboración propia

n=168

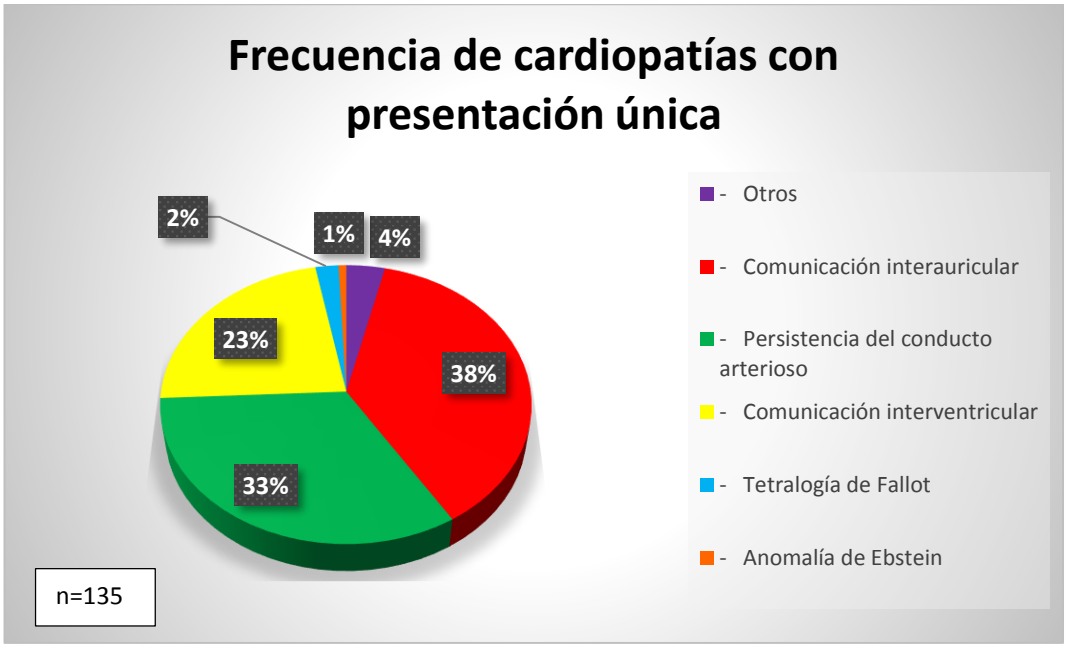
En la tabla 1, las cardiopatías acianóticas fueron las más frecuentes con 92,9%; predominando la CIA con 30,4%, seguido de la PCA con 26,8% y la CIV con 18.5%. Por otro lado, se observa que la cardiopatía cianótica más frecuente fue Tetralogía de Fallot con 1,8%.

Gráfico N° 1. Cardiopatías congénitas según presentación en el servicio de pediatría del Hospital El Carmen Huancayo, periodo 2017-2021.



En la figura 1, en nuestro trabajo se evidencia que más de la mitad son cardiopatías congénitas de presentación única.

Gráfico N° 2 Cardiopatías congénitas según presentación en el servicio de pediatría del Hospital El Carmen Huancayo, periodo 2017-2021.



En la figura 2, en nuestro trabajo se evidencia que más del 60% como cardiopatía única con mayor frecuencia están la CIA y PCA.

Tabla N° 2. Características epidemiológicas de recién nacidos con cardiopatías congénitas atendidos en el servicio de pediatría del Hospital El Carmen Huancayo, periodo 2017-2021.

Características epidemiológicas	n	%
Lugar de procedencia		
– Urbana	147	87,5
– Rural	21	12,5
Género		
– Femenino	94	56,0
– Masculino	74	44,0
Edad gestacional		
– Prematuro	9	5,4
– Pretérmino tardío	31	18,5
– A término temprano	36	21,4
– A término completo	62	36,9
– A término tardío	25	14,9
– Postérmino	5	3,0
Peso al nacer		
– Microneonato	1	0,6
– Extremadamente bajo peso	1	0,6
– Muy bajo peso	8	4,8
– Bajo peso	43	25,6
– Peso normal	110	65,5
– Macrosómico	5	3,0
Apgar		
– Normal	136	81,0
– Depresión moderada	26	15,5
– Depresión severa	6	3,6
Total	168	100,0

Fuente: Elaboración propia

n=168

En la tabla 2, la distribución por lugar de procedencia muestra que predominó la zona urbana con 87,5%. Se observa la distribución por género donde 56% corresponde al género femenino y 44% corresponde al masculino. La edad gestacional de los recién nacidos fue predominantemente a término completo con 36,9%. Por otro lado, la distribución por peso al nacer, el 65,5% de los recién nacidos perteneció al grupo de peso normal; el 81% presentó un Apgar normal.

Tabla N° 3. Características clínicas que presenta los recién nacidos con cardiopatías congénitas atendidos en el servicio de pediatría del Hospital El Carmen Huancayo, periodo 2017-2021.

Características clínicas	n	%
Signos y síntomas		
– Disnea		
Si	88	52.4
No	80	47.6
– Cianosis neonatal		
Si	107	63,7
No	61	36,3
– Pobre succión + hipoactividad		
Si	56	33,3
No	112	66,7
– Palidez		
Si	88	52,4
No	80	47,6
– Soplo cardiaco		
Si	126	75,0
No	42	25,0
– Desaturación (<90%)		
Si	90	53,6
No	78	46,4
– Tiraje intercostal		
Si	48	28,6
No	120	71,4
– Otros		
Si	4	2,4
No	164	97,6
Total	168	100,0

Fuente: Elaboración propia

n=168

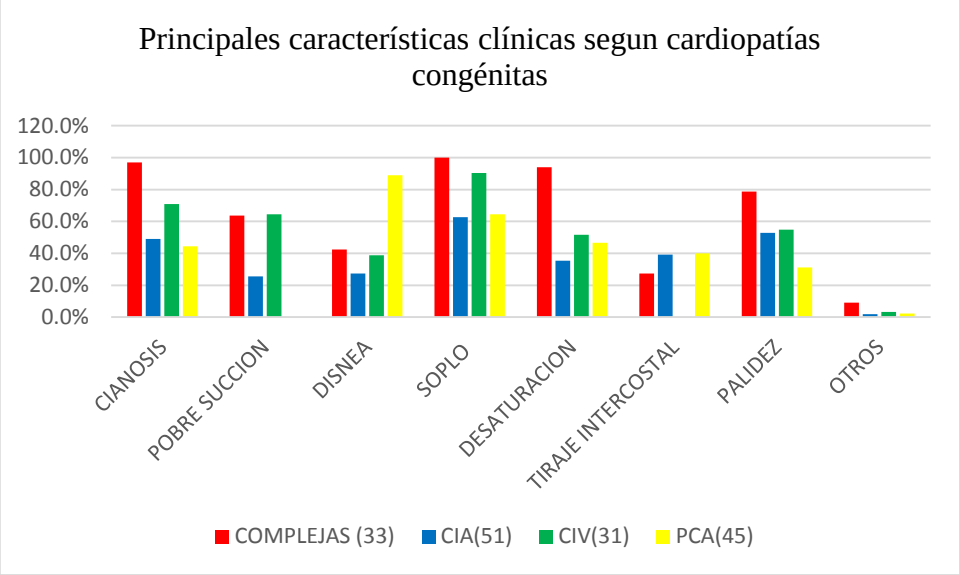
En la tabla 3, signos y síntomas descritos que refieren mayor aparición: Soplo cardiaco con 75%, cianosis neonatal con 63,7%, desaturación con 53,6% seguido de disnea y palidez en 52,4%.

