



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA



FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**CARACTERÍSTICAS Y COMPLICACIONES MATERNO-
PERINATALES EN GESTANTES CON CARDIOPATÍA ATENDIDAS
EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS -
ESSALUD, 2010-2015.**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

Autor:

Bach Cortez Sandoval, Maicol Augusto

Asesor:

M.C. Campos Tejada, Victor Manuel

Cajamarca- Perú

2017

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

**“CARACTERÍSTICAS Y COMPLICACIONES MATERNO-
PERINATALES EN GESTANTES CON CARDIOPATÍA
ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO
REBAGLIATI MARTINS - ESSALUD, 2010-2015.”**

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
MÉDICO CIRUJANO**

**PRESENTADO POR EL BACHILLER:
CORTEZ SANDOVAL, MAICOL AUGUSTO**

**ASESOR:
M.C. CAMPOS TEJADA, VICTOR MANUEL**

CAJAMARCA – PERÚ

2017

DEDICATORIA

Agradezco a Dios por la vida, por albergarme en la luz de la sabiduría, por acompañarme en cada instante de mi vida, haciéndolo cada día mejor.

A los motores de mi vida: MIS PADRES, Zoila y Agustin; a mis hermanos Luis y Mayra.

A mis tíos Felipe y Rosa; a mí tío Gustavo, a Segundo, a mis primos: Rosa, Luis, Liseth por ser de gran apoyo en mi vida.

Gracias familia por compartir conmigo este largo camino, por alentarme y apoyarme en este camino que recién empieza.

AGRADECIMIENTO

Cada día agradecer a Dios, una vez más por hacer realidad una de mis grandes metas, ser Médico, agradecer a mis padres y a mi familia, quienes me motivan cada día de mi vida. A mi querido abuelo: Luis, que es mi ángel guardián y me acompaña siempre en mi caminar.

Agradezco la confianza y el apoyo brindado por parte de mi madre que sin duda alguna en el trayecto de mi vida me enseñó el sentido de la misma y por el gran amor brindado, corrigiendo mis faltas y celebrando mi triunfo. ¡gracias por siempre!

A mi Asesor:

Dr. Campos Tejada, Victor Manuel, gracias por su amistad y apoyo incondicional.

ÍNDICE

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTO	II
RESUMEN	VII
SUMMARY	VIII
INTRODUCCIÓN	IX
GENERALIDADES	XI
CAPÍTULO I	2
1. EL PROBLEMA CIENTÍFICO Y LOS OBJETIVOS	2
1.1. Definición y delimitación del problema.....	2
1.2. Formulación del problema.....	3
1.3. Justificación.....	3
1.4. Objetivos de la Investigación.....	3
CAPÍTULO II	6
2. MARCO TEÓRICO	6
2.1. Antecedentes del problema.....	6
2.2. Bases teórica.....	8
CAPÍTULO III	19
3. LA HIPÓTESIS: FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS Y DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES	19
3.1. Formulación de la hipótesis.....	19
3.2. Definición de variables y definiciones operacionales	19

CAPÍTULO IV	23
4. METODOLOGÍA	23
4.1. Técnicas de muestreo: población y muestra.....	23
4.1.1. La población	23
4.1.2. Muestra.....	23
4.2. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información.....	24
4.2.1. Técnica de recolección de datos	24
4.2.2. Análisis estadístico de datos.	24
CAPÍTULO V	26
5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	26
5.1. RESULTADOS	26
5.2. DISCUSIÓN.....	51
6. CONCLUSIONES	54
7. RECOMENDACIONES	54
8. BIBLIOGRAFÍA.....	55
9. ANEXOS	58

LISTA DE ILUSTRACIONES

1. GRÁFICOS

GRÀFICO Nª 1 DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES SEGÚN CARDIOPATÍA	30
GRÀFICO Nª 2 DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES SEGÚN CARDIOPATIA CONGÈNITA.....	31
GRÀFICO Nª 3 DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES SEGÚN CARDIOPATÍA CONGÈNITA- CIANÓTICA	31
GRÀFICO Nª 4 DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES SEGÚN CARDIOPATÍA CONGÈNITA- ACIANÓTICA.	32
GRÀFICO Nª 5 DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES CON CARDIOPATÍA CONGÈNITA (ACIANÓTICA-CIANÓTICA) Y CORRECIÒN DE LA MISMA	33
GRÀFICO Nª 6 DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES SEGÚN MIOCARDIOPATIA.	33
GRÀFICO Nª 7 DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES SEGÚN VALVULOPATÍA	34
GRÀFICO Nª 8 DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES SEGÚN ESPECIFICACIÓN DE PROBLEMA VALVULAR.	34
GRÀFICO Nª 9 DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES SEGÚN ARRITMIA CARDIACA.	35
GRÀFICO Nª 10 DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES SEGÚN ESPECIFICACIÓN DE ARRITMIA	35
GRÀFICO Nª 11 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE FORMA DE TÉRMINO DE EMBARAZO EN GESTANTES CARDIOPATAS.....	36
GRÀFICO Nª 12 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE FORMA DE TERMINO DE EMBARAZO SEGUN CARDIOPATIA.....	37
GRÀFICO Nª 13 DISTRIBUCIÓN DE COMPLICACIONES: CARDIOVASCULARES, OBSTÉTRICAS Y PERINATALES	39
GRÀFICO Nª 14 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PESO DEL RECIEN NACIDO SEGÚN CARDIOPATIA MATERNA	40
GRÀFICO Nª 15 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE COMPLICACIONES SEGÚN NYHA AL INGRESO.....	42
GRÀFICO Nª 16 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES SEGÚN CLASIFICACIÓN OMS.	44
GRÀFICO Nª 17 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ANEMIA PREPARTO	45
GRÀFICO Nª 18 DISTRIBUCIÓN DE ANEMIA POSTPARTO	45

GRÀFICO N° 19 DISTRIBUCIÓN DE MUERTES MATERNA-PRODUCTO.....	46
GRÀFICO N° 20 DISTRIBUCIÓN DE EFECTOS ADVERSOS: ABORTOS, MUERTE FETALES, NEONATALES Y MUERTE MATERNA SEGÚN CARDIOPATIA MATERNA.....	47
GRÀFICO N° 21 DISTRIBUCIÓN DE CARDIOPATIA EN EL PRODUCTO DE GESTANTES CON CARDIOPATIA CONGÉNITA	49
GRÀFICO N° 22 DISTRIBUCIÓN DE CARDIOPATIAS CONGENITAS EN EL PRODUCTO DE GESTANTES CON CARDIOPATIA CONGÉNITA	49

TABLAS

TABLA N° 1 CARACTERÍSTICAS BASALES DE LAS GESTANTES CON CARDIOPATIA.....	26
TABLA N° 2 RESUMEN ESTADÍSTICO DE GESTANTES CARDIOPATAS Y PRODUCTO.....	27
TABLA N° 3 DISTRIBUCIÓN DE COMPLICACIONES CARDIOVASCULARES, OBSTETRICAS Y PERINATALES SEGÚN CARDIOPATIA MATERNA	28
TABLA N° 4 DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES SEGÚN CARDIOPATIA	30
TABLA N° 5 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL FORMA DE TERMINO DE EMBARAZO SEGÚN CARDIOPATIA MATERNA.....	36
TABLA N° 6 DISTRIBUCIÓN DE COMPLICACIONES: CARDIOVASCULARES, OBSTÉTRICOS Y PERINATALES.....	38
TABLA N° 7 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE COMPLICACIONES SEGÚN NYHA AL INGRESO HOSPITALARIO (PREPARTO).....	41
TABLA N° 8 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE COMPLICACIONES SEGÚN OMS EN GESTANTES CON CARDIOPATIA CONGÉNITA	43
TABLA N° 9 DISTRIBUCION DE ANEMIA PRE PARTO Y POSTPARTO EN GESTANTES CARDIOPATAS	46
TABLA N° 10 DISTRIBUCIÓN MORTALIDAD DEL PRODUCTO SEGÚN CARDIOPATIA MATERNA	48
TABLA N° 11 DATOS DE LAS MUERTES MATERNAS	48
TABLA N° 12 DISTRIBUCIÓN DE CARDIOPATIAS CONGENITAS EN EL PRODUCTO DE GESTANTES CON CARDIOPATIA CONGÉNITA	50

RESUMEN

ANTECEDENTES: En nuestro país no existen estudios de gestantes cardiópatas, ni sus complicaciones Materno perinatales.

OBJETIVO: Determinar las características y complicaciones Materno perinatales de las gestantes con cardiopatía en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (HNERM), 2005-2010, Lima- Perú.

METODOS: Se desarrolló un estudio descriptivo retrospectivo longitudinal evaluando todas las gestantes con cardiopatía registradas desde enero del 2010 hasta diciembre del 2015 en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins,

RESULTADOS: La media de la edad materna fue 33 años (rango: 16-52). La cardiopatía congénita fue la más frecuente con un 43%, seguido por la enfermedad valvular con un 31% y la menos frecuente fue hipertensión pulmonar primaria con 3%. Un 40% presento clase funcional NYHA II (40%) durante su hospitalización -preparto-. Durante el embarazo un 39% tuvo al menos una hospitalización. La media de duración de embarazo fue 36.4 semanas (rango: 11- 40). La complicación cardiaca más frecuente fue falla cardiaca con un 18%, en las obstétricas fue amenaza de parto pretermo con un 23% y en las perinatales fue parto pretermino con un 36 %. El parto por cesárea ocurrió en un 89%. La media de peso del recién nacido fue 2953.4 mg (rango 1345-4410). El 23 % de los recién nacidos presento un peso < 2500 g. La cardiopatía congénita en el recién nacido (hijo de gestante con cardiopatía congénita) se presentó en 11% siendo la comunicación interauricular la más frecuente. La mortalidad materna y neonatal fue 2.8%.

CONCLUSIONES: La cardiopatía congénita fue la más frecuente cardiopatía de la gestación; el evento cardiaco más frecuente fue falla cardiaca aguda y siendo la vía de término de la gestación más frecuente la cesárea.

PALABRAS CLAVES: Embarazo. Cardiopatía congénita. Enfermedad valvular. Arritmia. Cardiomiopatía. Cesárea.

SUMMARY

BACKGROUND: In our country, there are not studies in pregnant women with cardiac disease, and their maternal perinatal complications.

OBJECTIVE: Determine the characteristics and perinatal maternal complications in pregnant women with cardiac disease in the Edgardo Rebagliati Martins Hospital, 2010 and 2015.

METHODS: A longitudinal retrospective descriptive study was developed evaluating all pregnant women with heart disease registered of January to December 2010 and 2015 in the Edgardo Rebagliati Martins National Hospital.

RESULTS: Median maternal age was 33 years (range 16-52). Congenital heart disease was the most prevalent with 43%, followed by valvular disease with 31% and the least frequent was primary pulmonary hypertension with 3%. Most patients were in Functional Classification NYHA II (40%) during their hospitalization. During pregnancy, 39% had at least one hospitalization. Median duration of pregnancy was 36.4 weeks (range: 11-40). The most frequent cardiac complication was cardiac failure with 18%, in obstetrics was a preterm labor with 23% and in perinatal it was preterm delivery with 36%. Cesarean section occurred in 89%. Median birth weight of the newborn was 2953.4 mg (range 1345-4410). 23% of the products of gestation presented a weight <2500 g. Congenital heart disease in the newborn (the son of a pregnant woman with congenital heart disease) was present in 11%, with Interatrial communication was the most frequent. Maternal and neonatal mortality were 2.8%.

CONCLUSIONS: Congenital heart disease was the most frequent cardiopathy of gestation; the most frequent cardiac event was acute cardiac failure, and cesarean section was performed in 41 %.

KEYWORDS: Pregnancy. Congenital heart disease. Valvular disease. Arrhythmia. Cardiomyopathy and Caesarean section.

INTRODUCCIÓN

El embarazo conlleva una serie de cambios fisiológicos en el sistema cardiovascular, que se inician en el primer trimestre y alcanzan su máximo al final del segundo e inicio del tercero, pero que se prolongan hasta 1,5-2 meses tras el parto. Estos cambios, ante la presencia de una cardiopatía, pueden ser mal tolerados y conducir al desarrollo de complicaciones. (1)

La enfermedad cardíaca complica un pequeño porcentaje de todos los embarazos en los países desarrollados (por ejemplo, sólo de 1 a 4 por ciento de los embarazos en los Estados Unidos (2) y en países en vía de desarrollo como Uruguay la prevalencia de cardiopatías entre las gestantes fue 0,25 % de las cuales el 73.8% fueron valvulopatías y el 26.2% cardiopatías congénitas. (3)

En el Perú, en el 2015 las principales causas básicas de la muerte materna son indirectas donde se encuentran principalmente los procesos infecciosos o sepsis con el 24.4% de los casos (neumonía, infección de vías urinarias) y la enfermedad cardiovascular se presentó en un 12.2%. Entre las cardiovasculares se consideran las siguientes causas básicas: insuficiencia cardíaca congestiva con un 3.3%, trastornos valvulares con un 2.2%, cardiomiopatías con 2.2% y malformaciones congénitas con 1,1%. (4)

El Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, centro de referencia a nivel Nacional que pertenece al Seguro Social del Perú, EsSalud. Atendió entre el 2010-2015 a 46332 gestantes y 46994 partos con una prevalencia de gestantes cardiopatas de 0.23% y una mortalidad materna de 43.13 x 1000 mil nacidos vivos. (5)

La cardiopatía en el embarazo es una de las principales causas de morbimortalidad no obstétrica siendo las congénitas la forma más común de enfermedad cardíaca que complica el embarazo en los países desarrollados, en parte debido a los avances en el tratamiento

de las cardiopatías congénitas han hecho posible que las niñas más afectados puedan llegar a la edad adulta e intentar el embarazo. (2)

La cirugía reparativa ha aumentado considerablemente el número de mujeres con enfermedad cardíaca congénita que alcanzan la edad de procrear. Un estudio mostró que el número de hospitalizaciones de parto en gestantes con cardiopatía congénita aumentó significativamente de 6.4 al 9 por 10.000 partos entre los años 2000 al 2010 y tenían una mayor tasa de lo esperado de complicaciones médicas y obstétricas. (6)

Los cambios hemodinámicos durante el embarazo, incluido el aumento de la frecuencia cardíaca, el volumen sistólico y el gasto cardíaco, puede dar lugar a descompensaciones cardíacas en gestantes con enfermedad cardíaca valvular (VHD). Lesiones valvulares estenóticas son generalmente menos bien tolerados durante el embarazo en comparación con las lesiones de insuficiencia. El riesgo de complicaciones varía según el tipo y la gravedad de la VHD subyacente. (7)

Las arritmias son la complicación cardíaca más frecuente durante el embarazo en mujeres sin cardiopatía estructural. Estas pueden manifestarse por primera vez durante el embarazo o el embarazo puede desencadenar exacerbaciones en las mujeres con arritmias preexistentes conocidas. (8) (9)

La clase funcional de la madre, cianosis materna, y otros factores tales como medicación, una clase funcional más deficiente según la NYHA (III-IV) o con una fracción de eyección del ventrículo izquierdo más baja tienen mayores complicaciones y exponen al feto a riesgos que amenazan el crecimiento intrauterino y desarrollo normal. (10)

GENERALIDADES

1. Título del Trabajo de investigación.

Características y complicaciones Materno-perinatal en gestantes con cardiopatía atendidas en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins - EsSalud, 2010-2015.

2. Apellidos y Nombre del autor.

Cortez Sandoval, Maicol Augusto. Bachiller en Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca.

3. Apellidos y Nombre Asesor.

- M.C. Miranda Rivas, Gustavo. Jefe de Servicio de Cardiología Intervencionista del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.
- M.C. Campos Tejada, Víctor Manuel. Asistente del Hospital Regional Docente de Cajamarca y docente de Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca.

4. Tipo de Investigación.

Descriptivo retrospectivo longitudinal

5. Régimen de la investigación.

Libre

6. Departamento y Área Académica a la que pertenece el proyecto.

Departamento de Cardiología, Obstetricia y Pediatría del Hospital Edgardo Rebagliati Martins. Área de Medicina, Gineco-obstetricia y Pediatría.

7. Instituciones donde se desarrollará la investigación.

Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Este hospital pertenece al nivel IV del Seguro Social del Perú (EsSalud) y tiene una categoría III-1.

8. Localidad donde se realizará la investigación.

Distrito de Jesús María en la provincia de Lima, Perú.

9. Duración total del proyecto.

Fecha de inicio: 1 de febrero del 2016.

Fecha de término: 10 de enero 2017.

