



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN NORTE DISTRITO FEDERAL
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL GENERAL "DR GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA"
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA**

**MORTALIDAD EN LOS RECIEN NACIDOS CON CARDIOPATÍA
CONGÉNITA EN LA UMAE HOSPITAL GENERAL CENTRO
MEDICO NACIONAL LA RAZA DURANTE EL AÑO 2013**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
MÉDICO PEDIATRA**

P R E S E N T A:

DR. PEDRO CRUZ FLORES

ASESORAS:

**DRA. CRISTINA MARÍA DEL CARMEN CASTILLA CASTILLA
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE NEONATOLOGIA
DRA. MARÍA DEL CARMEN SOTO CONTRERAS
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE NEONATOLOGIA**

MÉXICO D.F.

2014





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL GENERAL "DR GAUDENCIO GONZALEZ GARZA"
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA**

Dra. Luz Arcelia Campos Navarro.

Directora de Educación e Investigación en Salud.
UMAE CMN La Raza, Hospital General Dr. Gaudencio González Garza.

Dra. Luz Elena Bravo Ríos

Profesora titular del curso Especialidad en Pediatría.
UMAE CMN La Raza, Hospital General Dr. Gaudencio González Garza.

Dra. Cristina María del Carmen Castilla Castilla

Médico adscrito al servicio de neonatología.
UMAE CMN La Raza, Hospital General Dr. Gaudencio González Garza.

Dra. María Del Carmen Soto Contreras

Médico adscrito al servicio de neonatología.
UMAE CMN La Raza, Hospital General Dr. Gaudencio González Garza.

Dr. Pedro Cruz Flores

Médico Residente de Pediatría
UMAE CMN La Raza, Hospital General Dr. Gaudencio González Garza.



"2014. Año de Octavio Paz".

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3502
HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA, CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA, D.F. NORTE

FECHA 09/07/2014

DRA. CRISTINA MARIA DEL CARMEN CASTILLA CASTILLA

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**MORTALIDAD EN LOS RECIEN NACIDOS CON CARDIOPATÍA CONGÉNITA EN LA UMAE
HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA DURANTE EL AÑO 2013**

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2014-3502-101

ATENTAMENTE

DR.(A). GUILLERMO CAREAGA REYNA

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3502

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Handwritten initials

AUTORES:

ASESORAS DE TESIS:

Dra. Cristina María del Carmen Castilla Castilla

Médico adscrito al servicio de neonatología. UMAE Centro Médico Nacional La Raza
Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza”

Correo electrónico: cristy_kas@hotmail.com

Matricula: 7432518

Dra. María Del Carmen Soto Contreras

Médico adscrito al servicio de neonatología. UMAE Centro Médico Nacional La Raza
Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza”

Correo electrónico: madelcarmens@aol.com

Matricula: 9219617

TESISTA:

Dr. Pedro Cruz Flores.

Médico Residente 4to año de pediatría. UMAE Centro Médico Nacional La Raza
Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza”

Correo electrónico: pedrospok29@gmail.com, pedro_spok@hotmail.com

Matricula: 98362468.

DEDICATORIA

A mi esposa Itzel, quien desde novios hace ya casi 8 años es mi compañera de aventura en este reto llamado medicina. Ella, que es mi amor verdadero, mi amiga, confidente, paño de lágrimas; que me ha dado tanto amor, felicidad y la dicha tan grande de ser padre.

A mis padres "María Ho" y "Goyito", quienes pusieron todo su empeño para hacer de mí una buena persona. Todo lo que he logrado es gracias a su amor, a los valores que me inculcaron y las ganas de siempre llegar a lo más alto.

A mi segunda madre, "Mamá Chul", ella que desde niño procuró que no fuera a la escuela sin haber desayunado o comido, que siempre tenía un refrigerio para llevarme a la facultad, hospital o trabajo.

A mis hermanos Giovanni, Gerardo y Lupita quienes siempre me han apoyado, pero sobre todo porque en los ratos de ocio me dieron tantas sonrisas que me hacían olvidar el cansancio que deja la pos guardia.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer al servicio de neonatología del hospital general y a su grupo de médicos por las facilidades para la realización de esta tesis.

A la Dra. Cristina María del Carmen Castilla Castilla, excelente Neonatología y profesora, pero sobre todo un maravilloso ser humano. Gracias a su experiencia, pasión por la docencia y amor por la neonatología es que esta tesis se ha logrado terminar; el resultado de este trabajo y de mi titulación oportuna es enteramente suyo.

A la Dra. María Del Carmen Soto Contreras que desde el inicio de esta tesis mostro interés en ella, gracias por supervisar el desarrollo de la misma, por los consejos y por ser parte de esta tesis que es suya también.

Al Dr. José Velasco Budar quien es el autor intelectual de esta tesis, fue quien me ayudó a definir el tema, pero además mediante charlas con él logró reafirmar mi pasión por esta "súper especialidad" que es la neonatología.

Dice un aforismo de la filosofía Zen que "el maestro llega cuando el alumno está preparado". La Dra. Gloria C. Serment Guerrero nos comparte su traducción personal: "El maestro llega cuando más urgido está de escuchar un consejo, de ser la guía, de instruir y del cuidado del mentor que se hace presente.

Con toda sinceridad gracias por ser los maestros que llegaron cuando más los necesitaba.

INDICE

RESUMEN	8
MARCO TEORICO	10
OBJETIVOS	15
MATERIAL	15
METODO	15
CRITERIOS DE INCLUSION	16
CRITERIOS DE EXCLUSION	16
CRITERIOS DE NO INCLUSION	16
METODOLOGIA. TIPO DE ESTUDIO	17
RESULTADOS	18
ANALISIS DE RESULTADOS	35
CONCLUSIONES	39
BIBLIOGRAFIA	40
ANEXOS	42

RESUMEN

El periodo Neonatal se define como las primeras 4 semanas de vida y es el periodo de mayor mortalidad en la infancia. La mortalidad neonatal es “la muerte en los primeros 28 días de vida”. Que incluye la mortalidad neonatal precoz: en los siete primeros días de vida y la mortalidad neonatal tardía: después del séptimo día pero antes de los 28 días completos de vida.

Una cardiopatía congénita es una anomalía en la estructura cardio circulatoria o en la función que abarca el corazón y los grandes vasos, y que está presente desde el nacimiento.

En México, aunque no hay datos estadísticos precisos, se rebasan los 6000 casos por año y es importante resaltar que más de 50% de ellos, van a requerir de alguna acción terapéutica en el primer año de vida y la mitad de ellos en el primer mes.

Un análisis de 2257 pacientes con cardiopatía congénita realizado en el Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI, mostró que la persistencia del conducto arterioso representó 20% de los casos, le siguió la comunicación interatrial (16.8%); comunicación interventricular (11%); tetralogía de Fallot y atresia pulmonar con comunicación interventricular (9.3%); coartación aórtica y estenosis pulmonar (3.6%) y la conexión anómala total de venas pulmonares (3%).

En la actualidad con los nuevos métodos diagnósticos no invasivos, las nuevas técnicas de cuidado intensivo neonatal y los avances en el tratamiento médico y quirúrgico la mortalidad de estos recién nacidos se ha reducido a una cifra próxima al 10%. Sin embargo una gran cantidad de pacientes llegan a la cirugía en malas condiciones, especialmente los más pequeños; lo que pone en evidencia las dificultades en el diagnóstico, estabilización y traslado; aunado a esto los centros en condiciones de resolver la patología compleja son insuficientes, por lo que existen largas listas de espera y dificultades para atender oportunamente las urgencias, especialmente la patología compleja neonatal.

Planteamiento del problema: ¿Cuál será la mortalidad en el primer mes de vida en pacientes recién nacidos con cardiopatía congénita que ingresan al servicio de neonatología?

Justificación: Las cardiopatías congénitas han tomado relevancia en la morbi-mortalidad en los hospitales de nuestro país, en la actualidad es creciente el número de recién nacidos en los cuales se sospecha de una cardiopatía congénita, actualmente el diagnóstico se realiza incluso “in útero” con ultrasonido, por tanto es importante conocer el riesgo de muerte en las cardiopatías en nuestro país.

Objetivo: Conocer el número de defunciones que se presentan en el periodo neonatal en pacientes con cardiopatía congénita del Hospital General Centro Médico Nacional La Raza en el año 2013.

Material: Expedientes de pacientes con diagnóstico de cardiopatía congénita que ingresaron al servicio de neonatología durante el año 2013, computadora, programa Excel. **Método:** Se localizaran expedientes de los pacientes que ingresaron al servicio de neonatología durante el año 2013 con diagnóstico de cardiopatía, se realizará recolección de datos (edad, sexo, tipo de cardiopatía, tratamiento, desenlace) se utilizará programa Excel para agrupar los datos recabados y la realización de análisis a partir de graficas de acuerdo a las principales cardiopatías congénitas y presentación de las mismas por sexo. **Criterios de inclusión:** Todos los expedientes de pacientes que ingresaron durante el año 2013 al servicio de neonatología con diagnóstico de cardiopatía congénita **Criterios de exclusión:** Expedientes incompletos **Criterios de no inclusión:** Pacientes mayores de 28 días con diagnóstico de cardiopatía congénita

Tipo de estudio: Retrospectivo, Observacional, Longitudinal, Descriptivo

Método estadístico: Estadística Descriptiva: (porcentajes, moda, media, mediana)

MARCO TEORICO

El periodo Neonatal se define como el que abarca las primeras 4 semanas de vida y es el periodo de mayor mortalidad en la infancia **(1)**.

Se ha comprobado que la primera semana de vida es la más vulnerable en cuanto al riesgo de mortalidad neonatal, y que las primeras 24 horas determinan el futuro del niño **(2)**.

La mortalidad neonatal definida como: “la muerte en los primeros 28 días de vida” **(2)**; incluye la Mortalidad Neonatal Precoz: que ocurren durante los siete primeros días de vida; Mortalidad Neonatal Tardía: que ocurren después del séptimo día pero antes de los 28 días completos de vida y Mortalidad Pos neonatal que se presenta después de los 28 días de vida; comportándose cada una de ellas con características propias que derivan de la multi causalidad **(1)**.

La mortalidad neonatal es de 14.3 por cada 1.000 nacidos vivos; representa el 60 por ciento de la mortalidad infantil y 40% de las defunciones de menores de 5 años en América Latina y el Caribe (ALC) **(2)**.

La Región de las Américas ha realizado avances considerables en la reducción de la mortalidad de niños y recién nacidos. A pesar de estos logros y de cierto progreso, en muchos países de América Latina y el Caribe la elevada tasa de mortalidad neonatal no ha mejorado según lo previsto; en varios países se ha reducido notablemente la mortalidad infantil, pero sin una disminución equivalente de la mortalidad neonatal **(2)**.

Las tendencias en la reducción de las muertes en el período neonatal indican que los avances son lentos, que persisten desigualdades en el acceso a la atención de salud especialmente en el primer nivel de referencia **(2)**.

