

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA
PATOLOGÍA CARDIACA ASOCIADA AL EMBARAZO EN EL HOSPITAL
UNIVERSITARIO DE NEIVA DURANTE EL PERIODO 2009-2011

ÁLVARO FIERRONÚÑEZ
ARI NASSIR UNI GUTIÉRREZ
JUAN FELIPE SANTOS MUÑOZ

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
NEIVA-HUILA
2012

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA
PATOLOGÍA CARDIACA ASOCIADA AL EMBARAZO EN EL HOSPITAL
UNIVERSITARIO DE NEIVA DURANTE EL PERIODO 2009-2011

ÁLVARO FIERRO NÚÑEZ
ARI NASSIR UNI GUTIÉRREZ
JUAN FELIPE SANTOS MUÑOZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de Médico.

Asesores
DRA. SANDRA OLAYA
Gineco-obstetra intensivista

DR. GILBERTO MAURICIO ASTAIZA ARIAS
Médico cirujano especializado en Epidemiología con una maestría en
Educación y Desarrollo Comunitario

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
NEIVA-HUILA
2012

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Neiva, enero de 2012.

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a nuestras familias, quienes con amor y esfuerzo han sido un apoyo incondicional en esta ardua carrera para alcanzar ese sueño colectivo de convertirnos en médicos y profesionales de la salud, y, porque a pesar de los malos momentos, siempre se sacrificaron en pro de nuestro bienestar para que fuera el adecuado, y, de esta manera, seguir dando lo mejor de cada uno.

Queremos igualmente, dedicar este trabajo a los docentes quienes a lo largo de estos años de estudio, hicieron el esfuerzo de comprendernos y hacernos comprender que la medicina va más allá de un diagnóstico y una receta. Asimismo quisieramos dedicar este trabajo a los pacientes que fueron parte importante de nuestra formación médica, sin los cuales nunca hubiéramos alcanzado este objetivo tan valioso, ya que es gracias a ellos que logramos materializar y almacenar todo el conocimiento, y, porque además, es a ellos a quienes consagraremos el resto de nuestra existencia y trabajo, con el fin de hacer que sus vidas tengan la calidad que se merecen.

*Álvaro
Ari Nassir
Juan Felipe*

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su agradecimiento a:

Nuestras familias porque a pesar de no estar presentes físicamente para algunos de nosotros, procuraron siempre nuestro bienestar. A nuestros padres, por el ánimo, apoyo y alegría que nos brindaron para en un momento dado seguir adelante y a Dios por estar con nosotros en cada paso que damos, por fortalecer nuestros corazones y nuestras mentes.

Los docentes Dra. SANDRA XIMENA OLAYA G., Gineco-obstetra intensivista y Dr. GILBERTO ASTAIZA, Médico cirujano especializado en Epidemiología con una maestría en Educación y Desarrollo Comunitario, quienes nos dedicaron parte de su tiempo, nos asesoraron y orientaron para desarrollar y culminar con éxito el presente trabajo.

El Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva, a nuestros amigos y compañeros, y en general a todas aquellas personas que de manera directa o indirecta, estuvieron implicadas en la realización de esta investigación.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	15
1. ANTECEDENTES	17
2. DESCRIPCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	21
3. JUSTIFICACIÓN	24
4. OBJETIVOS	25
4.1 OBJETIVO GENERAL	25
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	25
5. MARCO TEÓRICO	26
5.1 EL EMBARAZO Y SUS CAMBIOS FISIOLÓGICOS	26
5.2 ENFERMEDAD CARDIACA CONGÉNITA	28
5.2.1 Evaluación y riesgo	28
5.2.2 Defectos congénitos específicos	30
5.2.2.1 Defecto del tabique auricular	30
5.2.2.2 Defecto del tabique interventricular	31
5.2.2.3 Ductus arterioso persistente	32
5.2.2.4 Coartación aórtica	32
5.2.2.5 Tetralogía de Fallot	33
5.2.2.6 Enfermedad de Ebstein	34

	pág.
5.2.2.7 Transposición de los grandes vasos	34
5.3 MIOCARDIOPATÍA	35
5.3.1 Miocardiopatía periparto	35
5.3.2 Miocardiopatía dilatada	36
5.3.3 Miocardiopatía hipertrófica	37
5.4 ARRITMIAS	39
5.5 CONDICIONES ESPECÍFICAS	40
5.5.1 Hipertensión pulmonar	40
5.5.2 Estenosis aórtica	41
5.5.3 Estenosis mitral	41
5.5.4 Válvulas cardíacas mecánicas durante el embarazo	41
5.5.5 Cardiopatía isquémica	42
5.6 FIEBRE REUMÁTICA Y EMBARAZO	42
5.6.1 Epidemiología	42
5.6.2 Estenosis mitral	43
5.6.3 Insuficiencia mitral	44
5.7 ENDOCARDITIS INFECCIOSA Y EMBARAZO	45
5.8 ENFERMEDAD DE CHAGAS Y EMBARAZO	46
5.8.1 Introducción	46
5.8.2 Mecanismos de transmisión y epidemiología	47
5.8.3 Clínica	47
5.8.4 Diagnóstico	47
5.8.5 Tratamiento	47