10. Etapas (cronograma).

ETAPAS	INDICADORES	DURACIÓN
Etapa I	Preparación del proyecto	10/01/2016-30/01/2016
Etapa II	Recolección de datos	10/02/2016-30/09/2016
Etapa III	Procesamiento de datos	01/10/2015-31/10/2016
Etapa IV	Análisis de datos	01/11/2016-31/11/2016
Etapa V	Elaboración del informe	01/12/2016-31/12/2016
Etapa VI	Presentación	31/01/2017

11. Infraestructura

Área de Cardiología, Obstetricia y Pediatría del Hospital Nacional Edgardo

Rebagliati Martins.

12. Presupuesto

Esta investigación se realizará bajo el financiamiento del propio investigador

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA CIENTÍFICO Y LOS OBJETIVOS

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA CIENTÍFICO Y LOS OBJETIVOS

1.1. Definición y delimitación del problema.

La enfermedad cardíaca complica entre 1 % y 4 % de los embarazos en los Estados Unidos, y es la principal causa de morbimortalidad materna de causa no obstétrica en el Reino Unido. (2) Debido a los avances de la cardiología pediátrica y cirugía cardíaca, actualmente la mayoría de pacientes con cardiopatía congénita llegan a edad fértil y en muchos casos se embarazan. Sin embargo, el embarazo se asocia con cambios hemodinámicos que causan un deterioro clínico en la gestante con cardiopatía adquirida o congénita lo que puede comprometer tanto a la gestante como al producto. (11)

Alteraciones normales en la fisiología circulatoria y respiratoria durante el embarazo pueden tener efectos nocivos sobre la madre y en su feto en desarrollo en las gestantes con enfermedad cardíaca congénita. Hay dos grandes cambios hemodinámicos: caída de la resistencia vascular sistémica y aumento del gasto cardíaco. A pesar de que afecta solo a un pequeño número de casos, la cardiopatía en el embarazo causa una significativa morbimortalidad no obstétrica en la madre y el feto. Además de los cambios hemodinámicos impuestos por el propio embarazo, durante el parto pueden darse factores como la vasodilatación periférica inducida por la anestesia o la pérdida de sangre que agraven la disfunción cardíaca en mujeres con una cardiopatía subyacente importante. (10)

1.2. Formulación del problema

¿Cuáles fueron las Características clínicas y complicaciones Materno perinatales de las Gestantes con Cardiopatía atendidas en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (HNERM) - EsSalud, 2010-2015?

1.3. Justificación

En nuestro país no existen estudios que reporten las características cardiológicas en gestante ni de sus complicaciones Materno perinatales. En tal sentido, el presente trabajo busco tener un mayor conocimiento sobre la cardiopatía en la gestación y sus complicaciones cardiovasculares, obstétricas y perinatales. Además, determinar el tipo de cardiopatía materna más frecuente de acorde a la realidad peruana y la vía de terminación más frecuente.

Estos hallazgos que se obtuvieron en el presente estudio, ampliarán el conocimiento científico en Obstetricia, Cardiología y Pediatría de nuestro país. Asimismo, los resultados del presente estudio no sólo servirán de base para la realización de otros estudios, sino que también ayudarán a establecer estrategias para reducir la morbimortalidad materna.

1.4. Objetivos de la Investigación.

1.4.1. Objetivo general.

Determinar las características clínicas, desenlace obstétrico, morbilidad y mortalidad Materno perinatales en las gestantes cardiópatas del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2010-2015.

1.4.2. Objetivo específicos

- Determina el tipo de cardiopatía: congénita, valvular, arritmia y miocardiopatía en las gestantes del HNERM, 2010-2015.
- Identificar complicaciones cardiovasculares: falla cardíaca, arritmia, edema agudo de pulmón y muerte materna de las gestantes cardiópatas del HNERM, 2010-2015.
- Identificar complicaciones obstétricas: Preeclampsia, parto pretermino, hemorragia postparto, amenaza de parto pretermino de las gestantes cardiópatas del HNERM, 2010-2015.
- Identificar complicaciones perinatales: score APGAR <7, Pequeño para la edad gestacional, retardo del crecimiento intrauterino, mortalidad neonatal, fetal y óbitos del HNERM, 2010-2015.
- Determinar el porcentaje de complicaciones cardiovasculares, obstétricas y perinatales según clase funcional NYHA y clasificación OMS para cardiopatía congénitas de las gestantes cardiópatas del HNERM, 2010-2015.
- Identificar el porcentaje de cesárea por tipo de cardiopatía gestacional del HNERM, 2010-2015.
- Determinar el porcentaje de recién nacidos con cardiopatía congénitas producto de madre con cardiopatía congénita del HNERM, 2010-2015.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del problema.

Samuel C Siu y col. 2001 realizaron en 13 Hospitales Canadienses donde registraron 55 000 partos desde 1994 a 1999, y se encontró 562 mujeres con cardiopatía congénita y /o adquirida, con una media edad 28.6 años. La lesión cardíaca congénita primaria estaba en el 74%, adquirida en un 22% y arritmia en el 4% de los embarazos. Además, reportaron eventos cardíacos primarios (edema agudo de pulmón, arritmia sostenida, apoplejía, paro cardíaco o muerte) los cuales ocurrieron en 13% de los embarazos, de los cuales el 55% ocurrido en el período preparto. Los eventos neonatales ocurrieron en el 20% de embarazos (nacimiento prematuro un 86% y pequeños para la edad gestacional un 18 %) y se asociaron con la NYHA Clase II o cianosis al inicio del estudio, Fumar durante el embarazo, gestación múltiple y el uso de anticoagulantes y la hipertensión inducida por el embarazo. (8)

Samuel C. Siu y col, (2002) realizaron un estudio multicéntrico prospectivo en Hospitales de Toronto-Canadá en donde la frecuencia de complicaciones neonatal fue mayor en el grupo enfermedad cardíaca (18% frente a 7%). La complicación neonatal fue más baja en los embarazos de las mujeres de 20 a 35 años que no fumaba durante el embarazo, no recibió anticoagulantes y no tenía factores de riesgo obstétrico. En el grupo de enfermedad cardíaca, las mujeres de 20 o 35 años que tenían factores de riesgo gestación múltiple, que fumaban, o que recibieron anticoagulantes experimentaron mayor complicación neonatales. La frecuencia de complicaciones cardíacas fue mayor en el grupo enfermedad

cardíaca (17% frente al 0%; enfermedad cardíaca frente a los controles). Además, la principal cardiopatía fue la congénita con un 64%, adquirida con un 28% y arritmia con un 8%. La cardiopatía congénita fue visto en la descendencia en el 8% de los 183 nacidos vivos, producto de embarazos en madres con enfermedad cardíaca congénita. (12)

Nicole Jastrow y Philippe Meyer, en el 2011 realizaron un estudio tipo cohorte en el Hospital Ste-Justine de Montreal. Se encontró 227 mujeres con enfermedad cardíaca en 312 embarazos desde 1992 al 2007. Se determinó que la lesión cardíaca congénitas maternos eran en su mayoría (81,4%). El riesgo por CARPREG era bajo (puntuación = 0) en el 66,3% y el intermedio (puntuación = 1) en el 33,7% de embarazos. Los eventos adversos cardíacos maternos se presentó en el 7,4% de embarazos, con edema pulmonar más frecuente (3,8%). Una puntuación intermedia se asoció con una mayor tasa de eventos cardíacos (19,0% frente a 1,4%). Los eventos adversos se produjeron en el 27,5% de neonatos y partos prematuros en el 16,7% de los embarazos, más comúnmente en pacientes con puntuaciones intermedias.

Roos-Hesselink¹ y col. en el 2013 investigó en sesenta hospitales de 28 países entre el 2007 al 2011 y encontraron 1321 gestantes con las siguientes patologías: enfermedad valvular cardíaca, enfermedad cardíaca congénita, enfermedad cardíaca isquémica (CI) y cardiomiopatía (CMP). La edad media fue de 30 años (rango 16-53) y la mayoría con clase NYHA clase I (72%); la cardiopatía congénita (66%) fue la más frecuente, seguida de la enfermedad cardíaca valvular

con un 25%, miocardiopatía un 7%, y enfermedad cardíaca isquémica en un 2%.

(13)

La muerte Maternal se produjo en un 1% en comparación con 0,007% en la población normal, la mortalidad materna más alta se encontró en los pacientes con miocardiopatía. La cesárea se realizó en un 41%, la mortalidad fetal ocurrió en 1,7% y la mortalidad neonatal en 0,6%, tanto más alta que en la población normal, la duración media de la gestación fue de 38 semanas (rango 24-42) y la mediana de peso al nacer 3010 g (rango 300-4850). En los centros de los países en desarrollo, la mortalidad materna y fetal fue mayor que en los centros de los países desarrollados (3,9 vs. 0,6%, p, 0,001 y 6,5 frente a 0,9% de P, 0,001). (13)

2.2. Bases teórica

2.2.1. Cardiopatía Materna

La cirugía reparativa ha aumentado considerablemente el número de mujeres con enfermedad cardíaca congénita que alcanzan la edad de procrear. Un estudio mostró que el número de hospitalizaciones de gestantes que dieron parto con cardiopatía congénita aumentó significativamente de 6.4 al 9 por 10.000 nacimientos vivos desde el 2000 al 2010 y que estos partos tenían una mayor tasa de lo esperado de complicaciones médicas y obstétricas. (6)

Las mujeres con enfermedad cardíaca preexistente están en mayor riesgo de tromboembolismo durante el embarazo. El cual se asocia con un mayor riesgo tromboembólico debido a la estasis venosa de las extremidades inferiores que resulta de la compresión de la vena cava inferior por el útero grávido, y a un

estado de hipercoagulabilidad debido a un aumento en los factores de coagulación dependientes de la vitamina K y una reducción en la proteína S libre. (14)

En la revisión realizada por Drenthen W y Pieper PG, encontró un 2% de eventos tromboembólicos en los 688 embarazos en mujeres con enfermedad cardíaca congénita. En comparación con una tasa esperada de 0,05 a 0,10 por ciento durante los embarazos terminados sin complicaciones. (14)

2.2.2. Embarazo y Corazón

En un embarazo en pacientes sin enfermedad de base se produce una serie de cambios cardiovasculares: en el gasto cardiaco, la distensibilidad arterial, el volumen de líquido extracelular o la disminución de la presión arterial (PA) y la distensibilidad periférica total. Durante el embarazo, el gasto cardiaco va aumentando durante los primeros dos trimestres hasta alcanzar sus valores más altos hacia la semana 16 de gestación. (10)

Existiendo cambios hemodinámicos, que podemos resumirlas en:

1. Descenso de las resistencias vasculares sistémicas (RVS), presente ya desde el primer trimestre. (1)
2. Progresivo incremento del gasto cardiaco (GC), el cual llega a sus valores máximos (40-43% por encima de los valores antes del embarazo) hacia el final del segundo trimestre y principios del tercero. (1)
3. Incremento del volumen plasmático y en menor proporción del volumen de glóbulos rojos, lo que explica la anemia relativa de la embarazada. (1)

4. Hipercoagulabilidad sanguínea, que evita fenómenos hemorrágicos durante el desarrollo trofoblástico y especialmente durante el parto pero ocasiona un aumento del riesgo tromboembólico (6 veces más alto a lo largo de la gestación y 11 veces más elevado durante el puerperio). (1)

Durante el parto, el dolor y la ansiedad, a la vez que cada contracción uterina conlleva autotransfusión de 300-500 ml de sangre a la circulación sistémica, conducen a un nuevo aumento del gasto cardiaco(GC) (y consecuentemente de la PA), que puede elevarse un 80% por encima del GC previo al embarazo, con un nuevo incremento tras el alumbramiento, al cesar la compresión de la vena cava inferior y producirse una nueva autotransfusión a partir de los sinusoides placentarios, con la expulsión de la placenta. La situación hemodinámica no vuelve a la situación previa al embarazo hasta 8-12 semanas después del parto, especialmente si éste ha sido vía cesárea o va seguido de un periodo de lactancia, dato que obliga a prolongar el control cardiológico durante ese periodo. (1)

2.2.2.1. Enfermedad Valvular en el Embarazo

La asociación americana del corazón y el colegio americano de cardiología identificaron predictores de efectos adversos y fetales en un grupo heterogéneo de mujeres con cardiopatías congénitas o adquiridas (546 mujeres y 599 embarazos). Aproximadamente un 40% de las mujeres tenían una alteración de válvula primaria. Los eventos cardíacos adversos maternos (Edema pulmonar, bradiarritmias sostenidas o taquiarritmias, accidente cerebrovascular, paro cardíaco o muerte) ocurrieron en el 13 por ciento de los embarazos y fueron

significativamente más probables entre las mujeres con reducción de la presión sistólica ventricular izquierda (una fracción de eyección por debajo del 40 por ciento), obstrucción del corazón izquierdo (estenosis aórtica con válvula área de menos de 1,5 cm o estenosis mitral con una área de la válvula de menos de 2,0 cm), eventos Cardiovasculares previos (insuficiencia cardíaca, ataque isquémico transitorio o accidente cerebrovascular), o enfermedad de NYHA clase II o superior. Estos resultados ocurrieron en el 4 por ciento de la mujer con ninguno de estos factores de riesgo, el 27 por ciento con un factor de riesgo, y 62 por ciento de aquellos con dos o más factores de riesgo. Las tres mujeres que fallecieron todos tenían dos o más factores de riesgo. (15)

2.2.2.2. Cardiopatía Congénita y el Embarazo

La morbilidad materna fue evaluada en una revisión de los informes en su mayoría retrospectivos publicados desde 1985 al 2006 que describe los resultados de 2491 embarazos en mujeres con enfermedad cardíaca congénita estructural. Se observaron los siguientes resultados: Las complicaciones cardíacas fueron documentadas en un 11 % de los embarazos siendo los más comunes insuficiencia cardíaca con 5% y las arritmias un 4,5 %. Los eventos cardiovasculares como el infarto de miocardio, ictus y mortalidad cardiovascular se registraron principalmente en pacientes con síndrome de Eisenmenger y en aquellos con enfermedad cardíaca cianótica o sin corrección. (14)

2.2.2.3. Arritmia y embarazo

Las arritmias son la complicación cardíaca más frecuente durante el embarazo en mujeres sin cardiopatía estructural. Las cuales pueden manifestarse por primera

vez durante el embarazo o el embarazo puede desencadenar exacerbaciones en las mujeres con arritmias preexistentes conocidas. (6) (7)

En general, el enfoque para el tratamiento de las arritmias en el embarazo es similar a la de la paciente no embarazada. Sin embargo, debido a los efectos adversos teóricos o conocidos de los fármacos antiarrítmicos sobre el feto, los fármacos antiarrítmicos son generalmente reservados para el tratamiento de las arritmias asociadas con síntomas significativos o compromiso hemodinámico. (16) Las estrategias de tratamiento durante el embarazo se ven obstaculizadas por la falta de ensayos aleatorios en esta cohorte de mujeres. Elección de la terapia, en su mayor parte, se basa en datos limitados de estudios en animales, casos clínicos, estudios observacionales y la experiencia clínica. (16)

En el estudio dirigido por Shotan A. se comparó 110 embarazadas sintomáticas y 52 asintomáticas, la prevalencia de Extrasístoles ventriculares aislados fue similar en las mujeres sintomáticas y asintomáticas (49 frente a 40 por ciento). Sin embargo, ESV frecuentes (≥ 50 ESV cada 24 horas) fueron más comunes en las mujeres sintomáticas (22 frente al 4 por ciento); hubo una reducción significativa en la frecuencia de la fibrilación combinada y la actividad ectópica ventricular en las nueve mujeres en las que el Holter se repitió después del parto. (17)

2.2.3.Riesgo Fetal

La clase funcional de la madre, cianosis materna, y otros factores tales como medicación materna exponen al feto a riesgos que amenazan el crecimiento intrauterino y desarrollo normal. (18)

Una puntuación de la evaluación del riesgo fetal no ha sido establecida. En el estudio realizado por la sociedad europea de cardiología, incluyendo 1321 mujeres embarazadas con enfermedad cardíaca estructural o isquémico (66 por ciento con una cardiopatía congénita) encontró una fuerte asociación entre la clase OMS y el resultado recién nacido, especialmente el parto prematuro y el peso al nacer. (13)

Un estudio prospectivo de 213 embarazos en 203 mujeres con enfermedad cardíaca congénita encontró que la evaluación de riesgos del producto utilizando la clasificación de la OMS modificado, ZAHARA y CARPREG el número de predictor mostraron aumentos en el riesgo del producto . Sin embargo, ninguno de estos métodos predijo adecuadamente (área bajo la curva [AUC] ≤ 0.6 para todos). (19)

La clase funcional materna NYHA es un determinante importante de la mortalidad fetal. (20) En las mujeres embarazadas con el síndrome de Eisenmenger, por ejemplo, sólo el 15 a 25 por ciento de los embarazos progresar a término. (19)

El estudio de Presbitero, (21) determino que la cianosis materna compromete el crecimiento del feto y aumenta la prematuridad y la pérdida fetal. Los resultados fetales fueron reportados en una revisión de 96 embarazos en mujeres con cardiopatía congénita cianótica. Sólo el 43 por ciento de los embarazos dio lugar a un nacido vivo, el 37 por ciento de los cuales fueron prematuros y la tasa de aborto espontáneo aumenta en paralelo con hipoxemia materna.