Al disminuir la mortalidad por causas infecciosas, las malformaciones congénitas adquieren mayor relevancia. Las cardiopatías congénitas constituyen 40% a 50% de esas muertes **(3)**.

Podemos definir a las cardiopatías congénitas como una anomalía estructural evidente del corazón o de los grandes vasos intra torácicos con una repercusión real o potencial **(4)**. Otra definición más amplia refiere que “Una cardiopatía congénita se define como una anomalía en la estructura cardiocirculatoria o en la función que abarca el corazón y los grandes vasos, y que está presente en el nacimiento, aunque se descubra posteriormente, en el transcurso de la vida del portador de la malformación **(5)**.”

La incidencia de cardiopatías congénitas se puede estimar en 8 a 10 por cada 1000 recién nacidos, siendo aproximadamente la mitad de ellos los que presentarán síntomas ya en el periodo neonatal **(6)**.

La prevalencia reportada de cardiopatías congénitas por 1000 recién nacidos vivos va de 2.1 en Nueva Inglaterra; de 2.17 en Estados Unidos y en Toronto, Canadá; de 8.6 en Navarra, España; de 10.6 en Japón y 12.3 en Florencia, Italia, por mencionar sólo algunos informes **(4)**

Las cardiopatías congénitas en México, aunque no hay datos estadísticos precisos, rebasan los 6000 casos por año y es importante resaltar que más de 50% de ellos, van a requerir de alguna acción terapéutica en el primer año de vida y la mitad de ellos en el primer mes **(7)**. La información de la que se dispone acerca de la importancia y repercusión de las malformaciones congénitas cardíacas se basa en las tasas de mortalidad que en 1990, las ubicaban en sexto lugar, como causa de muerte en los menores de un año, pasando a ocupar el cuarto en 2002; se constituye como la segunda causa de mortalidad a partir de 2005 **(4)**.

Es importante conocer el número total de pacientes afectados con cardiopatías congénitas y saber la frecuencia de cada una de las variantes. Las cardiopatías congénitas tienen algunas diferencias regionales en su incidencia, pero en lo esencial, son muy similares en países Europeos, Estados Unidos y Canadá **(4)**.

Un análisis de 2257 pacientes con cardiopatía congénita realizado en el Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI, mostró que la persistencia del conducto arterioso representó 20% de los casos, situación muy explicable por la altura a la que, con respecto al nivel del mar, está la Ciudad de México y zonas conurbadas; le siguió la comunicación interauricular (16.8%); comunicación interventricular (11%); tetralogía de Fallot y atresia pulmonar con comunicación interventricular (9.3%); coartación aórtica y estenosis pulmonar (3.6%) respectivamente y la conexión anómala total de venas pulmonares (3%) **(4)**.

Si bien en el pasado más de la tercera parte morían en la primera semana de vida y sólo la mitad llegaban a ser examinados por un cardiólogo **(6)**. El desarrollo de la cardiología pediátrica en los últimos 20 años, ha sido muy importante y trascendente, ya que, el tratamiento temprano en la etapa neonatal para varios tipos de cardiopatía se hace hoy en día con mortalidad menor de 10% **(7)**.

Es importante insistir que hoy día aun a pesar de los grandes avances, de los nuevos métodos de imagen que nos proveen, de importante información de carácter anatómico y funcional en que no podemos olvidar ni dejar de practicar el abordaje clínico de las cardiopatías congénitas donde la exploración física es cardinal para la detección del tipo de cardiopatía **(7)**.

Al plantearse una sospecha diagnóstica de cardiopatía congénita en un recién nacido debe tenerse en cuenta su dificultad ya que la sintomatología cardiaca puede simular a la de otros órganos o patologías, especialmente a la pulmonar y a la infecciosa **(6)**.

En ocasiones, un bebé presentará en breve periodo (de tiempo), después del alta de la sala de recién nacidos acidosis y fracaso multi orgánico, secundario a cardiopatía conducto dependiente de lesión cardíaca obstructiva del lado izquierdo (estenosis crítica aórtica, coartación crítica de la aorta, interrupción del arco aórtico o síndrome de corazón izquierdo hipoplásico). Muchos de estos niños sufrirán secuelas neurológicas permanentes. Un pequeño número de pacientes con estos defectos también morirá antes del diagnóstico **(8)**.

Los métodos de imagen, hoy nos permiten identificar particularidades anatómicas y funcionales. Tienen como primer paso el ecocardiograma, que continua como nuestro principal elemento para corroborar la sospecha clínica de cada uno de nuestros casos **(7)**. Y que ha permitido su detección en edades tan tempranas como la fetal y ha permitido identificar alteraciones anatómicas que antes requerían de la realización de un cateterismo cardiaco. También ha logrado caracterizar de manera más completa a las cardiopatías complejas así como las malformaciones cardíacas con mínima o nula sintomatología. **(7)**.

En la actualidad con los nuevos métodos diagnósticos no invasivos, fundamentalmente la ecocardiografía Doppler, las nuevas técnicas de cuidado intensivo neonatal y los avances en el tratamiento médico y quirúrgico la mortalidad de estos recién nacidos se ha reducido a una cifra próxima al 10% **(6)**.

Este manejo temprano es muy importante porque el grupo de pacientes en la etapa neonatal, debe ser tratado mediante cirugía o cateterismo; habitualmente con métodos correctivos que ya rebasan a los paliativos **(7)**.

El Comité de Cardiopatías Congénitas de la Asociación Europea de Cirujanos Cardiorácicos (EACTS por sus siglas en inglés), dio las siguientes recomendaciones a las instituciones donde se lleva a cabo cirugía cardíaca:

a) El número de pacientes intervenido por año debe ser de un mínimo de 250; b) En cuanto a recién nacidos y menores de un año el número de casos debe ser ≥ 100 casos por año; c) Cada cirujano debe realizar un mínimo de tres intervenciones por semana y de 126 por año; d) en relación a unidades con un menor volumen de casos (≤ 250 pacientes intervenidos por año) se les puede considerar como Hospitales funcionales si los resultados son similares a los centros que manejan mayores volúmenes **(4)**.

Una gran cantidad de pacientes llegan a la cirugía en malas condiciones, especialmente los más pequeños, lo que pone en evidencia las dificultades en el diagnóstico, estabilización y traslado. Los centros en condiciones de resolver la patología compleja son insuficientes, por lo que existen largas listas de espera y dificultades para atender oportunamente las urgencias, especialmente la patología compleja neonatal. **(3)**.

OBJETIVOS

-OBJETIVO GENERAL

Conocer el número de defunciones que se presentan en el periodo neonatal en pacientes con cardiopatía congénita del Hospital General Centro Médico Nacional La Raza.

-OBJETIVOS ESPECIFICOS

Conocer qué cardiopatía congénita presenta mayor mortalidad.

Conocer el sexo con mayor incidencia de mortalidad

MATERIAL

Expedientes de pacientes con diagnóstico de cardiopatía congénita que ingresaron al servicio de neonatología durante el año 2013, computadora, programa Excel.

METODO

Se consultarán expedientes de los pacientes que ingresaron al servicio de neonatología durante el año 2013 con diagnóstico de cardiopatía congénita, se realizará recolección de datos en una hoja de captación que contendrá (edad, sexo, tipo de cardiopatía, complicaciones, tratamiento, desenlace), se utilizará programa Excel para agrupar los datos recabados y realización de análisis a partir de graficas de acuerdo a las principales cardiopatías congénitas y presentación de las mismas por sexo.

CRITERIOS DE INCLUSION

Expedientes de pacientes que ingresaron al servicio de neonatología con diagnóstico de cardiopatía congénita durante el año 2013

CRITERIOS DE EXCLUSION

Expedientes incompletos

CRITERIOS DE NO INCLUSION

Pacientes mayores de 28 días con diagnóstico de cardiopatía congénita a su ingreso.

METODOLOGIA.

TIPO DE ESTUDIO

Este estudio fue de tipo retrospectivo porque realiza una revisión del año 2013, observacional por no realizar intervención alguna, longitudinal y descriptivo que se reporta en la sección de análisis y resultados

METODO ESTADISTICO

Estadística descriptiva, (porcentajes, moda, media, mediana).

RESULTADOS

Se recabó la información de los pacientes con la hoja de recolección de datos, realizándose un recuento del total de ingresos al servicio de UCIN del “Hospital General Dr. Gaudencio González Garza” en el año 2013, siendo un total de 251 ingresos, se realizó el recuento del total de defunciones la cual fue de 69 pacientes. En relación a los pacientes que se ingresaron con diagnóstico de cardiopatía congénita fue en total 48, de los cuales fallecieron 25.

Se calculó la tasa de mortalidad neonatal general (incluyendo además de las cardiopatías congénitas las otras causas de mortalidad neonatal); la cual se encuentra en 27.5/100 recién nacidos vivos. La tasa de mortalidad por cardiopatía congénita está en 9.96/100 recién nacidos vivos.

Se calculó la tasa de mortalidad de acuerdo a la edad, encontrando que la tasa de mortalidad neonatal precoz es de 0.79/100 recién nacidos vivos, la tasa de mortalidad neonatal tardía es de 5.18/100 recién nacidos vivos y la mortalidad pos neonatal es de 3.98/100 recién nacidos vivos.

Otro dato relevante es la tasa de letalidad de las cardiopatías congénitas, la cual es de 52.1/100 recién nacidos.

El promedio de edad en el que se realizó el diagnóstico fue de 9.18 días, el promedio de la edad de la madre es de 26.58 años, el peso promedio de los pacientes que ingresaron es de 2639 gramos. En cuanto a la edad al momento del egreso ya sea por defunción, traslado a otro servicio o envío a su domicilio, el promedio general fue de 38.6 días, en el caso de los pacientes que no rebasaron la edad neonatal al momento de egreso el promedio es de 15.4 días.