	pág.
5.8.6 Cribado en mujeres embarazadas	48
5.8.7 Manejo de la infección en la gestante infectada por T. cruzi	49
5.8.8 Conducta intraparto	49
5.8.9 Posparto	49
6. HIPÓTESIS	51
7. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	52
8. METODOLOGÍA	55
8.1 TIPO DE ESTUDIO	55
8.2 LUGAR	55
8.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	56
8.3.1 Criterios de inclusión	56
8.3.2 Criterios de exclusión	56
8.4 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	56
8.5 INSTRUMENTO	57
8.6 PRUEBA PILOTO	58
8.7 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS	58
8.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS	59
9. RESULTADOS	61
9.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	61

	pág.
9.2 ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS	62
9.3 CARDIOPATÍAS EN EL EMBARAZO	62
9.4 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DEL EMBARAZO	64
9.5 MORTALIDAD	67
10. DISCUSIÓN	68
11. CONCLUSIONES	73
12. RECOMENDACIONES	74
BIBLIOGRAFÍA	75
ANEXOS	79

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Riesgos relativos de la endocarditis	45
Tabla 2. Distribución por grupo etario	61
Tabla 3. Estado de paridad de las pacientes estudiadas	62

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Distribución de tipos de cardiopatías encontradas	63
Figura 2. Distribución de acuerdo a la aparición del diagnóstico	63
Figura 3. Distribución de las clases de cardiopatías según aparición del diagnóstico	64
Figura 4. Distribución del tipo de desenlace del embarazo	65
Figura 5. Distribución de la edad gestacional al término del embarazo	66
Figura 6. Distribución de las complicaciones encontradas	67

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Instrumento de recolección de datos	80

RESUMEN

Introducción: la enfermedad cardíaca durante el embarazo es una importante causa de morbi-mortalidad materna que complica entre el 1% y 4% de los embarazos. Conocer algunas características socio-demográficas y clínicas generaría una mayor expectativa de vida debido a la implementación de protocolos de manejo de la enfermedad, definiendo y estratificando mejor el riesgo de estas pacientes en nuestro Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva.

Objetivo: describir algunas características clínicas y socio-demográficas de la enfermedad cardíaca asociada al embarazo, en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva durante el periodo de enero de 2009 a julio de 2011.

Metodología: se realizó un estudio observacional tipo descriptivo, de serie de casos clínicos, recolectados de forma retrospectiva por medio de 19 historias clínicas, durante el periodo de enero de 2009 a julio de 2011 en el hospital universitario "Hernando Moncaleano Perdomo" de Neiva.

Resultados: las cardiopatías congénitas fueron las más preponderantes con un porcentaje del 50%, seguida por las de tipo valvular con el 15%, y, con un 10%, otras cardiopatías como las dilatadas, las infecciosas y las arritmias. La enfermedad cardíaca se diagnosticó por primera vez en el embarazo estudiado, en el 28% de las pacientes. El 56% de las pacientes estudiadas presentó algún tipo de complicación. Las complicaciones cardiovasculares se dieron en el 22.2% de la población estudiada. No se presentaron muertes maternas.

Conclusión: la enfermedad cardíaca durante el embarazo es una causa importante de morbilidad materna y fetal, que afecta la etapa productiva y reproductiva de las mujeres. Es necesario realizar estudios en nuestra región con poblaciones más grandes para contar con datos más representativos.

Palabras claves: enfermedad cardíaca, embarazo, complicación cardíaca, complicación materna, complicación fetal.

SUMMARY

Introduction: heart disease in pregnancy is an important cause of maternal morbidity and mortality that complicates between 1 and 4% of pregnancies. Knowing some socio-demographic and clinical characteristics would generate a higher life expectancy due to the implementation of protocols for disease management, by defining and stratifying in a better way, the risk of these patients in our University Hospital of Neiva Hernando Moncaleano Perdomo.

Objectives: describe some socio-demographic and clinical characteristics of the heart disease in pregnancy in the University Hospital of Neiva Hernando Moncaleano Perdomo during the period of January from 2009 to July from 2011.

Methods: an observational descriptive study was made, of case serials, recollected retrospectively through clinical histories, during the period of January from 2009 to July from 2011 in the University Hospital of Neiva Hernando Moncaleano Perdomo.

Results: congenital heart diseases were the most frequent with a percent of 50% of the cases studied, followed by valvular heart disease with 15% and 10% for other heart disease (dilated cardiomyopathy, arrhythmias and infectious heart disease). Heart disease was diagnosed by the first time in the studied pregnancy in 28% of all the patients. 56% of all the patients presented some kind of complication. Cardiovascular complications represented 22.2% of the population. There were not deaths during the study.

Conclusions: heart disease in pregnancy is an important cause of maternal and fetal morbidity, affecting the productive and reproductive phase in women. Studies are needed in our region with larger populations to have more representative data.

Key words: heart disease, pregnancy, cardiac complications, maternal complications, fetal complications.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad cardíaca durante el embarazo complica entre el 1% y 4% de todos los embarazos a nivel mundial, ubicándose como la principal causa de morbi-mortalidad materna de origen no obstétrico, con una incidencia estimada del 1%¹. La urgente necesidad de establecer la estratificación del riesgo de la enfermedad y generar protocolos de manejo para estas pacientes, ha sido una constante a lo largo de los últimos diez años en todo el mundo, justificando reiteradamente la importancia de conocer la población de pacientes que hacen la enfermedad.