Tabla N° 4. Características clínicas según el tipo de cardiopatía en recién nacidos con cardiopatía congénita atendidos en el servicio de pediatría del Hospital El Carmen Huancayo, periodo 2017-2021.

	COMPLEJAS (n=33)		CIA (n=51)		CIV (n=31)		PCA (n=45)		TETRALOGIA DE FALLOT (n=3)		ANOMALIA DE EBSTEIN (n=1)		OTROS (n=4)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%	N	%	n	%
-CIANOSIS	32	97,0%	25	49,0%	22	71,0%	20	44,4%	3	100,0%	1	100,0%	4	66,7%
-POBRE SUCCIÓN +HIPOACTIVIDAD	21	63,6%	13	25,5%	20	64,5%	0	0,0%	1	33,3%	1	100,0%	0	0,0%
-DISNEA	14	42,4%	14	27,5%	12	38,7%	40	88,9%	3	100,0%	1	100,0%	4	66,7%
-SOPLO	33	100,0%	32	62,7%	28	90,3%	29	64,4%	2	66,7%	0	0,0%	2	33,3%
-DESATURACIÓN	31	93,9%	18	35,3%	16	51,6%	21	46,7%	1	33,3%	1	100,0%	2	33,3%
-TIRAJE INTERCOSTAL	9	27,3%	20	39,2%	0	0,0%	18	40,0%	1	33,3%	0	0,0%	0	0,0%
-PALIDEZ	26	78,8%	27	52,9%	17	54,8%	14	31,1%	2	66,7%	1	100,0%	1	16,7%
-OTROS	3	9,1%	1	2,0%	1	3,2%	1	2,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

Fuente: Elaboración propia. CIA (Comunicación interauricular) CIV (Comunicación interventricular) PCA (Persistencia del conducto arterioso)

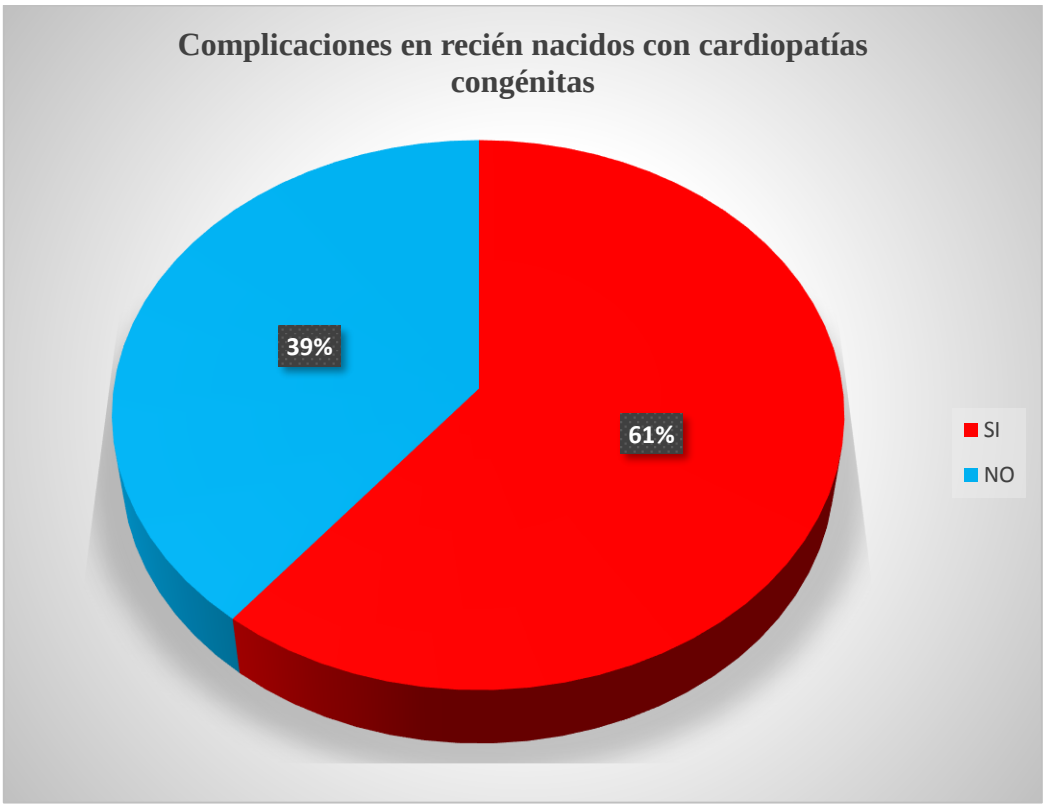
Gráfico N° 3. Características clínicas según el tipo de cardiopatía en recién nacidos con cardiopatía congénita atendidos en el servicio de pediatría del Hospital El Carmen Huancayo, periodo 2017-2021.



Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4 y gráfico 3, dentro de las cardiopatías congénitas complejas se encontró más del 90% el soplo, la cianosis y la desaturación. Hubo más disnea en PCA con 88,9%; en CIV y CIA se encontró al soplo como signo más frecuente; los casos de pobre succión e hipoactividad fueron en mayor proporción en CIV mientras que palidez fue más característico en las cardiopatías complejas; tiraje intercostal fue el menos frecuente en estas cardiopatías. En tetralogía de Fallot, se encontró disnea y cianosis al 100%; en la enfermedad de Ebstein hubo cianosis, pobre succión más hipoactividad, disnea, desaturación y palidez. En otras cardiopatías se encontró mas del 60% disnea y cianosis.

Gráfico N° 4. Presencia de complicaciones en recién nacidos con cardiopatía congénita atendidos en el servicio de pediatría del Hospital El Carmen Huancayo, periodo 2017-2021.



Fuente: Elaboración propia

n=168

En el gráfico 4, en nuestro trabajo se evidencia que más del 60% presenta complicaciones en recién nacidos con cardiopatías congénitas.

Tabla N° 5. Complicaciones asociadas en recién nacidos con cardiopatía congénita atendidos en el servicio de pediatría del Hospital El Carmen Huancayo, periodo 2017-2021.