El resto de los resultados se presenta en forma de tablas y gráficos los cuales se presentan a continuación:

TABLA N. 1 RECIÉN NACIDOS DE ACUERDO A SEXO

SEXO	NÚMERO	PORCENTAJE
MASCULINO	26	54.2
FEMENINO	22	45.8



TABLA N. 2 EDAD AL MOMENTO DEL INGRESO

EDAD AL INGRESO	NÚMERO	PORCENTAJE
0-7 DIAS	27	56.2%
8-14 DIAS	9	18.8%
15-21 DIAS	9	18.8%
22-28 DIAS	3	6.2%

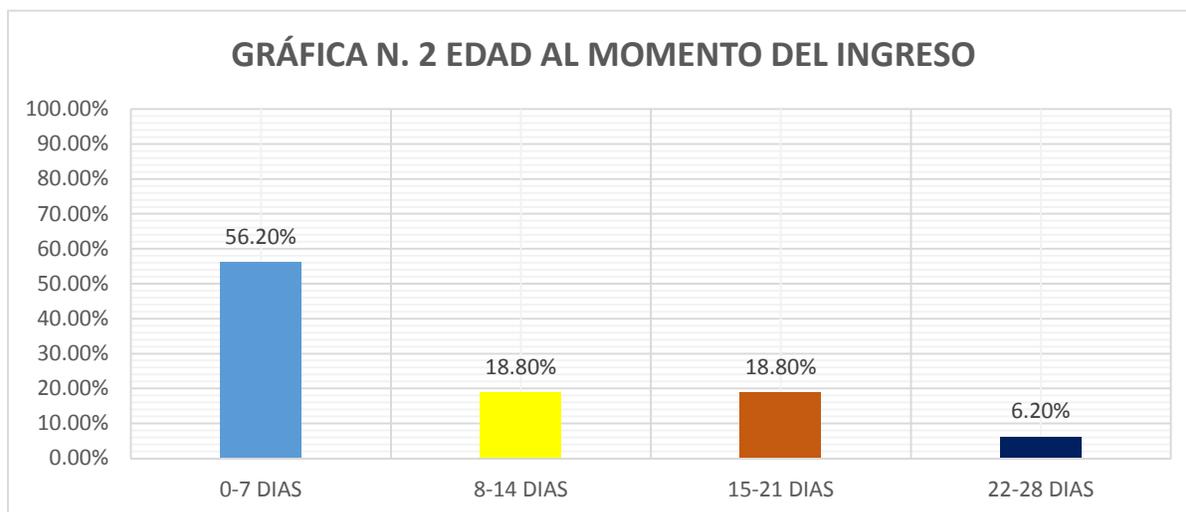


TABLA N. 3 DIAGNÓSTICO PRENATAL DE CARDIOPATÍA CONGÉNITA

DIAGNÓSTICO PRENATAL	NÚMERO	PORCENTAJE
SI	4	8.3%
NO	44	91.7%

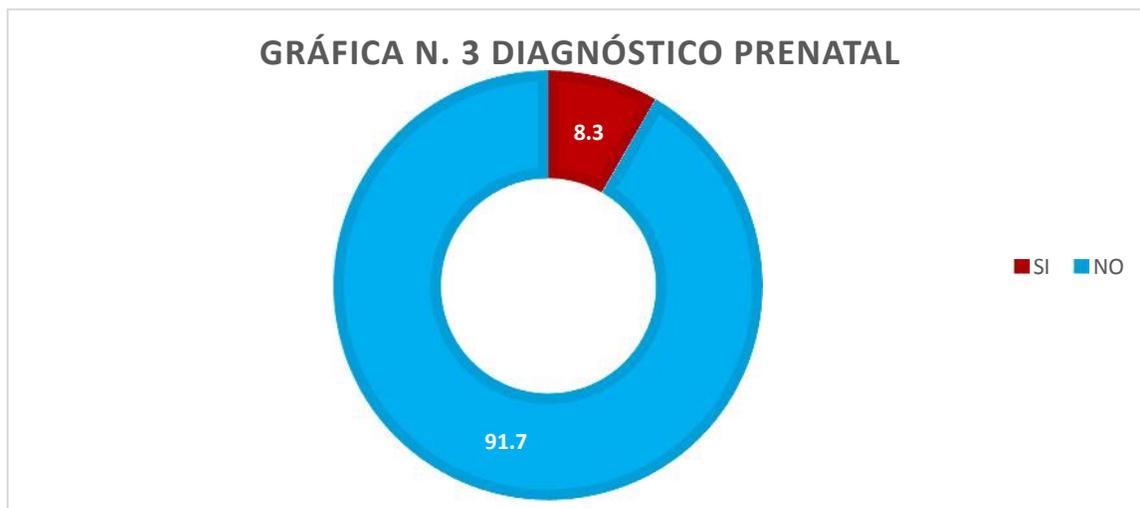


TABLA N. 4 EDAD GESTACIONAL

EDAD GESTACIONAL	NÚMERO	PORCENTAJE
PRETÉRMINO	10	21.7%
TÉRMINO	36	78.3%
POSTÉRMINO	0	0%

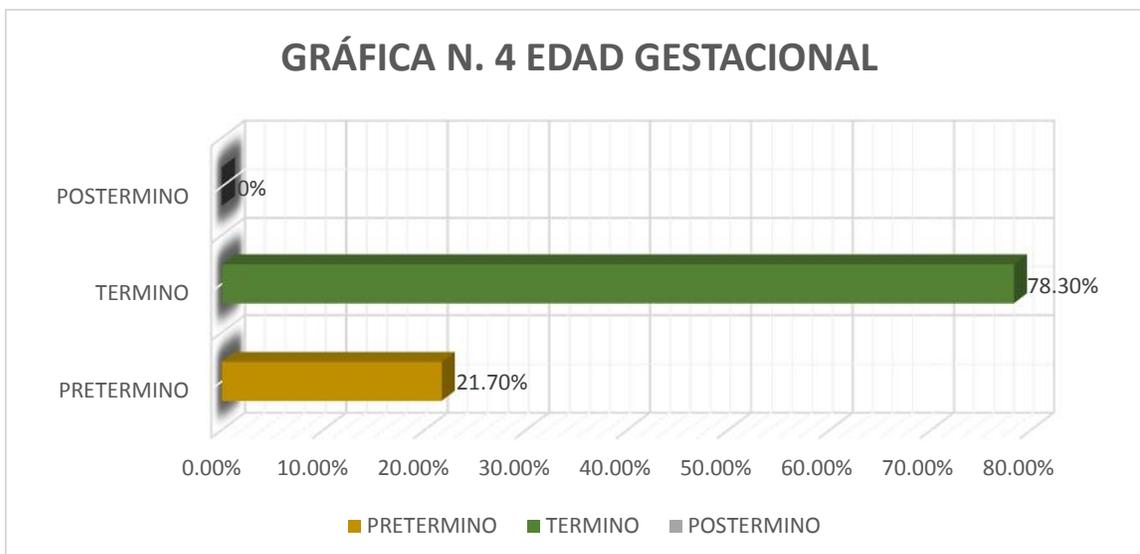


TABLA N. 5 DETERMINACIÓN DE PESO PARA LA EDAD GESTACIONAL.

PESO /EDAD GESTACIONAL	NÚMERO	PORCENTAJE
PEQUEÑO	14	31.8%
ADECUADO	29	65.9%
GRANDE	1	2.3%

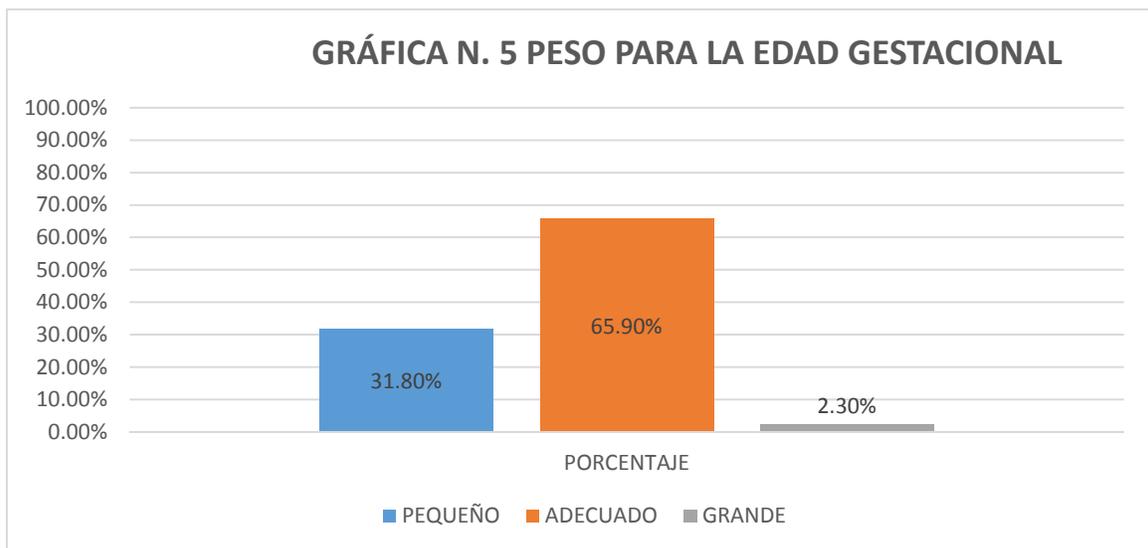


TABLA N. 6 PRESENCIA DE DISMORFIAS

DISMORFIAS	NÚMERO	PORCENTAJE
SI	12	25%
NO	36	75%

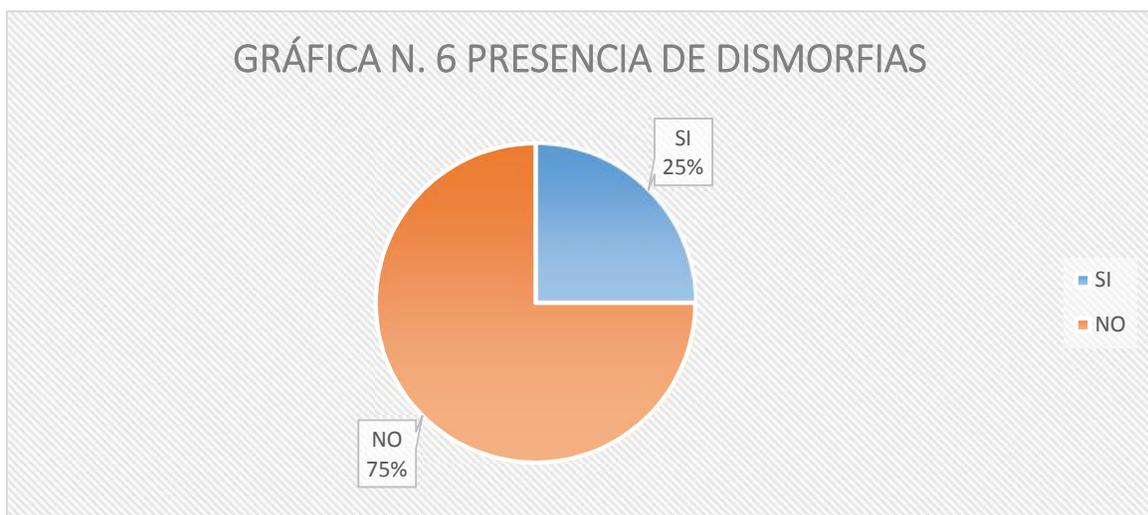


TABLA N. 7 CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS DIAGNOSTICADAS EN EL AÑO 2013