Los cambios fisiológicos a nivel cardiovascular presentes a lo largo del proceso gestacional, traen como consecuencia un reajuste homeostático para equilibrar y salvaguardar las necesidades feto-placentarias, que en un sistema cardiovascular sin ninguna alteración no provocaría riesgo materno-fetal², consideración contraria en un sistema cardiovascular donde se presentará alteración patológica³. Resaltando la importancia de estos fenómenos y teniendo en cuenta el panorama epidemiológico mundial, se planteó el problema de la presente investigación, encontrándose que en la región se desconocían las características socio-demográficas y clínicas de las pacientes que presentaban la enfermedad y que además el hospital no contaba con un protocolo de atención y manejo para estas pacientes.

Si bien el presente trabajo se limitó a mostrar un perfil clínico y socio-demográfico de esta patología, con un estudio observacional tipo descriptivo de serie de casos clínicos; la revisión de historias clínicas de manera retrospectiva aportó y dio a conocer algunas características clínicas y socio-demográficas de la enfermedad cardíaca durante el embarazo. Fue de esta manera que con este primer estudio realizado en el Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, se encontró al igual que en los estudios anteriormente realizados en el mundo, un mayor porcentaje de cardiopatía congénita frente a la valvular, además el momento del diagnóstico se realizó casi siempre antes del embarazo, es decir, que la enfermedad cardíaca en su mayor porcentaje fue una patología de base y no de Novo.

¹ LEWIS, Gwyneth. Confidential Enquiry into Maternal and Child Health. Saving Mothers' Lives. Reviewing maternal deaths to make motherhood safer 2006-2008. En: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology, marzo de 2011; vol. 118, suplemento 1.

² HILL, Cristina; PICKINPAUGH, Jennifer. Cambios fisiológicos durante el embarazo. En: Surgical Clinics of North America, 2009; vol. 88, no. 02, p. 391-401.

³ DOMÈNECH, Antonia Pijuan; GATZOULIS, Michael A. Embarazo y cardiopatía. Revista Española de cardiología. 2006; vol. 59, no. 9, p. 971-84.

Por último, los resultados del presente trabajo dejan como antecedente en el área de gineco-obstetricia una primera investigación que resalta la dinámica y el conocimiento de algunas características clínicas y socio-demográficas de las pacientes con enfermedad cardíaca durante el embarazo.

1. ANTECEDENTES

La enfermedad cardíaca asociada al embarazo es una patología de descripción reciente, debido a que los últimos avances en cardiología pediátrica y cirugía cardíaca han permitido que más del 85% de las niñas con cardiopatía congénita sobrevivan hasta la edad adulta y puedan embarazarse, representando así un nuevo reto para este grupo de pacientes a las cuales se les modificó el curso natural de una enfermedad que casi siempre en el pasado terminaban con la muerte de quien la padecía⁴.

Aunque no se encuentran escritos antiguos que describan en detalle la asociación de alteración cardíaca con el embarazo, si se llegaron a reportar varios casos de mujeres que posteriormente al parto, hacían un síndrome de falla cardíaca que las conducía a la muerte, conclusión clínica descrita en los hallazgos patológicos post-mortem⁵. Si bien desde tiempos remotos las afecciones cardíacas siempre se conocieron y se llegaron a describir, encontrar la asociación de estas con el embarazo no fue del todo claro quedando en el limbo científico las causas de las complicaciones obstétricas y hasta las de muerte materno-fetal.

Lo anterior generó un panorama de incertidumbre sobre la posibilidad o no de que las mujeres con alteración cardíaca se pudieran embarazar, llegándose a pensar en algún momento que estas mujeres no deberían embarazarse.

Con el advenimiento de la medición y estratificación del riesgo materno-fetal el panorama en obstetricia cambió llegando a un consenso sobre el manejo y la posibilidad de llevar un embarazo a término en condiciones controladas. Esta evaluación y estratificación del riesgo materno-fetal se publica en un estudio canadiense realizado entre el periodo del año de 1994 a 1999⁶ siendo éste el primero en evaluar y estratificar el riesgo materno fetal. Este estudio partió de la premisa de que no había una definición clara de la asociación entre el riesgo materno-fetal. Fue un estudio prospectivo multicéntrico donde se vincularon a 562 mujeres embarazadas con enfermedad cardíaca y embarazo con edades promedio de 28 años, encontrando que el 13% de los embarazos tuvieron complicaciones cardiovasculares que incluían: edema pulmonar, arritmias,

⁴ *Ibíd.*, p. 2.

⁵ POLANÍA, Diego Felipe; NAVARRETE, Solón; ACUÑA, Edgar M. y cols. Miocardiopatía periparto. En: Insuficiencia cardíaca [<http://www.insuficienciacardiaca.org/>], 2009; vol. 4, no. 4, p. 177-183.