En un estudio prospectivo dirigido por Whittemore R. en 1994 con seguimiento de más de 25 años, 236 mujeres con defectos cardíacos fueron seguidos durante el embarazo y se encontró que el 10.7 % de los recién nacido presento una anomalía cardíaca. (22)

En el estudio CARPREG (Cardiac Disease in Pregnancy) dirigido por Siu encontró que de los 432 nacidos vivos de madres con enfermedad cardíaca congénita se presentó un 7% de cardiopatías congénitas en el recién nacido, las cuales no se encontró síndromes genéticos reconocidos. (8)

2.2.4. La Estratificación del Riesgo Materno

Un estudio prospectivo examinó los resultados de 213 embarazos en 203 mujeres con enfermedad cardíaca congénita y se comparó el rendimiento de la clasificación de OMS modificado, y puntuaciones de riesgo CARPREG y ZAHARA, así como el número total de predictores de riesgo cardiovascular y los predictor de la descendencia llegando a la conclusión que la clasificación OMS es la mejor clasificación para evaluar riesgo cardiovascular en gestantes con enfermedad cardíaca congénita. (19)

Clasificación de la OMS modificada:

- **Clase I** condiciones asociadas con un aumento del riesgo detectable de la mortalidad materna y leve aumento de la morbilidad.

Las condiciones en esta categoría incluyen sin complicaciones, ductus arterioso permeable, estenosis pulmonar leve, o prolapso de la válvula mitral; lesiones simples reparados con éxito (auricular o defecto del tabique ventricular, ductus arterioso permeable, o el drenaje venoso pulmonar anómalo); y fibrilación ventricular aislada o latidos ectópico.

- **Clase II** se asocian con pequeño aumento del riesgo de mortalidad materna o moderado aumento de la morbilidad.

Las condiciones incluyen defecto del septo no reparados: auricular o defecto del tabique ventricular, Tetralogía de Fallot reparado, la mayoría de las arritmias, disfunción leve del ventrículo izquierdo, la miocardiopatía hipertrófica, enfermedad valvular cardíaca nativa o bioprótesis que no se considera OMS I o IV, coartación de aorta reparado, el síndrome de Marfan con la dimensión aórtica <40 mm sin disección aórtica y la válvula aórtica bicúspide con el diámetro de la aorta ascendente <45 mm.

- **Clase III** se asociaron con un aumento significativo del riesgo de mortalidad materna o morbilidad grave.

Las condiciones en esta categoría incluyen una válvula mecánica, ventrículo derecho único, la circulación de Fontan, enfermedad cardíaca cianótica (no reparado) u otra enfermedad congénita compleja, válvula

aórtica bicúspide con diámetro aórtico ascendente de 45 a 50 mm, y el síndrome de Marfan con diámetro de la aorta ascendente 40 a 45 mm.

- **Clase IV** están asociados con un riesgo extremadamente alto de la mortalidad materna o morbilidad grave; el embarazo está contraindicado. Las condiciones en esta categoría incluyen la estenosis mitral severa, estenosis aórtica severa sintomática, válvula aórtica bicúspide con la aorta ascendente diámetro >50 mm, el síndrome de Marfan con la aorta dilatada >45 mm, disfunción sistólica ventricular grave (ventrículo izquierdo con fracción de eyección <30 por ciento, clase funcional [NYHA] III a IV), coartación severa y la hipertensión arterial pulmonar significativa de cualquier causa (es decir, presión sistólica de la arteria pulmonar de presión >25 mmHg en reposo o > 30 mmHg con el ejercicio).

Puntuación de riesgo según CARPREG - Se identificaron cuatro predictores de eventos cardíacos:

- La mala clase funcional (NYHA clase III o IV) o cianosis.
- Eventos cardiovasculares previos, incluyendo insuficiencia cardíaca, un ataque isquémico transitorio, accidente cerebrovascular o arritmia.
- Obstrucción cardíaca izquierda (área de la válvula mitral de <2 cm, área de la válvula aórtica de <1,5 cm, o un gradiente pico del tracto de salida del ventrículo izquierdo > 30 mmHg).
- Disfunción sistólica del ventrículo izquierdo (fracción de eyección <40 por ciento).

Puntuación de riesgo según ZAHARA:

- Válvula cardíaca mecánica. (4,25 puntos)
- Obstrucción severa del corazón izquierdo (presión gradiente medio >50 mmHg o área de la válvula aórtica <1,0 cm). (2,50 puntos)
- Historia de arritmia. (1,50 puntos)
- Historia del uso de la medicación cardíaca antes del embarazo. (1,50 puntos)
- Antecedentes de enfermedad cardíaca cianótica (sin corregir o corregida). (1,00 puntos)
- Insuficiencia valvular pulmonar moderada a severa. (0,75)
- Insuficiencia cardíaca sintomática antes del embarazo (\geq II clase NYHA). (0,75 puntos) (4)

CAPÍTULO III

LA HIPÓTESIS

CAPÍTULO III

3. LA HIPÓTESIS: FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS Y DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

3.1. Formulación de la hipótesis.

Al ser un estudio descriptivo, no aplica.

3.2. Definición de variables y definiciones operacionales

- Variable independiente: Gestante cardiópata
- Variable dependiente: Complicaciones cardiovasculares, obstétricas y perinatales.

Variable	Definición	Categorías	Criterios de medición de categorías	Tipos de variables	Escala de medición
Edad	Edad del paciente en años	Edad en años	Edad en años	Númerica discreta	Ordinal
Grado de instrucción	el grado más elevado de estudios realizados	Analfabeto, Primaria, Secundaria, Superior incompleto, Superior completo	Nivel de educación	Cualitativa ordinal	Ordinal
Hemoglobina	Valor laboratorial de Hb más próxima al parto y a las 24 horas post parto	Anemia leve: Hb de 10 a 10,9 g/dl Anemia moderada: Hb de 7 a 9,9 g/dl Anemia severa: Hb menos de 7 g/dl (23)	Reporte en la historia de última clínica de último valor de hemoglobina	Cualitativa ordinal	Ordinal
Cardiopatía materna congénita	Alteraciones del corazón y los grandes vasos que se originan antes del nacimiento.	Cianóticas Acianóticas	De las historias clínicas que presenta una ecocardiografía	Cualitativa nominal	Nominal
Cardiopatía materna adquirida	Alteraciones del corazón y los grandes vasos que se originan luego del nacimiento.	Valvulopatía: aortica, tricúspide, mitral, pulmonar Infarto agudo del miocardio, arritmia y miocardiopatía	De las historias clínicas que presente una ecocardiografía	Cualitativa nominal	Nominal

Insuficiencia cardiaca	Perfusión sistémica insuficiente para satisfacer las demandas metabólicas del cuerpo sin excesiva crecientes presiones de llenado del ventrículo izquierdo. (24)	Diastólica Sistólica	De las historias clínicas que presente un ecocardiografía y evaluación por cardiólogo	Cualitativa dicotómica	Nominal
Medicación cardiológica	Medicación prescrita por cardiología para controlar problema de base	antihipertensivo, antiarritmico, diurético, cumarinicos, heparinas, digoxina, b-bloqueantes	Datos que se encuentren en la historia clínica	Cualitativa nominal	Nominal
Hipertensión pulmonar	Una presión arterial pulmonar media (PAPm) \geq 25 mmHg en reposo suele confirmarse mediante cateterismo cardiaco derecho (25)	Leve: 35-40 Moderada: 40-60 Severa: >60	De las historias clínicas que presenta una ecocardiografía	Cualitativa ordinal	Ordinal
Clase funcional según NYHA	El criterio de la NYHA se utiliza con mayor frecuencia para evaluar la clase funcional de los pacientes con insuficiencia cardiaca (24)	Clase I, II, III, IV	De la evaluación por un cardiólogo que se presente en la historia clínica	Cualitativa ordinal	Ordinal
Estratificación de riesgo materno	Criterios para determinar la probabilidad de hacer un evento cardiológico	ZAHARA: 0 a 0,5 p; 0,51 a 1,50; 1,51 a 2,50; 2,51 a 3,50 CARPREG : 0P, 1 p, \geq 2p OMS : I, II, III, IV	De las historias clínicas que presentan los datos necesarios para determinar la estratificación	Cualitativa ordinal	Ordinal
Tipo de parto	Forma de terminación del embarazo	Vaginal o cesárea	Datos que se encuentren en la historia clínica	Cualitativa dicotómica	Nominal

Complicaciones primarias	Eventos adversos maternos pre y post parto.	Edema agudo de pulmón, Accidente cerebrovascular, arritmia, paro cardiaco, muerte cardiaca	Datos que se encuentren en la historia clínica	Cualitativa nominal	Nominal
Complicaciones secundarias	Eventos adversos maternos pre y post parto.	NYHA> NYHA inicial, necesidad de procesos invasivos, disección de aorta.	Datos que se encuentren en la historia clínica	Cualitativa nominal	Nominal
Complicaciones obstétricas	Eventos adversos maternos post parto.	Muerte no cardiaca, hemorragia post parto, HIE, ISO,	Datos que se encuentren en la historia clínica	Cualitativa nominal	Nominal
Complicaciones del recién nacido	Eventos adversos para el recién nacido.	prematuridad, PEG, SDR, Hemorragia intraventricular	Datos que se encuentren en la historia clínica	Cualitativa nominal	Nominal
Score Apgar	Determinación al 1 minuto y 5 minutos.	Normal: 7-10 pts Depresión moderada: 4-6 pts Depresión severa: ≤3	Datos que se encuentren en la historia clínica y o sistema de vigilancia perinatal	Cualitativa ordinal	Ordinal
Peso al nacimiento	Medición en gramos.	Macrosomico (>4000), normal Bajo peso (<2500), Muy bajo peso(<1500), Extremo bajo peso(<1000).	Datos que se encuentren en la historia clínica y o sistema de vigilancia perinatal	Cualitativa nominal	Nominal
Retardo del crecimiento intrauterino	Se basa en las mediciones ecográficas esperados para una edad gestacional determinada. <10 peso percentil para la edad gestacional. (26)	Simétrico Asimétrico	Datos que se encuentren en la historia clínica y diagnóstico por ecografía gestacional del 3er trimestre	Cualitativa binomial	Nominal
Cardiopatía fetal	Cardiopatía del producto que tenga como madre cardiopatía congénitas	Cianótica Acianótica	Datos que se encuentren en la historia clínica del producto	Cuantitativa nominal	Nominal

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

CAPÍTULO IV

4. METODOLOGÍA.

4.1. Técnicas de muestreo: población y muestra

4.1.1. La población

La población objeto de investigación estuvo constituida por todas las gestantes (152 gestantes) con diagnóstico de cardiopatía en el sistema de vigilancia perinatal y registradas al ingreso con el diagnóstico de cardiopatía en el servicio de Obstetricia bloque A, B y C en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

4.1.2. Muestra

Todas las gestantes con cardiopatía en el período enero 2010 y diciembre 2015 que cumplan con criterios de inclusión. (Un total de 106 gestantes cardiópatas)

4.1.2.1. Criterios de inclusión:

- Gestantes cardiópatas sin límites de edad.
- Gestante con diagnóstico de cardiopatía por cardiólogo del HNERM con evidencia ecocardiográfica y/o electrocardiograma. (30 gestantes no presentaban evidencia de cardiopatía en la historia clínica).

4.1.2.2. Criterios de exclusión

- Historias clínicas no accesibles (10 historias no accesibles).
- Gestantes cardiópatas que no cuentan con ecocardiografía y electrocardiograma para constatar diagnóstico de base. (6 casos no presentaban ecocardiografía y/o electrocardiograma para confirmar diagnóstico.)

4.2. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información

4.2.1. Técnica de recolección de datos

Inicialmente, el protocolo fue enviado al comité de ética de la Oficina de Capacitación, Investigación y Docencia del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati. Luego de su aprobación del estudio, (**ANEXO 1**) se inició con la recolección de datos a partir de las historias clínicas de obstetricia y datos del registro del sistema de Vigilancia Perinatal mediante una ficha de recolección de datos (**ANEXO 2**).

4.2.2. Análisis estadístico de datos.

La ficha de recolección de datos se utilizó para crear una base de datos en el programa Microsoft Excel 2016. Se realizó un control de calidad haciendo una doble digitalización de los datos. Se realizó un análisis descriptivo de las características de la población en estudio (edad, número de gestación, NYHA, etc.). Para conservar la confidencialidad del paciente cada historia tuvo un código por el cual será identificada para su posterior procesamiento de datos y análisis se efectuará por sistema computarizado empleando el paquete estadístico STATAv13. Las cuáles serán representadas de acuerdo a las variables descritas en estudio.

CAPÍTULO V

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

CAPÍTULO V

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. RESULTADOS

**TABLA N^o 1 CARACTERÍSTICAS BASALES DE LAS GESTANTES CON
CARDIOPATÍA EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI
MARTINS, 2010-2015.**

	N	%
NUMERO DE GESTANTES	106	
EDAD MATERNA (AÑOS +- SD)	33	(+- 6.3)
ESTADO DE PARIEDAD		
0	30	28.3%
1	40	37.7%
2	19	17.9%
3	10	9.4%
4	6	5.7%
5	1	0.9%
SITUACION CLINICA		
NYHA I	58	65.9%
NYHA II	28	31.8%
NYHA III	2	2.3%
NYHA IV	0	0.0%
GRADO DE INSTRUCCIÓN		
ANALFABETO	0	0.0%
PRIMARIA	2	1.9%
SECUNDARIA	39	36.8%
SUPERIOR INCOMPLETA	17	16.0%
SUPERIOR COMPLETA	48	45.3%
MEDICACIÓN CARDIOLOGICA		
SI	48	45.3%
NO	58	54.7%

La media de la edad en las gestantes cardiópatas fue 33 años (SD +- 6.3 años), el 28.3 % fueron primíparas. El 65.9 % (58 pacientes) de gestantes tenían una clase funcional

NYHA I antes el embarazo, no todos los pacientes tienen clasificación NYHA debido a que no presentaban Insuficiencia Cardíaca. La mayoría de pacientes tuvieron estudios superiores 45.3% (48 casos) y tan solo 1.9% (2 caso) primaria completa.

TABLA N^o 2 RESUMEN ESTADÍSTICO DE GESTANTES CARDIOPATAS Y PRODUCTO EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, 2010-2015.

	N	MEDIA	MEDIANA	MÍNIMO	MÁXIMO	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
SEMANA DE GESTACIÓN	106	36.52	38	11	40	4.18
PESO RECIEN NACIO	106	2952.42	3050	1345	4410	654.93
HEMOGLOBINA PREPARTO	106	11.91	12	8.7	15.9	1.32
HEMOGLOBINA POSTPARTO	104	10.29	10.45	6.7	14	1.43
DIAS HOSPITALIZACION MATERNA	106	8.25	5	2	48	7.78

La media de semanas de gestación en las pacientes cardiopatas fue 36.5 semanas, del peso del recién nacido fue 2952.4 g, de la hemoglobina preparto fue 11.9 g/dl y post parto 10.3 g/dl; y una media de días de hospitalización de 8.3 días.

TABLA N^o 3 DISTRIBUCIÓN DE COMPLICACIONES CARDIOVASCULARES, OBSTÉTRICAS Y PERINATALES SEGÚN CARDIOPATÍA MATERNA EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, 2010-2015.