CARDIOPATÍA CONGÉNITA	NÚMERO	PORCENTAJE
COARTACIÓN AORTICA	5	10.3%
CONEXIÓN ANÓMALA DE VENAS PULMONARES	5	10.3%
TRANSPOSICIÓN GRANDES ARTERIAS	4	8.2%
DEXTROISOMERISMO	4	8.2%
TETRALOGIA DE FALLOT	3	6.3%
DOBLE VIA DE SALIDA DE VENTRICULO DERECHO	3	6.3%
ATRESIA PULMONAR	3	6.3%
CANAL AURICULO VENTRICULAR	2	4.2%
INTERRUPCIÓN DE ARCO AORTICO	2	4.2%
ATRESIA PULMONAR SIN COMUNICACIÓN INTER VENTRICULAR	2	4.2%
TRONCO ARTERIOSO	1	2.1%
ANOMALIA DE EBSTEIN	1	2.1%
VENTRICULO ÚNICO	1	2.1%
ESTENOSIS MITRAL	1	2.1%
SÍNDROME DE SHONE	1	2.1%
COMUNICACIÓN INTER AURICULAR	1	2.1%
COMUNICACIÓN INTER VENTRICULAR	1	2.1%
ESTENOSIS PULMONAR	1	2.1%
ATRESIA TRICUSPIDEA	1	2.1%
ESTENOSIS AORTICA	1	2.1%
ESTENOSIS PULMONAR, AGENESIA DE RAMA IZQUIERDA DE ARTERIA PULMONAR Y COMUNICACION INTER VENTRICULAR	1	2.1%
SÍNDROME DE VENTRICULO DERECHO HIPOPLASICO	1	2.1%
DOBLE VIA SALIDA DE VENTRICULO DERECHO, VENA CAVA SUPERIOR IZQUIERDA PERSISTENTE, CONEXIÓN ANÓMALA TOTAL DE VENAS PULMONARES SUPRACARDIACA, CANAL AURICULO VENTRICULAR	1	2.1%
ATRESIA PULMONAR, AURICULA ÚNICA, VENTRICULO ÚNICO DE MORFOLOGIA IZQUIERDA	1	2.1%
SÍNDROME DE CORAZÓN DERECHO HIPOPLASICO, COARTACIÓN AORTICA YUXTADUCTAL CRÍTICA	1	2.1%

GRÁFICA N. 7 CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS DIAGNOSTICADAS EN EL AÑO 2013

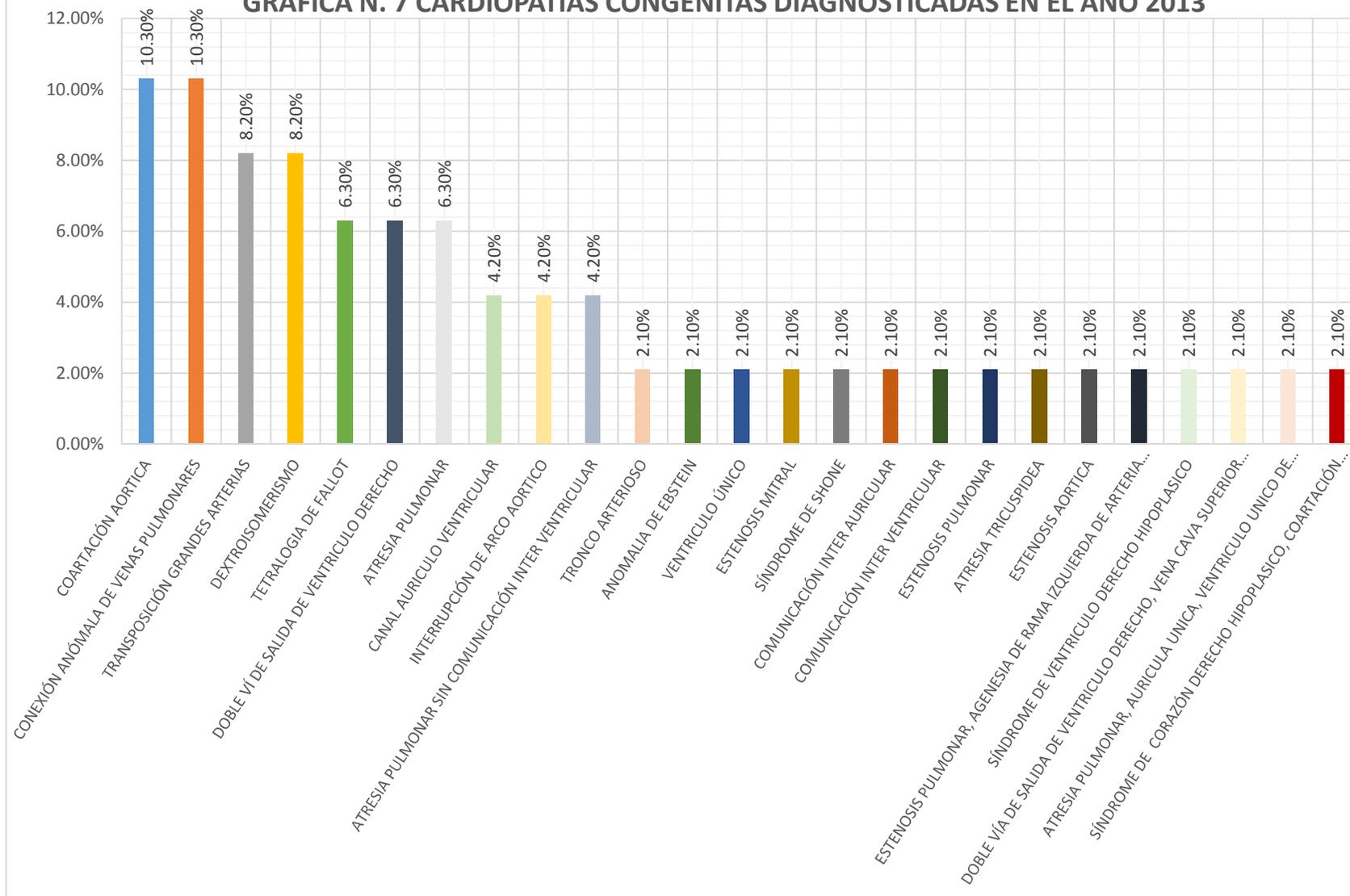


TABLA N. 8 TRATAMIENTO ESTABLECIDO EN PACIENTES CON CARDIOPATÍA CONGÉNITA

TRATAMIENTO	NÚMERO	PORCENTAJE
CIRUGÍA	22	45.8%
SOLO FÁRMACOS	9	18.8%
SOLO VIGILANCIA	7	14.6%
CATETERISMO	6	12.5%
CATETERISMO + CIRUGÍA	4	8.3%

GRÁFICA N. 8 TRATAMIENTO ESTABLECIDO

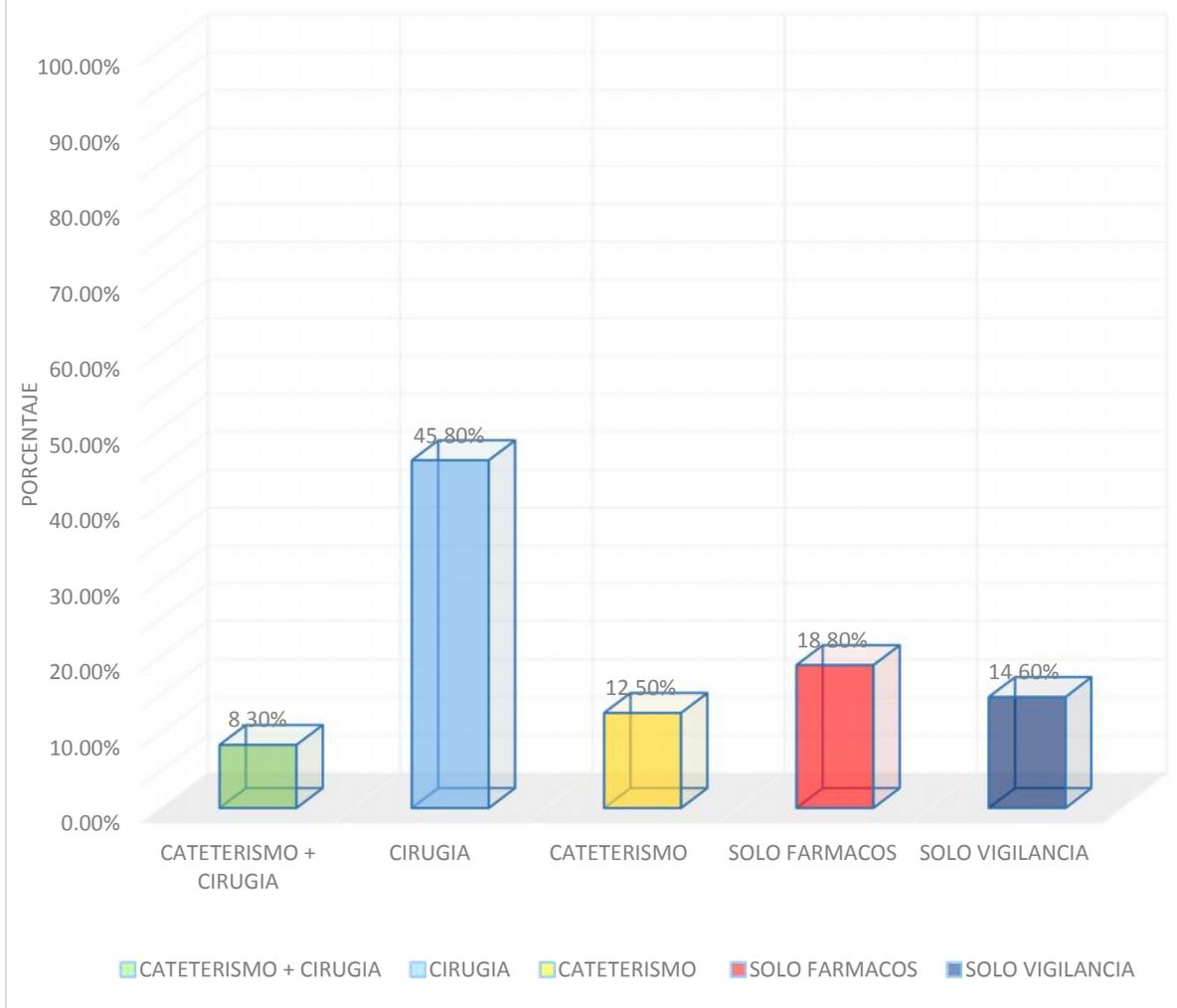


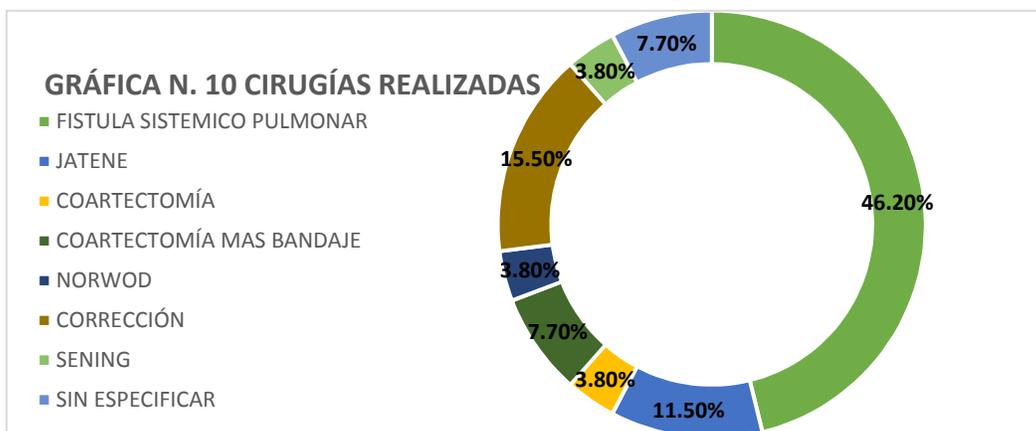
TABLA N. 9 PRINCIPALES PROCEDIMIENTOS REALIZADOS POR CATETERISMO

PROCEDIMIENTO POR CATETERISMO	NÚMERO	PORCENTAJE
RASHKIND	3	30%
VALVULOPLASTIA	3	30%
SOLO DIAGNÓSTICO	2	20%
STENT	1	10%
MARCAPASOS	1	10%



TABLA N. 10 TIPO DE CIRUGÍAS REALIZADAS.

