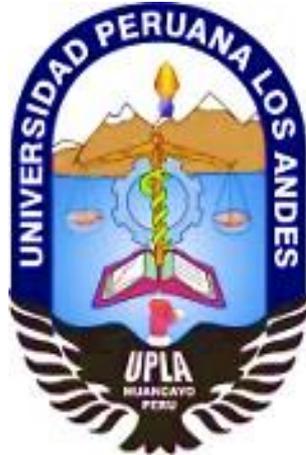


UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Facultad de Medicina Humana

Escuela Profesional de Medicina Humana



TESIS

EPIDEMIOLOGÍA DE LAS CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS DEL RECIÉN NACIDO EN UN HOSPITAL DE ALTURA HUANCAYO 2017-2019

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Bachiller: Ramos Zorrilla, Gianmarco

Asesor: Mg. Santiago Ángel Cortez Orellana

Línea de Investigación: Salud y Gestión de la Salud

Fecha de inicio y culminación: enero -2020- diciembre 2020

Huancayo- Perú

Julio-2021

DEDICATORIA

En primer lugar, a mis queridos padres por ser mi soporte emocional durante mi carrera profesional.

A mis hermanos que fueron una pieza vital para poder llevar todas las dificultades que se presentaron en la vida.

Para todos ellos con mucho cariño.

AGRADECIMIENTO

A la facultad de Medicina Humana de la Universidad Peruana Los Andes por la formación durante estos años. Agradezco al Mg. Santiago Cortez Orellana por el asesoramiento de la tesis con sus sabios consejos. Así mismo al Hospital Materno Infantil El Carmen de la ciudad de Huancayo, a las autoridades y la oficina de docencia e investigación por brindarme todas las facilidades para finalizar mi tesis.

PRESENTACIÓN

Las cardiopatías congénitas (CC) son las anomalías estructurales y funcionales del corazón más frecuentes en el recién nacido (RN), siendo en algunos casos defectos que tienen una repercusión crítica al nacimiento, mientras que algunas no tendrán repercusiones hasta en días, meses y años; además estas pueden o no asociarse a otras malformaciones congénitas.¹

La incidencia a nivel global de las CC se estima es de 8 casos por cada 1000 nacidos vivos, de las cuales cerca de la mitad son clínicamente críticas con una mortalidad del 20 al 30% en algunos casos convirtiéndola en un problema de salud pública; sin embargo, en los últimos años este porcentaje ha disminuido debido a los métodos de diagnóstico prenatal y cuidados postquirúrgicos.^{2,3}

A nivel mundial la incidencia de nacidos por cada 1000 nacidos con algún subtipo de CC son mayor porcentaje las de tipo acianóticas siendo: comunicación interventricular (CIV) 2,61, comunicación auricular (CIA) 1,64 y ductus arterioso persistente (DAP) 0,87 siendo en conjunto más del 50% de los casos.²

Los tipos cianóticas sus incidencias son: estenosis pulmonar 0,50 y la Tetralogía de Fallot 0,34 por cada 1000 nacidos vivos.²

En el Perú según bibliografía entre los años 2006-2010 se estimó 3925 casos siendo la mayor frecuencia de cardiopatías acianóticas representando el 86% del total de casos mientras las cianóticas fueron un 17%.⁴

A pesar de no asociarse a una etiología principal su presencia resulta multifactorial tanto entre una interacción genética y ambiental predisponiendo

su desarrollo, aunque ciertos factores se asocian a una mayor presencia de esta patología reportándose como factor los habitantes de grandes alturas.⁵

Los efectos fisiológicos que se producen durante el embarazo en una ciudad de altura exponen a la madre y el feto a una hipoxemia fisiológica que afectan la embriogénesis y organogénesis del feto; es una hipótesis como un posible factor en el desarrollo inducido básicamente por la hipoxemia neonatal.^{1,5}

Por lo expuesto y además que se cuenta con pocos estudios e información en la región, el objetivo del presente estudio fue determinar la prevalencia y características epidemiológicas de los recién nacidos con cardiopatías congénitas atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el período 2017-2019.

CONTENIDO

CARÁTULA.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
PRESENTACIÓN.....	iv
CONTENIDO.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	12
1.2. Delimitación del problema.....	14
1.3. Formulación del problema.....	14
1.3.1. Problema General.....	14
1.3.2. Problemas Específicos.....	14
1.4. Justificación.....	15
1.4.1. Social.....	15
1.4.2. Teórica.....	15
1.4.3. Metodológica.....	16
1.5. Objetivos.....	16
1.5.1. Objetivo General.....	16
1.5.2. Objetivos Específicos.....	16
CAPITULO II: MARCO TEORICO.....	18
2.1. Antecedentes.....	18
A. Internacionales.....	18
B. Nacionales.....	21
2.2. Bases Teóricas.....	22
2.3. Definición Conceptual	32
CAPITULO III: HIPÓTESIS.....	34
3.1. Variables.....	34
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA.....	35

4.1. Método de investigación.....	35
4.2. Tipo.....	35
4.3. Nivel	35
4.4. Diseño.....	35
4.5. Población y muestra.....	36
4.6. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	37
4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	38
4.8. Aspectos éticos	39
CAPITULO V: RESULTADOS.....	40
5.1. Descripción de resultados.....	40
5.1.1 Prevalencia.....	40
5.1.2 Características epidemiologías maternas.....	41
5.1.3 Características perinatales.....	44
5.1.4 Características clínicas.....	44
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	49
CONCLUSIONES.....	53
RECOMENDACIONES.....	54
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	55
ANEXOS.....	60
Anexo 1-Matriz de consistencia.....	61
Anexo 2-Cuadro de operacionalización de variables.....	62
Anexo 3-Instrumento	64
Anexo 4-Confiabilidad válida del instrumento.....	66
Anexo 5-Data procesamiento de los datos.....	67

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N 1.	Características sociodemográficas maternas de los neonatos con cardiopatías congénitas del hospital El Carmen 2017-2019	42
Tabla N 2.	Características maternas de los neonatos con cardiopatías congénitas del hospital El Carmen 2017-2019	43
Tabla N 3.	Características neonatales con cardiopatías congénitas del hospital El Carmen 2017-2019	44
Tabla N 4.	Tipología de las cardiopatías congénitas de los recién nacidos del hospital El Carmen periodo 2017-2109	45
Tabla N 5.	Características clínicas de los neonatos con cardiopatías congénitas del hospital El Carmen periodo 217-2019	46
Tabla N 6.	Complicaciones de los neonatos con cardiopatías congénitas del hospital El Carmen periodo 217-2019	48

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N 1.	Prevalencia de cardiopatías congénitas en varios países del mundo.	23
Figura N 2.	Radiografía de un neonato con tetralogía de Fallot.	28

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia y tasa de mortalidad de los recién nacidos con cardiopatías congénitas atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el período 2017-2019.

Material y Método: Estudio tipo observacional retrospectivo, diseño descriptivo-transversal donde se analizó 99 historias clínicas con diagnóstico de cardiopatía congénita seleccionadas aquellas que cumplían con los criterios del investigador.

Resultados: La prevalencia fue de 10,01 casos por cada 1000 nacimientos, tasa de mortalidad 1,01 muertes por cada 1000 nacimientos, en las características maternas: instrucción secundaria (84,8%), ocupación ama de casa (76,3%), rango etario 18-35 años (73,7%), controles prenatales <6 (50,5%), enfermedades en la gestación ITU (13,1%) y preeclampsia severa (11,1%). Sexo del recién nacido femenino (50,5%), Apgar normal (87,7%), rango de peso 2500-4000 gr (65,7%), parto vaginal (53,3%) y prematuros (34,4%). Tipo de cardiopatía congénita acianótica (91,9%), comunicación interauricular (35,4%) y ductus arterioso persistente (22,2%), soplo cardiaco (77,8%), dificultad respiratoria (43,4%), inicio de síntomas <24 horas (41,4%), cianosis (35,4%), tiraje intercostal (22,2%), pobre ganancia ponderal (21,2%), complicaciones asociadas sepsis neonatal (17,4%) e hipertensión pulmonar (12,2%), repercusión hemodinámica (16,2%), patología asociada RCIU (9,4%) y cromosopatía síndrome de Down (9,3%).

Conclusiones: Se estableció que las cardiopatías acianóticas son más frecuentes siendo común en prematuros y con bajo peso al nacer asociado a cromosopatía.

Palabras claves: Cardiopatías congénitas, prevalencia, neonatología, mortalidad.

ABSTRACT

Objective: To determine the prevalence and mortality rate of newborns with congenital heart disease treated in the neonatology service of the Hospital Regional Teaching Materno Infantil El Carmen during the period 2017-2019.

Material and Method: Retrospective observational study, descriptive-cross-sectional design where 99 medical records with a diagnosis of congenital heart disease were analyzed, selected those that met the investigator's criteria.

Results: The prevalence was 10.01 cases per 1000 births, mortality rate 1.01 deaths per 1000 births, in maternal characteristics: secondary education (84.8%), housewife occupation (76.3%), age range 18-35 years (73.7%), prenatal controls <6 (50.5%), diseases in gestation UTI (13.1%) and severe pre-eclampsia (11.1%). Gender of the female newborn (50.5%), normal Apgar (87.7%), weight range 2500-4000 gr (65.7%), vaginal delivery (53.3%) and premature (34.4%). Type of acyanotic congenital heart disease (91.9%), atrial septal defect (35.4%) and patent ductus arteriosus (22.2%), heart murmur (77.8%), respiratory distress (43.4%), onset symptoms <24 hours (41.4%), cyanosis (35.4%), intercostal scan (22.2%), poor weight gain (21.2%), complications associated with neonatal sepsis (17.4%) and pulmonary hypertension (12.2%), hemodynamic impact (16.2%), IUGR associated pathology (9.4%) and Down syndrome chromosopathy (9.3%).

Conclusions: It was established that acyanotic heart diseases are more frequent, being common in premature infants and with low birth weight associated with chromosopathy.

Keywords: Heart defects, congenital, prevalence, neonatology, mortality.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

Las anomalías congénitas son defectos que se desarrollan en la etapa intrauterina responsables a nivel mundial de gran porcentaje de morbimortalidad y discapacidad infantil.⁶

Anualmente en el mundo nacen alrededor de 135 millones de niños, donde 1 de cada 33 recién nacido vivos presenta algún tipo de anomalía congénita, generando 3,2 millones de discapacitados al año, así mismo, la tercera parte está conformada por recién nacidos con algún tipo de CC siendo en total 1.3 millones de recién nacidos con esta patología.⁷

Algunos informes indican cifras elevadas de incidencia y que el 25% de los casos se consideran críticos con una repercusión sobre la vida del recién nacido, por lo que requieren en algún momento intervención quirúrgica durante el primer año de vida.¹

En América latina se calcula que la incidencia es de 2,6 por cada 1000 nacidos vivos siendo en total 54 mil casos de CC anualmente, además 41 mil

casos requieren algún tipo de tratamiento y lamentablemente solo 17 mil casos logran ser intervenidos.⁷

En el Perú se desconocen datos actuales de esta patología; sin embargo, en el año 2006 se estimó que los subtipos de CC más prevalentes fueron: comunicación interventricular (CIV) y comunicación interauricular (CIA) siendo en conjunto el 50% del grupo de cardiopatías congénitas acianóticas y el 35% de todas las cardiopatías.⁴

Múltiples investigaciones consideran un problema de salud pública, ya que generan complicaciones durante el primer año de vida como problemas de tipo nutricional, hasta cuadros de insuficiencia cardíaca afectando el crecimiento y desarrollo del recién nacido, algunos llegando incluso a la muerte por un diagnóstico tardío y tratamiento inoportuno.⁸

El Perú presenta gran variabilidad con respecto a su población que reside a grandes alturas, el embarazo en ciudades de altura han sido poca evaluadas sabiendo que ello puede llegar a ser afectado por los diferentes niveles de altura en las que se desarrolla la gestación.^{9,10}

Por ello la importancia del estudio en identificar la prevalencia y características clínico epidemiológicas de las cardiopatías congénitas en los recién nacidos atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen, permitiendo ampliar los conocimientos existentes, así como de conocer datos actuales que podrán ayudar a mejorar en la prevención, diagnóstico temprano y tratamiento oportuno.