ENFERMEDAD CARDIACA	N=106	COMPLICACIONES CARDIACAS			COMPLICACIONES OBSTETRICAS			COMPLICACIONES PERINATALES								OTROS					
		AR	HF	EAP	PE	APP	PH	PD	PEG	RCIU	M.N	M.F	OB	BP	M.M	HTP			LH	A. AB	
																L	M	S			
COMUNICACIÓN INTERAURICULAR C	7	1	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	4
COMUNICACIÓN INTERAURICULAR NC	7	1	1	0	1	2	3	2	2	2	0	0	0	2	0	1	2	2	1	1	
PERSISTENCIA DE CONDUCTO ARTERIOSO C	5	1	0	0	1	1	0	2	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	
PERSISTENCIA DE CONDUCTO ARTERIOSO NC	2	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	
COMUNICACIÓN INTERVENTRICULAR NC	3	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
COARTACION DE AORTA C	2	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
COARTACION DE AORTA NC	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
ESTENOSIS PULMONAR C	3	0	0	0	0	1	1	2	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	
ESTENOSIS PULMONAR NC	3	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	
TRANSPOSICION DE GRANDES VASOS C	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	
TETRALOGIA DE FALLOT C	3	2	1	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	
ANOMALIA EBSTEIN NC	6	1	2	1	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	3	
ATRESIA TRICUSPIDEA NC	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	
DEXTROCARDIA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MIOCARDIOPATIA PUERPERAL	1	1	1	1	1	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
MIOCARDIOPATIA DILATADA	2	0	2	1	0	1	1	2	0	0	0	2	0	2	1	0	0	0	1	0	

MIOCARDIA HIPERTROFICA NO OBSTRUCTIVA	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
ESTENOSIS MITRAL	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0
INSUFICIENCIA MITRAL	2	2	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1
PROLAPSO MITRAL	10	0	1	0	1	1	0	0	2	1	1	0	0	1	1	0	2	0	0	2	2
DOBLE LESION MITAL	3	2	2	2	1	0	0	0	2	3	1	0	0	0	3	0	2	1	0	1	1
PROTESIS MITRAL	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1
ESTENOSIS AORTICA	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INSUFICIENCIA AORTICA	5	0	2	1	3	0	0	0	3	3	3	1	0	0	2	1	0	1	0	3	2
PROTESIS AORTICA	4	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	3	2
DOBLE LESION AORTICA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
INSUFICIENCIA TRICUSPIDEA	4	1	1	1	1	1	0	0	2	1	0	0	1	0	2	0	2	0	0	0	2
TAQUICARDIA SINUSAL	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
BRADICARDIA SINUSAL	1		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TPSV	7		0	0	2	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
EXTRASISTOLES SUPRAVENTRICULAR	1		0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FLUTER ATRIAL	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
EXTRASISTOLE VENTRICULAR	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
BLOQUEO	1		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
MARCAPASO	2		0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
WOLF PARKINSON WHITE	3		1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
HTP PRIMARIA	3	1	3	1	1	0	1	2	0	0	0	0	0	1	2	1	0	1	2	3	1

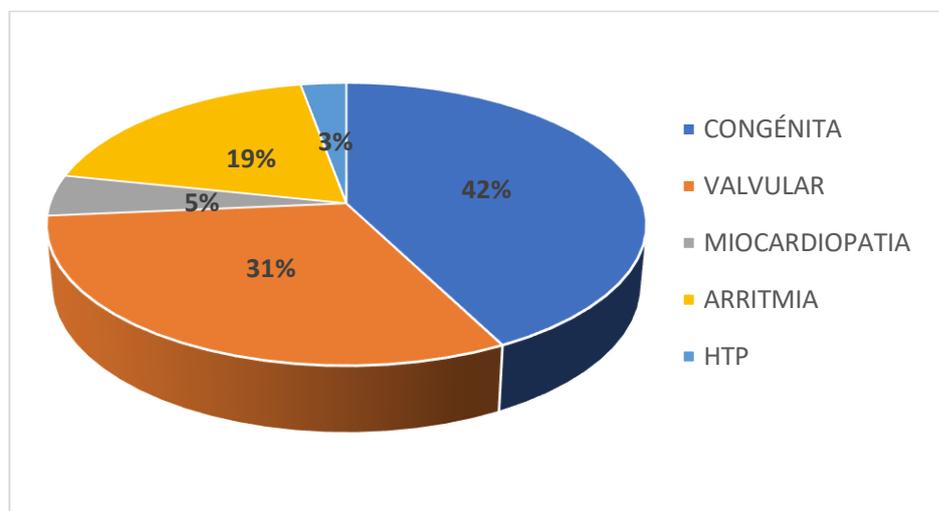
AR: ARRITMIA, HF: FALLA CARDIACA, EAP: EDEMA AGUDO DE PULMON, PE: PREECLAMPSIA, APP : AMENAZA DE PARTO PRETERMINO,PH HEMORRAGIA POST-PARTO,PD: PARTO PREMATURO, PEG: PEQUEÑO

PARA LA EDAD GESTACIONAL, RCIU: RETARDO DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO,M.N: MUERTES NEONATALES,M.F: MUERTES FETALES, OB: OBITOS, BP: BAJO PESO (<2500mg), M.M : MUERTE

MATERNAL,HTP: HIPERTENSION PULMONAR: I.H INGRESOS HOSPITALARIOS,A.ABO: ANTECEDENTES DE ABORTO

El 23.6 % (25 casos) de las gestantes cardiopatas presentaron Hipertensión Pulmonar al ingreso hospitalario, parto.

GRÀFICO N° 1 DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES SEGÚN CARDIOPATÍA EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, 2010-2015.

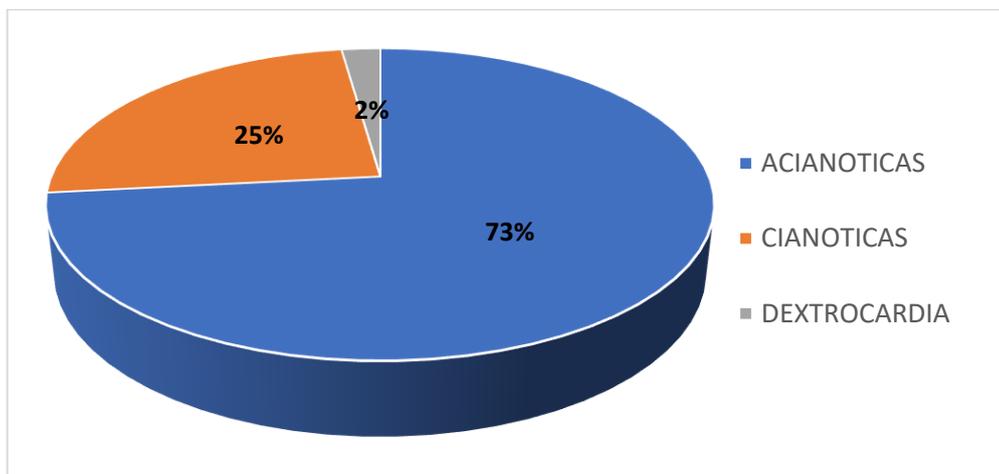


La cardiopatía gestacional más frecuente fue la congénita con un 42% (45 casos) seguida por las valvulares 31% (33 casos) y la menos frecuente la Hipertensión Pulmonar Primaria con un 3%. Tabla 4

TABLA N° 4 DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES SEGÚN CARDIOPATÍA EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, 2010-2015.

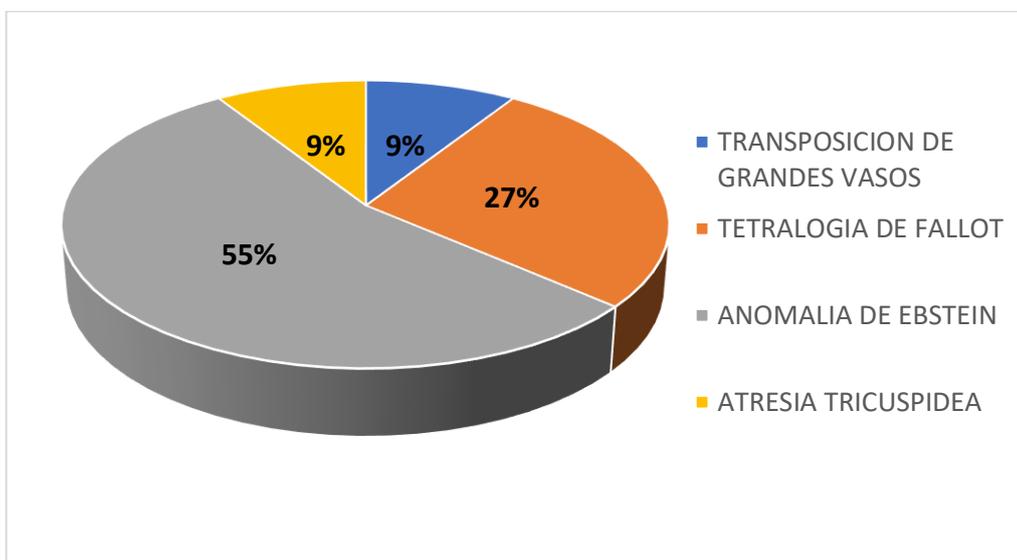
CARDIOPATÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CONGÉNITA	45	42.5%
VALVULAR	33	31.1%
MIOCARDIOPATIA	5	4.7%
ARRITMIA	20	18.9%
HTP	3	2.8%
TOTAL	106	100.0%

GRÁFICO N° 2 DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES SEGÚN CARDIOPATÍA CONGÈNITA EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, 2010-2015.



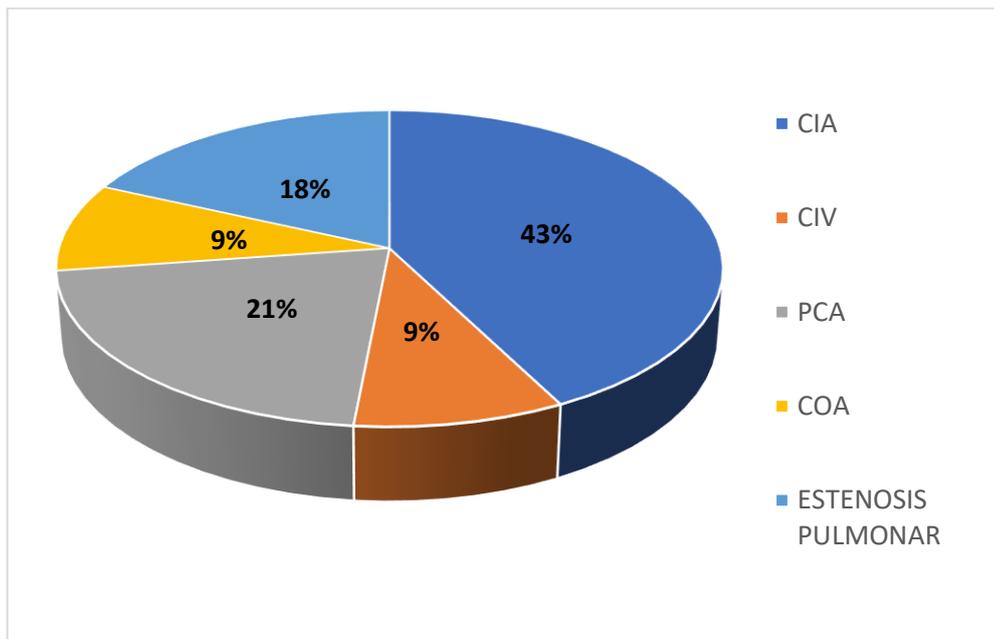
La cardiopatía congénita más frecuente fue el grupos de las Acianóticas que representa el 73 % (33 casos) y la menos frecuentes la Dextrocardia con un 2% (1 caso).

GRÁFICO N° 3 DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES SEGÚN CARDIOPATÍA CONGÈNITA- CIANÓTICA EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, 2010-2015.



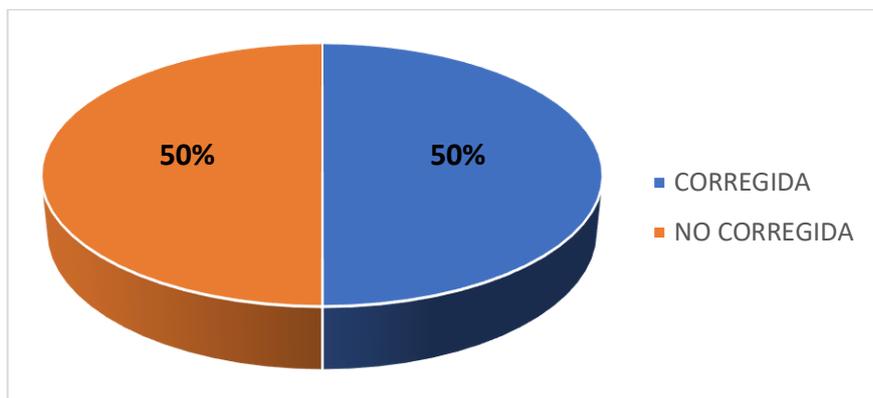
La cardiopatía congénita cianótica más frecuente con un 55% (6 casos) fue la Anomalía de Ebstein y la menos frecuente represento la Transposición de Grandes Vasos con un 9%.

GRÁFICO N° 4 DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES SEGÚN CARDIOPATÍA CONGÉNITA- ACIANÓTICA EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, 2010-2015.



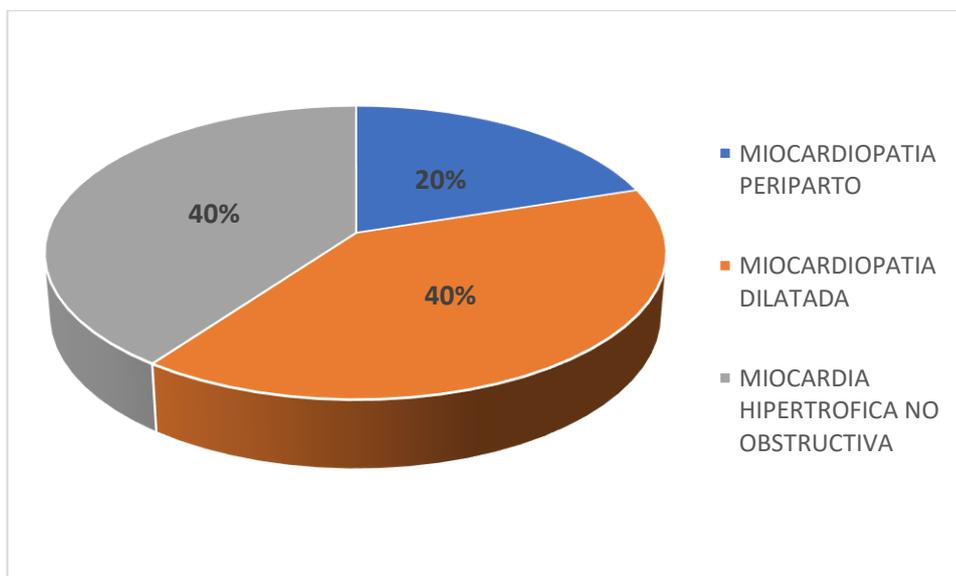
La Comunicación interauricular representa la Cardiopatía Acianótica más frecuente con un 43% (14 casos) y las menos frecuentes fue la Comunicación interventricular y Coartación de Aorta con un 9 % (3 casos) ambas.

GRÀFICO N° 5 DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES CON CARDIOPATÍA CONGÉNITA (ACIANÓTICA-CIANÓTICA) Y CORRECIÒN DE LA MISMA EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, 2010-2015.



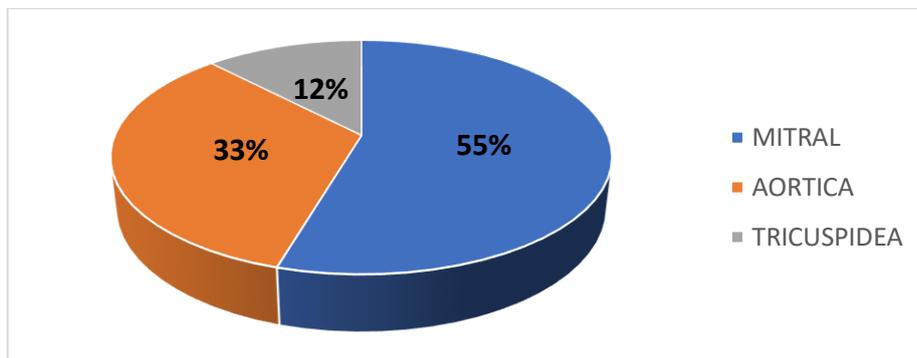
El 50 % (22 casos) de las gestantes con cardiopatía congénita, cianóticas y acianóticas, presentó como antecedente corrección cardiológica del defecto anatómico.

GRÀFICO N° 6 DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES SEGÚN MIOCARDIOPATÍA EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, 2010-2015.