Complicaciones	n	%
Complicaciones asociadas		
– Hipertensión pulmonar		
Si	31	18,5%
No	137	81,5%
– Sepsis neonatal		
Si	27	16,1%
No	141	83,9%
– Neumonía		
Si	16	9,5%
No	152	90,5%
– Insuficiencia cardiaca		
Si	12	7,1%
No	156	92,9%
– Hipoglicemia		
Si	4	2,4%
No	164	97,6%
– Crisis hipóxica		
Si	3	1,8%
No	165	98,2%
– Shock cardiogénico		
Si	2	1,2%
No	166	98,8%
– Trastorno metabólico		
Si	4	2,4%
No	164	97,6%
– Otros		
Si	7	4,2%
No	161	95,8%
Total	168	100,0

Fuente: Elaboración propia

n=168

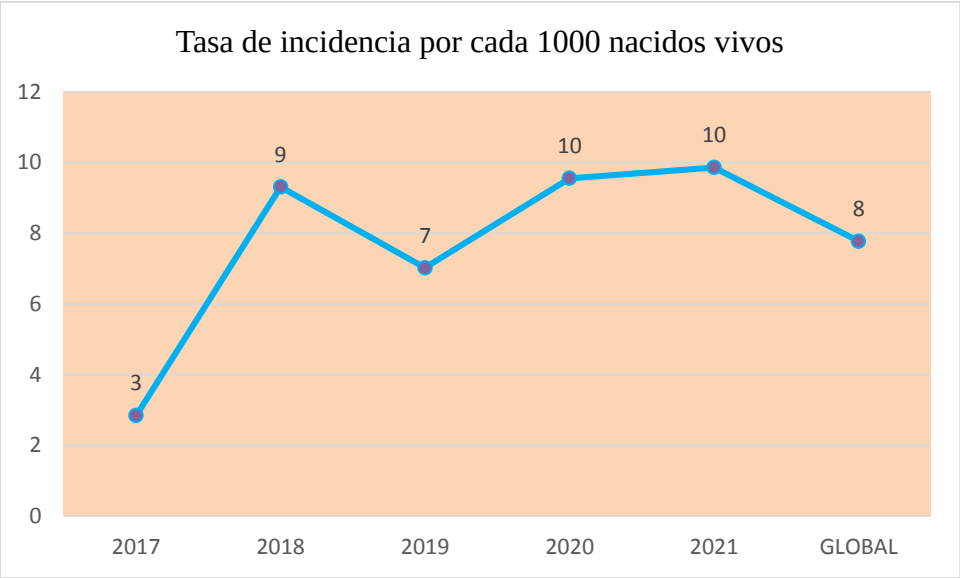
En la tabla 5, el 18,5% presentó hipertensión pulmonar, siendo ésta la complicación asociada más frecuente; seguido por sepsis con 16,1%.

Tabla N° 6. Incidencia de recién nacidos con cardiopatía congénita atendidos en el servicio de pediatría del Hospital El Carmen Huancayo, periodo 2017-2021.

Año	n	%	Total de nacimientos	Tasa de incidencia por 1000 nacimientos
2017	11	6,5%	3867	3
2018	45	26,8%	4832	9
2019	35	20,8%	4983	7
2020	36	21,4%	3768	10
2021	41	24,4%	4156	10
TOTAL	168	100,0%	21606	8

Fuente: Elaboración propia. Datos del Hospital Regional Materno Infantil El Carmen-Huancayo.

Gráfico N° 5. Incidencia de recién nacidos por año con cardiopatía congénita atendidos en el servicio de pediatría del Hospital El Carmen Huancayo, periodo 2017-2021.



Fuente: Elaboración propia. Datos del Hospital Regional Materno Infantil El Carmen-Huancayo.

En la tabla 6 y gráfico 5, se observa que en el Hospital hubo 21606 nacimientos registrados en el período 2017 al 2021. De éstas se evidenció una incidencia 8 por cada 1000 nacimientos. En el año 2020 y 2021 se presentó una mayor incidencia.

5.2 Contrastación de hipótesis

El presente estudio no cuenta con contrastación de hipótesis.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se ha considerado como muestra 168 recién nacidos que pertenecieron a un hospital de gran altura atendida con el diagnóstico de cardiopatías congénitas en el servicio de neonatología.

Con los resultados y análisis correspondientes en recién nacidos, en cuanto a las características epidemiológicas según el tipo de CC, se indican que las más predominantes fueron las acianóticas, estos resultados son similares con López EG[17], Romero Y[19], Cortés AA[20], Pais L[21], Zamora A[5], Ayasta A.et al[4], Ramos G[16].Esto nos dice que las CC acianóticas son patologías importantes que afecta a nivel mundial ya que son muy frecuentes tanto a nivel del mar como en la altura.

Referente a la clase de cardiopatía, se halló que la más frecuente es la CIA; dicho resultado concuerda con, Romero Y[19], Zamora A[5], Ramos G[16], Uribe AK[13] y contrario a lo reportado por Ayasta A.et al[4], López EG[17], Cabrera V[14]. Dichos hallazgos son de hospitales ubicados en altura. La explicación sería que hasta la fecha no existe fundamento fisiopatológico que la CIA está relacionada con altura, en mi estudio este hallazgo presume que es el diagnóstico más frecuente y no dependería necesariamente de la altura.

Referente a la CC según presentación única, se halló como la más frecuente y subjetivamente CIA Y PCA son las que prevalecen; dicho resultado coincide con Uribe AK[13], Ramos G[16], Cortés AA[20].

El PCA fue la segunda más frecuente en nuestro estudio mientras que en otros estudios ya mencionados fue la más frecuente[17]. Dichos hallazgos posiblemente sean

debido que una gestante al exponerse a la elevada altura tiene alta impresión en la fisiología del corazón e incrementa la sensibilidad cardiaca, coincidiendo con Ayasta A. et al [4] donde indica que una altura mayor a 2260 msnm estuvo asociada de manera significativa a un no poco significativo porcentaje de presencia de CC.

La distribución por el lugar de procedencia fue más frecuente la zona urbana, este resultado es similar a Uribe AK[13], realizado en Cajamarca. Según la distribución por género, fue más frecuente femenino y concuerda con Pais L[21]. Ramos G[16] y contrario a lo reportado por Cabrera V[14], Zamora A[5], Uribe AK[13].Con respecto a la edad gestacional fue predominantemente en pacientes a término completo, seguido de pacientes a término temprano. Concuerda con Romero Y[19], contrario a lo reportado por Cabrera V[14]. Ramos Z[16]. Aunque hay estudios donde existe enfoque del problema cardiológico en prematuros los resultados de mi estudio difieren con este hecho y con estudio de Ramos Z[16], es muy probable que en estos últimos años durante la pandemia estos datos hayan cambiado tal efecto, por lo tanto, se debe considerar a los recién nacidos a término. Por otro lado, en el estudio la distribución por peso al nacer, de los recién nacidos perteneció al grupo de peso normal(2501-3500g) y bajo peso al nacer (<2500), dicho resultado no concuerda con Zamora A[5]. Posiblemente esto se deba a que en recién nacidos el peso no es un factor a pesar que se evidencia en estudios la susceptibilidad a múltiples patologías puesto que existe inmadurez[18].Se encontró un Apgar normal en la mayoría de nuestros neonatos coincidiendo con Zamora A[5], Cabrera V[14] ,Ramos G[16], López EG[17] ,contrario a lo reportado por Solís-Solís J[18].Los estudios que apoyan nuestro resultado fueron estudios hechos a una elevada altitud mientras que el que difiere con el resultado es de la costa.