1.2. Delimitación del problema

Delimitación espacial: Es el Hospital “Regional Docente Materno Infantil El Carmen” servicio de neonatología ubicado en la ciudad de Huancayo y departamento de Junín.

Delimitación temporal: La temporalidad es el periodo comprendido entre los años 2017-2019.

Delimitación temática: En concordancia con el objetivo principal es determinar la prevalencia de las cardiopatías congénitas y las características sociodemográficas maternas y clínicas.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

- ¿Cuál es la prevalencia y tasa de mortalidad de los recién nacidos con cardiopatías congénitas atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el período 2017-2019?

1.3.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son las características epidemiológicas maternas de los recién nacidos con cardiopatías congénitas atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el período 2017-2019?
- ¿Cuáles son las características perinatales de los recién nacidos con cardiopatías congénitas atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el período 2017-2019?

- ¿Cuáles son las características clínicas de los recién nacidos con cardiopatías congénitas atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el período 2017-2019?

1.4. Justificación

1.4.1. Justificación social

En el Perú se desconoce la prevalencia real de las cardiopatías congénitas, así como de sus características epidemiológicas más aún en nuestra región y es vital para desarrollar un plan de intervención y promoción frente a dicha problemática y así poder beneficiar a los pacientes para la prevención de sus comorbilidades efectivizando los costos que ello represente.

El componente práctico y social radica en la ayuda preventiva de parte de las autoridades del hospital; en este contexto el escenario refleja un problema con implicancias sociales y económicas para el país y nuestra sociedad por tal motivo creemos en la importancia de conocer la prevalencia y las características clínico epidemiológicas de las cardiopatías congénitas en nuestra ciudad.

1.4.2. Justificación teórica

El riesgo de que un recién nacido presente alguna cardiopatía congénita al nacer es entre 2%-4%, con una mortalidad del 57% durante el periodo neonatal con consecuencias a corto y largo plazo todo lo cual produce afectación en la calidad de vida de estos pacientes.^{2,11}

Las cardiopatías congénitas son anomalías responsables de un 30% de mortalidad infantil a nivel mundial, en la actualidad los datos son poco precisos y variables en muchos estudios más aún en nuestro medio.⁶

Por ende, la justificación teórica o cognitiva es el hecho de encontrar y conocer las características clínico epidemiológicas de esta patología, por aportar datos para el debate académico sobre los conocimientos existentes, así como también contrarrestar resultados o aportar información con datos actuales que sirvan de ayuda para realizar acciones de diagnóstico, intervención y tratamiento.

1.4.3. Justificación metodológica

El presente estudio se realiza utilizando el método científico ya que se obtendrán datos mediante una ficha de recolección de datos dirigidos a las historias clínicas de los recién nacidos con algún tipo de cardiopatía congénita con una metodología descriptiva ya utilizada en otros estudios.¹²

Se pretende obtener datos estadísticos y epidemiológicos actualizados, proporcionando información que incentiven a otros investigadores a realizar más estudios que permitan obtener un conocimiento más exacto para combatir esta problemática que afecta la salud pública y además los estudios en la altura son importantes para nuestra región.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

- Determinar la prevalencia y tasa de mortalidad de los recién nacidos con cardiopatías congénitas atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el período 2017-2019.

1.5.2. Objetivos específicos

- Identificar las características epidemiológicas maternas de los recién nacidos con cardiopatías congénitas atendidos en el servicio de

neonatología del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el período 2017-2019

- Establecer las características perinatales de los recién nacidos con cardiopatías congénitas atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el período 2017-2019.
- Describir las características clínicas de los recién nacidos con cardiopatías congénitas atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el período 2017-2019.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Internacionales

Jin X et al, en su estudio de investigación realizado en el año 2021 en China en la ciudad de Qingdao analizo las medidas epidemiológicas de las cardiopatías congénitas siendo: incidencia 9,38 por cada 1000 nacidos vivos, en los subtipos más frecuentes fue comunicación interventricular 42,13%, insuficiencia tricuspídea 19,36%, anillo vascular 16,81% e insuficiencia pulmonar 4,89%.¹³

Así mismo en los factores de riesgo para cardiopatía congénita fue embarazo gemelar, nivel educativo de la madre, historial de fertilidad, número de embarazos previos, enfermedad en el primer trimestre, historias de tener un hijo con defecto al nacimiento y antecedentes de ingesta de ácido fólico con un p valor <0,05.¹³

Aydin E et al, en su estudio prospectivo y longitudinal del año 2020 en un centro primario de salud de la comunidad europea estableció que dentro de las cardiopatías congénitas la mortalidad fue 18,75%, la más común cardiopatía fue la persistencia de conducto arterioso PCA 38%, defecto atrioventricular, ventrículo único, tetralogía de fallot y trasposición de grandes vasos.¹⁴

En las características maternas la media de semanas de gestación fue 34 ss. ± 4 días, el peso medio al nacer fue 2470 ± 910 gr, algunas enfermedades asociados fue arteria umbilical única 31,8%, atresia esofágica 13,6%, situs inversus 13,6%, otras fueron menos del 5%: pie zambo bilateral, hidrocefalia, polidactilia hipoplasia cerebelosa y gastroquisis.¹⁴

Bakker M et al, en su trabajo realizado en el año 2019 de datos secundarios de 12 países de Europa, América del norte, Sudamérica y Asia estableció las medidas epidemiológicas sobre cardiopatías congénitas siendo: prevalencia 19,1 por cada 10 000 nacimientos siendo mayor en países como Republica Checa 30,9, el más bajo Argentina 10,1, y la mortalidad estuvo entre el rango de 15%-35%.¹⁵

Bibi S et al, en su estudio del año 2018 realizado en Pakistán en el hospital docente de Ayub estableció que dentro de las características epidemiológicas de las cardiopatías congénitas fueron: sexo masculino 64%, comunicación interventricular 38,2%, cardiopatía congénita compleja 9%, comunicación interauricular y transposición de grandes vasos 7,9%, comunicación interventricular y auricular 6,7% y tetralogía de Fallot 5,6%.¹⁶

Zhao QM et al, en el año 2018 en su estudio hallo una prevalencia de 8,98% por mil nacidos vivos, además según incidencias la cardiopatía congénita más frecuente fue la comunicación interventricular (3,3), comunicación interauricular (1,7), conducto arterioso permeable (0,78), estenosis pulmonar (0,73) y tetralogía de Fallot (0,47), además el sexo femenino fue prevalente y con neonatos con muy bajo peso al nacer.¹⁷

Hasan, A en el año 2016 en su estudio reporta una prevalencia de cardiopatía congénita entre 2,25 a 5,2 por cada 1000 nacidos vivos; además identificó el conducto arterioso permeable y defecto del tabique auricular como anomalías predominantes usando el método de ecocardiografía para el diagnóstico.¹⁸

Oppizzi Y et al, concluyó en el año 2015 que la incidencia fue de 12,5 por mil nacidos donde los defectos septales interventriculares fueron las más frecuentes siendo el 73,13%, coartación de aorta 2,93% siendo mayor en el grupo de las acianóticas.¹⁹

La edad promedio para el diagnóstico fue a los 14 días de vida, la edad gestacional fue mayor o igual a 38 semanas 96%, dentro de los síndromes malformativos el síndrome de Down represento la cromosomopatía más frecuente.¹⁹

Medina, A et al, en el año 2014 en su estudio encontró una incidencia de 3,3 por cada mil nacidos vivos, sexo femenino predominó 59%, el diagnóstico de dicha afección ocurrió durante el 1er mes de nacido en 19 pacientes 56 %, los signos clínicos de presentación fueron soplo asintomático 62%, y dificultad cardiorrespiratoria.²⁰

Sarmiento-Portal Y et al, en el año 2013 en su estudio determinó una incidencia de 6,3 por mil nacidos vivos, siendo la entidad más frecuente comunicación interventricular (45%), seguida de la comunicación interauricular (24%).²¹

También hubo predominio de edades maternas entre 20 y 34 años (64,3%), sexo masculino (54,3%) y el (21,4%) de las cardiopatías aparecieron en

asociación con otras malformaciones siendo la más frecuente la Trisomía 21 y finalmente se determinó como un factor de riesgo la anemia materna (17,1%).²¹

2.1.2. Nacionales

Aranda O en el año 2019 en su estudio encontró una prevalencia de CC de 2,41%, el defecto más frecuente fue el foramen oval persistente siendo 50% de los casos, seguidos de la comunicación interauricular, comunicación interventricular y de la persistencia del ducto arterioso todos con un 29,2% y se encontró que la altura es un factor influyente para la aparición de CC.²²

Zamora A en el año 2018 en su estudio encontró un predominio de las CC acianóticas 95,7% donde la comunicación interauricular y persistencia del conducto arterioso como las más frecuentes, además las patologías asociadas más frecuente fueron la enfermedad de membrana hialina y sepsis neonatal.²³

El síndrome de Down fue la cromosopatía más frecuente, se obtuvo una tasa de letalidad del 30,71% dentro de las causas de muerte destacan sepsis neonatal, insuficiencia cardiaca y enfermedad de membrana hialina.²³

Cabrera V en el año 2016 en su estudio encontró una incidencia de 4,56 por cada mil nacidos, las CC acianóticas representaron el 97% de casos donde la comunicación interventricular fue la entidad más frecuente con 57%, los factores de riesgo fueron: edad materna menor de 18 años y diabetes mellitus; además las enfermedades más frecuentes durante la gestación infecciones urinarias asociado a un síndrome mal formativo 28,9%.²⁴

Vargas UM en el año 2016 en su estudio concluyó una mayor frecuencia de las cardiopatías congénitas acianóticas siendo: comunicación interauricular,

persistencia del conducto arterioso y comunicación interventricular las más importantes, mientras que en el de tipo cianóticas la tetralogía Fallot.²⁵

En la descripción de las características epidemiológicas se vio una frecuencia mayor en el sexo masculino que mujeres, un porcentaje de pacientes curso de forma asintomática mientras algunos presentaron solo disnea.²⁵

Córdova M et al, en el año 2015 en su estudio encontró una incidencia de CC de 2,92% por mil nacidos vivos con mayor frecuencia de recién nacidos pretérmino y predominio del sexo masculino.²⁶

Las CC más frecuentes fue comunicación interauricular, seguida de la persistencia del conducto arterioso y la comunicación interventricular, siendo el signo más importante taquipnea seguido del soplo cardiaco, presencia del Síndrome de Down 13,5%, labio leporino 5,6%, paladar hendido 5,6% y no asociados a otras malformaciones 71,9%.²⁶

Estefanero M et al, en el año 2013 en su estudio encontraron a 210 pacientes una prevalencia de 2,3 casos por mil recién nacidos vivos, siendo los diagnósticos más frecuentes la persistencia de conducto arterioso 18,6%, comunicación interventricular 16,3%, comunicación interauricular 11,6% y Tetralogía de Fallot 2,3%.²⁷

2.2. Bases teóricas o científicas

Definición

Es el defecto de la estructura y/o función del corazón y de los grandes vasos como consecuencia de alteraciones en el desarrollo embrionario durante el periodo fetal cardíaco que se originan entre la tercera y décima semana de gestación puede ser diagnosticada prenatalmente o luego del nacimiento.²⁸⁻³⁰

Epidemiología

Las cardiopatías congénitas tienen una incidencia mundial de 6 a 8 casos por mil nacidos vivos, las diferencias en la prevalencia se deben en gran parte a los problemas metodológicos, procedimientos diagnósticos empleados y en la región donde se llevó a cabo el estudio.²⁸⁻³⁰

El continente asiático registra la prevalencia más alta de nacimientos con cardiopatía congénitas con 9,3 por cada 1000 nacidos vivos, por su parte la prevalencia notificada en Europa es significativamente más alta que América del Norte siendo 8,2 por 1000 nacidos vivos y 6,9 por 1000 nacidos vivos respectivamente.²⁸⁻³⁰