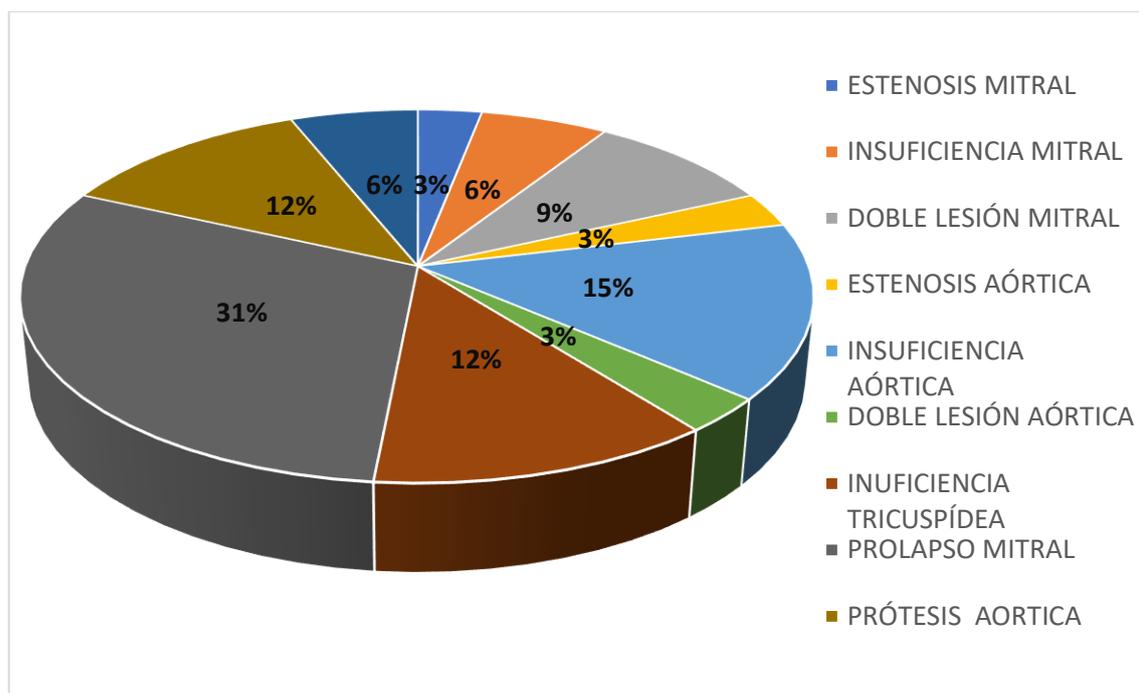
La miocardiopatía dilatada 40% y miocardiopatía hipertrófica 40% fueron las más frecuentes dentro del grupo de las miocardiopatías.

GRÀFICO N° 7 DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES SEGÚN VALVULOPATÍA EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS,2010-2015.



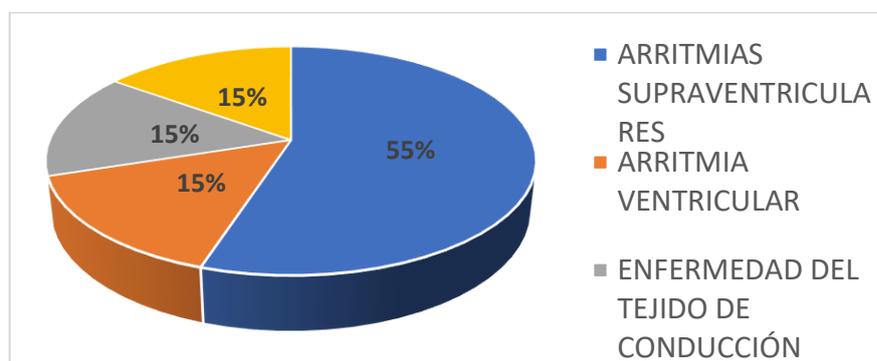
La válvula más comprometida fue la mitral en un 55% (18 casos) y la menos frecuente fue la válvula tricúspide 12% (4 casos).

GRÀFICO N° 8 DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES SEGÚN ESPECIFICACIÓN DE PROBLEMA VALVULAR EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS,2010-2015.



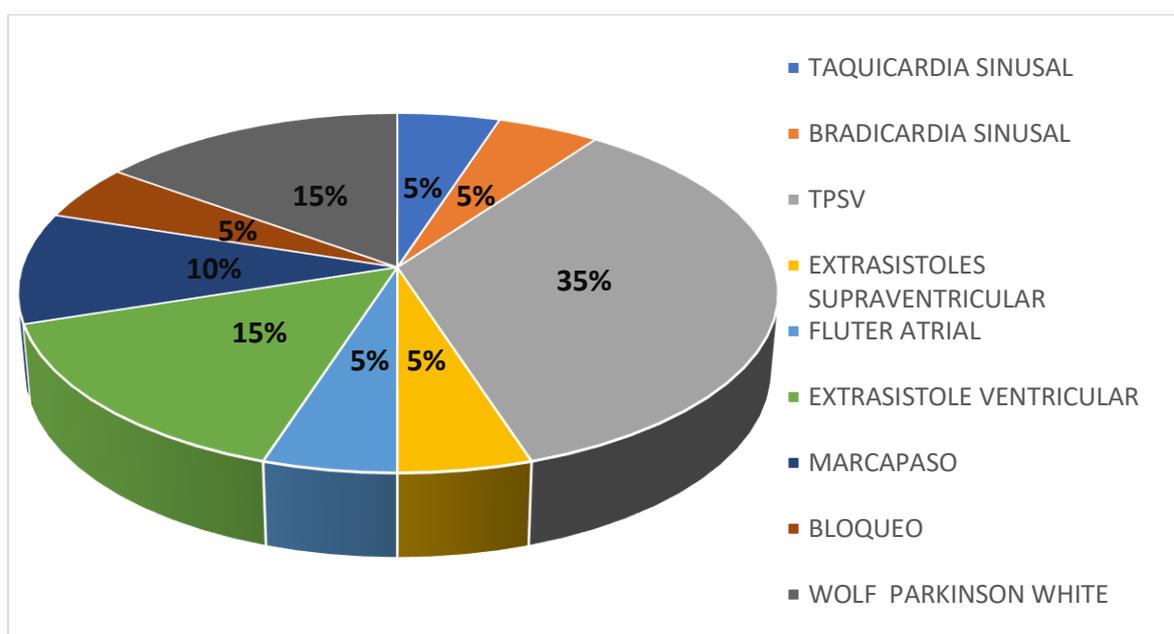
La patología valvular más frecuente fue prolapso mitral con un 31% (10 casos) y la menos frecuente la estenosis aórtica y doble lesión aortica con un 3 % (1 caso) ambas.

GRÁFICO N° 9 DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES SEGÚN ARRITMIA CARDIACA EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS,2010-2015.



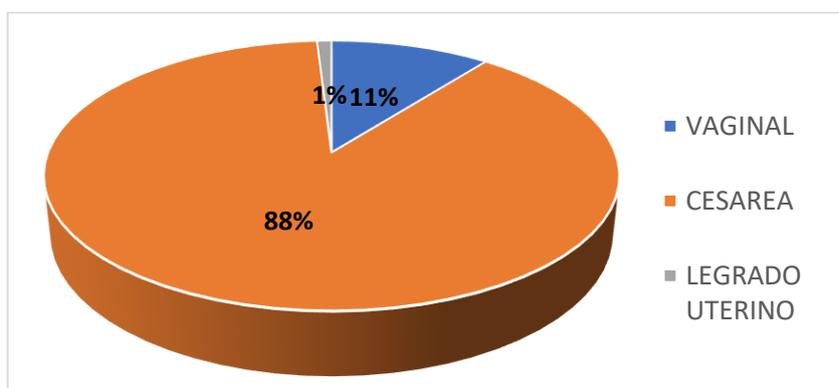
La arritmia más representativa, fueron del grupo de las Supraventriculares con un 55 % (11 casos)

GRÁFICO N° 10 DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES SEGÚN ESPECIFICACIÓN DE ARRITMIA EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS,2010-2015.



La arritmia más frecuente fue la taquicardia paroxística Supraventricular (TPSV) con un 35 % (7 casos). Además, se presentó un 15 % (3/20) de gestantes con Wolf Parkinson White.

GRÀFICO N° 11 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE FORMA DE TÉRMINO DE EMBARAZO EN GESTANTES CARDIOPATAS EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, 2010-2015.



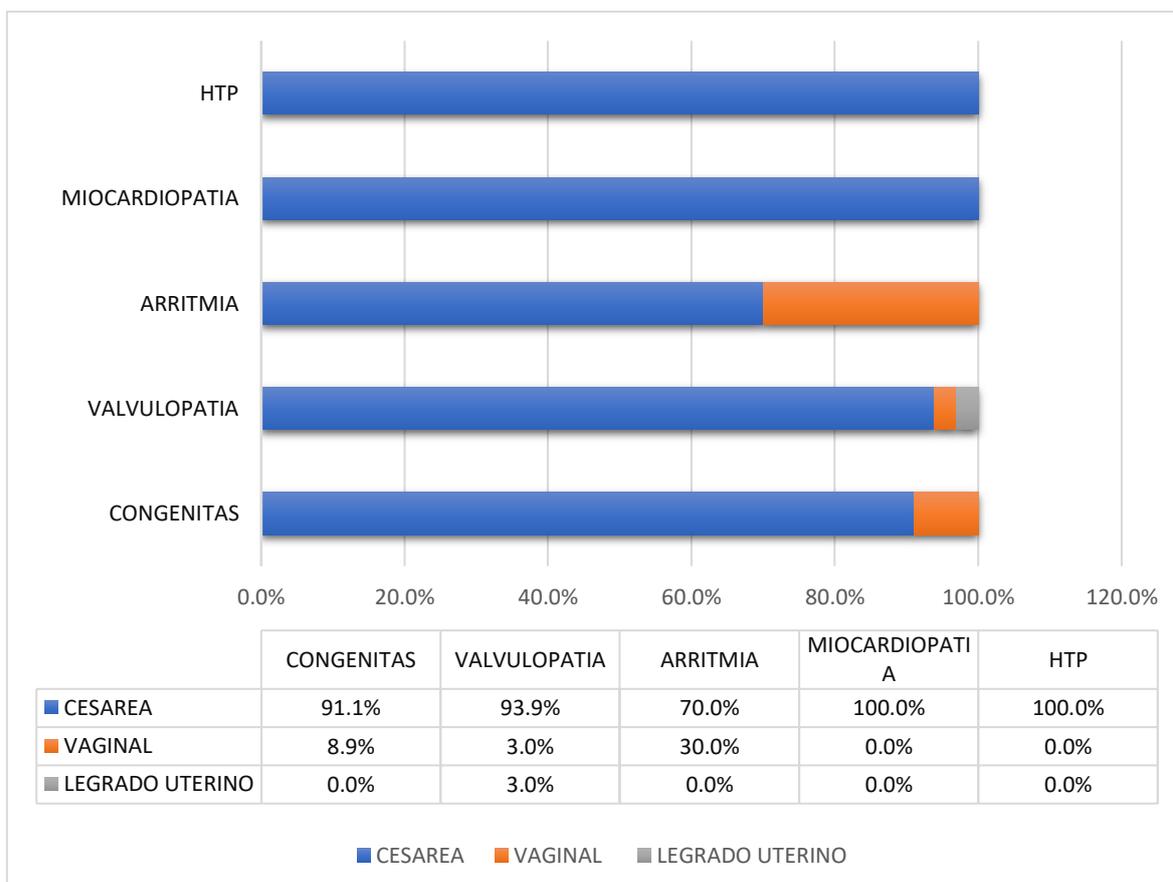
La forma de término de embarazo del 88% (92 casos) fue mediante cesárea y presentándose tan solo 11% (11 casos) parto vaginal. Tabla 5

TABLA N° 5 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL FORMA DE TÉRMINO DE EMBARAZO SEGÚN CARDIOPATÍA MATERNA EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, 2010-2015.

GENERAL		
TERMINACION DE GESTACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
VAGINAL	11	10.6%
CESAREA	92	88.5%
LEGRADO UTERINO	1	1.0%
TOTAL	104	100.0%
CONGENITA		
VAGINAL	4	8.9%
CESAREA	41	91.1%
LEGRADO UTERINO	0	0.0%
TOTAL	45	100.0%
VALVULOPATIA		
VAGINAL	1	3.0%
CESAREA	31	93.9%
LEGRADO UTERINO	1	3.0%
TOTAL	33	100.0%
MIOCARDIOPATIA		
VAGINAL	0	0.0%
CESAREA	4	100.0%

LEGRADO UTERINO	0	0.0%
TOTAL	4	100.0%
ARRITMIA		
VAGINAL	6	30.0%
CESAREA	14	70.0%
LEGRADO UTERINO	0	0.0%
TOTAL	20	100.0%
HTP PRIMARIA		
VAGINAL	0	0.0%
CESAREA	2	100.0%
LEGRADO UTERINO	0	0.0%
TOTAL	2	100.0%

GRÁFICO N° 12 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE FORMA DE TÉRMINO DE EMBARAZO SEGUN CARDIOPATÍA EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, 2010-2015.

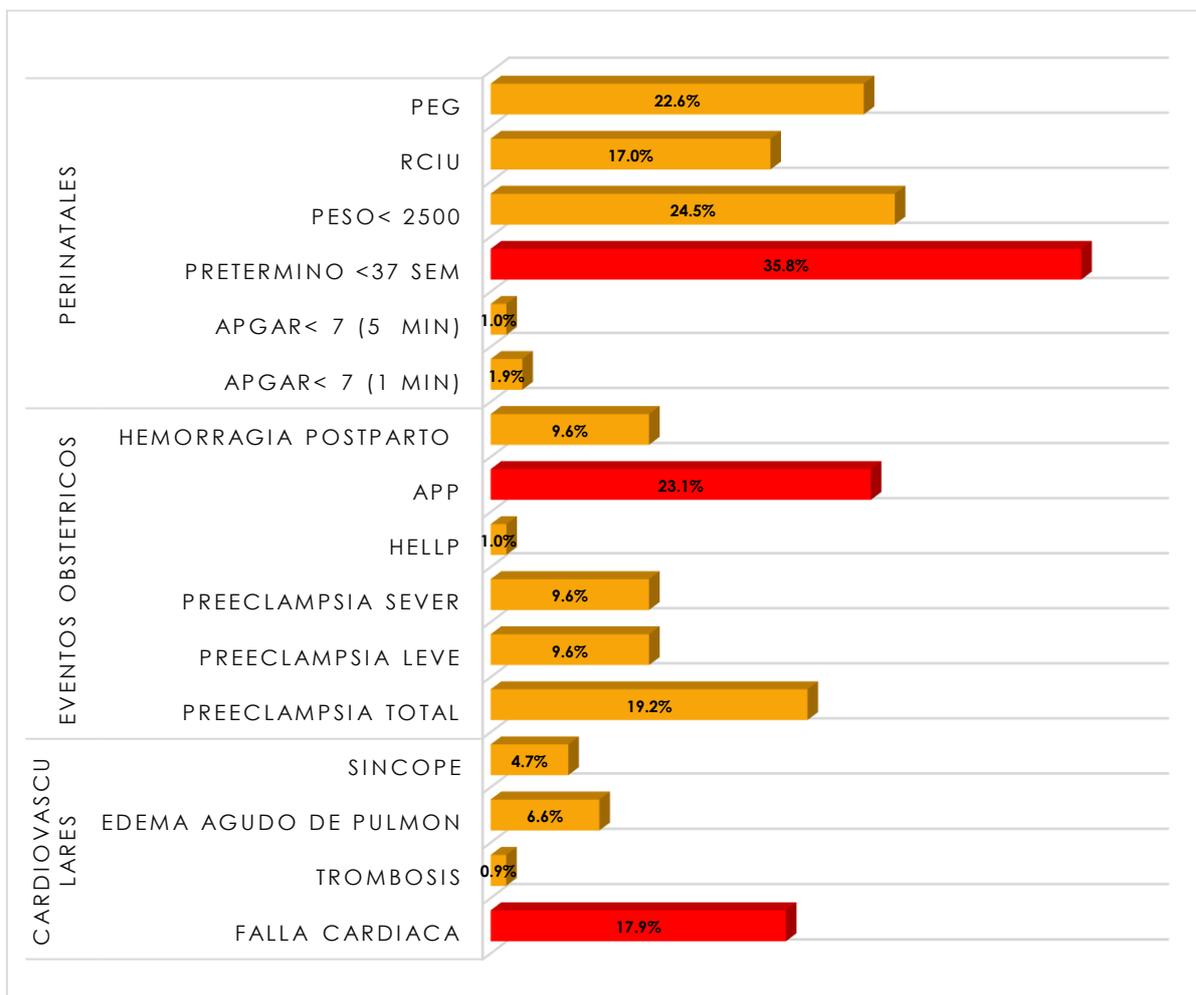


En las gestantes con Hipertensión Pulmonar Primaria se realizó un 100% de cesáreas y en las gestantes con arritmia cardiaca hubo un 70% siendo la frecuencia más baja de cesárea dentro de las Cardiopatías en la gestación.

TABLA N^o 6 DISTRIBUCIÓN DE COMPLICACIONES: CARDIOVASCULARES, OBSTÉTRICOS Y PERINATALES EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS,2010-2015.