El soplo, la cianosis y la desaturación fueron las más frecuentes dentro de las características clínicas similares a lo encontrado por Cabrera V[14], Ramos G[16] y en relación al síntoma coincide con lo reportado por Zamora A[5], Ortega DA [22] que la disnea fue el más frecuente. La disnea fue más característico en los neonatos con PCA.

Cabe resaltar que la hipoxemia produce cianosis central y que es característico en las CC por lo que ha producido que la desaturación en estos recién nacidos haya sido una característica clínica determinante seguido de la cianosis neonatal. Dichos hallazgos encontrados en la altura son importantes. La cianosis puede aparecer producto de una complicación de por medio, por ejemplo, la hipertensión pulmonar persistente. Por ello es importante saber diferenciarla ya que podría descompensar la situación cardiológica del neonato.

En nuestro estudio el soplo fue el signo más frecuente dentro de las CC complejas al igual que la cianosis y la desaturación. A pesar de que ya existe la ecocardiografía fetal donde tiene como función diagnosticar muchas cardiopatías, no todas se pueden diagnosticar prenatalmente, esto comporta que sea importante la evaluación de signos y síntomas en el RN para hallar una cardiopatía[33].

Respecto a las complicaciones de los recién nacidos la más frecuente fue hipertensión pulmonar seguida de sepsis, similar a lo encontrado por Cabrera V[14]. Ramos G[16]. Su detección oportuna en el nacimiento es suficiente para disminuir riesgos.

Se halló que la incidencia de CC en el periodo estipulado, es de 8 por 1000 RNV, esto concuerda con los datos revisados de manera internacional[34-35]. El desarrollo de la incidencia de RN con cardiopatías congénitas aumentó en estos años (2020 y 2021), a pesar que en estos últimos años la pandemia ha ocasionado disminución de atenciones en

el área de salud. Tomando en cuenta que en estos años estuvo presente la enfermedad COVID 19, no se evidenció complicación relacionada a ella en ningún neonato con CC.

Como se mencionó en un inicio, en Huancayo, se observa una escasa literatura referente a las anomalías en estudio, en el área de neonatología. Por lo tanto, con este trabajo se obtiene una situación epidemiológica de una importante malformación congénita que repercute en los recién nacidos dándonos la facilidad de obtener datos relevantes, para más adelante se pueda diseñar un nuevo contenido para el estudio.

CONCLUSIONES

1. Las cardiopatías congénitas tipo acianóticas son las más frecuentes, siendo la comunicación interauricular la más predominante. Las CC como presentación única tienen a CIA y PCA como las más frecuentes.
2. El ser de procedencia urbana, de género femenino, a término completo, de normal peso al nacer y Apgar normal son las características epidemiológicas más frecuentes.
3. El soplo cardiaco, cianosis neonatal y la desaturación son síntomas y signos que sugieren la presencia de cardiopatías congénitas en recién nacidos y también en las CC complejas.
4. La hipertensión pulmonar y la sepsis son las complicaciones más frecuentes que se presenta en recién nacidos con CC.
5. La incidencia de neonatos con esta anomalía en el mencionado establecimiento durante el periodo estipulado, fue de 8 por cada 1000 nacimientos.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda ampliar la cantidad de muestreo en los diferentes hospitales de la región de Junín para poder tener estadísticas que se puedan inferir a la población.
2. Se recomienda hacer un seguimiento a los recién nacidos con las características clínicas más frecuentes que sugieren la presencia de cardiopatías congénitas ya que los síntomas o signos pueden demorar en aparecer después del nacimiento.
3. Promover un mejor diagnóstico prenatal de las CC y ante sospechas de un recién nacido con esta condición, sería fundamental ampliar los datos en las historias clínicas.
4. Promover estudios analíticos respecto al tema abordado en neonatos y niños de nuestra región Junín.
5. Promover un mejor diagnóstico prenatal de las CC en nuestra localidad.
6. Al tener la desaturación como uno de los signos más frecuentes en las CC, sería importante promover el valor de SpO2 como cribado de CC en la altura ya que esta enfermedad demanda un alto costo, de esta manera se ahorraría recursos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Van der Linde D, Konings EE, Slager MA, Witsenburg M, Helbing WA, Takkenberg JJ, et al. Birth prevalence of congenital heart disease worldwide: a systematic review and meta-analysis. J Am Coll Cardiol. 2011; 58(21):2241-7. doi:10.1016/j.jacc.2011.08.025.
2. Estefanero J, Pinto D, Mamani G, Moreno O. Escasas cirugías cardiovasculares en niños con cardiopatías congénitas en Arequipa. Rev Peru Med Exp Salud Publica [Internet].2013 [citado 1 Sep 2020]; 30(4):716-7. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v30n4/a30v30n4.pdf
3. Meller CH, Grinenco S, Aiello H, Córdoba A, et al. Cardiopatías congénitas, diagnóstico y manejo prenatal. Arch Argent Pediatr.2020;118(2):149-161.doi: http://dx.doi.org/10.5546/aap.2020.e149
4. Ayasta Monge AL. Asociación entre altura y cardiopatías congénitas en pacientes pediátricos en el Instituto Nacional de Salud del Niño (INSN), Lima-Perú, en los años 2017-2018. [Tesis].Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2018. doi: 10.19083/tesis/624870
5. Zamora-Raico AP. Características clínicas y epidemiológicas de las cardiopatías congénitas y su relación con la letalidad en neonatos atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca. Agosto 2016 – Diciembre 2017. [Tesis].Cajamarca: Universidad nacional de Cajamarca; 2018.
6. Sandoval N. Cardiopatías congénitas en Colombia y en el mundo. Rev Colomb Cardiol. 2015; 22(1):1-2.doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.rccar.2014.03.005

7. Calderón J, Sandoval J, Beltrán Gámez M. Pulmonary hypertension associated with congenital heart disease and Eisenmenger syndrome. Arch Cardiol México. Elsevier; enero de 2015; 85(1):32-49.doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.acmx.2014.11.008
8. Tassinari S, Martínez S, Erazo N, Pinzón MC, Gracia G, Zarante I. Epidemiología de las cardiopatías congénitas en Bogotá, Colombia, entre 2001 y 2014: ¿mejoría en la vigilancia o aumento en la prevalencia? .Biomédica.2018; 38:141-8. doi: https://doi.org/10.7705/biomédica .v38i0.3381
9. Ruz MA, Canas EM, Lugo MA, Mejía MA, Zapata M, Ortiz L, et al. Cardiopatías congénitas más frecuentes en niños con síndrome de Down. Rev Colomb Cardiol. 2017; 24(1):66-70. doi: https://doi.org/10.1016/j.rccar.2016. 06.014
10. Miao CY, Zuberbuhler JS, Zuberbuhler JR. Prevalence of congenital cardiac anomalies at high altitude. J Am Coll Cardiol. 1988 Jul; 12(1):224-8.doi:10.1016/0735-1097(88)90378-6
11. Białkowski J, Głowacki J, Zabal C, García A, Bermudez R, et al. Patent ductus arteriosus at low and high altitudes: anatomical and haemodynamic features and their implications for transcatheter closure. Kardiol Pol. 2011; 69(5):431-6. PMID: 21594824.
12. Torres CE, Uriondo VG, Ramirez AJ, Arroyo H, Loo M, Protzel A, et al. Factores asociados a la supervivencia al año de vida en neonatos con cardiopatía congénita severa en un Hospital Nacional de Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica.2019; 36(3): 1726-4634. doi: http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2019.363.4166
13. Uribe AK. Características epidemiológicas y clínicas de las cardiopatías congénitas en niños menores de 5 años del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo durante Enero – Diciembre 2012. [Tesis].Chiclayo: Universidad de San Martin de Porres; 2014.