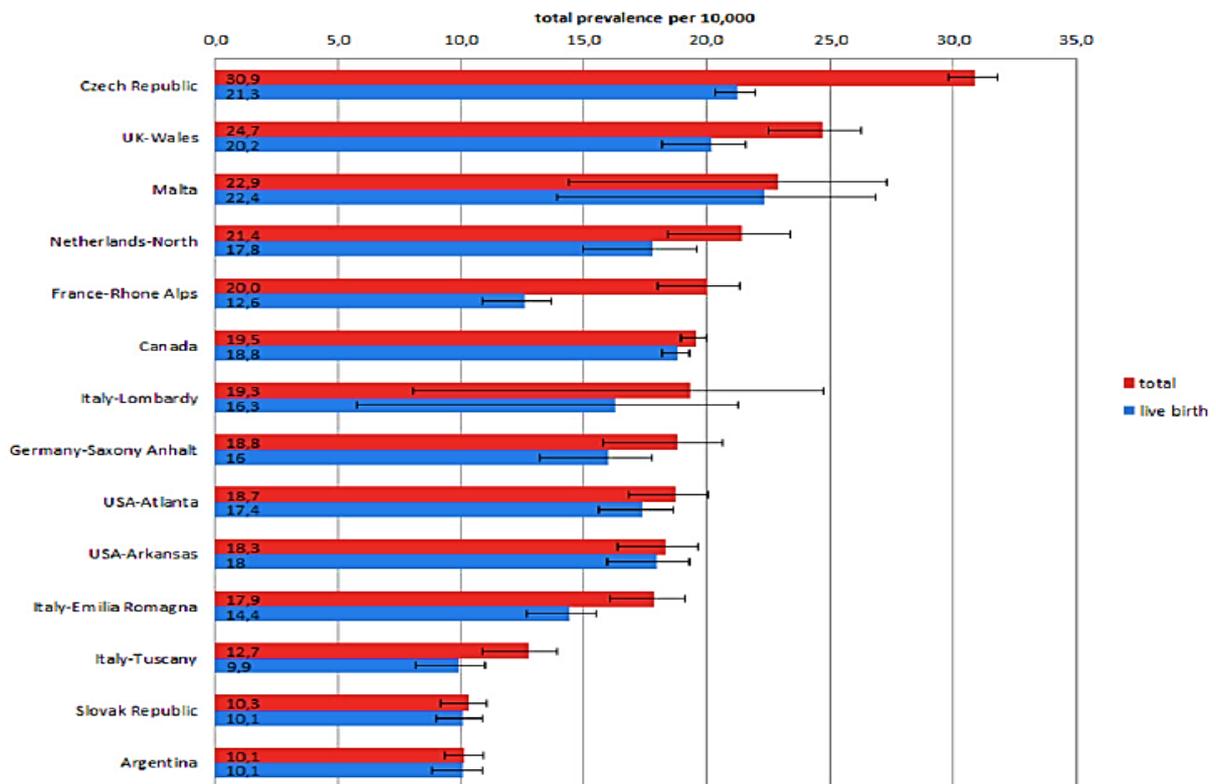


Figura N 1. Prevalencia de cardiopatías congénitas en varios países del mundo. Fuente: UptoDate 2018

La causa en la mayoría de los casos de las cardiopatías congénitas es desconocida, la herencia juega un rol importante en el origen de esta patología ya que aproximadamente entre el 5%-10% están asociados con una anomalía cromosómica, factores ambientales 2% y el 90% restante es multifactorial; por ende, establecer el papel a un solo factor resulta innecesario siendo las causas genéticas, cromosómicas, ambientales y teratógenas.²⁸⁻³⁰

Existen ciertos factores de riesgo que podrían apoyar a su aparición, estas incluyen: diabetes mellitus, embarazo múltiple, edad materna mayor o igual a 40 años, hipertensión arterial, enfermedad cardíaca congénita, enfermedades del tejido conectivo, epilepsia y trastornos del estado de ánimo.²⁸⁻³⁰

Clasificación

Las cardiopatías congénitas pueden clasificarse tanto por su fisiopatología, presentación clínica o su anatomía, es muy útil por el aspecto clínico clasificarla desde el punto de vista fisiopatológico en el de tipo cianótica o acianótica con cortocircuito o sin él.²⁸⁻³⁰

Los primeros subtipos son aquellos en las que predomina la presencia de cortocircuito de derecha a izquierda, con la consiguiente hipoxemia por lo que su clínica más importante es la cianosis; no obstante, las más habituales y diversas son las de tipo acianóticas siendo la ausencia de cianosis su principal característica.²⁸⁻³⁰

Cardiopatías congénitas acianóticas

En la descripción fisiopatológicamente se da el cortocircuito de izquierda a derecha siendo el grupo más numeroso de las CC llegando a hacer el 50% de

todas ellas donde destaca la presencia de un hiperflujo pulmonar y sobrecarga de volumen siendo las más principales CC acianóticas:²⁸⁻³⁰

- ✓ Comunicación interventricular (CIV)
- ✓ Comunicación interauricular (CIA)
- ✓ Ductus arterioso persistente (PCA)
- ✓ Canal aurículo-ventricular
- ✓ Drenaje venoso anómalo pulmonar parcial

Cardiopatías Acianóticas obstructivas izquierdas

Son aquellas donde el componente principal es la dificultad del flujo normal de la sangre por el lado izquierdo del corazón y van desde las venas pulmonares hasta la aorta torácica siendo las siguientes cardiopatías:²⁸⁻³⁰

- ✓ Coartación aórtica
- ✓ Estenosis aórtica
- ✓ Estenosis mitral
- ✓ Hipoplasia del ventrículo izquierdo.

Cardiopatías Acianóticas obstructivas derechas

Son la más frecuente dentro de este grupo la estenosis de la válvula pulmonar y en menor frecuencia la anomalía de Epstein y el cor tratriatum Dexter.²⁸⁻³⁰

Cardiopatías congénitas cianóticas

La característica de este grupo es que presentan un cortocircuito de derecha a izquierda, por consiguiente, exponen a ciertos grados de hipoxemia, manifestándose clínicamente por cianosis de piel y de mucosas.²⁸⁻³⁰

Cardiopatías cianóticas con flujo pulmonar disminuido

La clínica en este grupo está caracterizada por una cianosis con isquemia pulmonar además de ser ductus dependientes y no desarrollar hipertensión pulmonar, los más frecuentes subtipos son:

- ✓ Tetralogía de Fallot
- ✓ Atresia tricuspídea,
- ✓ Atresia pulmonar
- ✓ Atresia pulmonar
- ✓ Ventrículo único

Cardiopatías cianóticas con flujo pulmonar aumentado

Fisiopatológicamente la característica en este grupo es su cianosis con flujo incrementado que presentan con clínica de insuficiencia cardíaca y son ductos dependientes, además pueden desarrollar hipertensión pulmonar (HTP) .²⁸⁻³⁰

- ✓ Transposición congénita de grandes vasos
- ✓ La doble salida del VD
- ✓ Estenosis pulmonar leve
- ✓ Estenosis pulmonar
- ✓ Tronco arterioso

Manifestación clínica

Los síntomas y signos clínicos que se presentan en los pacientes con una cardiopatía congénita son variables y dependen del tipo de anomalía que presenten los signos nos indica una sospecha de esta patología que deben ser bien evaluados en un recién nacido; sin embargo, un examen físico normal en el neonato no excluye la presencia de una cardiopatía. ²⁸⁻³⁰

Evaluación del paciente con cianosis

La cianosis es un signo inicial en la evaluación del paciente con cardiopatía congénita, por eso se debe descartar causas no cardiológicas de cianosis central como respiratorias y neurológicas, se evalúa la presencia de un fenotipo particular como son el distress respiratorio, auscultación de soplo o ruidos cardíacos anormales, hipotonía, auscultación respiratoria anormal y la asimetría en tórax; además la cianosis de origen central con nula respuesta a la administración de O₂ es sugestiva de cardiopatía congénita.²⁸⁻³⁰

Evaluación de los soplos cardiacos

Son vibraciones audibles de turbulencias producto del flujo sanguíneo a su paso de las cavidades cardiacas y vasos sanguíneos en condiciones anormales de presión y velocidad, todo soplo si se le encuentra en las primeras 24 horas de nacido tiene un riesgo de que sea debido a una cardiopatía congénita, de aquí la importancia de las características del soplo que obedecen a alguna anomalía cardiaca.²⁸⁻³⁰

Diagnóstico

Ecocardiografía

Es la técnica de elección para el diagnóstico prenatal y postnatal, así como para el seguimiento de la mayoría de pacientes con una cardiopatía, esta técnica que evalúa anatomía-funcionalidad de las válvulas cardíacas, su verificación de la correcta circulación de la sangre mediante ultrasonidos, además existe la técnica Doppler para medir la velocidad y dirección del flujo sanguíneo dentro del corazón y de los grandes vasos.²⁸⁻³⁰

Tomografía computarizada

Es una técnica radiográfica que estudia imágenes evaluando su estructura, también la gammagrafía emplea cantidades mínimas de radiación y permite diagnosticar patologías cardíacas u otras anomalías orgánicas.²⁸⁻³⁰

El cateterismo es el procedimiento que introduce un tubo largo (catéter) y delgado por una arteria o vena de la pierna o del brazo llegando al corazón, la angiografía es el estudio realizado durante una cateterización mediante el uso de un colorante para ver el corazón y sus arterias no usados de rutina.²⁸⁻³⁰

Además de los mencionados métodos de diagnóstico también se puede apoyar otros estudios como son de laboratorio y de radiografía simple de tórax donde en algunos pacientes se puede evidenciar otros signos como es el caso de la tetralogía de Fallot donde hay una hiperinsuflación y disminución de la vascularización pulmonar esto visto en la Figura N 2.²⁸⁻³⁰

Chest radiograph of tetralogy of Fallot



Figura N 2. Radiografía de un neonato con tetralogía de Fallot. Fuente: UptoDate 2018

Tratamiento

El tratamiento depende principalmente del tipo de cardiopatía que se presente y grado de complejidad ya que algunas cardiopatías congénitas pueden tratarse solo con medicamentos, cateterismo terapéutico, empleo de marcapasos y otras requieren una o más cirugías.²⁸⁻³⁰

Diuréticos

Los pacientes con IC mejoran por la disminución de la poscarga tras la administración de una dosis de diurético de acción rápida, este grupo de fármacos constituye la primera línea de tratamiento de la insuficiencia cardiaca; los diuréticos de asa como la furosemida provocan una disminución de la reabsorción de sodio y un aumento de la excreción de agua.²⁸⁻³⁰

IECAS

Son fármacos que actúan bloqueando la conversión de angiotensina I a angiotensina II disminuyendo la inactivación de bradicininas potenciando así su efecto vasodilatador; tienen un efecto sobre la remodelación del ventrículo izquierdo además reducen las resistencias vasculares sistémicas y mejoran la capacitancia venosa aumentando el volumen sistólico es decir el gasto cardiaco.²⁸⁻³⁰

Prostaglandinas

El tratamiento con prostaglandinas ha cambiado el pronóstico de los recién nacidos con CC cuyo efecto genera que el ducto arterioso se abra y dependiendo de la lesión aumenta el flujo pulmonar, flujo sistémico ayudando a incrementar la presión arterial de oxígeno.²⁸⁻³⁰

Quirúrgicos

Las técnicas quirúrgicas son semicorrectoras que se pueden realizar a través de la conexión del retorno venoso sistémico a la circulación pulmonar, evitando hipoxemia derivada de la mezcla y eliminando la sobrecarga de volumen de los ventrículos.²⁸⁻³⁰

Cirugía neonatal correctiva

Los avances tecnológicos y el diagnóstico temprano de las cardiopatías cardíacas han permitido el desarrollo de la cirugía de tipo correctiva en el neonato con cardiopatía congénita donde buscan procurar la reparación completa lo más rápidamente.²⁸⁻³⁰

Los procedimientos son la corrección de anormalidades de la arteria aorta (hipoplasia del arco, doble arco, interrupción del arco y coartación de aorta), defecto del tabique interauricular o interventricular, corrección de origen anómalo de las arterias coronarias, transposición de grandes vasos, cierre de ductus arterioso persistente y corrección de corazón hipoplásico tipo Norwood.²⁸⁻³⁰

Cirugía neonatal paliativa

Los procedimientos paliativos han tenido un rol importante en el manejo de pacientes con CC en este tipo de cirugía donde busca mejorar la estabilidad del paciente ya que no corrige el defecto anatómico, pero mejora el estado hemodinámico del paciente no obstante existe riesgo de reintervención quirúrgica.²⁸⁻³⁰

2.3. Marco conceptual

2.3.1. Cardiopatía congénita

Es una enfermedad caracterizada por presentar un problema en la estructura y funcionamiento del corazón al nacer.²⁸⁻³⁰