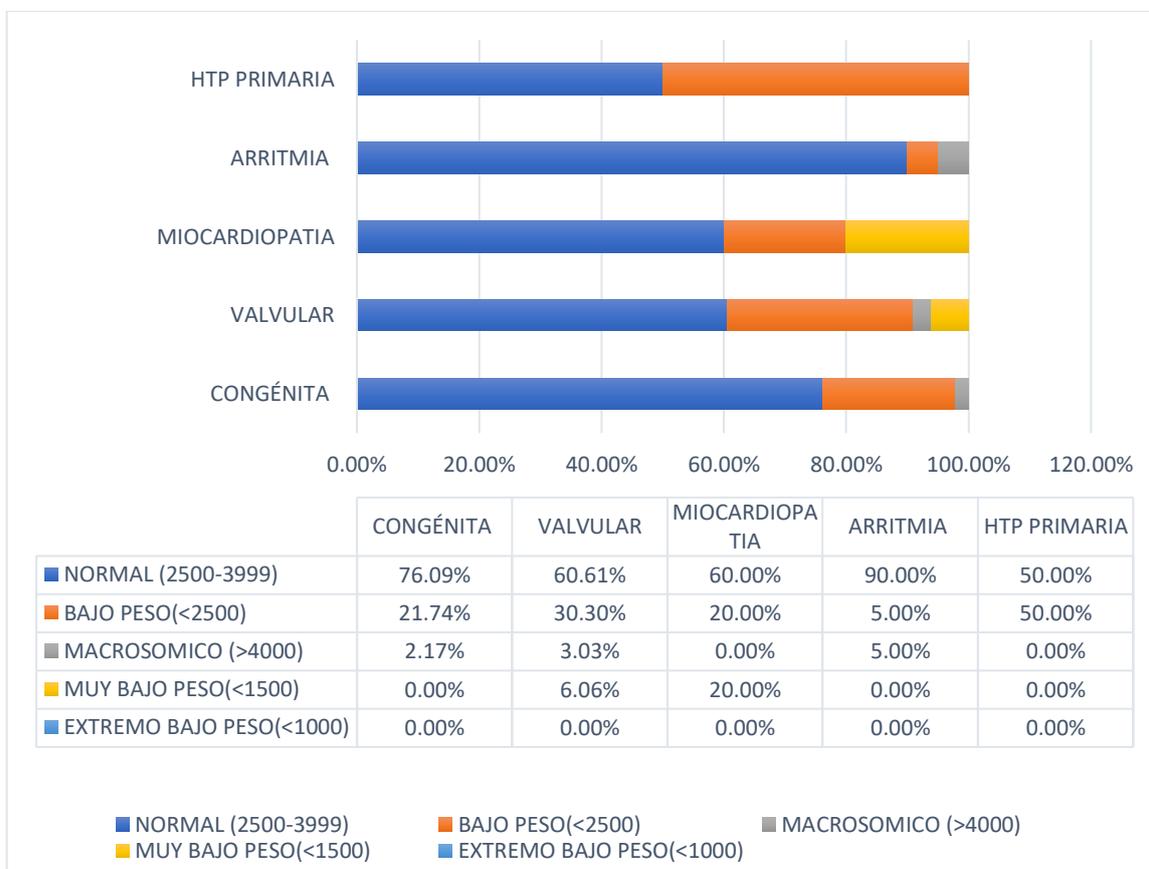
TIPO	EVENTO	N	PORCENTAJE
CARDIOVASCULARES	FALLA CARDIACA	19	17.9%
	TROMBOSIS	1	0.9%
	EDEMA AGUDO DE PULMON	7	6.6%
	SINCOPE	5	4.7%
EVENTOS	PREECLAMPSIA TOTAL	20	19.2%
OBSTETRICOS	PREECLAMPSIA LEVE	10	9.6%
	PREECLAMPSIA SEVER	10	9.6%
	HELLP	1	1.0%
	APP	24	23.1%
PERINATALES	HEMORRAGIA POSTPARTO	10	9.6%
	APGAR< 7 (1 MIN)	2	1.9%
	APGAR< 7 (5 MIN)	1	1.0%
	PRETERMINO <37 SEM	38	35.8%
	PESO< 2500	26	24.5%
	RCIU	18	17.0%
	PEG	24	22.6%

**GRÁFICO N° 13 DISTRIBUCIÓN DE COMPLICACIONES:
CARDIOVASCULARES, OBSTÉTRICAS Y PERINATALES EN EL HOSPITAL
NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS,2010-2015.**



El evento cardiovascular que se presentó con mayor frecuencia es la falla cardiaca aguda en un 17.9 % (19 casos) y la menos frecuente trombosis 0.9% (1 caso). En las obstétricas se presentó 23.1% (24 casos) de Amenaza de Parto Pre termino y la menos frecuente Sd HELLP 1% (1 caso). En las perinatales, el parto pretermino ocurrió en un 35.8% (38 casos) y el APGAR < 7 tanto al 1 y 5 minutos solo se presentó en 1.9% (2 casos) y 1% (caso) respectivamente. Tabla 6

GRÁFICO N° 14 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PESO DEL RECIEN NACIDO SEGÚN CARDIOPATIA MATERNA EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, 2010-2015.

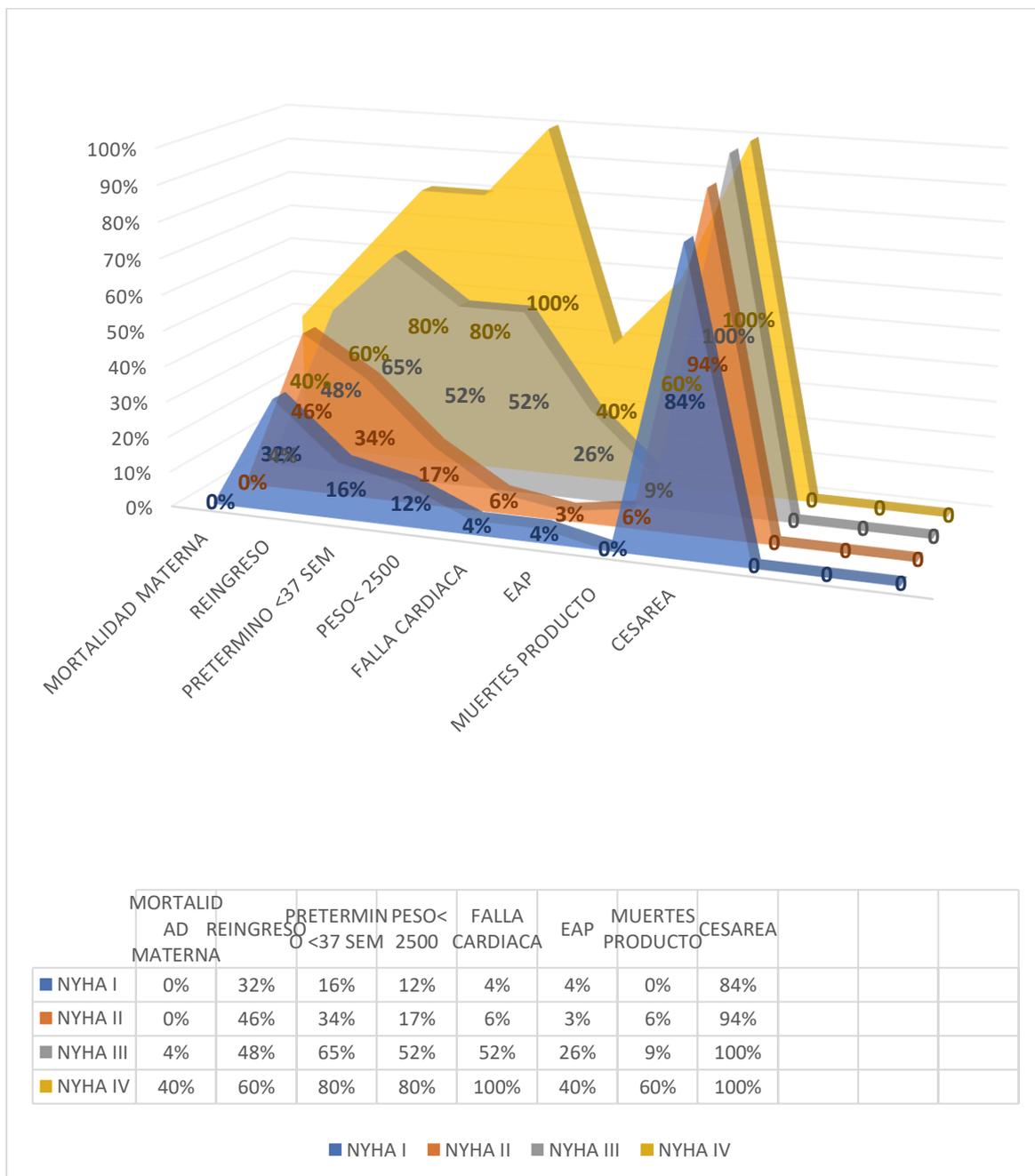


El 90 % de los recién nacidos de gestantes con Arritmia cardiaca tiene un peso catalogada como normal y el porcentaje más alto dentro de las cardiopatías, y la de menor porcentaje fue la Hipertensión Pulmonar con un 50%. En las gestantes con Hipertensión Pulmonar Primaria se presentó un 50 % de recién nacidos con bajo peso y en la cardiopatía valvular se presentó un 30.3 %.

TABLA N^o 7 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE COMPLICACIONES SEGÚN CLASE FUNCIONAL NYHA AL INGRESO HOSPITALARIO (PREPARTO) EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS,2010-2015.

COMPLICACIONES	N	NYHA	NYHA	NYHA	NYHA	NYHA	NYHA	NYHA	NYHA
		I	I	II	II	III	III	IV	IV
PACIENTES	88	25	n= 25	35	n=35	23	n=23	5	n=5
MORTALIDAD MATERNA	3	0	0%	0	0%	1	4%	2	40%
REINGRESO	38	8	32%	16	46%	11	48%	3	60%
APGAR< 7 (1 MIN)	2	0	0%	2	6%	0	0%	0	0%
APGAR< 7 (5 MIN)	1	0	0%	1	3%	0	0%	0	0%
PRETERMINO <37 SEM	35	4	16%	12	34%	15	65%	4	80%
PESO< 2500	25	3	12%	6	17%	12	52%	4	80%
RCIU	17	2	8%	5	14%	9	39%	1	20%
PEG	20	4	16%	6	17%	9	39%	1	20%
PREECLAMPSIA TOTAL	20	7	28%	10	29%	2	9%	1	20%
PREECLAMPSIA LEVE	10	5	20%	5	14%	0	0%	0	0%
PREECLAMPSIA SEVER	9	2	8%	5	14%	1	4%	1	20%
HELLP	1	0	0%	0	0%	1	4%	0	0%
APP	22	6	24%	12	34%	4	17%	0	0%
HEMORRAGIA POSTPARTO	10	3	12%	2	6%	5	22%	0	0%
ISO	6	0	0%	4	11%	2	9%	0	0%
ARRITMIA	21	2	8%	5	14%	12	52%	2	40%
FALLA CARDIACA	20	1	4%	2	6%	12	52%	5	100%
DISNEA	7	0	0%	0	0%	5	22%	2	40%
EAP	10	1	4%	1	3%	6	26%	2	40%
SINCOPE	5	0	0%	4	11%	1	4%	0	0%
MUERTES PRODUCTO	7	0	0%	2	6%	2	9%	3	60%
TROMBOSIS	1	0	0%	0	0%	1	4%	0	0%
PROCESOS INVASIVOS	2	0	0%	0	0%	2	9%	0	0%
CESAREA	80	21	84%	33	94%	23	100%	3	60%

GRÁFICO N° 15 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE COMPLICACIONES SEGÚN NYHA AL INGRESO EN EL HOSPITALARIO EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, 2010-2015.

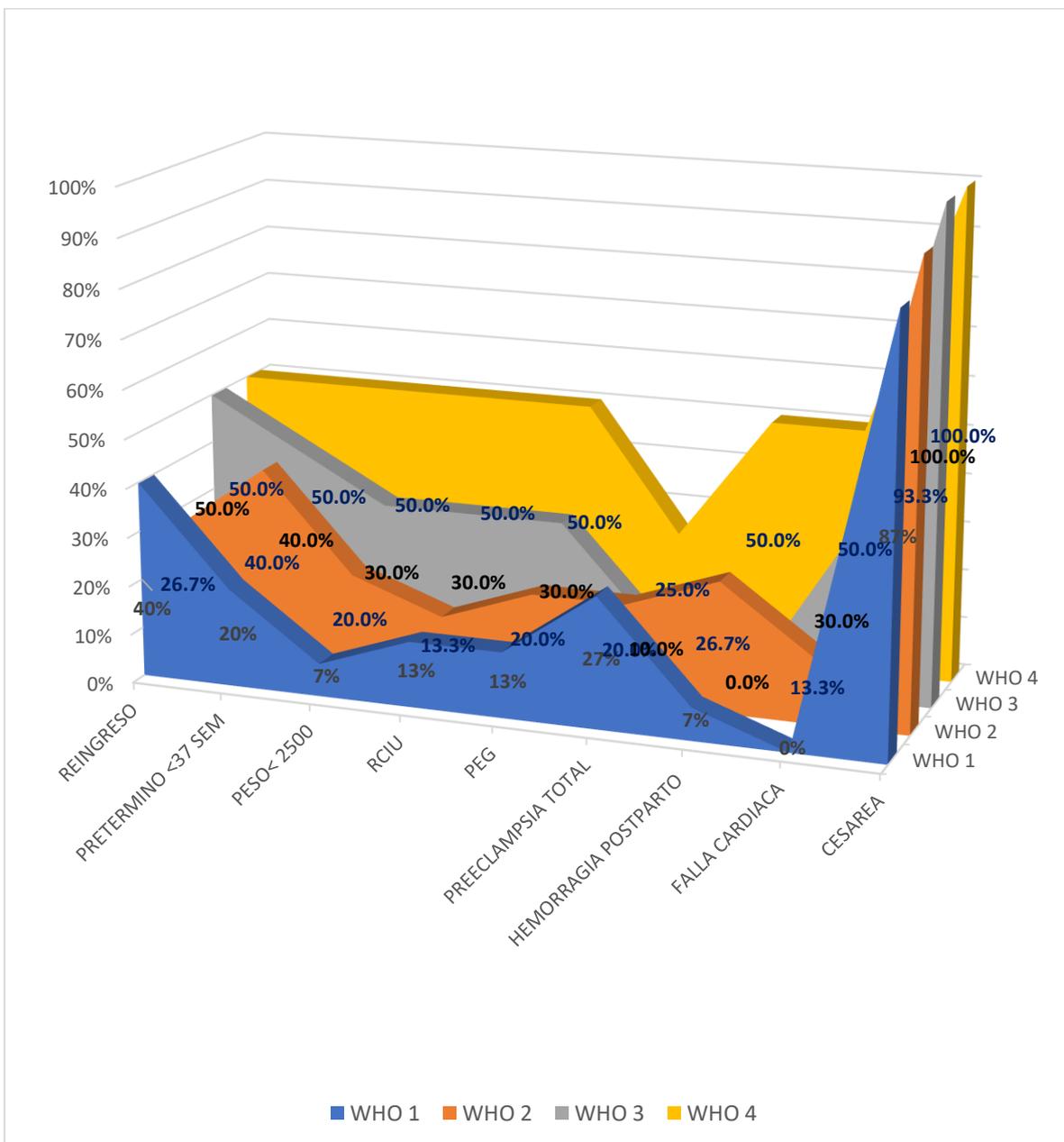


Se observa que a mayor escala NYHA mayor porcentaje de eventos desfavorable materno perinatales para las variables graficadas.

TABLA N° 8 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE COMPLICACIONES SEGÚN OMS EN GESTANTES CON CARDIOPATÍA CONGÉNITA EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS,2010-2015.