TIPO DE CIRUGÍA REALIZADA	NÚMERO	PORCENTAJE
FISTULA SISTEMICO PULMONAR	12	46.2%
CORRECCION	4	15.5%
JATENE	3	11.5%
COARTECTOMIA MAS BANDAJE	2	7.7%
SIN ESPECIFICAR	2	7.7%
COARTECTOMIA	1	3.8%
NORWOD	1	3.8%
SENING	1	3.8%



**TABLA N. 11 DIAGNOSTICOS SOBRE AGREGADOS EN PACIENTES CON
CARDIOPATÍA CONGÉNITA**

DIAGNÓSTICOS AGREGADOS	NUMERO
RIÑÓN POLIQUÍSTICO	2
INSUFICIENCIA RENAL AGUDA	13
ECTASIA RENAL	2
HIPOPLASIA RENAL	1
ENFERMEDAD PULMONAR CRÓNICA	5
PARÁLISIS DIAFRAGMÁTICA	1
DISPLASIA BRONCOPULMONAR	1
DERRAME PLEURAL	2
TROMBOEMBOLIA PULMONAR	1
HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR	1
DERRAME PERICARDICO	1
INSUFICIENCIA CARDIACA	1
EXTRASISTOLES VENTRICULARES	1
BLOQUEO AV	1
CHOQUE CARDIOGENICO	8
CHOQUE HIPOVOLEMICO	11
CHOQUE SEPTICO	2
HEMORRAGIA INTRACRANEANA	1
CUADRIPLASIA ESPASTICA	2
HIDROCEFALIA	1
LEUCOENCEFALOMALACIA	3
CRISIS CONVULSIVAS	2
ASFIXIA PERINATAL	1
MALFORMACIÓN ANORRECTAL	5
ASOCIACIÓN VACTERL	2
ATRESIA ESOFÁGICA	1
TUMORACIÓN SACRA	1
MALFORACIÓN 1 Y 2 ARCOS FARINGEOS	1
SÍNDROME DE DI GEORGE	1
SÍNDROME DE DOWN	1
SÍNDROME DE IVERMACK	1
INTOLERANCIA A LAS PROTEÍNAS DE LECHE DE VACA	3
DESNUTRICIÓN	5
ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFÁGICO	1
SINDROME COLESTASICO	1
HIPERBILIRRUBINEMIA	1
INCOMPATIBILIDAD RH	1
PREMATUREZ	10
SEPSIS	9

TABLA N. 12 PATOLOGÍAS AGREGADAS POR APARATOS Y SISTEMAS EN PACIENTES CON CARDIOPATÍA CONGENITA.

PATOLOGIAS ASOCIADAS	NÚMERO	PORCENTAJE
ESTADO DE CHOQUE	21	19.50%
RENAL	18	16.80%
RESPIRATORIO	11	10.20%
DIGESTIVO	11	10.20%
SISTEMA NERVIOSO	10	9.20%
PREMATUREZ	10	9.20%
MALFORMACIONES	10	9.20%
SEPSIS	9	8.30%
CARDIOHEMODINAMICO	1	0.95%
SEROSITIS	1	0.95%
ALTERACIONES DE LA CONDUCCIÓN	2	1.85%
SÍNDROMES ASOCIADOS	3	2.70%
HEMATOLOGICO	1	0.95%

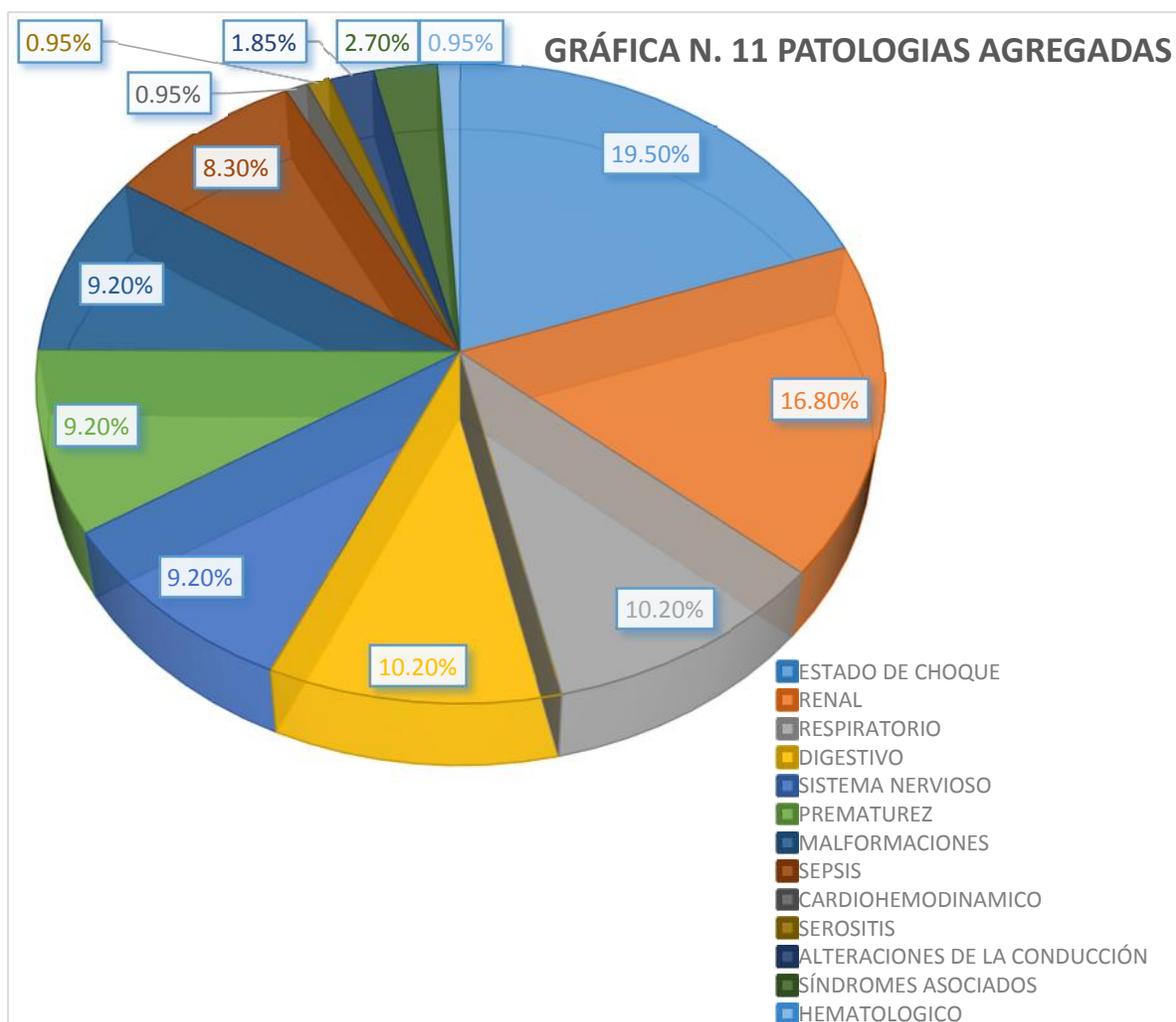


TABLA. 13 TIPO DE EGRESO DEL PACIENTE CON CARDIOPATÍA CONGENITA

EGRESO	NÚMERO	PORCENTAJE
DEFUNCIÓN	25	52%
DOMICILIO	17	35.5%
OTRO SERVICIO	6	12.5%

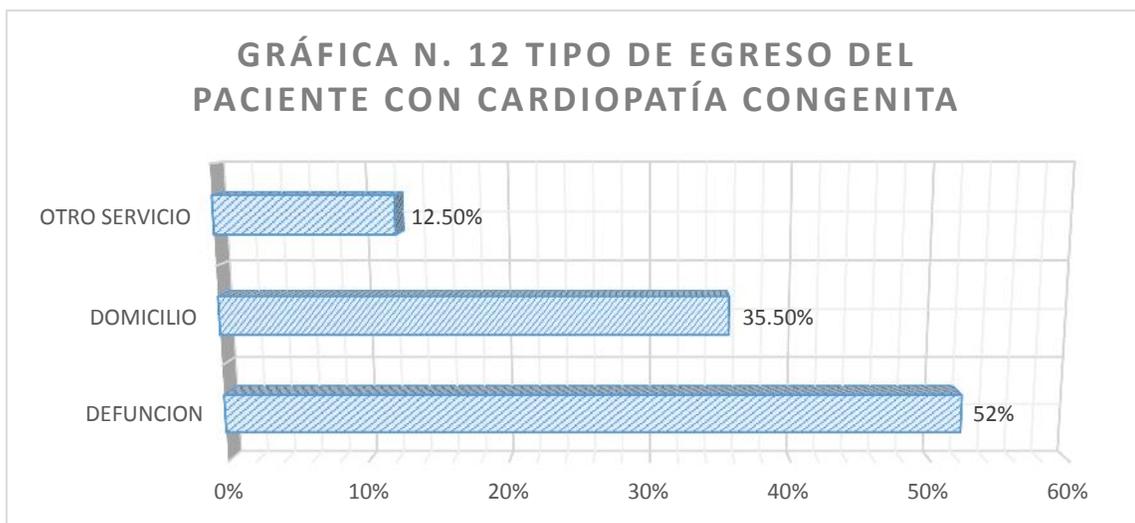


TABLA N. 14 EDAD AL MOMENTO DE LA DEFUNCIÓN

EDAD DE DEFUNCIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE
0-7 DIAS	2	8%
8-28 DIAS	13	52%
MAS DE 28 DIAS	10	40%