2.3.2. Prevalencia

Es la proporción de personas que tienen una enfermedad con respecto al total de la población de estudio siendo la fórmula:²⁸⁻³⁰

$$\text{Prevalencia} = \frac{\text{Número de casos de una enfermedad}}{\text{Número total de población estudiada}}$$

2.3.3. Tasa de mortalidad

Es la frecuencia donde ocurren las muertes en una población estudiada se calcula haciendo la división entre las muertes y una población de ese periodo de estudio multiplicado por 1000 o 10 000 dependiendo el caso que se desee, siendo la fórmula:²⁸⁻³⁰

$$\text{Tasa de mortalidad} = \frac{\text{Número de muertes de una enfermedad}}{\text{Número total de población estudiada}} \times 1000 \text{ nacidos}$$

2.3.4. Tasa de letalidad

Es el cociente entre el número de fallecimientos a causa de una enfermedad sobre el número de afectados o que tienen la enfermedad en un periodo de tiempo.²⁸⁻

30

2.3.5. Recién nacido

Es el niño que acaba de nacer o que tienen menos de 4 semanas siendo en valores aproximadas hasta 28 días.²⁸⁻³⁰

2.3.6. Disnea

Se define como el proceso de ahogo o dificultad en la respiración que tiene el recién nacido.²⁸⁻³⁰

2.3.7. Cianosis

Es la coloración azul de la piel y de la presentación de mucosas que se produce a causa de una oxigenación de la sangre del recién nacido, generalmente esta presente en anomalías cardíacas y también tiene problemas respiratorios.²⁸⁻³⁰

2.3.8. Frecuencia cardíaca

La frecuencia cardíaca normal en el recién nacido es de 120-160 latido por minuto sin un componente fisiológico alterado como sucede en las cardiopatías.²⁸⁻³⁰

2.3.9. Frecuencia respiratoria

En un recién nacido las condiciones normales en promedio es de 30-60 veces por minutos que dura en un ciclo de 1 y 2 segundos.²⁸⁻³⁰

2.3.10. Apgar

La puntuación del Apgar es una prueba donde se evalúa varios parámetros donde está la frecuencia cardíaca, tono muscular y otros signos donde se identifica una funcionalidad adecuada o no.²⁸⁻³⁰

2.3.11. Edad de la madre

Es el momento del parto nominal donde son los años cronológicos cumplidos donde se puede estratificar en diferentes rangos.²⁸⁻³⁰

2.3.12. Edad gestacional del neonato al nacer

Es el término común usado durante el embarazo se mide en semanas y se agrupa en pretérmino, a término y post término donde un embarazo normal ocurre entre 38-42 semanas.²⁸⁻³⁰

2.3.13. Peso del neonato al nacer

Se cuantifica el peso y se categoriza en un bebé pequeño donde pesa menos de 2,5 Kg y un bebé grande mayor a 4 Kg siendo el rango normal entre 2,5-4,0 Kg.²⁸⁻

30

2.3.14. Tipo de parto del neonato

Se establece como parto natural o realización con procedimiento quirúrgico la cesárea siendo los criterios más importantes para cesárea desproporción céfalo pélvico, sufrimiento fetal, dilatación del útero estacionaria, placenta desprendida, preeclampsia severa, etc.²⁸⁻³⁰

CAPITULO III

HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis

La presente investigación no cuenta con una hipótesis.³¹⁻³³

3.2. Variables

Variable de interés: Cardiopatías congénitas

Variables de caracterización: Prevalencia, tasa de mortalidad y letalidad, características sociodemográficas de la madre y características clínicas.

En el siguiente estudio se dimensionó la variable de interés cardiopatías congénitas en las variables mencionadas, esto se puede ver en el Anexo-2.

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1. Método de investigación

La metodología usada en la presente tesis es del método científico donde el acápite más valioso es la reproducibilidad después de la publicación de la tesis de parte de otros estudios, además de la medición de la variable de estudio siendo en este caso las cardiopatías congénitas esto según Supo J.³¹⁻³³

4.2. Tipo de investigación

Según Supo J el presente trabajo es de tipo observacional porque no manipula en ningún momento la variable de estudio solo se limita a observar los fenómenos tal como ocurren en la naturaleza.³¹⁻³³

4.3. Nivel de investigación

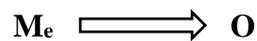
Según Supo J et al, la siguiente tesis es de nivel descriptivo porque uno de los propósitos de estos estudios es estimar un parámetro siendo en este caso la prevalencia de una enfermedad y la caracterización en dimensiones de la variable de interés.³¹⁻³³

4.4. Diseño de investigación

El diseño es descriptivo-transversal

Es de diseño descriptivo por las razones ya expuestas donde la variable de estudio o interés es una sola, además es transversal porque la medición de los datos solo fue realizada en un solo momento no existe un seguimiento en el tiempo.³¹⁻³³

Esquema:



Donde:

M_e: Muestra final de pacientes con cardiopatía congénita

OI: Medición de la prevalencia, características epidemiológicas maternas y clínicos de los recién nacidos.

4.5. Población y Muestra

4.5.1. Población

Son los pacientes recién nacidos con diagnóstico de cardiopatía congénita atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Regional Materno Infantil El Carmen con estudio de ecocardiograma periodo 2017-2019.

Según información estadísticas el total de pacientes con cardiopatía congénita en dicho periodo de tiempo fue 139 recién nacidos con CC.

4.5.2. Muestra

La siguiente tesis al ser una cantidad limitada de población se decidió estudiar a toda la población disponible que cumplan con los criterios del investigador planteados.

4.5.3. Criterios de inclusión:

- Recién nacidos con diagnóstico de cardiopatía congénita diagnosticado por estudio de ecocardiograma.

- Recién nacidos dentro del periodo de estudio es decir desde el 1 de enero del 2017 al 31 de diciembre del año 2019.

4.5.4. Criterios de exclusión

- Historias clínicas que no tengan todos los datos necesarios para el estudio.
- Recién nacidos prematuros que tengan ductus arterioso persistente.

4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

El método usado para la presente tesis para la recolección de datos es retrospectivo ya que los sucesos ya pasaron son pasado por ende solo se recopila información de las historias clínicas.

4.6.1. Técnica

La técnica de la presente tesis es el análisis documental porque se hace la recopilación de información vital para el estudio a través de las fichas de recolección de datos.³¹⁻³³

4.6.2. Instrumento

Es fundamental evocar que el presente estudio es de tipo retrospectivo y la ficha de recolección de datos no tiene un valor final así mismo no es un cuestionario por lo cual no tiene una validación por ello no es un instrumento de medición.³¹⁻³³

Confiabilidad

No obstante, para determinar la buena confiabilidad se utilizó el alfa de Cronbach para la ficha de recolección de datos para ver lo que si se hizo en dicha ficha de datos es confiable pues se tiene respuestas politómicas y se utilizó el alfa de Cronbach obteniéndose un valor mayor a 0,8 el cual es aceptable esto visto en el Anexo-4.

4.7. Técnica De Procesamiento y Análisis De Datos

Respecto al procesamiento comienza desde la autorización del hospital para la recolección de datos y su posterior recolección con la venia de la oficina de estadística y del departamento de historias clínicas.

El procesamiento de los datos empieza con la correspondiente autorización del tema por parte de la facultad de medicina humana y con la carta de presentación tener la autorización del Hospital Docente Materno Infantil El Carmen de la ciudad de Huancayo.

Después se procedió a recopilar información en el servicio de historias clínicas y pasa a codificar a un Excel con números y finalmente en un programa estadístico determinar o hallar los objetivos claros.

Finalmente, se elaboró el informe final con los datos necesario para la finalización del trabajo de investigación con la venia del asesor de tesis.

Análisis de datos

El análisis de datos e cuantificó la prevalencia con sus intervalos de confianza, se determinó las frecuencias relativas y absolutas de las variables cualitativas y si amerito también cuantificar los gráficos correspondientes, todo esto pertenece a la estadística descriptiva.

Los programas o softwares más utilizado en la presente tesis fue el Excel 2016 y Spss Vs.25 siendo los más importante para elaborar el informe final.

4.8. Aspectos Éticos De La Investigación

La tesis cuenta con las autorizaciones correspondientes como son: comité de investigación de la UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES-Facultad De Medicina Humana y además del Hospital El Carmen de la ciudad de Huancayo sabiendo que todos los datos son para fines de investigación.³¹⁻³³

CAPÍTULO V

RESULTADOS

En el siguiente capítulo se describe los resultados más resaltantes en concordancia con nuestros objetivos para ello se estudió a 99 neonatos con cardiopatías congénitas del “Hospital El Carmen” de la ciudad de Huancayo periodo 2017-2019.

5.1.Objetivo General

5.1.1.Prevalencia

En los años entre 2017 y 2019 hubo en total 13 882 nacimientos y la cantidad total de cardiopatías congénitas en dichos años fue 139 siendo la prevalencia la siguiente:

$$\text{Prevalencia} = \frac{\text{Número de casos de cardiopatías congénitas}}{\text{Número total de nacimientos periodo 2017-2019}} = \frac{139}{13\ 882} = 0,01001$$

$$\text{Prevalencia por cada 1000 nacimientos} = 0,01001 * 1000$$

$$\text{Prevalencia por cada 1000 nacimientos} = \mathbf{10,01}$$

Es decir, la prevalencia de cardiopatías congénitas entre el año 2017-2019 fue de 10,01 casos por cada 1000 nacimientos en el Hospital Materno Infantil El Carmen De La Ciudad De Huancayo.

5.1.2. Tasa de mortalidad

En los años entre 2017 y 2019 hubo en total 13 882 nacimientos y la cantidad total de muertes por cardiopatías congénitas en dichos años fue 13 siendo la tasa de mortalidad la siguiente:

$$\text{Mortalidad} = \frac{\text{Muertes por cardiopatías congénitas}}{\text{Número total de nacimientos periodo 2017-2019}} = \frac{13}{13\ 882} = 0,00096$$

$$\text{Mortalidad por cada 1000 nacimientos} = 0,00096 * 1000$$

$$\text{Mortalidad por cada 1000 nacimientos} = 1,01$$

Es decir, la tasa de mortalidad de cardiopatías congénitas entre el año 2017-2019 fue de 1,01 casos por cada 1000 nacimientos en el Hospital Materno Infantil El Carmen De La Ciudad De Huancayo.

5.2. Objetivos específicos

5.2.1. Características epidemiológicas de la madre

En la descripción de los aspectos sociodemográficos de la madre se puede evidenciar los siguientes: promedio de edad 27,95 años, rango etario 18-35 años (73,7%), ocupación de la madre ama de casa (76,3%), grado de instrucción secundaria (84,8%), lugar de procedencia Huancayo (31,5%), y área de procedencia urbana (85,9%) esto visto en la tabla N 1.

En la tabla N 2 se puede ver algunas características obstétricas de la madre como los controles prenatales donde se vio CPN < 6 (50,5%), neonatos pretérmino fue (34,4%), la madre tuvo una enfermedad crónica (5,1%), y la enfermedad que tuvo en la gestación los más prevalentes fueron ITU (13,1%) y Preeclampsia severa (11,1%).