⁶ SIU, Samuel; SERMER, Mathew; COLMAN, Jack; ÁLVAREZ Nanette; y cols. Prospective Multicenter Study of Pregnancy Outcomes in Women With Heart Disease. En: *Circulation*. Julio, 2001; no. 104, p. 515-521.

accidente cerebrovascular o muerte por paro cardiaco. Que además los eventos cardiacos antiguos o arritmias, una clase funcional pobre o cianosis y la disfunción sistólica ventricular izquierda, predijeron de manera independiente, complicaciones cardiacas maternas. Concluyendo que, a pesar de que existe un alto riesgo de complicaciones materno-fetales en estas mujeres, se puede predecir el riesgo cardiaco materno con el uso de un índice de riesgo.

El anterior estudio cimentó las bases para que varios colegios y asociaciones a nivel mundial estratificaran el riesgo de estas pacientes y así poder generar protocolos de manejo.

Casi a la par en Latinoamérica, un estudio brasilero⁷, del colegio médico de la universidad de Sao Paulo entre el año de 1989 y 1999 recogió la experiencia en un solo centro clínico de 1,000 pacientes con enfermedad cardiaca y embarazo. Las enfermedades cardiacas que se incluyeron fueron: la enfermedad cardiaca reumática (55.7%), la enfermedad cardiaca congénita (19.1%), la enfermedad de Chagas (8.5%), arritmias cardiacas (5.1%), cardiomiopatías (4.3%) y otras (7.3%). De las mujeres estudiadas se encontró que el 76.5% no experimento ningún evento cardiovascular adverso y que el 23.5% experimento algún evento cardiovascular como: falla cardiaca (12.3%), arritmias cardiacas (6%) trombo-embolismo (1.9%), angina (1.4%), hipoxemia (0.7%), endocarditis infecciosa (0.5%) y otras complicaciones (0.7%). La tasa de mortalidad registrada fue del 2.7%.

Otro estudio llevado a cabo en Europa, mide los factores predictores de riesgo de eventos cardiovasculares en maternas con enfermedad cardiaca congénita. Este estudio llamado ZAHARA⁸, al igual que el CARPREG funciona con base a la estratificación del riesgo. Si bien debe reconocerse que son dos estudios donde la dimensión poblacional es alta, el estudio ZAHARA solamente toma la enfermedad cardiaca congénita y define en ella algunos predictores para eventos cardiovasculares adversos tales como: historia o evento de arritmias, clase funcional NYHA > II, obstrucción del tracto de salida del ventrículo izquierdo menor al 50%, válvula protésica mecánica, uso de medicamentos cardiacos antes del embarazo, entre otros.

Aunque aseveran que la asociación de enfermedad cardiaca y embarazo deja una considerable tasa de mortalidad, el control prenatal y la urgente

⁷ ÁVILA, Walkiria Samuel; ROSSI Eduardo; RAMIREZ, José Antonio; y cols. Pregnancy in Patients with Heart Disease: Experience with 1,000 Cases. En: Clinical Cardiology. Marzo, 2003, vol. 26, no. 3, p. 135-142.

⁸ DRENTHEM, Willem; BOERSMA, Eric; BALCI, Ali y cols. Predictors of pregnancy complications in women with congenital heart disease. En European Heart Journal, junio de 2010; vol. 31, no. 17, p. 2124-2132.

estratificación del riesgo son medidas fundamentales que mejoran el pronóstico de la enfermedad.

Si bien, los tres estudios anteriores, aun teniendo una metodología diferente, llegaron a la conclusión de que la cardiopatía en una mujer en edad fértil debe tener un estricto control y una amplia asesoría al momento de planificar un embarazo, haciéndose necesario estratificar el riesgo para un adecuado manejo y mejor pronóstico del embarazo de la mujer.

En Cuba, durante el periodo de enero de 2004 a diciembre de 2008 se realiza un estudio descriptivo⁹, prospectivo y de corte transversal, en el servicio de Obstetricia del Hospital General Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso, con una muestra de 435 gestantes cardiópatas, encontrando que el 76.8% de las cardiopatías fueron adquiridas, predominando el grado funcional I, así como las cardiopatías de bajo riesgo. La complicación cardiovascular más frecuente fue la insuficiencia cardiaca, con el 2.3%. Dentro de la morbilidad perinatal representaron el mayor porcentaje la restricción del crecimiento fetal (4.6%) y el parto pretérmino (3.4%). La mortalidad materna fue de 0.2% y la mortalidad perinatal de 1.6%.

En Colombia, se desarrolló una revisión retrospectiva tipo serie de casos¹⁰ de 37 pacientes embarazadas con diagnóstico de enfermedad cardiaca de diferentes etiologías, encontrando que 15 de ellas presentaron enfermedad cardiaca congénita; 13 enfermedad cardiaca valvular; 5 cardiomiopatía periparto, y, las 4 restantes, trastorno del ritmo y enfermedad isquémica, estratificando el riesgo según la clasificación de lesiones anatómicas y el riesgo de eventos cardiacos basados en el CARPREG, arrojando como conclusión la urgente necesidad de la implementación de un protocolo de estratificación del riesgo de muerte y de la aparición de complicaciones cardiovasculares en la paciente embarazada con cardiopatía y así mejorar el resultado materno y perinatal en estas pacientes.