14. Cabrera V. Cardiopatías congénitas: Aspectos clínicos, epidemiológicos y evolutivos en el servicio de neonatología del HRHDE desde Enero del 2013 a diciembre del 2015. [Tesis] Arequipa: Universidad Nacional San Agustín de Arequipa; 2016.
15. Perich RM. Cardiopatías congénitas más frecuentes y seguimiento en Atención Primaria. Pediatr Integral [Internet].2012[Citado 01 Set 2020];16 (8):622-635.Disponible en: https://www.pediatriaintegral.es/category/nume ros-anteriores/publicacion-2012-10/
16. Ramos G. Epidemiología de las cardiopatías congénitas del recién nacido en un hospital de altura Huancayo 2017-2019. [Tesis]. Huancayo: Universidad Peruana Los Andes; 2021.
17. López EG. Perfil epidemiológico del paciente con cardiopatía congénita ingresado en la unidad de neonatología del Hospital José Carrasco Arteaga. Diciembre 2015 – diciembre 2018. [Tesis] .Cuenca: Universidad de Cuenca; 2016.
18. Solís-Solís J. Morbi-mortalidad de los neonatos con cardiopatías congénitas críticas ingresados al Servicio de Cuidado Intensivo Neonatal del Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera, en el período de enero del 2011 a diciembre del 2014.[Tesis].San José: Universidad de Costa Rica; 2017.
19. Romero-Márquez Y. Prevalencia de cardiopatías congénitas en la Unidad neonatal de un Hospital Universitario de la ciudad de Bogotá entre 2011 y 2015. [Tesis]Bogotá: Universidad Colegio Mayor Nuestra Señora del Rosario; 2016.
20. Cortés AA. Características epidemiológicas de las cardiopatías congénitas en la UMAE No 189. [Tesis].Veracruz: Universidad Veracruzana; 2013.

21. Pais LF. Prevalência das cardiopatias congênitas diagnosticadas ao nascimento no hospital das clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais. [Tesis].Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2007.
22. Ortega DA. Frecuencia y características clínicas de las Cardiopatías Congénitas en Recién Nacidos con Síndrome de Down. Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado, 2003-2013. [Tesis].Arequipa: Universidad Católica de Santa Maria;2014
23. Kliegman RM, Stanton BF, Schor NF, Geme JW, Behrman RE. Nelson. Tratado de Pediatría. 19th ed. Barcelona: Elsevier; 2013.
24. García A, Caicedo M, Moreno K, Sandoval N, Ronderos M .Diferencias regionales en cardiopatías. Rev Colomb Cardiol.2016;24(2):161-168.doi: https://doi.org/10.1016/j.rccar.2016.06.012
25. Vásquez C, Alva C, Yáñez L, Marquez H. Las cardiopatías congénitas en el 2018.Gac Med Mex.2018;154:698-711 .doi: 10.24875/GMM.18004659
26. Quesada T, Navarro M. Cardiopatías congénitas hasta la etapa neonatal. Aspectos clínicos y epidemiológicos. Acta Médica del Centro [Internet].2014 [Citado 04 Set 2020]; 8(3):1995-9494. Disponible en: http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/165/223
27. Maroto C, Camino M, Girona JM, Malo P. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en las cardiopatías congénitas del recién nacido. Sociedad Española de Cardiología. [Internet].2001 [Citado 04 Set 2020]; 54(1): 49-66.Disponible en: https://www.revespcardiol.org

28. Gómez M, Danglot C, Aceves M. Clasificación de los niños recién nacidos. Revista mexicana de pediatría. [Internet].2012[Citado 29 Ago 2020]; 79(1):32-39.Disponible en : https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2012/sp121g.pdf
29. Peña RA, Corona C, Medina M, Garrido L, Gutierrez C, & Mier M. Presentación y manejo de las cardiopatías congénitas en el primer año de edad. Archivos de cardiología de México. [Internet].2021 [Citado 24 Jun 2022]; 91(3): 337-346. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-99402021000300337&scri pt=sci_arttext
30. Pérez L, Pérez R, Seca M. Metodología de la investigación científica.1ra.ed. Argentina : Editorial Maipue;2020
31. Hernández-Sampieri R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación. 6ta. ed. México: Mc GRAWHILL- Interamericana Editores S.A., editor; 2014.
32. Moreno M. Introducción a la metodología de la investigación.1ra Edición. Progreso, editor. México, 2010. 15–30.
33. Burch M, Dedieu N. Cardiopatías congénitas. Revista Uruguaya de Cardiología. 2013; 28(2):235-246. doi:10.1136/heartjnl-2011-301538
34. Blanco ME, Almeida S. Actualización sobre Cardiogénesis y Epidemiología de las Cardiopatías Congénitas. Rev Med Electrón 2009;31(3). Disponible en: http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/año%202009/vol3%202009/tema11.htm
35. Benavides A, Faerron JE, Umaña L, Romero J. Epidemiología y registro de las cardiopatías en Costa Rica. Revista Panamericana de Salud Pública. 2011;30(1): 31-38. pmid:22159648

36. Jiménez MG, López D, Fernández CP. Relevancia de la detección de cardiopatías congénitas complejas mediante cribado con oximetría de pulso en recién nacidos aparentemente sanos en los establecimientos de salud. Arch Cardiol Mex. 2018;88(4):298-305. doi: https://doi.org/10.1016/j.acmx.2018.02.001

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLE	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO	TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
¿Cuáles son las características clínico - epidemiológicas de cardiopatías congénitas en recién nacidos en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen Huancayo desde enero del 2017 hasta Diciembre del 2021?	Determinar las características clínico - epidemiológicas de cardiopatías congénitas en recién nacidos en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen Huancayo desde enero del 2017 hasta Diciembre del 2021.	-Describir las características epidemiológicas según el tipo, zona de procedencia, género, edad gestacional, peso de cardiopatías congénitas en recién nacidos en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen Huancayo desde enero del 2017 hasta Diciembre del 2021. -Describir las características clínicas de cardiopatías congénitas de cardiopatías congénitas en recién nacidos en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen Huancayo desde enero del 2017 hasta Diciembre del 2021. -Identificar las complicaciones que presentaron los recién nacidos con cardiopatías congénitas en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen Huancayo desde enero del 2017 hasta Diciembre del 2021. -Estimar la prevalencia de cardiopatías congénitas en recién nacidos en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen Huancayo desde enero del 2017 hasta Diciembre del 2021.	Cardiopatías congénitas	Por ser un trabajo descriptivo no cuenta con hipótesis	Diseño observacional, retrospectivo, transversal, tipo descriptivo. Análisis estadístico descriptivo de las unidades de estudio en relación a las variables Frecuencias Porcentajes	Técnica de análisis documental, por medio de una ficha de recolección de datos obtenidas de las historias clínicas de recién nacidos con el diagnóstico de cardiopatías congénitas.