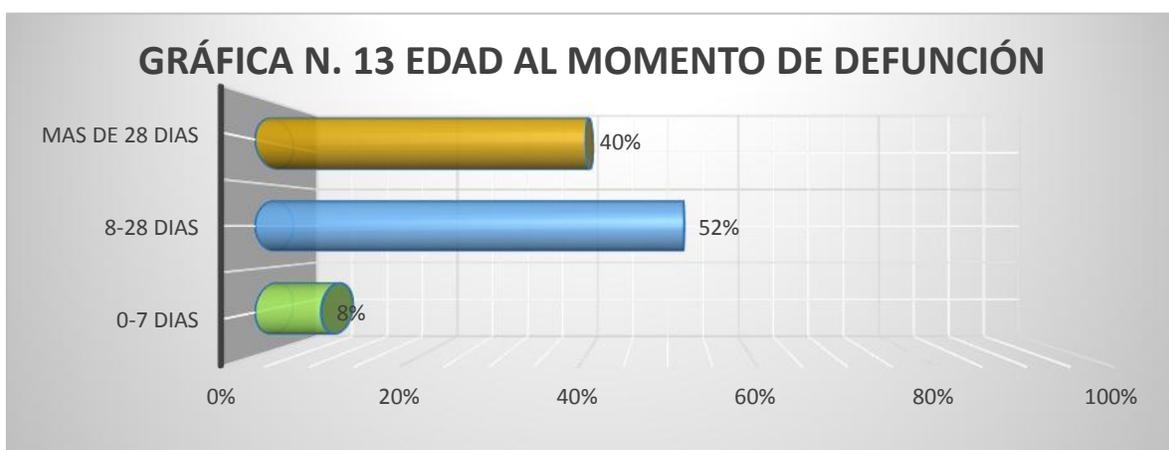


TABLA N. 15 DEFUNCIONES POR SEXO EN PACIENTE CON CARDIOPATIA CONGENITA

DEFUNCIONES POR SEXO	NÚMERO	PORCENTAJE
MASCULINO	14	56%
FEMENINO	11	44%

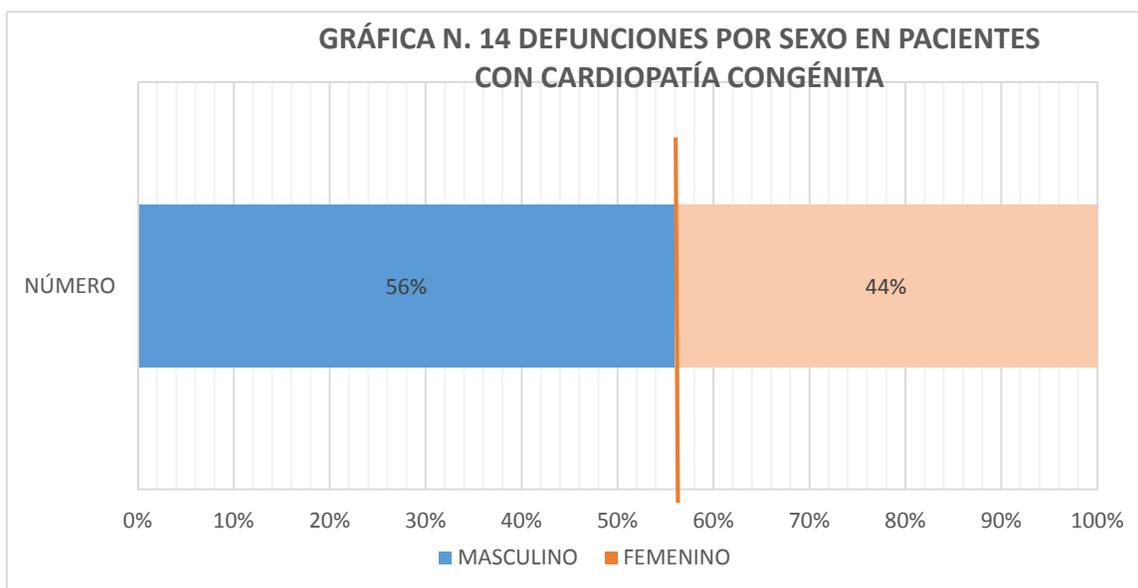


TABLA N. 16 CAUSAS DE MORTALIDAD GENERAL EN EL RECIEN NACIDO SERVICIO NEONATOLOGIA

CAUSAS DE MORTALIDAD GENERAL	NUMERO	PORCENTAJE
CARDIOPATÍA CONGÉNITA	25	36.2%
CHOQUE SÉPTICO	18	26%
PREMATUREZ	6	8.6%
DISPLASIA BRONCOPULMONAR	3	4.3%
NEUMONÍA	3	4.3%
GASTROSQUISIS	3	4.3%
CHOQUE CARDIOGÉNICO	2	2.9%
INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA	2	2.9%
ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE	1	1.5%
SINDROME DE PRUNNE BELLY	1	1.5%
HAMARTROMA QUÍSTICO	1	1.5%
ATRESIA ESOFÁGICA	1	1.5%
ATRESIA DUODENAL	1	1.5%
ENFERMEDAD ADENOMATOIDEA QUÍSTICA	1	1.5%
SINDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO	1	1.5%

GRÁFICA N. 15 MORTALIDAD GENERAL EN EL RECIÉN NACIDO

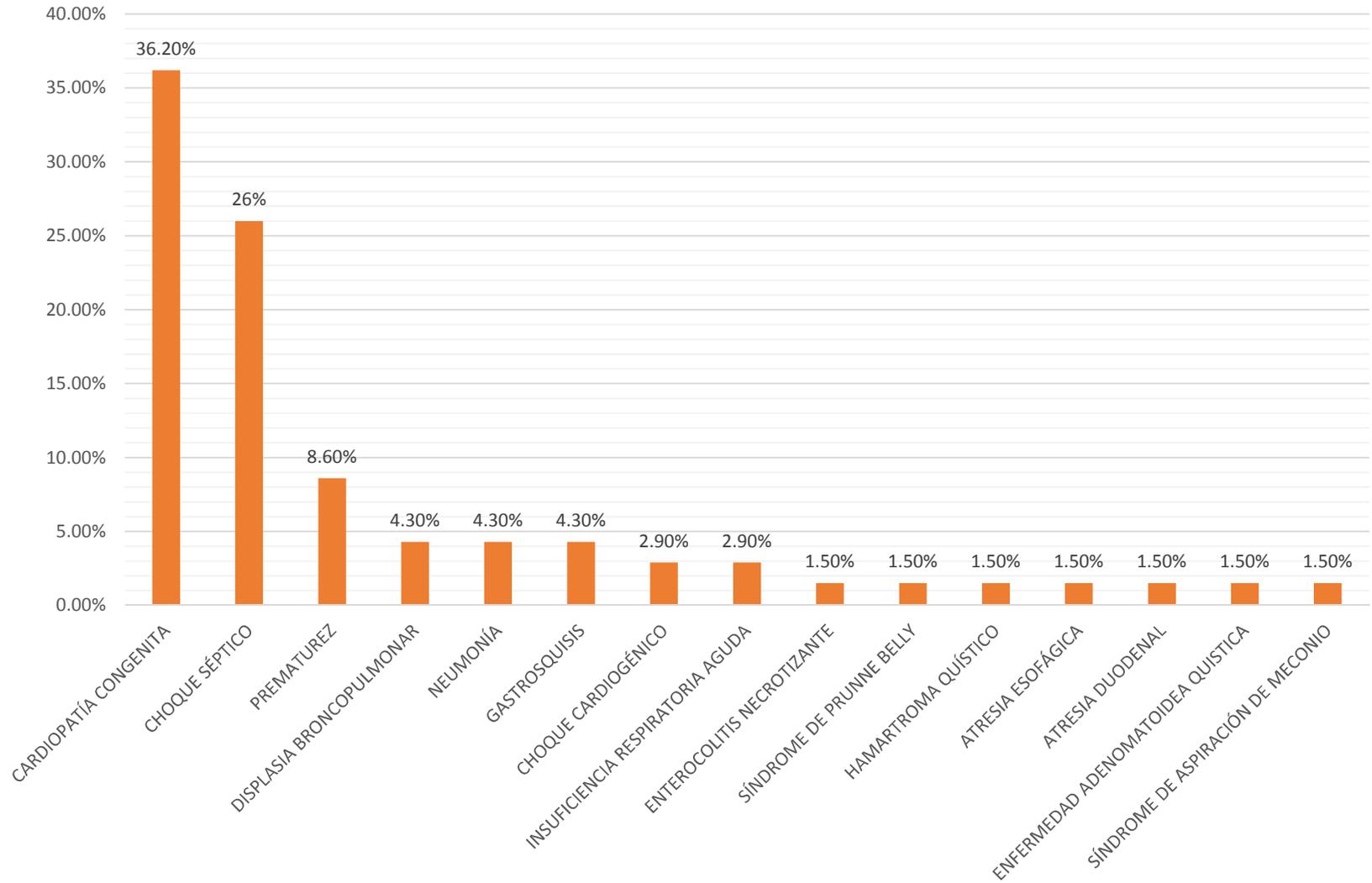


TABLA N. 17 MORTALIDAD POR CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS

CARDIOPATÍA CONGÉNITA	NÚMERO	PORCENTAJE
COARTACIÓN AORTICA	3	12%
DEXTROISOMERISMO	3	12%
CONEXIÓN ANÓMALA DE VENAS PULMONARES	2	8%
TRANSPOSICIÓN GRANDES ARTERIAS	2	8%
DOBLE VIA DE SALIDA DE VENTRICULO DERECHO	1	4%
INTERRUPCIÓN DE ARCO AORTICO	1	4%
ATRESIA PULMONAR	1	4%
ATRESIA PULMONAR SIN COMUNICACIÓN INTERVENTRICULAR	1	4%
TRONCO ARTERIOSO	1	4%
VENTRICULO ÚNICO	1	4%
ESTENOSIS MITRAL	1	4%
SÍNDROME SHONE	1	4%
COMUNICACIÓN INTER AURICULAR	1	4%
ESTENOSIS AORTICA	1	4%
ESTENOSIS PULMONAR, AGENESIA DE RAMA IZQUIERDA DE ARTERIA PULMONAR Y COMUNICACION INTER VENTRICULAR	1	4%
SÍNDROME DE VENTRICULO DERECHO HIPOPLASICO	1	4%
DOBLE VIA SALIDA DE VENTRICULO DERECHO, VENA CAVA SUPERIOR IZQUIERDA PERSISTENTE, CONEXIÓN ANOMALA TOTAL VENAS PULMONARES SUPRA CARDIACA CANAL AURICULO VENTRICULAR	1	4%
ATRESIA PULMONAR, AURICULA ÚNICA, VENTRICULO ÚNICO DE MORFOLOGIA IZQUIERDA	1	4%
SÍNDROME DE CORAZÓN DERECHO HIPOPLASICO, COARTACIÓN AORTICA YUXTADUCTAL CRITICA	1	4%