TABLA N 1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS MATERNAS
DE LOS NEONATOS CON CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS DEL
HOSPITAL EL CARMEN 2017-2019

	Media	IC al 95%
EDAD	27,95	(26,35-29,41)
GRUPO ETARIO	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
< 18 años	5	5,1
18-35 años	73	73,7
> 35 años	21	21,2
OCUPACIÓN DE LA MADRE	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Ama de casa	76	76,3
Comerciante	17	17,4
Estudiante	5	5,3
Agricultora	1	1,0
GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LA MADRE	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Primaria	12	12,2
Secundaria	84	84,8
Superior técnico	2	2,0
Superior universitario	1	1,0
LUGAR DE PROCEDENCIA	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Huancayo	31	31,5
El Tambo	15	15,3
Chilca	10	10,5
Chupaca	7	7,3
Concepción	7	7,3
Jauja	6	6,2
Sapallanga	5	5,8
San Jerónimo	4	4,2
Sicaya	4	4,2
Cajas	3	3,2
Pampas	2	2,1
Otros	5	6,3
ÁREA DE PROCEDENCIA	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Urbano	85	85,9
Rural	14	14,1
Total	99	100,0

Fuente: Base de datos del HRDMIEC

TABLA N 2. CARACTERÍSTICAS MATERNAS DE LOS NEONATOS CON
CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS DEL HOSPITAL EL CARMEN 2017-2019

CONTROLES PRENATALES	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
CPN <6	50	50,5
CPN ≥6	49	49,5
TIENEN ENFERMEDAD CRÓNICA LA MADRE	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
No	94	94,9
Si	5	5,1
EDAD GESTACIONAL	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
A término	65	65,6
Pretérmino	34	34,4
ENFERMEDAD DURANTE LA GESTACIÓN	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
No	60	60,6
ITU	13	13,1
Preeclampsia severa	11	11,1
Anemia	7	7,1
RPM	4	5,1
Amenaza de aborto	1	1,0
Síndrome de Hellp	1	1,0
Sífilis	1	1,0
Vulvovaginitis	1	1,0
Total	99	100,0

Fuente: Base de datos del HRDMIEC

5.2.2. Características perinatales de los recién nacidos con cardiopatías congénitas

En cuanto a las características perinatales se puede ver lo siguiente: peso al nacer promedio 2768 gr, talla 47,57 cm, perímetro cefálico 33,02 cm, sexo del recién nacido femenino (50,5%), rango de peso 2500-4000gr (65,7%), tipo de parto vaginal (53,3%), en el resultado del Apgar fue: normal (87,7%), depresión moderada (9,1%) y depresión severa (3,2%) esto se puede ver en la tabla N 3.

TABLA N 3. CARACTERÍSTICAS NEONATALES CON CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS DEL HOSPITAL EL CARMEN 2017-2019

	Media	IC al 95%
PESO (gr)	2768,63	(1464,0-4073,2)
TALLA (cm)	47,57	(41,2-53,9)
PERÍMETRO CEFÁLICO (cm)	33,02	(28,5-37,5)
SEXO DEL RECIÉN NACIDO	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Femenino	50	50,5
Masculino	49	49,5
PESO ESTRATIFICADO	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
< 1500 gr	4	4,0
< 2500 gr	26	26,3
2500-4000 gr	65	65,7
> 4000 gr	4	4,0
TIPO DE PARTO	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Vaginal	53	53,3
Cesárea	46	46,7
APGAR	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Normal	87	87,7
Depresión moderada	9	9,1
Depresión severa	3	3,2
Total	99	100,0

Fuente: Base de datos del HRDMIEC

5.2.2. Características clínicas de los recién nacidos con cardiopatías congénitas

En cuanto a las características clínicas en primer lugar el tipo de cardiopatía congénita más frecuente fue acianótica (91,9%), siendo las enfermedades más frecuentes: comunicación interauricular (35,4%), persistencia del conducto

arterioso o ductus arterioso persistente (22,2%), además la presentación de la CC fue única (73,7%) esto visto en la tabla N 4.

En la sintomatología se describe lo encontrado: inicio de síntomas <24 horas (41,4%), frecuencia cardiaca 120-160 lpm (79,8%), frecuencia respiratoria 40-60 rpm (77,8%), dificultad respiratoria (43,4%), siendo de este grupo leve (43,4%), así mismo la cianosis fue (35,4%), diaforesis (3,0%), soplo cardiaco (77,8%), tiraje intercostal (22,2%), pobre ganancia ponderal (21,2%) y repercusión hemodinámica (16,2%) esto visto en la tabla N 5.

TABLA N 4. TIPOLOGÍA DE LAS CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS DE LOS RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL EL CARMEN PERIODO 2017-2109

TIPO DE CARDIOPATÍA CONGÉNITA	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Acianótica	91	91,9
Cianótica	8	8,1
ENFERMEDAD CARDIOPATÍA CONGÉNITA	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
CIA	35	35,4
PCA	22	22,2
CIV	19	19,2
CIA y PCA	5	5,1
CIV y CIA	4	4,0
Tetralogía de Fallot	3	3,0
CIV, CIA y PCA	2	2,0
Ventrículo único	2	2,0
Anomalía de Ebstein	1	1,0
Atresia pulmonar	1	1,0
Atresia tricúspidea y atresia pulmonar	1	1,0
CIV y PCA	1	1,0
Estenosis pulmonar	1	1,0
Transposición de grandes vasos	1	1,0
Otros	1	1,0
PRESENTACIÓN DE LA CARDIOPATÍA	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Única	73	73,7
Múltiple	26	26,3
Total	99	100,0

CIA: Comunicación interauricular, CIV: comunicación interventricular, PCA: persistencia del conducto arterioso,
Fuente: Base de datos del HRDMIEC

TABLA N 5. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS NEONATOS CON
CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS DEL HOSPITAL EL CARMEN PERIODO 217-2019

INICIO DE SÍNTOMAS	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
< 24 horas	41	41,4
1-7 días	37	37,4
>7 días	21	21,2
FRECUENCIA CARDIACA (lpm)	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
< 120	19	19,2
120-160	79	79,8
> 160	1	1,0
FRECUENCIA RESPIRATORIA (rpm)	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
< 40	18	18,2
40-60	77	77,8
> 60	4	4,0
DIFICULTAD RESPIRATORIA	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Si	43	43,4
No	56	56,6
NIVEL DE DIFICULTAD RESPIRATORIA	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Leve	43	43,4
Moderado	13	13,4
Severo	2	2,0
No tuvo dificultad	41	41,2
CIANOSIS	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
No	64	64,6
Si	35	35,4
DIAFORESIS	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
No	96	97,0
Si	3	3,0
SOPLO CARDÍACO	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
No	22	22,2
Si	77	77,8
TIRAJE INTERCOSTAL	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
No	77	77,8
Si	22	22,2
POBRE GANANCIA PONDERAL	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
No	78	78,8
Si	21	21,2
REPERCUSIÓN HEMODINÁMICA	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
No	83	83,8
Si	16	16,2
Total	99	100,0

Fuente: Base de datos del HRDMIEC

En cuanto a la cromosopatía asociada más frecuente fue el síndrome de Down (9,3%), en las patologías asociadas el más frecuente fue RCIU (9,4%) y malformación de extremidades (8,2%), en las complicaciones aisladas destaca la ictericia neonatal (31,3%), en la complicación asociada la más resaltante fue sepsis neonatal (17,4%) e hipertensión pulmonar (12,2%) y finalmente en el manejo más presente fue el farmacológico (58,6%) esto visto en la tabla n 6.

**TABLA N 6. COMPLICACIONES DE LOS NEONATOS CON CARDIOPATÍAS
CONGÉNITAS DEL HOSPITAL EL CARMEN PERIODO 217-2019**

CROMOSOPATÍA ASOCIADA	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Ninguno	87	87,3
Síndrome de Down	9	9,3
Síndrome de Edwards	2	2,3
Otro	1	1,1
PATOLOGÍAS ASOCIADA	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Ninguno	60	60,2
RCIU	9	9,4
Malformaciones de extremidades	8	8,2
Displasia broncopulmonar	7	7,4
Enfermedad de membrana hialina	3	3,2
Asfixia del recién nacido	2	2,1
Ano imperforado	2	2,1
TORCH	2	2,1
Atresia esofágica	2	2,1
Otros	4	4,3
COMPLICACIÓN AISLADA	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Ninguno	55	59,3
Ictericia neonatal	31	31,3
Trastorno de coagulación	7	7,6
Anemia moderada	1	1,0
Bronquiolitis	1	1,0
Onfalitis	1	1,0
Otros	3	5,8
COMPLICACIÓN ASOCIADA	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Ninguno	37	37,3
Sepsis neonatal	17	17,1
Hipertensión pulmonar	12	12,1
Neumonía	11	11,1
Insuficiencia cardiaca	9	9,1
Hipoglicemia	4	4,1
Shock cardiogénico	2	2,1
Crisis hipóxica	2	2,1
Trastorno metabólico	2	2,1
Otro	3	3,3
TIPO DE MANEJO	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Observación	32	32,2
Farmacológico	58	58,6
Referencia	9	9,2
Total	99	100,0

Fuente: Base de datos del HRDMIEC

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En nuestro estudio se determinó que la prevalencia fue 10,01 casos por cada 1000 nacimientos y la tasa de mortalidad 1,01 casos por cada 1000 nacimientos.

Jin X et al, en su estudio en China identificó que la prevalencia fue 9,38 por cada 1000 nacidos vivos.¹³ Bakker M et al, en su trabajo de datos secundarios de 12 países de Europa estableció: prevalencia 19,1 por cada 10 000 nacimientos siendo en Republica Checa 30,9, y en Argentina 10,1.¹⁵

Por su parte Zhao QM et al, halló una prevalencia de 8,98 por mil nacidos vivos.¹⁷ Hasan A en su estudio reporta una prevalencia de cardiopatía congénita entre 2,25 a 5,2 por cada 1000 nacidos vivos.¹⁸

Los estudios de prevalencia y mortalidad son concordantes a la bibliografía encontrada sabiendo que el Hospital El Carmen es un hospital de referencia donde aún dichas cifras son altas que requiere un manejo más óptimo.

En los resultados epidemiológicos de la madre fueron: promedio de edad 27,95 años, rango etario 18-35 años (73,7%), ocupación de la madre ama de casa (76,3%), grado de instrucción secundaria (84,8%), lugar de procedencia Huancayo (31,5%), y área de procedencia urbana (85,9%). En las características obstétricas controles prenatales CPN<6 (50,5%), neonatos pretérmino (34,4%), y las enfermedades que tuvo en la gestación ITU (13,1%) y preeclampsia severa (11,1%).

Sarmiento-Portal Y et al, determinó predominio de edades maternas entre 20 y 34 años (64,3%).²¹ Cabrera V en su estudio encontró factores de riesgo: edad materna menor de 18 años y diabetes mellitus; enfermedad más frecuente durante la gestación infecciones urinaria (28,9%).²⁴

Es sabido que los antecedentes maternos son factores que podrían generar asociación con las cardiopatías congénitas pero que requieren aun estudios prospectivos de mayor complejidad porque no existe delimitaciones más claras no obstante el seguimiento prenatal es fundamental.

En cuanto a las características perinatales: peso al nacer promedio 2768 gr, talla 47,57 cm, perímetro cefálico 33,02 cm, sexo del recién nacido femenino (50,5%), peso rango 2500-4000 gr (65,7%) y tipo de parto vaginal (53,3%).

Por su parte Aydin E et al, en su estudio la media de semanas de gestación fue 34 semanas y peso medio al nacer 2470gr.¹⁴ Bibi S et al, en su estudio en Pakistán estableció que dentro de las características epidemiológicas el sexo masculino fue 64%.¹⁶

Medina, A et al, en su estudio encontró que el sexo femenino predominó 59%.²⁰ Córdova M et al, en su estudio identificó que la mayor frecuencia de recién nacidos pretérmino y predominio del sexo masculino.²⁶

En los antecedentes se describe que el sexo masculino prematuros y con peso muy bajo al nacer están presentes pero que no llega a ser un factor influyente de igual manera para explicar dichas diferencias se debe ampliar el tamaño de la muestra final para tener conclusiones más representativas.

En cuanto a las características clínicas: cardiopatía congénita acianótica (91,9%), siendo la enfermedad comunicación interauricular (35,4%) y persistencia del conducto arterioso (22,2%), inicio de síntomas <24 horas (41,4%), dificultad respiratoria (43,4%), siendo de este grupo leve (43,4%), cianosis (35,4%), soplo cardíaco (77,8%), tiraje intercostal (22,2%), pobre ganancia ponderal (21,2%), y repercusión hemodinámica (16,2%). En cuanto a la cromosopatía asociada más

frecuente fue el síndrome de Down (9,3%), patología asociada RCIU (9,4%), complicación aisladas destaca ictericia neonatal (31,3%), complicaciones asociadas sepsis neonatal (17,4%) e hipertensión pulmonar (19,05%) y el manejo farmacológico (58,6%).