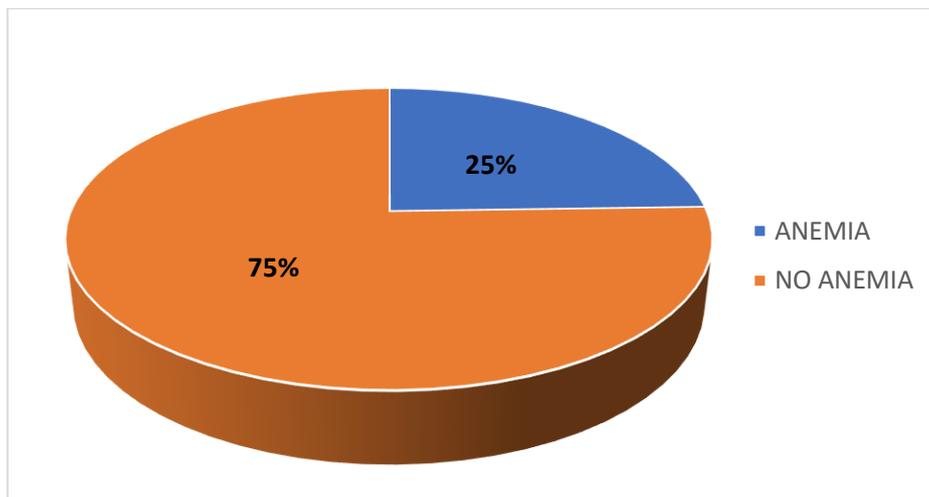
VARIABLES	OMS 1	OMS 1	OMS 2	OMS 2	OMS 3	OMS 3	OMS 4	OMS 4
NUMERO DE GESTANTES	15	n=15	15	n=15	10	n=10	4	n=4
MORTALIDAD								
MATERNAL	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0%
REINGRESO	6	40.0%	4	26.7%	5	50.0%	2	50%
APGAR< 7 (1 MIN)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0%
APGAR< 7 (5 MIN)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0%
PRETERMINO <37								
SEM	3	20.0%	6	40.0%	4	40.0%	2	50%
PESO< 2500	1	6.7%	3	20.0%	3	30.0%	2	50%
RCIU	2	13.3%	2	13.3%	3	30.0%	2	50%
PEG	2	13.3%	3	20.0%	3	30.0%	2	50%
PREECLAMPSIA								
TOTAL	4	26.7%	3	20.0%	1	10.0%	1	25%
PREECLAMPSIA								
LEVE	3	20.0%	2	13.3%	0	0.0%	0	0%
PREECLAMPSIA								
SEVER	1	6.7%	1	6.7%	1	10.0%	1	25%
HELLP	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0%
APP	4	26.7%	6	40.0%	1	10.0%	0	0%
HEMORRAGIA								
POSTPARTO	1	6.7%	4	26.7%	0	0.0%	2	50%
ISO	2	13.3%	0	0.0%	1	10.0%	0	0%
ARRITMIA	2	13.3%	2	13.3%	1	10.0%	1	25%
ICC								
DESCOMPENSADA	0	0.0%	2	13.3%	3	30.0%	2	50%
DISNEA	0	0.0%	3	20.0%	4	40.0%	2	50%
EAP	0	0.0%	0	0.0%	1	10.0%	0	0%
SINCOPE	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	25%
PROCESOS								
INVASIVOS	0	0.0%	1	6.7%	0	0.0%	0	0%
TROMBOSIS	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0%
MUERTE DEL PRODUCTO	0	0.0%	1	6.7%	0	0.0%	0	0%
CESAREA	13	86.7%	14	93.3%	10	100.0%	4	100%

GRÀFICO N° 16 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES SEGÚN CLASIFICACIÓN OMS EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, 2010-2015.



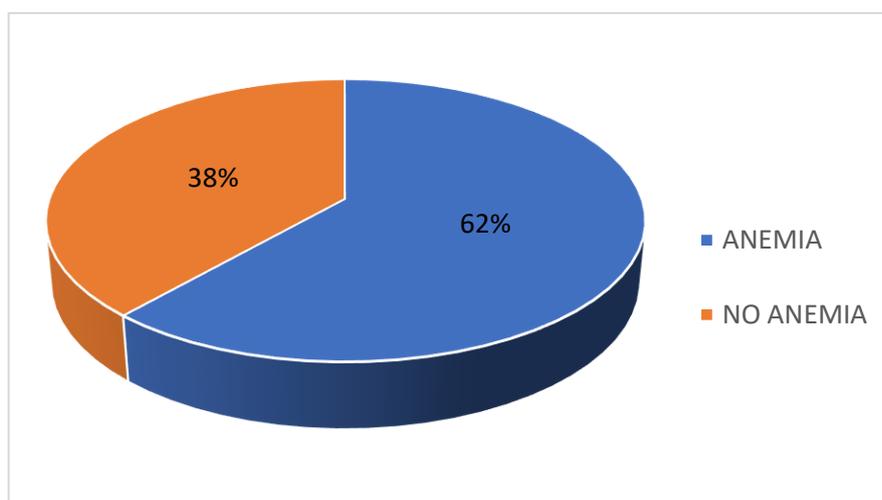
Se observó que a mayor escala OMS mayor porcentaje de eventos desfavorable materno perinatales para las variables graficadas.

GRÀFICO N° 17 DISTRIBUCIÓN DE ANEMIA PREPARTO EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS,2010-2015.



Un 25% (26 casos) de Gestantes Cardiópatas presento Anemia al ingreso hospitalario-preparto.

GRÀFICO N° 18 DISTRIBUCIÓN DE ANEMIA POSTPARTO EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS,2010-2015.

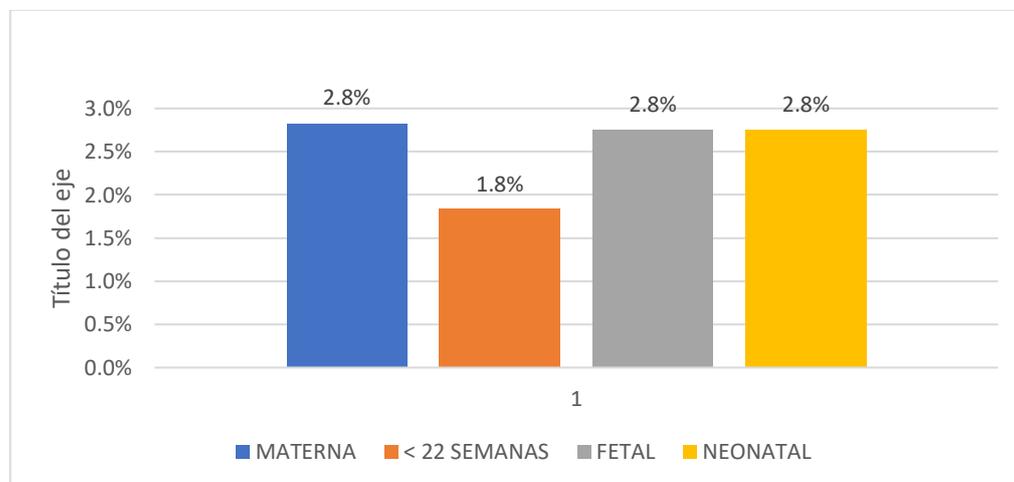


Un 62% (64 casos) de Gestantes Cardiópatas presento Anemia Post parto (tomada luego de 24 horas del parto).

TABLA N° 9 DISTRIBUCION DE ANEMIA PRE PARTO Y POSTPARTO EN GESTANTES CARDIOPATAS EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS,2010-2015.

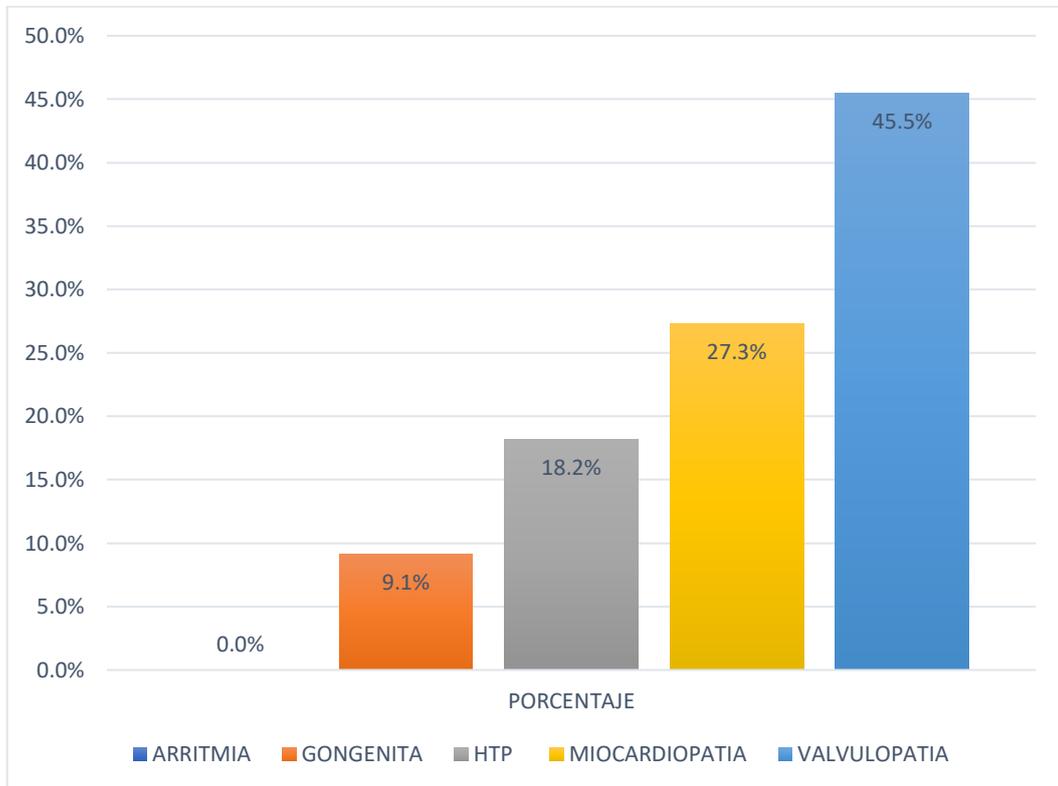
	PREPARTO		POSTPARTO	
	N	PORCENTAJE	N	PORCENTAJE
ANEMIA	26	24.5%	64	61.5%
NO ANEMIA	80	75.5%	40	38.5%
TOTAL	106	100.0%	104	100.0%

GRÁFICO N° 19 DISTRIBUCIÓN DE MUERTES MATERNA-PRODUCTO EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS,2010-2015.



La Mortalidad Materna, se presentó en el 2.8 % de las Gestantes Cardiópatas y la prevalencia de Mortalidad Materna en el HNERM fue 0.23% según Sistema de Vigilancia Perinatal del HNERM.

GRÁFICO N° 20 DISTRIBUCIÓN DE EFECTOS ADVERSOS: ABORTOS, MUERTE FETALES, NEONATALES Y MUERTE MATERNA SEGÚN CARDIOPATIA MATERNA EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS,2010-2015.



El mayor número de eventos de Mortalidad del producto ocurrió en la cardiopatía valvular un 45%(5 casos), se encuentran incluidos abortos, muerte fetales y neonatales. No hubo ningún evento adverso de en las Gestantes con Arritmia.

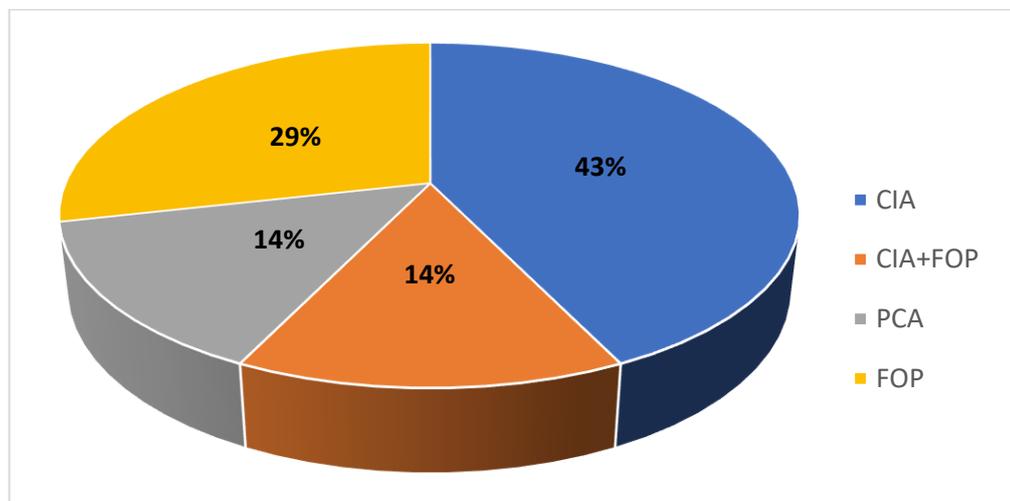
**TABLA N^o 10 DISTRIBUCIÓN MORTALIDAD DEL PRODUCTO SEGÚN
CARDIOPATIA MATERNA EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO
REBAGLIATI MARTINS, 2010-2015.**

MORTALIDAD DEL PRODUCTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ARRITMIA	0	0.0%
CONGÉNITA	1	9.1%
HTP	2	18.2%
MIOCARDIOPATÍA	3	27.3%
VALVULOPATÍA	5	45.5%
TOTAL	11	100.0%

**TABLA N^o 11 DATOS DE LAS MUERTES MATERNAS EN EL HOSPITAL
NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS,2010-2015.**

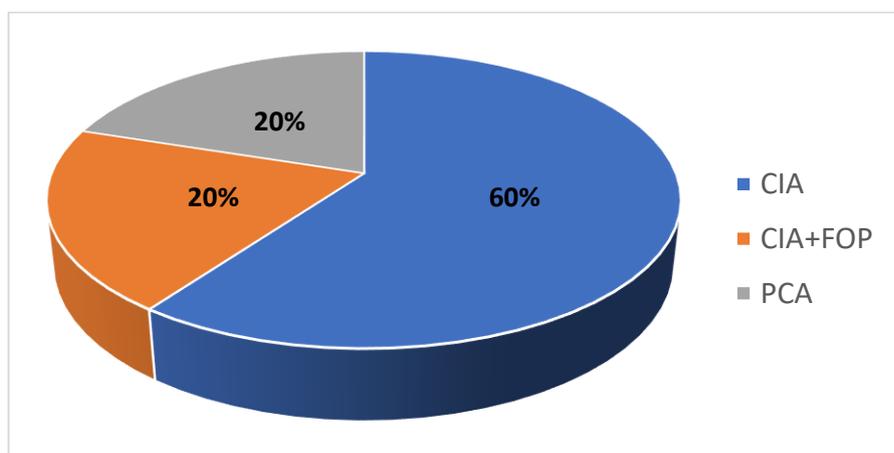
DIAGNÓSTICO	NYHA PREGESTACION	NYHA GESTACION	EDAD	FÓRMULA OBSTETRICA	CUANDO	CAUSA	PRODUCTO
HTP PRIMARIA SEVERA	III	IV	27	G0P0000	16 semanas	Shock cardiogénico	Óbito
MIOCARDIOPATIA DILATADA	II	IV	26	G1P10001	22 semanas	Falla cardiaca	Óbito
INSUFICIENCIA AORTICA (SD MARFAN)	I	III	25	G1P10001	1 semana pp (cesárea 38)	PCR intra SOP	Vivo

GRÀFICO N° 21 DISTRIBUCIÓN DE CARDIOPATÍA EN EL PRODUCTO DE GESTANTES CON CARDIOPATIA CONGÉNITA EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS,2010-2015.



La cardiopatía del producto de gestantes con cardiopatía congénita la más frecuente encontrada fue comunicación interaruricular con un 57 % (4 casos). Sin embargo no a todos los recién nacidos se le realizó un ecocardiografías, solo aquellos que se encontro alteraciones al examen físico.

GRÀFICO N° 22 DISTRIBUCIÓN DE CARDIOPATIAS CONGÉNITAS EN EL PRODUCTO DE GESTANTES CON CARDIOPATÍA CONGÉNITA EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, 2010-2015.



La comunicación interauricular 80 % (5 casos) fue la más frecuente en lo recién nacidos de madres con cardiopatía congénita. Los Recién nacidos con cardiopatías congénita representa el 11.1% (5/45) de madres con cardiopatía congénita. Tabla 12

TABLA N^a 12 DISTRIBUCIÓN DE CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS EN EL PRODUCTO DE GESTANTES CON CARDIOPATÍA CONGÉNITA EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, 2010-2015.

ETIOLOGIA DE CARDIOPATIA	TIPO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CARDIOPATIAS CONGENITAS	CIA	3	43%
	CIA+FOP	1	14%
	PCA	1	14%
PREMATURIDAD	FOP	2	29%
	TOTAL	7	100%

5.2. DISCUSIÓN

La enfermedad cardíaca gestacional a pesar de que afecta solo a un pequeño número de casos, causa una significativa morbilidad y mortalidad tanto en la madre como en el producto de la gestación. Sin embargo, no se tiene ninguna referencia en nuestro país sobre la misma.

Cardiopatía en la gestación

Se encontró que la cardiopatía congénita (42%) fue la más frecuente similar al registro de la Sociedad Europea de Cardiología en 2012 (13) con un 66 %; en nuestro estudio tan solo un 50 % tenía corrección anatómica, el estudio por Samuel C. Siu en el 2002 (12) donde se presentó la cardiopatía congénita un 64%, arritmias en un 8 % siendo esta última inferior al 19 % encontrado en este estudio. Las gestantes con Valvulopatía en este estudio representa el 31.1% siendo en el estudio antes mencionado un 22% inferior probablemente a que el estudio se realizó en un país desarrollado(Canadá) a diferencia de nuestro país que aun prima la fiebre reumática ocasionando valvulopatias.

Complicaciones cardiovasculares

La complicación cardiovascular más frecuentes fue la falla cardíaca con un 18 % en relación a estudio de Jolien W. Roos-Hesselink en el 2012 con un 12 % siendo también la más frecuente (13). Además, en nuestro estudio se presentó edema agudo de pulmón un 7 % y la menos frecuente trombosis con 1 %.