GRÁFICA N. 16 MORTALIDAD POR CARDIOPATÍA CONGÉNITA

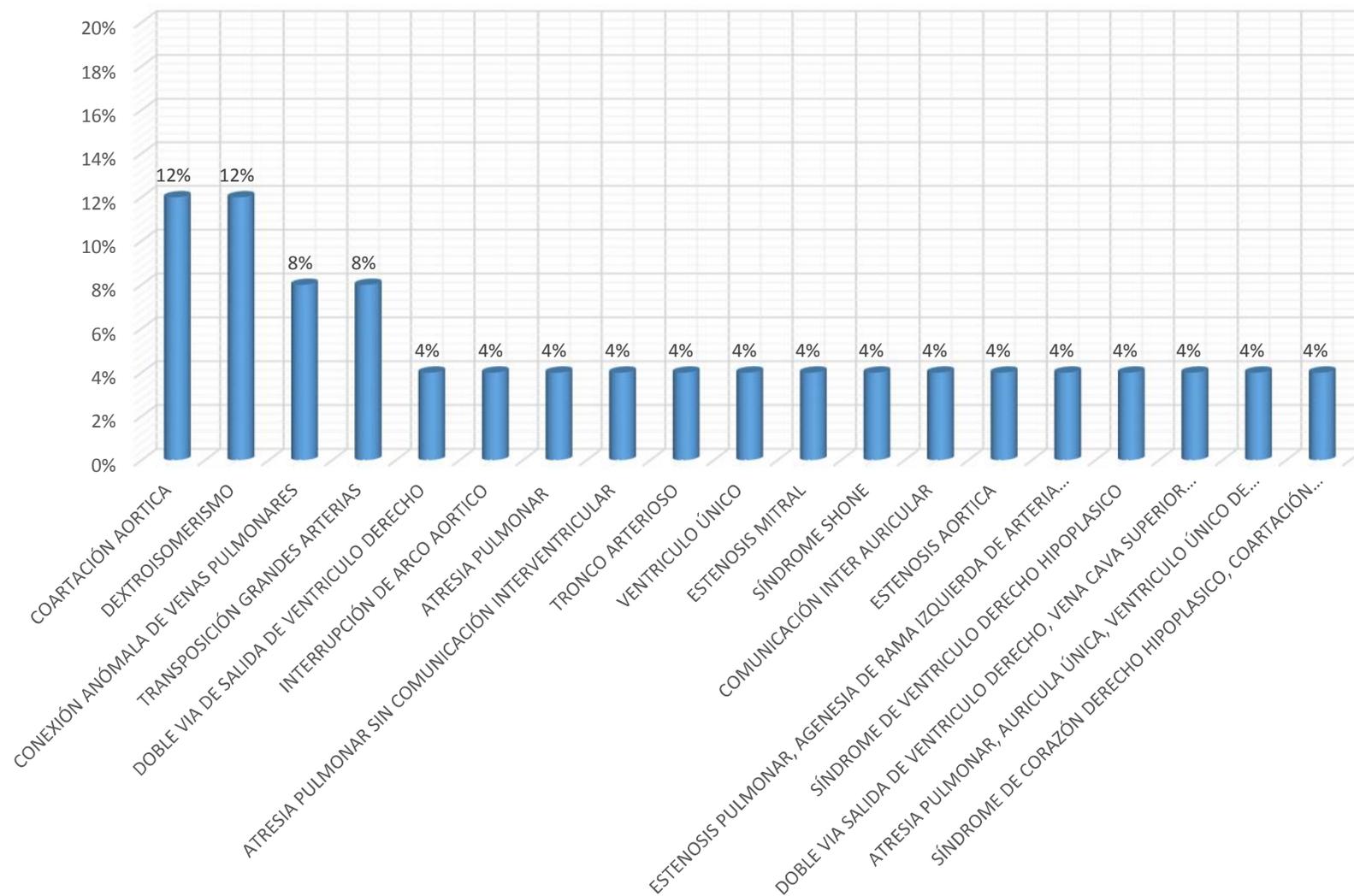
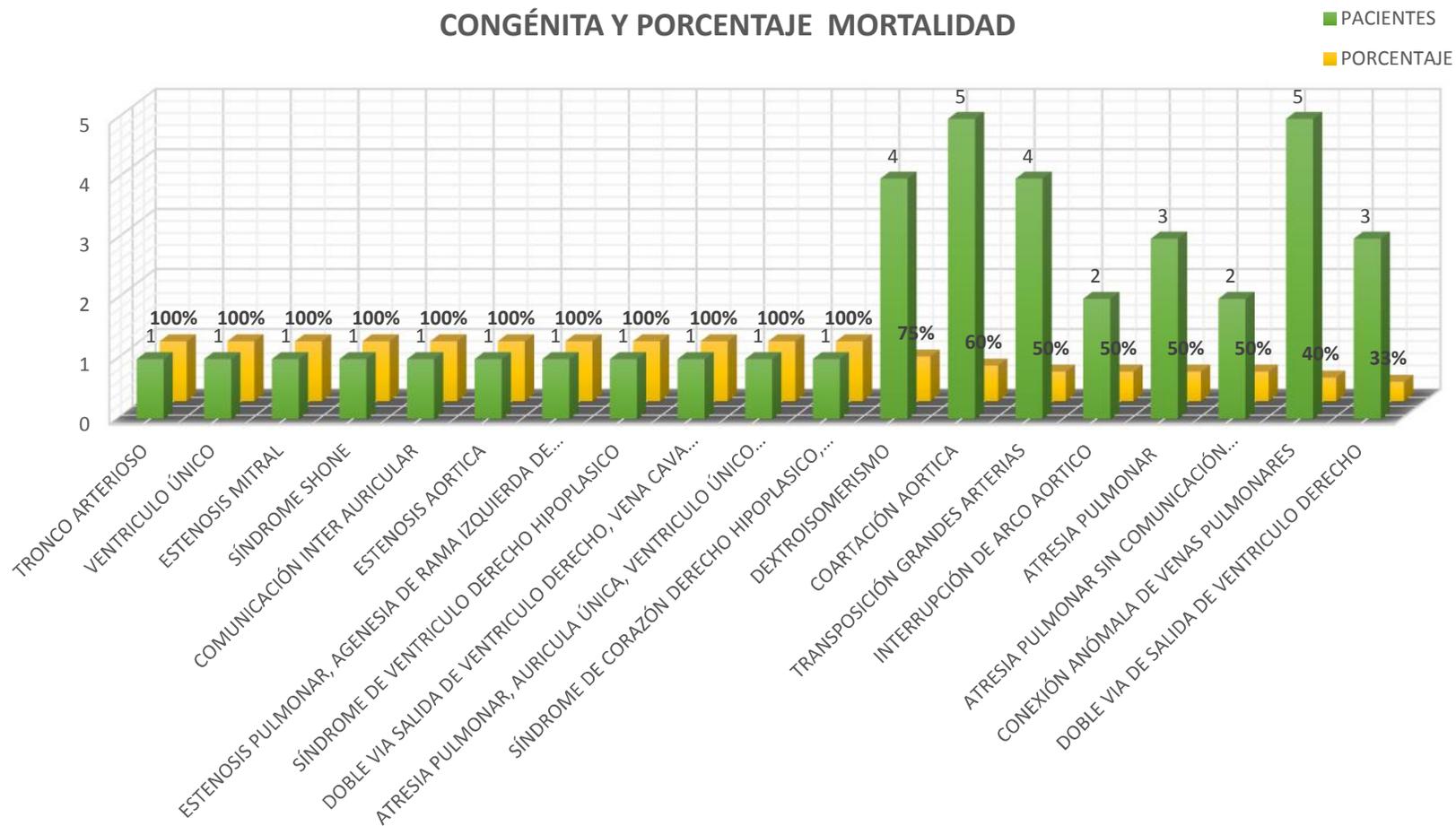


TABLA N. 18 INCIDENCIA DE CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS Y PORCENTAJE DE MORTALIDAD

CARDIOPATÍA CONGÉNITA	PACIENTES	DEFUNCIONES	PORCENTAJE
TRONCO ARTERIOSO	1	1	100%
VENTRICULO ÚNICO	1	1	100%
ESTENOSIS MITRAL	1	1	100%
SÍNDROME SHONE	1	1	100%
COMUNICACIÓN INTER AURICULAR	1	1	100%
ESTENOSIS AORTICA	1	1	100%
ESTENOSIS PULMONAR, AGENESIA DE RAMA IZQUIERDA DE ARTERIA PULMONAR Y COMUNICACION INTER VENTRICULAR	1	1	100%
SÍNDROME DE VENTRICULO DERECHO HIPOPLASICO	1	1	100%
DOBLE VIA SALIDA DE VENTRICULO DERECHO, VENA CAVA SUPERIOR IZQUIERDA PERSISTENTE, CONEXIÓN ANOMALA TOTAL VENAS PULMONARES SUPRA CARDIACA CANAL AURICULO VENTRICULAR	1	1	100%
ATRESIA PULMONAR, AURICULA ÚNICA, VENTRICULO ÚNICO DE MORFOLOGIA IZQUIERDA	1	1	100%
SÍNDROME DE CORAZÓN DERECHO HIPOPLASICO, COARTACIÓN AORTICA YUXTADUCTAL CRITICA	1	1	100%
DEXTROISOMERISMO	4	3	75%
COARTACIÓN AORTICA	5	3	60%
TRANSPOSICIÓN GRANDES ARTERIAS	4	2	50%
INTERRUPCIÓN DE ARCO AORTICO	2	1	50%
ATRESIA PULMONAR	3	1	50%
ATRESIA PULMONAR SIN COMUNICACIÓN INTERVENTRICULAR	2	1	50%
CONEXIÓN ANÓMALA DE VENAS PULMONARES	5	2	40%
DOBLE VIA DE SALIDA DE VENTRICULO DERECHO	3	1	33%

GRÁFICA N.17 RELACION DE PACIENTES CON CARDIOPATÍA CONGÉNITA Y PORCENTAJE MORTALIDAD



ANÁLISIS DE RESULTADOS

Hablar sobre la mortalidad neonatal implica, un gran análisis ya que es un periodo que tiene una gran mortalidad, en el caso de los datos encontrados en este trabajo que es 27.5/100 RN vivos, es mucho mayor que la reportada a nivel mundial.

No hay un marcado predominio de sexo, sin embargo la relación hombre mujer es de 1:1.18; la edad al momento del diagnóstico y el ingreso al servicio de la UCIN se encuentra entre los primeros 7 días de vida, lo cual concuerda con lo que la literatura refiere a nivel mundial; contrastando con el diagnóstico prenatal que es el momento ideal que refiere la literatura para la realización del diagnóstico, ya que a un bajo porcentaje se le realizó diagnóstico prenatal.

La edad gestacional de los pacientes incluidos, en su mayoría de término y sólo alrededor de una cuarta parte pre término, lo cual disminuye el riesgo de complicaciones propias que implica un paciente prematuro. En el caso del estado nutricional los pacientes que tienen cardiopatía congénita al momento de su nacimiento poco más de la mitad tienen un peso adecuado mientras, tomando como referencia el peso para la edad gestacional.

Alrededor de un cuarto de los pacientes presentó dismorfias al momento de la exploración física, encontrándose relación con algunos síndromes que se diagnosticaron a pacientes con cardiopatía congénita.

La literatura revisada hace referencia en la frecuencia de cardiopatías congénitas en un hospital de tercer nivel de la ciudad de México, en el cual la persistencia de conducto arterioso es la más frecuente, siguiendo la comunicación interauricular y comunicación interventricular como segundo y tercer lugar respectivamente.