Jin X et al, en China estableció que los subtipos más frecuentes fue comunicación interventricular 42,13%, insuficiencia tricuspídea 19,36%, anillo vascular 16,81% e insuficiencia pulmonar 4,89%.¹³

Bibi S et al, en Pakistán las cardiopatías congénitas fueron: comunicación interventricular 38,2%, comunicación interventricular y auricular 6,7%.¹⁶ Sarmiento-Portal Y et al, en su estudio determinó la entidad más frecuente comunicación interventricular (45%) y comunicación interauricular (24%).²¹

Zamora A en el año 2018 encontró un predominio de las CC acianóticas 95,7% donde la comunicación interauricular y persistencia del conducto arterioso las más frecuentes.²³

Vargas UM en su estudio concluyó mayor frecuencia cardiopatías congénitas acianóticas: comunicación interauricular, persistencia del conducto arterioso y comunicación interventricular.²⁵ Por su parte Córdova M et al, en su estudio determinó que la CC más frecuente fue comunicación interauricular, seguida de la persistencia del conducto arterioso y presencia del Síndrome de Down 13,5%.²⁶

Estefanero M et al, en su estudio determinó que fue más frecuente persistencia de conducto arterioso 18,6%, comunicación interventricular 16,3% y comunicación interauricular 11,6%.²⁷

El tipo de cardiopatías congénitas acianóticas son más frecuentes siendo tanto el CIA, CIV y PCA los más prevalentes es concordante a nuestros resultados,

además la presencia de alteración cromosómica como el síndrome de Down y complicaciones asociadas como la hipertensión pulmonar dichas características explicadas por la fisiopatología de las cardiopatías congénitas.

En las limitaciones más resaltantes de la siguiente investigación se evoca que, en primer lugar, fue el tipo de estudio, la presente tesis es de corte retrospectivo por ende no se puede controlar o realizar las mediciones primarias existiendo un sesgo pero que por factibilidad en los estudios de mortalidad es muy difícil realizar estudios de índole prospectivo y además dichos estudios son muy costosos.

En segundo lugar, es la cantidad de la población como se sabe es una enfermedad que no tiene mucha cantidad y entonces se decidió no estudiar una muestra sino toda la población disponible y es así que no se utilizó ningún muestreo siendo seleccionados para el estudio solo los que cumplían con los criterios del investigador.

CONCLUSIONES

1. Se determinó que la prevalencia de los recién nacidos con cardiopatías congénitas fue 10,01 casos por cada 1000 nacimientos y tasa de mortalidad 1,01 muertes por cada 1000 nacimientos atendidos en el servicio de neonatología del Hospital El Carmen período 2017-2019.
2. Se identificó las características epidemiológicas maternas de los recién nacidos con cardiopatías congénitas: rango etario 18-35 años (73,7%), ocupación ama de casa (76,3%), grado de instrucción secundaria (84,8%); en las características obstétricas controles prenatales CPN<6 (50,5%), neonatos prematuros (34,4%), y enfermedades que tuvo en la gestación ITU (13,1%) y preeclampsia severa (11,1%).
3. Se estableció las características perinatales de los recién nacidos con cardiopatías congénitas: peso promedio 2768 gr, talla 47,57 cm, perímetro cefálico 33,02 cm, sexo del recién nacido femenino (50,5%), peso rango 2500-4000 gr (65,7%) y tipo de parto vaginal (53,3%).
4. Se describió en las características clínicas de las cardiopatías congénitas los siguientes: cardiopatía congénita acianótica (91,9%), comunicación interauricular (35,4%) y persistencia del conducto arterioso (22,2%), dificultad respiratoria (43,4%), cianosis (35,4%), soplo cardiaco (77,8%), tiraje intercostal (22,2%), pobre ganancia ponderal (21,2%), y repercusión hemodinámica (16,2%). Síndrome de Down (9,3%), patología asociada RCIU (9,4%), complicación aislada ictericia neonatal (31,3%) y complicación asociada sepsis neonatal (17,4%) e hipertensión pulmonar (19,05%).

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que las autoridades del Hospital el Carmen realizar actividades preventivas en conjunto al servicio de ginecología y obstetricia para elaborar charlas educativas para promover prevención respecto a la prevalencia de parte de profesionales de la salud para tener un diagnóstico oportuno, manejo de inmediato y un tratamiento que ayude a reducir las complicaciones más notorias como es la mortalidad.
2. En el aspecto epidemiológico materno es fundamental que se realicen sesiones educativas y en coordinación con el área de obstetricia promover actividades preventivas para un mejor control prenatal y tomar las medidas correspondientes para mejorar el abordaje terapéutico para reducir las complicaciones de las cardiopatías congénitas.
3. El servicio de neonatología debe tomar medidas de capacitación para elaborar un protocolo para los neonatos prematuros y con bajo peso al nacer, pues al ser un hospital de referencias se debe promover estudios longitudinales con presupuesto de las autoridades regionales como el MINSA para establecer factores influyentes para cardiopatías congénitas.
4. En el presente estudio se determinó que las tipas acianóticas son de lejos más prevalentes por lo cual debe existir más participación de parte de las autoridades de la región para realizar estudios multisectoriales porque la mortalidad infantil es un acápite imprescindible para el desarrollo de cualquier país, se debe tener más convenios para el tratamiento oportuno de los neonatos con cardiopatías congénitas de la región Junín.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hansen AR, Eichenwald EC, Martin CR, Stark AR. Cloherty and Stark. Manual de Neonatología. 8va edición. Massachusetts: Lippincott Williams & Wilkins; 2017. p. 488.
2. Van der Linde D, Konings EE, Slager MA, Witsenburg M, Helbing WA, Takkenberg JJM, 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.
3. Portal Y, Navarro Alvarez MD, Milián Casanova OL, Crespo Campos A. Caracterización Clínica y epidemiológica de las cardiopatías congénitas. *Rev Ciencias Médicas*. 2013;17(2):46-57.
4. Olórtegui A, Adrianzén M. Incidencia estimada de las cardiopatías congénitas en niños menores de 1 año en el Perú. *An Fac Med*. [Internet]. 2007[Citado: 5 de noviembre de 2019];68(2):113-24.
Disponible:http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832007000200003&lng=es.
5. Ayasta Monge AL, Hinojosa Villacorta CE. Asociación entre altura y cardiopatías congénitas en pacientes pediátricos en el Instituto Nacional de Salud del Niño (INSN), Lima-Perú, en los años 2017- Para optar el título profesional de Médico Cirujano AUTORES [Internet]. [Lima, Perú]: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC); 2018. Disponible: <http://hdl.handle.net/10757/624870>
6. Anomalías congénitas. OMS [Internet]. 2016 [citado 28 oct de 2019]; Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs370/en/>

7. Sandoval N. Cardiopatías congénitas en Colombia y en el mundo. *Rev Colomb Cardiol.* 2015;22(1):1-2. Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2014.03.005>
8. Ratanachu-Ek S, Pongdara A. Nutritional status of pediatric patients with congenital heart disease: pre- and post cardiac surgery. *J Med Assoc Thai.* 2011 Aug 94(3):133-7.
9. Albert DC. *Cardiología pediátrica y cardiopatías congénitas del niño y del adolescente.* Vol. I. Madrid: CTO; 2015. p. 9-17.
10. Chun H, Yue Y, Wang Y, Dawa Z, Zhen P, La Q, Zong Y, Qu Y, Mu D et al. High prevalence of congenital heart disease at high altitudes in Tibet. *Eur J Prev Cardiol.* 2018;26(7):756-9. DOI: 10.1177/2047487318812502. Epub 2018.
11. Villamonte W; Jeri M; Lajo L; Monteagudo Y; Diez G. Peso al nacer en recién nacidos a término en diferentes niveles de altura en el Perú. *Rev Peru Ginecol y Obstet.* 2011;57(1):144–50.
12. Córdova Castañeda MA, Collantes Cubas JA, Zapatel Díaz CA, Martos Salcedo JO, Cabellos Roncal W, Vidal Martinez D, et al. Cardiopatías congénitas en neonatos del Hospital Regional de Cajamarca 2012 - 2013. *Revista Peruana de Cardiología.* 2015; 41(1):36-42.
13. Jin X, Ni W, Wang G, Wu Q, Zhang J, Li G, et al. Incidence and risk factors of congenital heart disease in Qingdao: a prospective cohort study. *BMC Public Health.* 2 de junio de 2021;21:1044.
14. Aydin E, Aypar E, Oktem A, Ozyuncu O, Yurdakok M, Guvener M, et al. Congenital heart defects: the 10-year experience at a single center. *J Matern Fetal Neonatal Med.* febrero de 2020;33(3):368-72.

15. Bakker MK, Bergman JEH, Krikov S, Amar E, Cocchi G, Cragan J, et al. Prenatal diagnosis and prevalence of critical congenital heart defects: an international retrospective cohort study. *BMJ Open*. 2 de julio de 2019;9(7):281-289.
16. Bibi S, Hussain Gilani SY, Bibi S. Spectrum Of Congenital Heart Disease In Full Term Neonates. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. marzo de 2018;30(1):67-70.
17. Zhao Q-M, Liu F, Wu L, Ma X-J, Niu C, Huang G-Y. Prevalence of Congenital Heart Disease at Live Birth in China. *J Pediatr*. [Internet] 2018 [citado: 16 de noviembre de 2019];204:53-8.
Disponible en: [https://www.jpeds.com/article/S0022-3476\(18\)31214-9/pdf](https://www.jpeds.com/article/S0022-3476(18)31214-9/pdf)
18. Hasan A. Relationship of high altitude and congenital heart disease. *Indian Heart J*. 2016;68(1):9–12.
19. Oppizzi Y, Chernovetzky G. Incidencia de cardiopatías congénitas en una maternidad pública en los inicios del Programa Nacional de Cardiopatía. *Revista Argentina de Cardiología*. 2015; 83(1):42-48.
20. Medina A. R., Pérez Piñero M. A, Rodríguez B. J., Alonso M, Ramos L., Valdivia S. Comportamiento clínico epidemiológico de las cardiopatías congénitas en el primer año de vida. *Gac Méd Espirit*. 2014;16(2): 31-40.
Disponible:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212014000200005&lng=es..
21. Sarmiento-Portal Y, Navarro Alvarez MD, Milián Casanova OL, Crespo Campos A. Caracterización Clínica y epidemiológica de las cardiopatías congénitas. *Rev Ciencias Médicas*. 2013;17(2):46-57.

22. Aranda Quispe O, Choroco Del Pozo V. Prevalencia y características epidemiológicas de los defectos cardíacos congénitos en recién nacidos a grandes alturas de los Andes, período 2015-2018. UPEU. 2019.
23. Zamora A., 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. UNC 2018.
24. Cabrera V. Cardiopatías congénitas: aspectos clínicos, epidemiológicos y evolutivos en el servicio de neonatología del HRHDE desde enero del 2013 a diciembre del 2015. UNSAA. 2016.
25. Vargas Gómez Ú. Frecuencia, características clínicas y manejo de las cardiopatías congénitas en niños atendidos en el hospital nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo en el periodo 2010- 2015. UCSM 2016.
26. Córdova MA, Collantes JA, Zapatel CA, Martos JO, Cabellos W, Vidal D, et al. Cardiopatías congénitas en neonatos del Hospital Regional de Cajamarca 2012-2013. Revista Peruana de Cardiología. 2015; 41(1):36-42.
27. Estefanero J, Pinto D, Mamani G, Moreno O. Escasas cirugías cardiovasculares en niños con cardiopatías congénitas en Arequipa, Perú. Rev. Perú. med. exp. salud pública. 2013;30(4):716-717.
28. Copel J. Congenital heart disease: Prenatal screening, diagnosis, and management. UpToDate [Internet]. 2021 [citado 17 de junio de 2021].
29. Altman CA. Identifying newborns with critical congenital heart disease. UpToDate [Internet]. 2020 [citado 17 de junio de 2021].

30. Geggel R. Diagnosis and initial management of cyanotic heart disease in the newborn. UpToDate [Internet]. 2021 [citado 17 de junio de 2021].
31. Supo J, Zacarías H. Metodología De La Investigación Científica: Para las Ciencias de la Salud y las Ciencias Sociales. 1.a ed. Vol. 1. Arequipa: Independently published; 2020. 352 p.
32. Supo J. Taxonomía de la investigación: El arte de clasificar aplicado a la investigación científica. 1st edition. CreateSpace Independent Publishing Platform; 2015. 70 p.
33. Supo J. Cómo elegir una muestra: Técnicas para seleccionar una muestra representativa. 1.a ed. Vol. 1. Arequipa: CreateSpace Independent Publishing Platform; 2013. 72 p.