Anexo 2. Cuadro de operacionalización de variables

VARIABLE	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Valores	Tipo de variable	Escala de medición	Técnicas Instrumentos
CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS	Las cardiopatías congénitas son alteraciones de la forma y la función del corazón, el sistema circulatorio y los grandes vasos, que aparecen en el momento del nacimiento y se presentan durante la embriogénesis cardiaca. Se clasifican en cianóticas y acianóticas.[19]	Son anomalías cardiacas congénitas de recién nacidos caracterizadas y obtenidas por la ficha de recolección de datos en sus componentes: -Epidemiológica. -Clínica. -Complicaciones.	**Epidemiológica**	Tipo de cardiopatía congénita del recién nacido.	-Cianóticas -Aciánoticas	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos
				Zona de procedencia	-Urbano -Rural	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos
				Género asignado al recién nacido de acuerdo a sus características fenotípicas.	-Masculino -Femenino	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos
				Edad gestacional del recién nacido según historia clínica.	-Prematuro: Menor a 34 semanas -Pre término tardío: 34 a 36 semanas -A término temprano:37 a 38semanas -A término completo:39 a 40 semanas -A término tardío:41 a 42 semanas -Pos término: Mayor a 42 semanas	Cuantitativa	Razón	Ficha de recolección de datos

				Peso en gramos en la primera valoración médica del recién nacido según historia clínica	-Microneonato: <750g Extremadamente bajo peso:600-900 gramos -Muy bajo peso: 901-1200gramos -Bajo peso: 1201-1500 gramos -Peso normal:1501-2500 gramos -Macrosómico: Mayor a 3500 gramos	Cuantitativa	Razón	Ficha de recolección de datos
			Clínica	Disnea	SI NO	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos
				Cianosis	SI NO	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos
				Dificultad para lactar	SI NO	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos
				Palidez	SI NO	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos
				Desaturación	SI NO	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos
				Tiraje intercostal	SI NO	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos
				Soplo	SI NO	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos
				Oliguria	SI NO	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos

			Complicaciones	Sepsis	SI NO	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos
				Hipertensión persistente	SI NO	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos
				Neumonía	SI NO	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos
				Insuficiencia cardiaca congestiva	SI NO	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos
				Trastorno metabólico	SI NO	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos

Anexo 3. Cronograma de ejecución

N°	Actividad	Duración meses: 12 meses (2021-2022)											
		jul	ag	set	oct	nov	dic	en	fe	mar	abr	may	jun
1	El diseño del proyecto de investigación	X	X	X	X								
2	La recolección de información para el proyecto de investigación					X	X	X					
3	El procesamiento de los datos								X				
4	El análisis de los datos								X	X			
5	La interpretación de los datos										X		
6	Redacción preliminar del informe final.										X	X	
7	Revisión crítica del manuscrito											X	
8	Informe final para la sustentación												X

Anexo 4. Instrumento de investigación y constancia de su aplicación

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
CARACTERÍSTICAS CLÍNICO - EPIDEMIOLÓGICAS DE CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS EN RECIÉN NACIDOS EN UN HOSPITAL A GRAN ALTITUD 2017 -2021

Número de H.C.:_____ Edad: _____ Fecha:_____
Lugar de procedencia: _____

Características epidemiológicas

- **Zona de procedencia:** Rural: _____ Urbano: _____

Género: Masculino:_____ Femenino: _____

- **Edad gestacional del neonato al nacer (semanas)**

-Prematuro: <34semanas EG ----------**>**
-Pretérmino tardío: 34 a 36 semanas----------->
-A término temprano: 37 a 38 semanas----------->
-A término completo: 39 a 40 semanas----------->
-A término tardío: 41 a 42 semanas----------->
-Postérmino: > 42 semanas EG ----------->

- **Peso de neonato al nacer (gramos)**

-<750 ☐ <1000 ☐
-<1500 ☐ <2500 ☐
-2501-3500 ☐ >3500 ☐

Tipo de cardiopatía

Acianótica ☐ Cianótica ☐

CIV ☐
CIA ☐
PCA ☐
CIA Y PCA ☐
CIV Y CIA ☐
CIV,CIA Y PCA ☐
CIV Y PCA ☐

Tetralogía de Fallot ☐
Trasposición de grandes vasos ☐
Ventrículo único ☐
Anomalía de Ebstein ☐
Atresia pulmonar ☐
Estenosis pulmonar ☐
Transposición de grandes vasos ☐

Apgar

- Normal ☐
- Depresión moderada ☐
- Depresión severa ☐

Características clínicas

Síntomas y signos

	SI	NO
– Desaturación		
– Tiraje intercostal		
– Soplo cardiaco		
– Oliguria		
– Disnea		
– Cianosis		
– Dificultad para lactar+hipoactividad		
– Palidez		

- >1 síntoma o signo
- >2 síntomas o signos_____
- >3 síntomas o signos_____

Complicaciones asociadas

	SI	NO
– Sepsis		
– Hipertensión pulmonar persistente		
– Neumonía		
– Insuficiencia cardiaca congestiva		
– Trastornos metabólicos		
– Ninguno		

_>1 complicación_____

_>2 complicaciones_____

Anexo 5. Carta de presentación

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
DECANATO
"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"

Huancayo 18 de Noviembre de 2020

CARTA DE PRESENTACION

SEÑORA:

Dra. ROSA CERVERA AGUILAR

DIRECTORA

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE MATERNO INFANTIL

"EL CARMEN" – HUANCAYO

Presente.-

Es grato dirigirme a usted para expresarle mi cordial saludo y a la vez presentarle a la estudiante **RUIZ MARMOLEJO LESLIE JHOSELYN,** alumna de la FACULTAD DE MEDICINA HUMANA de la UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES con Código de Matrícula **G02369J,** por razones de estudio desea realizar su Trabajo de Investigación titulado "**CARACTERISTICAS CLÍNICO - EPIDEMIOLÓGICAS DE CARDIOPATÍAS EN RECIEN NACIDOS EN UN HOSPITAL DE ALTURA 2016 - 2019"** en su institución. Para quien solicito se le otorgue las facilidades del caso.

Sin otro particular, quedo de usted.