Aunque en algunos estudios varían los resultados de acuerdo a la etiología de la enfermedad, todos tienen resultados paralelos al momento de evaluar las complicaciones, presentándose la insuficiencia cardiaca como la consecuencia predominante en todos los estudios, y subrayando de manera contundente la imperiosa necesidad de estratificar el riesgo cardiaco en la madre embarazada, mejorando de esta manera la atención y el pronóstico del embarazo.

⁹ FAYAD, Yamilé; LOPEZ, Reynaldo; LARDOEYT, Erasto; SAN PEDRO, María Isabel. Cardiopatía y embarazo. En: Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología, 2009; vol. 35, no. 4, p. 30-40.

¹⁰ MONSALVE, Germán; MARTÍNEZ, Catalina; GALLO, Tatiana y cols. Paciente embarazada con enfermedad cardiaca, manejo periparto basado en la estratificación del riesgo. Serie de casos 2005-2009. En: Revista Colombiana de Anestesiología, agosto - octubre 2010; vol. 38, no. 3, p. 348-360.

El último estudio que le da un manejo integral a la enfermedad cardíaca durante el embarazo, recopila los resultados del CARPREG, el ZAHARA entre otros estudios, para generar una guía de manejo de la enfermedad cardiovascular durante el embarazo tomada por la OMS para aplicación en todos los países¹¹. En los resultados dejan ver el énfasis de manera marcada sobre la estimación del riesgo en pacientes gestantes con enfermedad cardíaca. Muestran una clasificación del riesgo cardiovascular materno dividida en cuatro estadios. En el primer estadio se encuentran las pacientes que no tienen un riesgo detectable de incrementar la morbi-mortalidad y se pueden embarazar; en el segundo estadio el riesgo es pequeño y la morbi-mortalidad es moderada; en el tercer estadio se aumenta la cantidad del riesgo y la mortalidad y la morbilidad pueden ser altas, hasta de un 75%; y por último el cuarto estadio contraindica el embarazo por alcanzar una mortalidad hasta del 100% que se puede presentar si las mujeres con esos riesgos cardiovasculares se llegasen a embarazar, situación que no había sido valorada en los estudios anteriores, dejando como advertencia esta condición en marcada dentro de este estadio para la prevención de eventos de mortalidad y morbilidad severa.

Luego de esta revisión de la literatura mundial sobre la asociación entre enfermedad cardíaca y embarazo y de reconocer los métodos y los resultados obtenidos, los estudios nos dejan un vacío a ocupar y es la ausencia del impacto socio-demográfico de la enfermedad a lo largo de su historia natural.

¹¹ REGITZ-ZAGROSEK, Vera y cols. European Society Of Cardiology. Guidelines on the management of cardiovascular diseases during pregnancy. En: European Heart Journal, 2011.

2. DESCRIPCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

El embarazo y el parto son situaciones clínicas en donde la mujer adquiere cambios sustanciales adaptativos a nivel cardiovascular con el fin de tolerar estos periodos de manera favorable para la madre y el producto. En caso en que la gestante posea alguna patología cardiovascular, ésta se expone a una serie de riesgos importantes que la pondrían en peligro de muerte junto a su producto. De hecho, la enfermedad cardíaca es la primera causa de mortalidad materna de causa no obstétrica en el Reino Unido,¹² además que se acepta como la cuarta causa de muerte materna asociado al embarazo,¹³ con una incidencia que varía del 1 al 4% en la población de gestantes a nivel mundial.¹⁴

La enfermedad cardíaca materna complica el 0.2 al 4 % de los embarazos, siendo responsable del 10% a 25% de todas las muertes maternas, a pesar de los avances existentes en los métodos de diagnóstico precoz y en el cuidado crítico de estas pacientes.¹⁵

El espectro de esta entidad en el embarazo está cambiando, dado en parte a factores como el aumento en la sobrevivencia hasta la adultez de recién nacidos con cardiopatías congénitas (donde más del 50% son mujeres), debido a los avances en cardiología pediátrica y cirugía cardíaca, aumento en la edad avanzada de mujeres que se embarazan explicado en parte por el desarrollo de nuevas técnicas reproductivas especialmente en países desarrollados,¹⁶ además de la alta incidencia de cardiopatías específicas como la enfermedad de Chagas, en regiones como América Latina,¹⁷ donde en Brasil afecta el 8% de mujeres embarazadas.¹⁸ En el mundo occidental, el riesgo de enfermedades cardiovasculares en el embarazo se ha incrementado debido al aumento de la edad del primer embarazo y la creciente prevalencia de factores de riesgo cardiovasculares como diabetes, hipertensión y obesidad.^{19,20}

¹² LEWIS, Op. cit.

¹³ ELKAYAM, U. Pregnancy and cardiovascular disease. In: Braunwald E, editor. Heart disease. Libro de medicina cardiovascular. Octava edición. Philadelphia: WB Saunders; 2007, p. 1843-64.

¹⁴ FAYAD, Op. cit., p. 30-40.

¹⁵ Ibid., p. 30-40.

¹⁶ DOMÈNECH, Op. cit., p. 971-84.

¹⁷ GUHL, Felipe. Epidemiología de la enfermedad de Chagas en Latinoamérica y Colombia. En: ROSAS, Fernando; VANEGAS, Diego y CABRALES, Mauricio. Enfermedad de chagas. Colombia: Sociedad Colombiana de cardiología y cirugía cardiovascular, 2007. p. 7.