ANEXOS

1. Matriz de Consistencia
2. Matriz de operacionalización de variables
3. Instrumento de la investigación
4. Confiabilidad válida del instrumento
5. La data de procesamiento de datos
6. Evidencia de la recolección de datos

ANEXO-1 MATRIZ DE CONSISTENCIA
EPIDEMIOLOGÍA DE LAS CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS DEL RECIÉN NACIDO EN UN HOSPITAL DE ALTURA HUANCAYO 2017-2019

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES Y DIMENSIONES	MUESTRA	DISEÑO	INSTRUMENTO	ESTADÍSTICA
<p>Problema General:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es la prevalencia y tasa de mortalidad de los recién nacidos con cardiopatías congénitas del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el período 2017-2019? 	<p>Objetivo General:</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar la prevalencia y tasa de mortalidad de los recién nacidos con cardiopatías congénitas del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el período 2017-2019 	<p>No tiene una hipótesis la presente tesis por el tipo de estudio.</p>	<p>Variable de interés o principal:</p> <p>Cardiopatías congénitas</p>	<p>Población</p> <p>Pacientes con diagnóstico de cardiopatía congénita por ecocardiograma del hospital el Carmen de la ciudad de Huancayo periodo 2017-2019</p>	<p>Tipo de Investigación</p> <p>Observacional</p> <p>Nivel de Investigación</p> <p>Descriptivo</p>	<p>Ficha de recolección de datos</p>	<p>Se utilizó la estadística descriptiva siendo la medidas de prevalencia y tasas con su intervalo de confianza y las frecuencias.</p>
<p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es la epidemiología materna de los recién nacidos con cardiopatías congénitas del Hospital El Carmen período 2017-2019? ¿Cuáles son las características perinatales maternas de los recién nacidos con cardiopatías congénitas del Hospital El Carmen período 2017-2019? ¿Cuáles son las características clínicas de los recién nacidos con cardiopatías congénitas del Hospital El Carmen período 2017-2019? 	<p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar la epidemiología materna de los recién nacidos con cardiopatías congénitas del Hospital El Carmen período 2017-2019 Determinar son las características perinatales maternas de los recién nacidos con cardiopatías congénitas del Hospital El Carmen período 2017-2019 Describir las características clínicas de los recién nacidos con cardiopatías congénitas del Hospital El Carmen período 2017-2019. 		<p>Dimensionada:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Prevalencia y Tasa de mortalidad ✓ Características epidemiológicas maternas ✓ Características perinatales ✓ Clínicos 	<p>Muestra</p> <p>En este estudio no se usó ninguna fórmula porque la cantidad de población es pequeña Muestra final 105</p> <p>Se estudió las historias clínicas que cumplían con los criterios del investigador.</p>	<p>Diseño de Investigación</p> <p>Descriptivo-transversal</p> <p>Método</p> <p>Retrospectivo</p> <p>Técnica</p> <p>Análisis documental</p>	<p>Se verificó la confiabilidad de la ficha de recolección de datos siendo un valor mayor de 0,80. Siendo aceptable.</p>	<p>En la estadística se realizó los grafío de barras y sectores para una mejor comprensión.</p> <p>Los programas estadísticos fueron SPSS25.0 y Excel 16</p>

ANEXO-2 CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Valores finales	Tipo de variable	Instrumento	Escala medición		
CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS	Es la anomalía de estructura y funcionalidad del corazón del recién nacido y que esté generando complicaciones en el corto y largo plazo.	Se medirá la epidemiología en 5 dimensiones: -Características epidemiológicas Maternas -Características perinatales -Características Clínicas	1. Dimensión epidemiológica de la madre	1.1. Edad materna	-¿Cuál es la edad de la madre?		Cuantitativa discreta	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	Razón	
				1.2. Rango Etario	-¿A qué rango etario pertenece: <18 años/18-35 años/>35 años		Cualitativo Ordinal		Intervalo	
				1.3. Ocupación de la madre	-¿Cuál es la ocupación de la madre?: ama de casa/comerciante/estudiante/agricultura					
				1.4. Nivel de instrucción de la madre	-¿Cuál es el grado de estudio? analfabeto/primaria/secundaria/técnico/universitario		Cualitativo politómico			
				1.5. Lugar de procedencia	-Huancayo/el tambo/chilca/concepción/jauja/etc.					
				1.6. Área de procedencia	-¿Cuál es el área donde vive la madre? Urbano/rural				Nominal	
				1.7. Controles prenatales	-¿Cuántos controles CPN tuvo?: CPN<6/≥6		Cualitativo dicotómico			
				1.8. Enfermedad crónica de la madre	-¿Tiene una enfermedad crónica? Si/no		Cualitativo politómico			
				1.9. Enfermedad durante la gestación	-¿Qué enfermedad durante el embarazo?: ITU, preeclampsia severa/amenaza de aborto/RPM/etc.		Cualitativo dicotómico			
			2. Dimensión perinatales	2.1. Sexo del recién nacido	▪ Masculino/femenino		Cualitativo dicotómico			
				2.2. Peso del RN	▪ ¿Cuál fue el peso al momento de nacer?:.....		Cuantitativa Continuo			
				2.3. Talla del recién nacido	▪ ¿Cuál fue la talla al momento de nacer?:.....					
				2.4. Perímetro cefálico	▪ ¿Cuál fue el PC al momento de nacer?:.....					
				2.5. tipo de parto	▪ Vaginal/cesárea		Cualitativo dicotómico			
				2.6. Apgar	▪ Apgar al minuto y a los 5 minutos:.....		Cuantitativa discreta			
			3. Dimensión clínica	3.1 tipo de cardiopatía	▪ Cianótica/acianótica		Cualitativo dicotómico			
				3.2 enfermedad CC	▪ CIA/CIV/PCA/tetralogía de Fallot/Anomalía de Epstein/etc.		Cualitativo politómico			

ANEXO-2 CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Valores finales	Tipo de variable	Instrumento	Escala medición	
CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS			3. Dimensión clínica 2. Dimensión perinatales	3.3. Presentación	-Única/múltiple	Cualitativo dicotómico	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	Nominal	
				3.4. Inicio de síntomas	-¿A qué rango?: menor de 24 hora/1-7 días/>7 días				
				3.5. Frecuencias cardíaca	-¿Cuál fue el rango?: <120/120-160/>160			Cualitativo Ordinal	Intervalo
				3.6. Frecuencia respiratoria	-¿Cuál es el rango?:<40/40-60/>60				
				3.7. Dificultad respiratoria	-Si/no			Cualitativo dicotómico	Nominal
				3.8. Nivel de dificultad respiratoria	- ¿Cuál fue el rango?: leve/moderado/severo			Cualitativo Ordinal	Intervalo
				3.9. Cianosis	-Si/no				
				3.10. Diaforesis	-Si/no				
				3.11. Soplo cardíaco	-Si/no				
				3.12. Tiraje intercostal	-Si/no				
				3.13. Pobre ganancia ponderal de peso	-Si/no			Cualitativo dicotómico	
				3.14. Repercusión hemodinámica	-Si/no				
				3.15. Cromosopatía asociada	▪ ¿Cuál fue la cromosopatía?:Down/Edwards/etc.				
				3.16. Patologías asociadas	▪ Neumonía/Sepsis/Ano imperforado/etc.				
				3.17 Complicaciones asiladas	▪ Ictericia neonatal/trastorno de coagulación/etc.			Cualitativo politómico	
				3.18 Complicaciones asociadas	▪ Hipertensión pulmonar/insuficiencia cardíaca/etc.				
				3.19 Tipo de manejo	▪ Observación/farmacológico/referencia/quirúrgico.				Nominal

ANEXO Nº 3 EL INSTRUMENTO DE INVESTIACIÓN
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
EPIDEMIOLOGIA DE LAS CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS DEL
RECIÉN NACIDO EN UN HOSPITAL DE ALTURA HUANCAYO
2017-2019

Nº de ficha: Nº de historia clínica:

Nombre:

zona de procedencia: rural: Urbano: fecha de nacimiento:

.....

1. DATOS EPIDEMIOLOGICOS

1.1 Datos de la madre:

a. Edad materna: < 15 años () 15 -35 () > 35 ()

b. Nº CPN:

c. Enfermedad crónica:

d. Enfermedad durante la gestación:

1.2 Datos recién nacido:

a. Género: masculino () femenino ()

b. Tipo de parto: vaginal () cesaria ()

c. Apgar: 1 minuto: 5 minutos: 10 minutos.....

d. Edad gestacional del neonato al nacer:

Pretérmino: < 37 semanas () Termino: 38-42 semanas ()

Post termino: > 42 semanas ()

e. Peso al nacer:

<1000g. () <1500g. () < 2500 g. ()

2500 a 4000 g. () >4000 g. ()

3. DATOS DE LA PATOLOGÍA CARDIACA:

a. Tipo de cardiopatía congénita:

Acianotica () Cianótica ()

Comunicación interventricular (CIV) () Tetralogía de Fallot ()

Comunicación interauricular (CIA) () Transposición de grandes vasos()

Persistencia de conducto arterioso (PCA) () Ventrículo único ()

Estenosis Aortica () Tronco arterioso ()

Estenosis Pulmonar	<input type="checkbox"/>	Atresia tricuspídea	<input type="checkbox"/>
Coartación de la aorta	<input type="checkbox"/>	Atresia pulmonar	<input type="checkbox"/>
Anomalia de Epstein	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>		

b. presentación de la CC:

1. CC única 2. CC múltiple

civ-cia cia -pca civ-pca cia-civ-pca

c. asintomático si no d. síntomas si

-inicio de síntomas: <24 hs. 1-7 días >7 días

-frecuencia cardiaca: < 120 120-160 > 160

-frecuencia respiratoria: < 40 40-60 > 60

-dificultad respiratoria si no leve Moderada severa

-cianosis: si no -Soplo cardiaco: si no

-diaforesis: si no -Tiraje intercostal: si no

-pobre ganancia ponderal: si no

-repercusión hemodinámica: si no

e. Patologías asociadas:

-enfermedad asociada: si no

-cromosomopatía asociada: si no

i. Complicaciones:

-aislada si no

-asociada si no

ICC crisis hipóxica sepsis hipoglicemia HTP otro

-fallecido si no

d. Tipo de manejo:

observación farmacológico referencia

ANEXO-4 CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Ficha de datos	ítem 1	ítem 2	ítem 3	ítem 4	ítem 5	ítem 6	ítem 7	ítem 9	ítem 10	ítem 11	ítem 15	ítem 16	ítem 17	ítem 18	ítem 19	ítem 20	TOTAL
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
2	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	2	0	2	0	9
3	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	2	0	1	1	1	9
4	1	0	2	0	1	0	2	0	0	2	1	0	0	1	1	0	7
5	1	2	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	2	17
6	0	0	0	3	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	8
7	1	0	0	0	1	3	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	9
8	0	2	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1	1	3	5
9	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4
10	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
11	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7
12	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	15
13	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	7
14	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	5
15	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
16	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
18	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	14
19	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
Varianza	0.2475	0.2275	0.21	0.21	5.4475	0.2275	0.1275	0.24	0.24	0.2475	0.2475	0.2275	0.24	0.24	0.0475	0.2275	8.655

$$\text{Alfa de Cronbach} = \alpha = (K/(K-1)) * [1 - (\sum Vi / \sum Vt)]$$

$$\alpha = 0,7965$$

ANEXO- 5 LA DATA DE PROCESAMIENTO DE DATOS

GIANMARCO RAMOS ZORRILLA.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

31 : lugarprocedencia sapallanga Visible: 40 de 40 variables

	Numerodefic ha	procedencia	lugarprocedencia	edadmaterna	NCPN	ocupacionmadre	gradoinstrucma dre	enfermedadcron ica	enferm a
1	1	Urbano	pampas	25	>= 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	secundaria	No	No
2	2	Urbano	Chilca	28	>= 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	supeior universi...	No	No
3	3	Urbano	jauja	30	< 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	superior tecnica	No	ITU
4	4	Urbano	cajas	18	< 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	secundaria	No	No
5	5	Rural	huayucachi	17	< 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	secundaria	Si	ITU
6	6	Urbano	jauja	26	>= 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	secundaria	No	vulvovaginit
7	7	Urbano	Huancayo	27	< 6 CONTROLES PRENATALES	comerciante	secundaria	No	No
8	8	Urbano	Chilca	32	< 6 CONTROLES PRENATALES	comerciante	secundaria	No	sifilis
9	9	Urbano	sapallanga	21	< 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	secundaria	No	No
10	10	Urbano	chupaca	26	< 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	primaria	No	ITU
11	12	Urbano	Chilca	32	< 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	secundaria	Si	No
12	13	Urbano	pampas	24	>= 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	secundaria	No	No
13	14	Urbano	Huancayo	21	< 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	secundaria	No	ITU
14	15	Urbano	Chilca	25	< 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	secundaria	No	parto extral
15	16	Urbano	Huancayo	17	< 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	secundaria	No	No
16	17	Urbano	El Tambo	34	>= 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	secundaria	No	anemia
17	18	Rural	chupaca	35	< 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	secundaria	Si	Preeclamps
18	19	Urbano	Huancayo	42	>= 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	secundaria	No	No
19	20	Urbano	cajas	37	>= 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	secundaria	No	Preeclamps
20	21	Urbano	El Tambo	18	< 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	secundaria	No	anemia
21	22	Urbano	Huancayo	22	< 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	secundaria	No	No
22	23	Urbano	chupaca	23	< 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	secundaria	No	No

Vista de datos Vista de variables

Ve a Configuración para activar Windows.