En el caso de este hospital, los pacientes que ingresaron al servicio de UCIN; valorados previamente por el servicio de cardiología pediátrica y enviados de los

hospitales generales de zona, difieren en cuanto a la frecuencia del tipo de cardiopatías; lo cual pareciera ser contradictorio, sin embargo es esperado, ya que los pacientes con persistencia de conducto arterioso son atendidos en los mismos hospitales de zona, hay tratamiento farmacológico para su cierre, por lo que no ameritan un manejo quirúrgico de manera inicial, y solo pocos requieren cierre quirúrgico ya sea por cateterismo o por cirugía, En el caso de las cardiopatías congénitas del tipo comunicación interauricular e interventricular, es menos frecuente que presenten manifestaciones clínicas en el periodo neonatal, presentando síntomas de manera posterior e incluso desarrollar insuficiencia cardiaca.

Las cardiopatías complejas dan mayor sintomatología desde el periodo neonatal, incluso en las primeras horas de vida, por lo que su sospecha y diagnóstico se puede realizar más tempranamente.

Es por eso que las cardiopatías congénitas más frecuentes en el servicio de UCIN del Hospital General Gaudencio González Garza son conexión anómala de venas pulmonares y coartación aortica (10.3%), seguidas de transposición de grandes arterias y dextroisomerismo (8,2%).

El tratamiento establecido en los pacientes consistió principalmente en 2 grandes bloques, de manera inicial: 1. farmacológico, con la finalidad de disminuir la sintomatología cardio hemodinámica, el cual se continuó posterior a la valoración de cardiología y llegando a la conclusión de no realizar manejo quirúrgico o bien posterior al procedimiento quirúrgico, y 2. Procedimiento invasivo sea cateterismo o cirugía. Incluso algunos pacientes ameritaron la realización de cateterismo y cirugía para poder llegar al diagnóstico y realizar el procedimiento adecuado para cada tipo de cardiopatía. En el caso del cateterismo el procedimiento más realizado fue el procedimiento de Rashkind y el procedimiento quirúrgico más realizado fue fistula sistémico pulmonar.

Al comparar la frecuencia de las cardiopatías congénitas con el número de muertes por cada una de ellas, encontramos que hay cardiopatías que alcanzan el 100% de mortalidad, pero que son pocos los casos, es decir se tiene un caso al año, pero ese caso fallece debido a lo complejo de las malformaciones estructurales del corazón, por factores de riesgo agregados que condicionen una mala evolución de los pacientes (como la asociación de cardiopatía congénita y asociación VACTERL).

Cuando un paciente se encuentra hospitalizado es esperado realizar diagnósticos adicionales al motivo de ingreso, ya sea por la misma estancia hospitalaria o por la patología de base. Se analizaron los diferentes diagnósticos agregados, encontrando que el estado de choque (cardiogénico y/o séptico), es la patología más frecuente, en segundo lugar insuficiencia renal aguda.

La mortalidad neonatal fue del 60% del total de las muertes reportadas en el servicio de UCIN, de las cuales el periodo neonatal precoz representó el 8% (2 pacientes) y el periodo neonatal tardío 52% (13 pacientes), el 40% de las defunciones restantes se dio en el periodo pos neonatal.

Con dichos resultados se puede concluir que en el 60% de los pacientes que fallecieron:

1. El diagnóstico se realizó de forma temprana
2. El tiempo que transcurrió entre el diagnóstico y la defunción fue menor a 20 días
3. En aquellos pacientes sometidos a algún procedimiento quirúrgico el periodo entre el diagnóstico y la cirugía fue menor a 20 días
4. De los pacientes a los que se les realizó cirugía 2 murieron en el transquirúrgico
5. Se presentaron defunciones en el posquirúrgico inmediato (cirugía de Norwood, el cual murió en las primeras 12 horas posteriores a la cirugía).
6. Dentro del 40% de las defunciones restantes (periodo pos neonatal) los procedimientos quirúrgicos se realizaron entre los días 25 a 28 de vida extrauterina

posteriormente la defunción ocurrió cuatro semanas después (desde su ingreso y hasta el procedimiento se mantuvieron con tratamiento farmacológico o en vigilancia).

En el caso de los pacientes con cardiopatía congénita que superaron el periodo neonatal, 10 fallecieron (40% de las defunciones por cardiopatía congénita reportadas).

El reporte de defunciones por sexo es ligeramente mayor en el sexo masculino dado que también presenta mayor número de cardiopatías.

Dentro de las causas de mortalidad en el servicio de UCIN del Hospital General CMN La Raza, se encuentra en primer lugar la cardiopatía congénita, lo que concuerda con la literatura ya que al mejorar los servicios de salud y la atención del recién nacido se disminuyen causas como infecciones, estado de choque (principalmente choque séptico y choque cardiogénico) y displasia broncopulmonar.

De los 48 pacientes que se registraron, se dio el seguimiento hasta el momento de egreso del servicio, 25 fallecieron (incluyendo el periodo neonatal y pos neonatal o lactante), 17 se egresaron a su domicilio (con o sin tratamiento médico; en espera o no de nueva revaloración por cardiología pediátrica) y 6 se egresaron a otro servicio (principalmente cardiología pediátrica) para continuar vigilancia o en espera de tiempo quirúrgico.

CONCLUSIONES

Las cardiopatías congénitas son un grupo de patologías de importancia tanto para el médico pediatra como el médico neonatólogo debido a que tiene un impacto en la mortalidad neonatal así como las complicaciones que conllevan.

El diagnóstico de las cardiopatías congénitas debe realizarse de forma temprana, actualmente desde las consultas de control prenatal; logrando con ello el tratamiento oportuno para cada paciente.

Debido al número creciente de pacientes que ingresa al servicio de UCIN para manejo quirúrgico o por cateterismo, tanto para realización de cirugía paliativa como para corrección de la cardiopatía, se prolonga el tiempo de espera para la realización de procedimientos quirúrgicos y aumentan los riesgos de complicaciones, por lo que se debe de tomar en cuenta las recomendaciones del “Comité de Cardiopatías Congénitas de la Asociación Europea de Cirujanos Cardiorácicos,

Actualmente el comportamiento de las cardiopatías ha cambiado encontrando un número creciente de pacientes con cardiopatías congénitas complejas, por lo que la experiencia en cuanto al manejo integral y quirúrgico de este tipo de pacientes va mejorando día con día, logrando un diagnóstico oportuno y un manejo adecuado.

Dentro de las metas que se deben de fijar están: 1. Aumentar el número de pacientes con cardiopatía congénita referidos de manera oportuna a los centros donde se realizan procedimientos correctivos y/o paliativos. 2. Disminuir el tiempo de espera entre el diagnóstico y el procedimiento, esto se logrará capacitando a mayor personal que incluye a médicos generales, pediatras y neonatólogos, adiestramiento del personal de enfermería para la atención del paciente con cardiopatía congénita y del paciente pos operado; la formación de cirujanos cardiorácicos y la apertura de más centros especializados en la atención de dichos pacientes, logrando una mejor regionalización.

BIBLIOGRAFIA

1. Pérez Salvador Yuramis G., Dra. Salvador Pérez Isabel, Dr. Rodríguez Arrosarena Carlos; Mortalidad neonatal precoz. Estudio de 5 años. 2000-2004. Dra.; Gaceta Médica Espirituana 2007; 9(2).
2. Ministerio de salud de Chile; Mortalidad Materna y Neonatal en ALC y estrategias de reducción; Síntesis de situación y enfoque estratégico; 2010 pp. 1-19.
3. Magliola Ricardo H., Althabe María, Moreno Guillermo, et al; Cardiopatías congénitas: resultados quirúrgicos en un hospital público en Argentina; Arch. Cardiol Mex 2011; 81 (3); pp178-182.
4. Calderón Colmenero Juan, Cervantes-Salazar Jorge Luís, José Curi Curi Pedro, Ramírez Marroquín Samuel; Problemática de las cardiopatías congénitas en México. Propuesta de regionalización; Arch. Cardiol Mex 2010; 80 (2); pp133-140.
5. Mendieta Alcántara Gustavo Gabriel, Elia Santiago-Alcántara, Hugo Mendieta-Zerón, et al; Incidencia de las cardiopatías congénitas y los factores asociados a la letalidad en niños nacidos en dos hospitales del Estado de México; Gaceta Médica de México. 2013; 149; pp617-623.

6. Romera Gerardo, Zunzunegui José Luis; Recién nacido con sospecha de cardiopatía congénita; Asociación Española de Pediatría. Protocolos actualizados al año 2008. Capítulo 35; pp346-352.

7. Dr. Buendía Alfonso, Dr. Calderón Colmenero Juan; Aspectos de interés en las cardiopatías congénitas. Optimización de recursos, estudio y manejo; Arch. Cardiol Mex 2010; 80(2); pp65-66.

8. Liske Michael R., Greeley Christopher S., Law David J., Reich Jonathan D., et al; Report of the Tennessee Task Force on Screening Newborn Infants for Critical Congenital Heart Disease. *Pediatrics* 2006; 118; pp1250-1256.

ANEXOS

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UMAE CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA
HOSPITAL GENERAL "DR GAUDENCIO GONZALEZ GARZA"**

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

1. NOMBRE DEL PACIENTE: _____
2. NUMERO DE SEGURIDAD SOCIAL: _____
3. FECHA DE NACIMIENTO: _____
4. EDAD GESTACIONAL: _____
5. SEXO: _____
6. FECHA DE INGRESO AL SERVICIO: _____
7. FECHA DE DIAGNÓSTICO: _____
8. TIPO CARDIOPATÍA CONGÉNITA:

PCA CoAo CIV CIA EP TF APSI TGA
AT TCGA HV CAVP OTRA

PERSISTENCIA DEL CONDUCTO ARTERIOSO (PCA), COARTACIÓN DE AORTA (CoAo), COMUNICACIÓN INTERVENTRICULAR (CIV), COMUNICACIÓN INTERATRIAL (CIA), ESTENOSIS PULMONAR (EP), TETRALOGIA DE FALLOT (TF), ATRESIA PULMONAR CON SEPTUM INTEGRO (APSI), TRANSPOSICIÓN DE LAS GRANDES ARTERIAS (TGA), ATRESIA TRICUSPIDEA (AT), TRANSPOSICIÓN CORREGIDA DE GRANDES ARTERIAS (TCGA) HETEROTAXIA VISCERAL (HV), CONEXION ANÓMALA TOTAL DE VENAS PULMONARES (CAVP).

9. TRATAMIENTO

MÉDICO QUIRÚRGICO SIN TRATAMIENTO

10. COMPLICACIONES

INFECCIOSAS DIGESTIVAS NEUROLOGICAS CARDIOLÓGICAS
OFTÁLMICAS NEUMOLÓGICAS NEFROLÓGICAS HEMATOLÓGICAS

11. DESCENLACE

DEFUNCION 7 DÍAS DE VIDA DEFUNCION 7-30 DÍAS DE VIDA EGRESO A DOMICILIO