Dr. ROBERTO BERNARDO CANGAHUALA
Decano (e)
Facultad de Medicina Humana
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

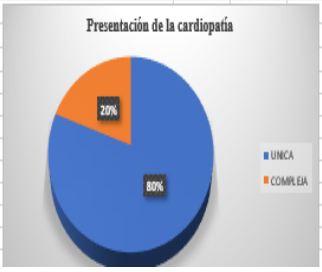
cc.archivo

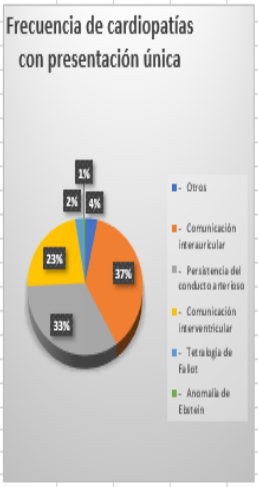
Anexo 6. Data de procesamiento de datos

Tipo de cardiopatía congénita	n	%
Acianóticas	156	92.9%
· Comunicación interauricular	51	30.4%
· Persistencia del conducto arterio	45	26.8%
· Comunicación interventricular	31	18.5%
· CIV Y CIA	9	5.4%
· CIA Y PCA	8	4.8%
· CIV y PCA	7	4.2%
· CIV, CIA Y PCA	5	3.0%
Cianóticas	8	4.8%
· Tetralogía de Fallot	3	1.8%
· Estenosis pulmonar	1	0.6%
· Anomalía de Ebstein	1	0.6%
· Ventrículo único	1	0.6%
· Atresia pulmonar	1	0.6%
· Transposición de grandes vasos	1	0.6%
Mixta	4	2.4%
Total	168	100.0%

PRESENTACION DE LA CARDIOPATIA		
UNICA	135	80.4%
COMPLEJA	33	19.6%
TOTAL	168	100.0%

· Otros	4	3%
· Comunicación interauricular	51	38%
· Persistencia del conducto arter	45	33%
· Comunicación interventricular	31	23%
· Tetralogía de Fallot	3	2%
· Anomalía de Ebstein	1	1%
· Estenosis pulmonar	1	0.7%
· Ventrículo único	1	0.7%
· Atresia pulmonar	1	0.7%
· Transposición de grandes vaso	1	0.7%
	135	100.0%





Características clínicas	n	%	
Signos y síntomas			
· Disnea			
Si	88	52.4%	100.0%
No	80	47.6%	
· Cianosis neonatal			
Si	107	63.7%	100.0%
No	61	36.3%	
· Pobre succión + hipoactividad			
Si	56	33.3%	100.0%
No	112	66.7%	
· Palidez			
Si	88	52.4%	100.0%
No	80	47.6%	
· Soplo cardíaco			
Si	126	75.0%	100.0%
No	42	25.0%	
· Desaturación (<80%)			
Si	90	53.6%	100.0%
No	78	46.4%	
· Tiraje intercostal			
Si	48	28.6%	100.0%
No	120	71.4%	
· Otros			
Si	4	2.4%	100.0%
No	164	97.6%	
Total	168	100.0	

	COMPLEJAS		CIA		CIV		PCA		TETRALOGIA DE FALLOT		ANOMALIA DE EBSTEIN		OTROS		
	33		51		31		45		3		1		4		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
CIANOSIS	32	97.0%	25	49.0%	22	71.0%	20	44.4%	3	100.0%	1	100.0%	4	100.0%	107
POBRE SUCCION	21	63.6%	13	25.5%	20	64.5%	0	0.0%	1	33.3%	1	100.0%	0	0.0%	56
DISNEA	14	42.4%	14	27.5%	12	38.7%	40	88.9%	3	100.0%	1	100.0%	4	100.0%	88
SOPLO	33	100.0%	32	62.7%	28	90.3%	29	64.4%	2	66.7%	0	0.0%	2	50.0%	126
DESATURACION	31	93.9%	18	35.3%	16	51.6%	21	46.7%	1	33.3%	1	100.0%	2	50.0%	90
TIRAJE INTERCOSTAL	9	27.3%	20	39.2%	0	0.0%	18	40.0%	1	33.3%	0	0.0%	0	0.0%	48
PALIDEZ	26	78.8%	27	52.9%	17	54.8%	14	31.1%	2	66.7%	1	100.0%	1	25.0%	88
OTROS	3	9.1%	1	2.0%	1	3.2%	1	2.2%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	6

	COMPLEJAS (3	CIA(51)	CIV(31)	PCA(45)	TRALOGIA DE FALLOT	IA DE EB	OTRAS CO	(4
POBRE SUCCION								
DISNEA								
SOPLO								
DESATURACION								
TIRAJE INTERCOSTAL								
PALIDEZ								
OTROS								

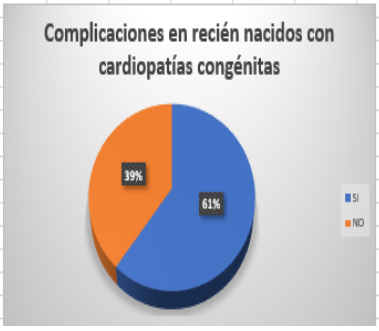
Características epidemiológicas	n	%	
Lugar de procedencia			
· Urbana	147	87.5%	
· Rural	21	12.5%	100.0%
Género			
· Femenino	94	56.0%	
· Masculino	74	44.0%	100.0%
Edad gestacional			
· Prematuro	9	5.4%	
· Pretérmino tardío	31	18.5%	100.0%
· A término temprano	36	21.4%	
· A término completo	62	36.9%	
· A término tardío	25	14.9%	
· Postérmino	5	3.0%	
Peso al nacer			
· Microneonato	1	0.6%	
· Extremadamente bajo peso	1	0.6%	
· Muy bajo peso	8	4.8%	100.0%
· Bajo peso	43	25.6%	
· Peso normal	110	65.5%	
· Macrosómico	5	3.0%	
Apgar			
· Normal	136	81.0%	
· Depresion moderada	26	15.5%	100.0%
· Depresion severa	6	3.6%	
Total	168	100,0	

Presencia de complicaciones en recién nacidos con cardiopatía congénita atendidos en el servicio de pediatría del Hospital El Carmen Huancayo, periodo 2017-2021.