¹⁸ ÁVILA, Op. cit., p. 135-142.

¹⁹ REGITZ-ZAGROSET, Op. cit., p. 5.

Dentro del panorama actual de la cardiopatía durante el embarazo, tenemos que en el mundo occidental la enfermedad cardíaca de tipo congénito es la causa más frecuente de cardiopatía presente durante el embarazo con un 75 a 82%, mientras que datos registrados en Europa y Estados Unidos donde la cardiopatía congénita representa sólo el 19.9% de los casos registrados. En los países no occidentales y demás naciones en vía de desarrollo, la cardiopatía valvular reumática predomina, con porcentajes que fluctúan entre el 56 al 89% de todas las enfermedades cardiovasculares que se dan durante el embarazo. Las miocardiopatías son raras, pero cuando están presentes, representan las causas más importantes de complicaciones cardiovasculares en el embarazo, en donde la causa más común de complicaciones graves es la miocardiopatía periparto.²¹

En una revisión sistemática de 2,491 embarazadas con cardiopatía congénita en las que 11% presentaron complicaciones cardíacas, principalmente falla cardíaca (4.8%) y arritmias (4.5%); los reportes de infarto del miocardio, enfermedad cerebro-vascular o muertes cardiovasculares se presentaron principalmente en pacientes con síndrome de Eisenmenger y en aquellas con enfermedad cianósante paliativa o no reparada a razón de 1 de cada 50 embarazadas. La hipertensión arterial tuvo un valor sustancialmente alto en pacientes con transposición de grandes vasos, coartación de aorta y estenosis pulmonar o aórtica. Los embarazos subsecuentes no generan efecto acumulativo del riesgo, por lo que cada embarazo es individual y conlleva sus propios riesgos.²²

Si bien hay bastante literatura mundial sobre esta problemática, actualmente son muy pocos los registros en nuestro país sobre enfermedad cardíaca y embarazo. En el Hospital San Vicente de Paul, durante 1998, en un estudio realizado por Vásquez y cols., encontraron 64 pacientes con una edad promedio de 24.8 años remitidas con diagnóstico y/o sospecha de enfermedad cardíaca y embarazo, de las cuales el 31% tenían una cardiopatía de origen reumático, el 26% cardiopatía congénita (29% CIV, 23% CIA, 23% PVM), el 15% con alteraciones del ritmo y 26% con soplos funcionales, demostrando una alta incidencia de fiebre reumática y sus secuelas como principal causa de enfermedad cardíaca en este grupo de edad.²³

²⁰ DOBBENGA-RHODES, Yvonne A; PRIVÉ, Alice M. Assessment and Evaluation of the Woman With Cardiac Disease During Pregnancy. En: Journal of Perinatal & Neonatal Nursing, octubre-diciembre de 2006; vol. 20, no. 4, p. 295-302.

²¹ REGITZ-ZAGROSET, Op. cit., p.5.

²² DRENTHEM, Willen; PIEPER, Petronella y cols. Outcome of pregnancy in women with congenital heart disease. En: Journal of the American College of Cardiology, junio de 2007; vol. 49, no. 24, p. 2303-11.

²³ CORTÉS, Hernán. Enfermedad cardíaca y embarazo. En: Federación Colombiana de Asociaciones de Obstetricia y Ginecología (FECOLSOG), marzo de 2000; vol. 51, no. 1.

Otro estudio hecho en la clínica Del Prado de Medellín entre el 2005 y el 2009, con 37 pacientes embarazadas con cardiopatías de diversas etiologías donde, 15 presentaron enfermedad cardiaca congénita, 13 enfermedad cardiaca valvular, 5 cardiomiopatía peripato y las 4 restantes, trastornos del ritmo y enfermedad isquémica, mostró, que a pesar de no encontrarse mortalidad materna en esta serie de casos, la tasa de complicaciones cercana al 11% de los casos y la decisión de cesárea en el 35% de los casos por indicaciones obstétricas reflejan la importancia en nuestro medio.²⁴

Adicionalmente es necesario resaltar que regionalmente, no existen estudios de ningún tipo para mostrar el impacto de la cardiopatía en el embarazo, a pesar de las recomendaciones para realizar dichos estudios hechas por expertos en nuestra institución basados en aspectos observacionales que ellos evidencian en la práctica médica diaria.

A raíz de esta problemática, contando además que la región Surcolombiana cuenta con un hospital de tercer nivel, el hospital universitario de Neiva, con las capacidades tecnológicas y científicas para hacer frente a este tipo de pacientes, buscamos con la siguiente investigación esclarecer un poco el panorama que nos acontece respecto a esta patología. Con el único propósito de contribuir en el proceso investigativo sobre el impacto de la cardiopatía en el embarazo en el hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo, se pretende describir ¿cuáles son las características clínicas y sociodemográficas que presentan las mujeres con cardiopatía en el embarazo y que son atendidas en el hospital universitario de Neiva durante el periodo de 2009 a 2011?

²⁴ MONSALVE, Op. cit., p. 348-360.