Complicaciones obstétricas

La complicación obstétrica más frecuentes fue la amenaza de parto pretermino con un 23 % en segundo lugar la preeclamsia con un 20% esta última en el estudio de Jolien W. Roos-Hesselink en el 2012 (13) se presentó 3.3% y en el estudio de Samuel C. Siu en el 2002 (8) un 5 % siendo esta la complicación obstétrica más frecuente en estos dos últimos estudios,

las cifras elevadas probablemente por ser un centro de referencia con área de cuidados críticos para enfermedades hipertensivas del embarazo. El parto por cesárea ocurrió en un 89% aproximadamente el doble de cesáreas al registro de la sociedad europea de cardiología (13) con un 41 % y en el estudio por Samuel C. Siu 2002(2) con un 29%. El Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins tiene altos índices de cesárea en promedio de los años del estudio fue 60 %. (5)

Complicaciones perinatales

Recién nacidos preterminos ocurrió en un 36 % siendo el evento perinatal más frecuente similar al estudio realizado por Jolien W. Roos-Hesselink en el 2012 (13) con un 15% una cifra menor al registrado por nuestro estudio. Pequeños para la edad gestacional se presentó en un 23% y en el estudio willem drenthen 2010 (27) un 14% pero a tener en cuenta que el estudio de este autor solo trabajo con cardiopatías congénitas. El APGAR < 7 tanto al 1 y 5 minutos se presentó en 2% y 1% respectivamente y en el estudio de Jolien W. Roos-Hesselink 2012 (13) se presenta en un 10 %.

La media de peso fue 2953.4 gramos (rango 1345-4410) y el resultado del registro de la Sociedad Europea de Cardiología, Jolien W. Roos-Hesselink 2012 (13) con una media de 3010 (rango 300- 4850). Un 23 % de los productos de la gestación presento un peso < 2500 g y RCIU 17%, dos veces más al que presento el estudio de Samuel C. Siu en el 2002 con un 5 %. (8)

La muerte fetal se presentó en un 2.8% de las cuales el 66.6% de las mismas ocurrió en las gestantes con valvulopatía, Jolien W. Roos-Hesselink en el 2012 (13) registra un 1.7% siendo también en las Valvulopatias el mayor número de casos.

De las gestantes con cardiopatía congénita el 11.1% de los recién nacido presentó cardiopatía congénita no asociada a síndromes genéticos reconocidos. Similar al estudio reportado por estudio CARPREG (Cardiac Disease in Pregnancy) dirigido por Siu SC en el 2001 con un 7% (8) y el estudio realizado por Whittemore R. en 1994 con un 10.7%. (22)

Mortalidad materna

La mortalidad materna en gestantes con cardiopatía represento 2.8% (3/106), cual es 53 veces más alta en comparación con gestantes sin cardiopatía en dicho nosocomio y superior en comparación al 1% del registro de la Sociedad Europea de Cardiología, Jolien W. Roos-Hesselink en el 2012 (13) y con mayor frecuencia en las gestantes con Valvulopatía. Sin embargo, en nuestro estudio se presentó en diferentes tipos de cardiopatía. (13/1321) (13). La cifra más alta Probablemente debido a que HNERM conglojera los pacientes más críticos de todo el país al ser un Hospital Nacional.

6. CONCLUSIONES

- La cardiopatía más frecuente fue la cardiopatía congénita con un 43 %.
- La falla cardíaca fue la complicación cardiovascular más frecuente con un 18 %.
- La amenaza de parto pretermo fue la complicación obstétrica más frecuente con un 23%.
- Recién nacido pretermo fue la complicación perinatal más frecuente con un 36 %.
- La mortalidad materna se presentó en un 2.8 %.
- El porcentaje de cesárea fue un 89 % siendo los mayores porcentajes en Hipertensión Pulmonar Primaria y Miocardiopatías.
- El 11% de los recién nacidos producto de gestantes con cardiopatía congénita presentan una cardiopatía congénita.

Esta información es útil para poder plantear una evaluación, monitoreo estricto de la paciente con cardiopatía sobre todo de las enfermedades valvulares; y lo importante de un trabajo conjunto entre área cardiológica y obstetricia para el manejo de estas pacientes. Además, tener en cuenta las cardiopatías congénitas de los recién nacidos y una detección temprana. A partir de este estudio se podrá realizar posteriores investigaciones para conocer mejor el comportamiento de la enfermedad cardíaca durante la gestación y sus repercusiones en el recién nacido.

7. RECOMENDACIONES

Se sugiere que este estudio sea ampliado en diferentes Nosocomios del País debido a que se limita a pacientes de un sector de la Salud en el Perú, EsSalud.

En relación a los recién nacidos de gestantes con cardiopatía congénita se realice al 100% de los recién nacidos una ecocardiografía y no solo por sospecha clínica.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Subiranaa M, MAP. Gestación y Anticoncepción. REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA. 2009 DICIEMBRE; 09(48-46).
2. CAw, AL, MRF. UpToDate. [Online].; 2017 [cited 2017 enero lunes. Available from: https://www.uptodate.com/contents/acquired-heart-disease-and-pregnancy?source=search_result&search=CARDIOPATIA%20GESTACION&selectedTitle=1~150#H6966171.
3. Ramirez JA. Resultados Perinatales en Gestantes con Cardiopatías del Hospital Nacional. scielo. 2011 mayo.
4. Cipirán FG. Boletín Epidemiológico. Boletín. Lima- Perú: ministerio de la salud, Lima; 2016. Report No.: 4.
5. Gamarra NR. Sistema de Vigilancia Perinatal. Sistema De Vigilancia Perinatal HNERM. Lima: Hospital Nacional Edagardo Rebagliati Martins, Lima-Perú; 2010-215.
6. Thompson J, EK, BB. Medical and Obstetric Outcomes Among Pregnant Women With Congenital Heart Disease. PubMed. 2015 agosto; 2(126).
7. pejerreyes C, JU. UpToDate. [Online].; 2016 [cited 2016 octubre 13. Available from: https://www.uptodate.com/contents/pregnancy-and-valve-disease?source=search_result&search=CARDIOPATIA%20GESTACION&selectedTitle=7~150#H10779040.
8. Siu S, MS, JC. Prospective multicenter study of pregnancy outcomes in women with heart disease. PubMed. 2001 julio.
9. W D, EB, AB. Predictors of pregnancy complications in women with congenital heart disease. European Heart Journal. 2010 june; 31(17).
- 10 Michael E. Hall EMG,JPG. El corazón durante el embarazo. REVISTA ESPAÑOLA DE . CARDIOLOGÍA. 2011 NOVIEMBRE; 64(64): p. 1045-1050.
- 11 Pijuan DA, Gatzoulis MA. Embarazo y Cardiopatía. Revista Española de Cardiología. 2006 . septiembre; 59(09).
- 12 Siu SC CJ,SS. Adverse neonatal and cardiac outcomes are more common in pregnant women . with cardiac disease. Circulación-Journal Of The American Heart Association. 2002 mayo; 105(18): p. 2179-2184.

- 13 NJ, PM, PK. Outcome of pregnancy in patients with structural or ischaemic heart disease: . results of a registry of the European Society of Cardiology. *European Heart Journal*. 2012 septiembre; 15(657-665).
- 14 WD, PGP, RH. Outcome of pregnancy in women with congenital heart disease: a literature . review. *Journal of the American College of Cardiology*. 2007 junio; 23(2330).
- 15 SCR, JDR. Valvular Heart Disease in Pregnancy. *The NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE*. . 2014 JULIO; 3(349).
- 16 VRZ, CBL. Expert consensus document on management of cardiovascular diseases during . pregnancy. *European Heart Journal*. 2011 january; 24(8).
- 17 AS, E, AM. Incidence of arrhythmias in normal pregnancy and relation to palpitations, . dizziness, and syncope. *American Journal Of Cardiology*. 1997 March; 79(8).
- 18 N, P, PK. Prediction of complications in pregnant women with cardiac diseases referred to a . tertiary center. *international journal of cardiology*. 2011 julio; 151(209-213).
- 19 Sollie-Szarynska KM, AGvdB, TPR. Prospective validation and assessment of cardiovascular . and offspring risk models for pregnant women with congenital heart. *BMJ Journals*. 2014 SEPTIEMBRE; 17(1373-1381).
- 20 Lewis G DJ. Pregnancy in women with congenital heart disease: General principles'. he sixth . report of confidential enquiries into maternal deaths in the United Kingdom, RCOG Press. 2004 marzo; 5.
- 21 PP, JS. Pregnancy in cyanotic congenital heart disease. Outcome of mother and fetus. . *Circulation*. 2010 febrero; 89(2673).
- 22 RW, JW, C. A second-generation study of 427 probands with congenital heart defects and . their 837 children. *Journal American College Of Cardiology*. 1994 March; 23(6).
- 23 Franklin Espitia De La Hoz LOS. Anemia en el embarazo, un problema de salud que puede . prevenirse. *scielo*. 2013 diciembre; 26(3).
- 24 appraisal. SmdohfatauvAc. Tan LB, Williams SG, Tan DK, Cohen-Sola. *PubMed*. 2010 febrero; . 2(217-228).
- 25 Hoepfer MM BHCR. Definitions and diagnosis of pulmonary hypertension. *J Am Coll Cardiol*. . 2013 diciembre ; 25(42-50).
- 26 Robert Resnik M. uptodate. [Online].; 2016 [cited 2016 febrero 26. Available from: . https://www.uptodate.com/contents/fetal-growth-restriction-evaluation-and-management?source=search_result&search=rciu&selectedTitle=1~150#H10977003.

9. ANEXOS

Anexo 1: Resolución de Comité de Ética e Investigación para Aplicación de tesis



"Año de Lucha Contra la Corrupción"

RESOLUCION DE GERENCIA DE LA RED ASISTENCIAL REBAGLIATI N° 007-GRAR-EsSalud-2017

Que, con Resolución de Gerencia N° 757-GG-ESSALUD-2009, se aprueba la Directiva N° 009-GG-ESSALUD-2009, Directiva de los Comités de Ética en Investigación de los Centros Asistenciales del Seguro Social de Salud – EsSalud;

Que, la Oficina de Capacitación Investigación y Docencia, de la Red Asistencial Rebagliati tiene como función de organizar, promover y evaluar el desarrollo de proyectos de investigación sobre los avances científicos-técnicos, de acuerdo a normatividad institucional vigente;

Que, con Resolución de Gerencia de la Red Asistencial Rebagliati N° 338-GRAR-EsSalud-2016, se Ratifica a los Integrantes del Comité de Investigación de la Red Asistencial Rebagliati, para el periodo 2016-2017, que tiene como función la de evaluar y aprobar los aspectos técnicos de los proyectos de investigación, de acuerdo a las prioridades sanitarias y objetivos estratégicos institucionales; así como establecer pautas para su autorización facilitando la investigación científica, orientada a mejorar las condiciones de salud de la población asegurada;

Que, con Resolución de Gerencia de la Red Asistencial N° 170-GRAR-ESSALUD-2016, modifica los integrantes del Comité de Ética del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, para el periodo 2016-2017, que tiene como función principal de evaluar los aspectos éticos, científicos-técnicos del proyecto, auditar la ejecución del estudio clínico según protocolo aprobado y hacer seguimiento y evaluación del desarrollo de las investigaciones con seres humanos a nivel nacional;

En mérito a la delegación de competencias dispuestas mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva N°607-PE-ESSALUD-2016 del 16 de diciembre del 2016, que encargan la dirección de la Red Asistencial Rebagliati al Dr. José María Silva Barandiaran;

SE RESUELVE:

1° APROBAR Y AUTORIZAR, la Ejecución del proyecto de investigación titulado: **"CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y COMPLICACIONES MATERNO-PERINATALES EN GESTANTES CON CARDIOPATÍA ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS – ESSALUD, 2005 – 2015"**, aprobado por el Comité de Investigación, presentado por el Interno de Medicina **MAICOL AUGUSTO CORTEZ SANDOVAL**, como Investigador Principal.

2° DISPONER, que los Jefes de Departamentos y de Servicios concernientes, brinden las facilidades que requiera(n) el(los) investigador(es) pueda(n) tener acceso a la información necesaria para el desarrollo de la investigación.

REGISTRESE Y COMUNIQUESE

RED ASISTENCIAL REBAGLIATI-H.N.E.R.M.
DR. JOSÉ MARÍA SILVA BARANDIARAN
C.M.P. N.º 3921
Gerente



C.c: GRAR, Oficina de Capacitación Investigación y Docencia, Investigador Principal y Archivo
NIT: 832-2016-1501

Av. Rebagliati 490
Jesús María
Lima 11, Perú
T. 265-4901 / 265-4904

Anexo 2: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Autogenerado: _____ EDAD ____ Teléfono: _____ Dirección _____

G P:

Sexo, semas de gestación, tipo de parto, (indicación de cesárea)

G1: _____

G2: _____

G3: _____

SE MARCARÁ (X) EL RESULTADO DE CADA VARIABLE.

VARIABLE	RESULTADO
Grado de instrucción	Analfabeto, primaria, secundaria, superior completo, superior incompleto
Hemoglobina preparto	Normal, anemia leve, moderada, severa
Hemoglobina postparto	Normal, anemia leve, moderada, severa
% SaO₂ < 90% día de parto	Si, no
% SaO₂ < 90% post parto	Si, no
Cianosis	Si, No
DM2	Si, No
THE	Pre eclampsia leve, severa, eclampsia, HELLP
ACV	NO, TIA, ACV
IMA	SI, NO
Factores de riesgo	No, Alcohol, tabaco, drogas
Arritmia preparto	No, si -----
Controles prenatales	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Clase funcional	I, II, III, IV
Insuficiencia cardiaca	SI, NO
Obstrucción cardiaca izquierda	SI, NO (Válvula mitral <2cm, aortica < 1.5cm, TSVI > 30 mmHg)
Disfunción ventricular izquierda	FE <40 FE 40-55 FE 60 a mas
Válvula cardiaca mecánica	No, mitral, aortica
Válvula biológica	No, mitral, aortica
Insuficiencia valvular	No, leve, moderada, severa Aortica, mitral, tricúspide, pulmonar
Estenosis valvular	No, leve, moderada, severa Aortica, mitral, tricúspide, pulmonar
Causa de cardiopatía	Congénita, Reumática, Isquémica, Infecciosa, Arritmia, Hipertrofica restrictiva, pericárdica, otra.
Antihipertensivos	No, si
Antiarrítmico	No, si.....
Diuretico	No, Si.....
Cumarínicos	No, Si.....
Heparinas	No, Si.....
Digoxina	No, Si.....
Beta Bloqueadores	No, Si.....
Síndrome Eisenmenger	No, Si
Antecedente de Cardiopatía Acianótica	No, si corregida, si sin corregir. CIA, CIV, PCA, CoA
Antecedente de Cardiopatía Cianótica	No, si corregida, si sin corregir. Tetralogía de Fallot, TGV, Anomalía de Epstein, atresia tricúspide
Hipertensión pulmonar	No, leve, moderada, severa

Insuficiencia cardiaca sintomática antes del embarazo(NYHA)	I, II, III, IV
Estenosis pulmonar	No, leve, moderado severo
Prolapso de válvula mitral	No, sin insuficiencia moderada. Con insuficiencia moderada o severa
Cardiopatía congénita complejas cianóticas	No, si
Estratificación de riesgo para cardiopatía congénita	ZAHARA: 0 a 0,5 p; 0,51 a 1,50; 1,51 a 2,50; 2,51 a 3,50 CARPREG : 0P, 1 p, ≥ 2p
Tipo de parto	Vaginal, cesárea
Indicación de cesárea	Cardiológica: _____, obstétrica (SFA, DCP, Distocia de cordón, preclamsia severa, inducción fallida)
Complicaciones primarias PREPARTO	No, EAP, ACV, Taquicardia, bradicardia, paro cardiaco, muerte cardiaca.
Complicaciones primarias POSTPARTO	No, EAP, ACV, Taquicardia, bradicardia, paro cardiaco, muerte cardiaca.
Complicaciones secundarias PREPARTO	No, NYHA> NYHA inicial, necesidad de procesos invasivos, disección de aorta.
Complicaciones Secundarias POSTPARTO	No, NYHA> NYHA inicial, necesidad de procesos invasivos, disección de aorta.
Complicaciones del recién nacido	No, óbito, prematuridad, PEG, SDR, Hemorragia intraventricular
Complicaciones obstétricas recién nacido	No, Muerte no cardiaca, hemorragia post parto, HIE, ISO, Muerto, ()perímetro cefálico,() talla ()semanas () peso
Apgar	APGAR ()1 () 5
Peso al nacimiento	Macrosomico(>4000), normal Bajo peso(<2500), Muy bajo peso(1500), Extremo bajo peso(<1000).
ABORTO	No, ESPONTANEO, INDUCIDO
Alteración de ecografía gestacional	No, RCIU, cardiopatía feta, IUP
PEG	NO, SI
Días de hospitalización	()
Cardiopatía recién nacido	No, CIA, PCA , CIV, CoA, Tetralogía de Fallot, TGV, Anomalía de Epstein, atresia tricúspide