	11	55	25	36	41		168
COMPLICACIONES	2017	2018	2019	2020	2021		
SI	7	34	22	18	21	102	
NO	4	21	3	18	20	66	
						168	

complicaciones en recién nacidos con cardiopatía congénita		
SI	102	60.7%
NO	66	39.3%
	168	

	2017	2018	2019	2020	2021	
SEPSIS NEONATAL	7	4	7	5	4	27
HIPERTENSION PULMONAR	4	5	4	12	6	31
NEUMONIA	1	4	6	2	3	16
IC	1	7	1	1	2	12
HIPOGLICEMIA	1	2	0	1	0	4
SHOCK CARDIOGENICO	0	1	1	0	0	2
CRISIS HIPOXICA	1	0	1	0	1	3
TRASTORNO METABOLICO	0	2	0	2	0	4
OTROS	0	6	0	1	0	7
						106

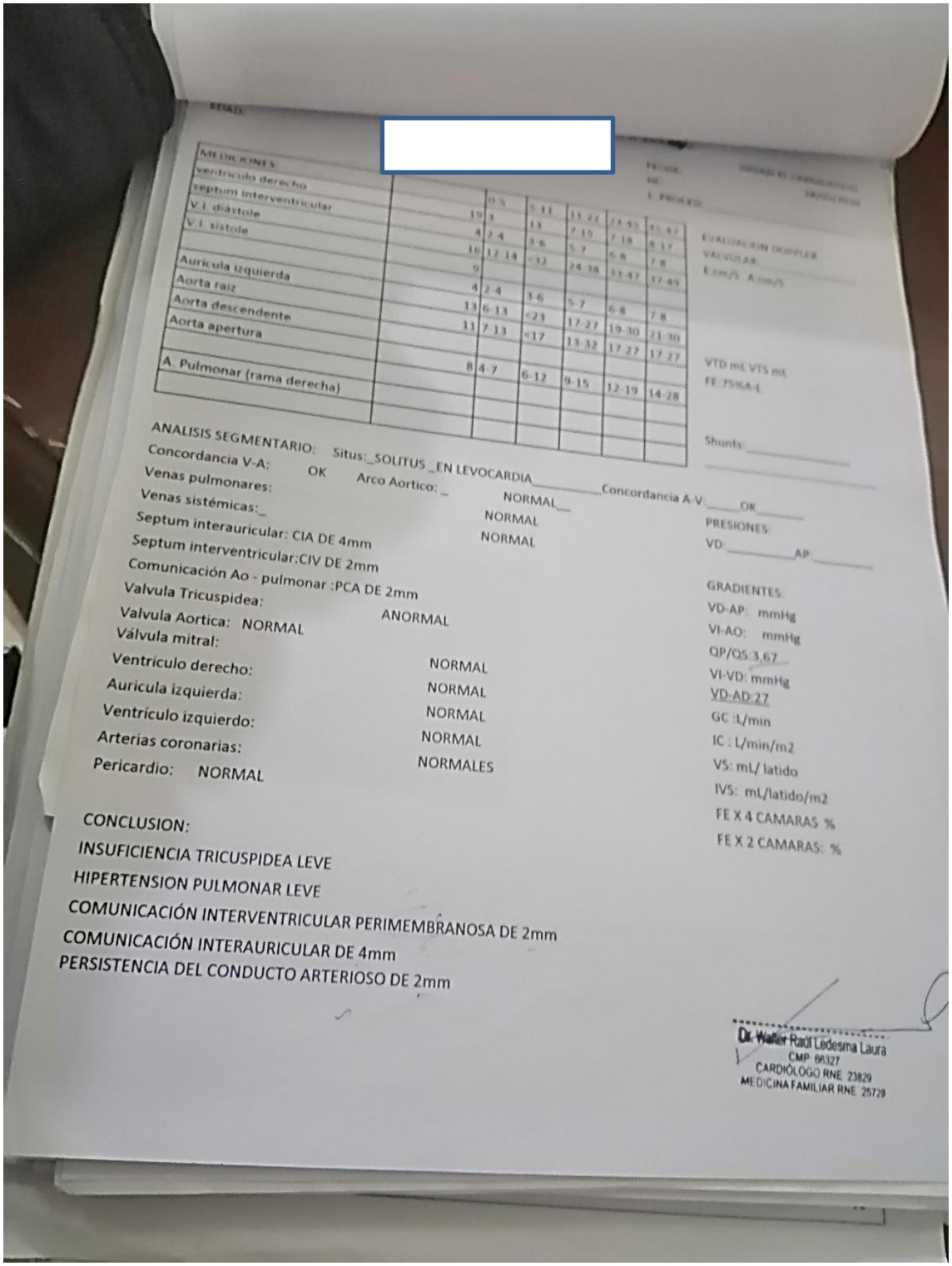


RECIÉN NACIDOS DIAGNOSTICADOS CON CARDIOPATÍA CONGÉNITA Y TASA DE INCIDENCIA

AÑO	Nº	%	TOTAL DE NACIMIENTOS	TASA DE INCIDENCIA POR 1000 NACIMIENTOS	
2017	11	6.5%	3867	3	0.003
2018	45	26.8%	4832	9	0.009
2019	35	20.8%	4983	7	0.007
2020	36	21.4%	3768	10	0.010
2021	41	24.4%	4156	10	0.010
GLOBAL	168	100.0%	21606	8	0.008

Anexo 7. Foto de la aplicación del instrumento

Ecocardiograma del recién nacido



MEDICIONES						
ventrículo derecho	19	0-5	5-11	11-21	24-45	41-47
septum interventricular	4	1	13	7-15	7-18	8-17
V.I. diástole	16	2-4	3-6	5-7	6-8	7-8
V.I. sistole	9	12-14	<32	24-38	33-47	37-49
Aurícula izquierda	4	2-4	3-6	5-7	6-8	7-8
Aorta raíz	13	6-13	<23	17-27	19-30	21-30
Aorta descendente	11	7-13	<17	13-32	17-27	17-27
Aorta apertura	8	4-7	6-12	9-15	12-19	14-28
A. Pulmonar (rama derecha)						

EVALUACION DOPPLER VALVULAR

E cm/S A cm/S

VTD mL VTS mL

FE 75%A-L

Shunts:

ANALISIS SEGMENTARIO: Situs:_SOLITUS _EN LEVOCARDIA_____Concordancia A-V:_____OK_____

Concordancia V-A: OK Arco Aortico: _ NORMAL__

Venas pulmonares: NORMAL

Venas sistémicas:_ NORMAL

Septum interauricular: CIA DE 4mm

Septum interventricular:CIV DE 2mm

Comunicación Ao - pulmonar :PCA DE 2mm

Valvula Tricuspidea: ANORMAL

Valvula Aortica: NORMAL

Válvula mitral: NORMAL

Ventrículo derecho: NORMAL

Aurícula izquierda: NORMAL

Ventrículo izquierdo: NORMAL

Arterias coronarias: NORMALES

Pericardio: NORMAL

PRESIONES:

VD:_____AP:_____

GRADIENTES:

VD-AP: mmHg

VI-AO: mmHg

QP/QS:3,67

VI-VD: mmHg

VD-AD:27

GC :L/min

IC : L/min/m2

VS: mL/ latido

IVS: mL/latido/m2

FE X 4 CAMARAS %

FE X 2 CAMARAS: %

CONCLUSION:

INSUFICIENCIA TRICUSPIDEA LEVE

HIPERTENSION PULMONAR LEVE

COMUNICACIÓN INTERVENTRICULAR PERIMEMBRANOSA DE 2mm

COMUNICACIÓN INTERAURICULAR DE 4mm

PERSISTENCIA DEL CONDUCTO ARTERIOSO DE 2mm

Dr. Walter Raúl Ledesma Laura
CMP: 66327
CARDIÓLOGO RNE 23829
MEDICINA FAMILIAR RNE 25729