3. JUSTIFICACIÓN

La enfermedad cardíaca durante el embarazo es una de las primeras causas de morbilidad materna tanto en países en vías de desarrollo como en industrializados, y se espera que el número de gestantes con cardiopatía crezca en los próximos años.²⁵

Estudios llevados a cabo en países con características similares a las de Colombia^{26 27}, han mostrado resultados contradictorios en lo que respecta a la etiología de la enfermedad cardíaca en el embarazo, comparados con estudios hechos en países desarrollados²⁸, pero coinciden en que esta patología es una causa importante de morbilidad materna durante el embarazo.

Debido a que no se han realizado estudios en la región Surcolombiana, no se tienen datos sobre la incidencia, prevalencia e impacto clínico del binomio cardiopatía y embarazo, haciendo que esta entidad sea manejada de acuerdo a protocolos hechos para otras poblaciones ajenas a la nuestra, lo que obscurece aún más el panorama negativo de esta entidad.

Por esta razón pensamos que es conveniente realizar un estudio en donde se describan las principales características epidemiológicas y clínicas de esta importante entidad, con el fin de conocer mejor su comportamiento e impacto clínico sobre nuestra población.

A partir de este estudio, queremos promover la creación de medidas y protocolos de manejo, que se puedan adaptar a las necesidades propias de nuestras gestantes cardíacas, permitiendo un mejor y más adecuado manejo, haciendo que, finalmente, haya una disminución de la morbilidad y mortalidad de estas pacientes.

²⁵ FAYAD, Op. cit., p. 30-40.

²⁶ *Ibid.*, p. 30-40.

²⁷ ÁVILA, Op. cit., p. 135-142.

²⁸ SIU, Op. cit., p. 515-521.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Describir algunas características clínicas y socio-demográficas en la patología cardíaca asociada al embarazo, en el hospital universitario “Hernando Moncaleano Perdomo” de Neiva, durante el periodo de enero de 2009 a julio de 2011.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar algunas características clínicas y socio-demográficas que presentan las pacientes con cardiopatía durante el embarazo.

Identificar las diferentes clases de patología cardíaca que presentan las mujeres durante el embarazo.

Identificar las mujeres gestantes que hacen de Novo una afección cardíaca en el embarazo, y, las que presentando una enfermedad cardíaca de base previamente diagnosticada, quedan embarazadas.

Determinar las características clínicas del embarazo y la morbimortalidad materna presentadas durante este periodo.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 EL EMBARAZO Y SUS CAMBIOS FISIOLÓGICOS

El embarazo ocurre en la mayoría de las mujeres cuando inician la ovulación, periodo crítico que empieza con la menarquía y continúa durante casi 40 años entre el momento de la primera menstruación y la menopausia a través del ciclo ovárico a intervalos de 21 a 35 días. Cuando ocurre fecundación, los sucesos que se presentan después de la implantación inicial del blastocito en la superficie del endometrio y hasta el parto son producto de una interacción exclusiva entre las células fetales del trofoblasto y el endometrio y la decidua materna. La capacidad de madre y feto de coexistir como dos sistemas inmunitarios diferentes es producto de la regulación endocrina, paracrina e inmunitarios de los tejidos fetales y maternos en una forma que no se observa en otras circunstancias. La placenta media un sistema de comunicación feto-materna exclusivo, que crea un ambiente hormonal que ayuda inicialmente a mantener el embarazo y en un momento dado inicia los sucesos que llevan al parto.

Los cambios fisiológicos más importantes que tienen lugar durante el embarazo, son debidos a cambios hormonales, a la presencia de la circulación útero-placentaria y al aumento del tamaño del útero, que se traducen principalmente en aumento del volumen plasmático, de la frecuencia cardíaca y del gasto cardíaco y el descenso de las resistencias periféricas.²⁹ Todos estos cambios se inician en una fase muy precoz del embarazo, haciéndose más notorios a medida que transcurre éste y alcanzando en el último trimestre su máxima expresión.

En el segundo mes se inicia un aumento progresivo del volumen plasmático, más rápido en la primera mitad del embarazo y que al final del tercer trimestre, pudiendo llegar a alcanzar hasta un 50% respecto del que existía basalmente. Este hecho es debido en gran parte a la relajación de la musculatura lisa vascular ante factores endoteliales, como la prostaciclina y los estrógenos circulantes, a la resistencia a la angiotensina II y a la retención hidrosalina relacionada con las concentraciones de hormonas sexuales.

A pesar de que se produce un aumento del volumen plasmático y de la masa celular sanguínea, esta última lo hace en menor proporción, explicando la anemia dilucional que normalmente se observa durante el embarazo.

²⁹ ELKAYAM, Op. cit., p. 85.