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

102 : Numerodeficha 107 Visible: 40 de 40 variables

	procedencia	lugarprocedencia	edadmaterna	NCPN	ocupacionmadre	gradoinstrucmadre	enfermedadcronica	enfermedaduranelages
85	Urbano	sapallanga	27	< 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	secundaria	No	No
86	Urbano	san jeronimo	26	>= 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	secundaria	No	No
87	Urbano	Chilca	19	< 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	secundaria	No	No
88	Urbano	Huancayo	29	< 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	primaria	No	No
89	Urbano	sapallanga	34	< 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	secundaria	No	ITU
90	Urbano	sicaya	25	>= 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	secundaria	No	No
91	Urbano	jauja	21	< 6 CONTROLES PRENATALES	comerciante	secundaria	No	amaneza de aborto
92	Rural	jauja	22	< 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	secundaria	No	Preeclampsia severa
93	Urbano	Huancayo	40	< 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	secundaria	No	Preeclampsia severa
94	Urbano	El Tambo	20	>= 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	secundaria	No	No
95	Rural	sicaya	39	>= 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	primaria	No	No
96	Rural	chongos bajo	39	>= 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	secundaria	No	Preeclampsia severa
97	Rural	jauja	42	< 6 CONTROLES PRENATALES	comerciante	primaria	No	No
98	Urbano	chupaca	29	< 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	secundaria	No	RPM
99	Urbano	Huancayo	43	< 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	secundaria	No	No
100	Urbano	Chilca	42	>= 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	secundaria	No	No
101	Urbano	oroya	21	>= 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	secundaria	No	RPM
102	Urbano	El Tambo	29	>= 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	secundaria	No	ITU
103	Rural	Ingenio	37	>= 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	secundaria	No	No
104	Urbano	El Tambo	20	< 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	primaria	No	No
105	Urbano	Huancayo	30	>= 6 CONTROLES PRENATALES	ama de casa	secundaria	No	No
106								



102 : Numerodeficha 107

Visible: 40 de 40 variables

	ntaciondel aCC	iniciodesintoma s	frecueniccardia ca	frecuecniaespo ratiroa	dificultadrespira oria	niveldedificulatra respiatoria	cianosis	diaforeis	soplocardiaco	tirajeintercostal	pobregananciap onderal
85	multiple	1-7 dias	<120	<40	Si	severo	Si	No	Si	Si	No
86	multiple	<24 horas	120-160	40-60	Si	leve	Si	No	Si	Si	No
87	unica	<24 horas	<120	<40	Si	leve	No	No	Si	Si	No
88	unica	1-7 dias	120-160	40-60	No	Ninguno	No	No	Si	No	No
89	unica	>7 dias	120-160	40-60	No	Ninguno	No	No	Si	No	No
90	multiple	>7 dias	120-160	40-60	Si	leve	No	No	Si	No	Si
91	unica	<24 horas	120-160	40-60	Si	leve	No	No	Si	No	No
92	multiple	1-7 dias	120-160	40-60	Si	leve	No	No	Si	No	No
93	unica	<24 horas	120-160	>60	No	Ninguno	No	No	No	No	No
94	unica	<24 horas	<120	<40	Si	leve	Si	No	Si	No	No
95	unica	1-7 dias	120-160	40-60	No	Ninguno	No	No	Si	No	No
96	unica	1-7 dias	120-160	40-60	No	Ninguno	No	No	Si	No	No
97	unica	<24 horas	<120	<40	No	Ninguno	No	No	No	No	No
98	multiple	1-7 dias	120-160	40-60	No	Ninguno	No	No	Si	No	No
99	multiple	1-7 dias	120-160	40-60	No	Ninguno	No	No	Si	No	No
100	unica	<24 horas	120-160	40-60	No	Ninguno	No	No	Si	No	No
101	unica	1-7 dias	120-160	40-60	No	Ninguno	No	No	Si	No	No
102	unica	<24 horas	120-160	40-60	Si	moderado	No	No	Si	No	No
103	unica	1-7 dias	120-160	40-60	No	Ninguno	No	No	No	No	No
104	unica	<24 horas	120-160	40-60	Si	leve	Si	No	Si	Si	No
105	unica	1-7 dias	120-160	40-60	No	Ninguno	No	No	Si	No	No
106											



102 : Numerodeficha 107

Visible: 40 de 40 variables

	repercusionhemodinamica	enfermdadasoiciada	cromosopatiaasociada	compcaionesasociada	complicacionaisla	complicaciones asociada	complic
85	Si onfaocele		0	0 0		1 sespsi, htp, shoc septico	
86	Si multiples malformaciones		0	1 trastorno coaglacon		1 sepsis, htp	
87	No 0		0	1 ictericia		1 sepsis,	
88	No 0		down	1 ictericia		1 htp	
89	No paladar hendido		0	1 ictericia		1 ICC	
90	Si Si 0		0	1 ictericia		1 ICC, sepsis, htp	
91	No testiuclo no descnedio		0	1 ictericia		0 0	
92	No 0		0	0 0		1 htp	
93	No 0		0	0 0		1 htp	
94	No 0		0	0 0		0 0	
95	No microcefalia		0	1 ictericia		0	
96	No 0		dwon	0 0		1 htp	
97	No 0		down	1 plswueoptniea		0 0	
98	No 0		0	1 icternica		1 htp	
99	No 0		0	1 icternica		1 sespsis	
100	No 0		0	1 hipoativo		0	
101	No 0		0	1 sepsis temprano		1 ICC	
102	No 0		down	1 atelectas		0	
103	No macrosomia fetal		0	1 icetnerica		1 sespsi, htp	
104	No rciu		0	1 icterica		1 sepsis, htp	
105	No 0		0	1 onfaltiis		0	
106							



102 : Numerodeficha 107

Visible: 40 de 40 variables

	tipodecardiopatía congenita	enfermedadcardiopatía	presentación del aCC	inicio de síntomas	frecuencia cardíaca	frecuencia respiratoria	dificultad respiratoria	nivel de dificultad respiratoria	cianosis	diaforesis
1	cianótica	atresia tricuspídea y atresia pulmonar	múltiple	<24 horas	120-160	40-60	Si	leve	Si	
2	cianótica	tetralogía de Fallot	múltiple	<24 horas	>160	>60	Si	moderado	Si	
3	acianótica	cia	única	>7 días	120-160	40-60	No	Ninguno	Si	
4	acianótica	cia, civ, pca	múltiple	<24 horas	120-160	40-60	Si	leve	Si	
5	acianótica	civ	única	1-7 días	120-160	40-60	No	Ninguno	No	
6	acianótica	cia, pca	múltiple	<24 horas	120-160	<40	Si	moderado	Si	
7	acianótica	civ	única	>7 días	120-160	40-60	No	Ninguno	No	
8	acianótica	pca	única	1-7 días	120-160	40-60	No	Ninguno	No	
9	acianótica	cia, pca	múltiple	1-7 días	120-160	40-60	No	Ninguno	No	
10	acianótica	cia	única	<24 horas	120-160	>60	Si	moderado	Si	
11	acianótica	civ	única	1-7 días	<120	40-60	No	Ninguno	No	
12	acianótica	otros	única	>7 días	<120	<40	Si	leve	Si	
13	acianótica	civ, cia	múltiple	1-7 días	120-160	40-60	No	Ninguno	No	
14	acianótica	civ, pca	múltiple	<24 horas	120-160	40-60	No	Ninguno	No	
15	acianótica	pca	única	1-7 días	120-160	40-60	Si	leve	No	
16	acianótica	pca	única	>7 días	120-160	40-60	Si	leve	No	
17	acianótica	cia, pca	múltiple	<24 horas	120-160	40-60	Si	leve	No	
18	acianótica	civ	única	>7 días	120-160	40-60	No	Ninguno	No	
19	acianótica	pca	única	>7 días	120-160	40-60	No	Ninguno	No	
20	acianótica	cia	única	<24 horas	120-160	40-60	Si	leve	Si	
21	acianótica	pca	única	>7 días	120-160	40-60	Si	leve	Si	
22	acianótica	cia	única	>7 días	120-160	40-60	Si	leve	No	



	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	Numerodeficha	Numérico	3	0	Numero de ficha	Ninguno	Ninguno	10	Derecha	Escala	Entrada
2	procedencia	Numérico	1	0	procedencia	{0, Rural}...	Ninguno	10	Derecha	Nominal	Entrada
3	lugarprocedencia	Cadena	12	0	lugar procedencia	Ninguno	Ninguno	12	Izquierda	Nominal	Entrada
4	edadmaterna	Numérico	2	0	edad materna	Ninguno	Ninguno	10	Derecha	Escala	Entrada
5	NCPN	Numérico	1	0	N CPN	{0, < 6 CON...	Ninguno	29	Derecha	Nominal	Entrada
6	ocupacionmadre	Cadena	11	0	ocupacion madre	Ninguno	Ninguno	29	Izquierda	Nominal	Entrada
7	gradoinstrucmadre	Numérico	1	0	grado instruc m...	{0, analfabet...	Ninguno	12	Derecha	Nominal	Entrada
8	enfermedadcronica	Numérico	17	0	enfermedad cro...	{0, No}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal	Entrada
9	enfermedaddurantelagestacion	Cadena	22	0	enfermedad dur...	Ninguno	Ninguno	22	Izquierda	Nominal	Entrada
10	sexoreciennacidosexo	Numérico	1	0	sexo recién na...	{0, femenino...	Ninguno	12	Derecha	Nominal	Entrada
11	tipodeparto	Numérico	1	0	tipo de parto	{0, vaginal}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal	Entrada
12	apgar	Cadena	5	0		Ninguno	Ninguno	5	Izquierda	Nominal	Entrada
13	edadgestacional	Numérico	1	0	edad gestacional	{0, pretermi...	Ninguno	12	Derecha	Nominal	Entrada
14	pesoalnacer	Numérico	4	0	peso al nacer	Ninguno	Ninguno	13	Derecha	Escala	Entrada
15	talla	Numérico	18	0		Ninguno	Ninguno	12	Derecha	Escala	Entrada
16	perimetrocefalic	Numérico	18	0	perimetro cefalic	Ninguno	Ninguno	12	Derecha	Escala	Entrada
17	tipodecardiopatiacongenita	Numérico	1	0	tipo de cardiop...	{0, acianotic...	Ninguno	12	Derecha	Nominal	Entrada
18	enfermedadcardiopatía	Cadena	51	0	enfermedad car...	Ninguno	Ninguno	26	Izquierda	Nominal	Entrada
19	presentaciondelaCC	Numérico	1	0	presentacion d...	{0, unica}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal	Entrada
20	iniciodesintomas	Numérico	1	0	inicio de sintom...	{0, <24 hora...	Ninguno	12	Derecha	Nominal	Entrada
21	frecuenciacardiaca	Numérico	1	0	frecuenc cardi...	{0, <120}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal	Entrada
22	frecueciarespiratoria	Numérico	1	0	frecuecnia resp...	{0, <40}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal	Entrada
23	dificultadrespiratoria	Numérico	1	0	dificultad respirt...	{0, No}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal	Entrada
24	niveldedificultadrespiratoria	Numérico	1	0	nivel de dificul...	{0, leve}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal	Entrada
25	...	...	...	...	...	{0, No}	Ninguno	12	Derecha	Nominal	Entrada