El gasto cardiaco (GC) aumenta progresivamente hasta en un 30 a 35% hacia las semanas 24-26 y posteriormente se mantiene estable hasta finales del embarazo. Al principio de la gestación este incremento del GC es atribuible al volumen sistólico, mientras que, con el avance de la gestación, el aumento de la frecuencia cardiaca constituye el factor predominante.³⁰ Es entonces posible que se encuentren cuadros de descenso del GC e hipotensión debido al efecto de la compresión que el útero ejerce sobre la vena cava inferior en decúbito supino.³¹

En el embarazo se observa un descenso de las resistencias vasculares periféricas de alrededor del 30%, tanto por el efecto hormonal como por el efecto "fístula" que supone la existencia de la circulación útero-placentaria, debido a que la placenta es un circuito de alto flujo y baja resistencia. Esto implica un descenso de la presión arterial sistémica que se hace más evidente durante el segundo trimestre y menos llamativo al final de la gestación. La disminución, levemente menor en la presión diastólica, hace posible un cierto aumento en la presión diferencial. Las presiones pulmonares no se alteran significativamente, debido a que el aumento del GC y del volumen plasmático neutralizan el descenso que se produce en las resistencias vasculares pulmonares.

Finalmente, cabe mencionar la existencia de un estado de hiper-coagulabilidad con una mayor viscosidad plasmática, un aumento en los niveles de los factores de coagulación II, VII, VIII, IX y X, mayores concentraciones de fibrinógeno sérico, mayor recambio y producción de plaquetas y un descenso en la actividad fibrinolítica plasmática.

Independientemente del problema cardiaco subyacente, la capacidad de tolerar el embarazo y el parto se relaciona con la presencia de cianosis e hipertensión pulmonar. Si bien la cianosis aumenta el riesgo de trombosis, RCIU y muerte fetal secundaria a policitemia reactiva, este signo por sí solo no debe ser tan importante como predictor de mal pronóstico. Algunos eventos cardiacos como los ACV, arritmias, edema pulmonar son predictores más fuertes de un evento cardiaco anterior.

Diferente a la anterior situación, los cambios hemodinámicos notorios y estimulados por el embarazo si tienen un profundo efecto sobre la cardiopatía subyacente. La consideración de más importancia está relacionada con el gasto cardiaco aumentado y la hipervolemia. En el caso de la disfunción

³⁰ POPPAS, A; SHROFF, S; KORCARZ, CE y cols. Serial assessment of the cardiovascular system in normal pregnancy. En: *Circulation*, 1997; vol. 95, p. 2407-15.

³¹ VAN OPPEN, A; VAN DER TWEEL, I; ALSBACH, GP; HEETHAAR, RM; BRUINSE, HW. A longitudinal study of maternal hemodynamics during normal pregnancy. En: *Obstetrics & Gynecology*, 1996; vol. 88, p. 40-6.

cardiaca por ejemplo, queda de manifiesto que las mujeres debido a sus alteraciones hemodinámicas significativas, experimentan empeoramiento de la misma antes de la mitad del embarazo y en otras ocasiones después de la semana 28 cuando la hipervolemia es máxima. Sin embargo en la mayoría, la insuficiencia cardiaca aparece durante el parto, momento en el cual la capacidad fisiológica queda abrumada a los cambios rápidos del gasto cardiaco en presencia de patología estructural.

5.2 ENFERMEDAD CARDIACA CONGÉNITA

La cardiopatía congénita es una entidad la cual es bien tolerada durante el embarazo, y el riesgo para el mismo depende en gran medida del compromiso de la función cardiaca y la ausencia de compromiso pulmonar.³²

Se presenta en el 0.8% de los recién nacidos a nivel mundial en donde se pronostica que más del 85% sobreviven a la edad adulta. En el reino unido alrededor de 250,000 adultos presentan de las denominadas grandes cardiopatías congénitas, en donde la mitad de estos adultos son mujeres.³³

Cuando confluyen este factor congénito con el embarazo, a pesar de que la mayoría de las gestantes toleran muy bien sus adaptaciones fisiológicas cardiovasculares, ocurre un creciente aumento de la morbimortalidad materna y fetal que va depender en términos generales del grado de compromiso de la función ventricular, valvular y la clase funcional que presenten estas mujeres. La tasa de complicaciones maternas se encuentra en alrededor del 12%.³⁴

5.2.1 Evaluación y Riesgo. La cardiopatía congénita generalmente se diagnostica antes del embarazo. Dentro de la evaluación inicial hay que tener en cuenta los antecedentes familiares dado que la incidencia se eleva en los hijos de primer grado de padres con alteraciones cardiacas congénitas con un 6.7% si afecta a la madre, 2.1% si es el padre, 2.3% si hay afección de un hermano y 7.3% donde hay 2 hermanos afectados. El estado funcional antes del embarazo y la historia de acontecimientos cardiacos previos son de utilidad pronostica. En todas estas pacientes la ecografía y una prueba de esfuerzo están indicadas en la valoración del compromiso cardiaco y el enfoque terapéutico para evitar complicaciones. La prueba de esfuerzo identifica a las mujeres que pueden desarrollar complicaciones, mostradas por la intolerancia

³² REGITZ-ZAGROSET, Op. cit., p. 14.

³³ UEBING, Anselm y cols. Pregnancy and congenital heart disease. En: British Medical Journal, febrero de 2006; vol. 332. p.401.

³⁴ REGITZ-ZAGROSET. Op.cit., p.14.

a la carga de trabajo, resultado de las caídas en la presión arterial y en la saturación de oxígeno. La ecocardiografía verifica el compromiso anatómico y funcional dado por la fracción de eyección. El péptido natriurético auricular (PNA) también es útil en la estratificación del riesgo.^{35 36}

Con fines académicos se pueden dividir los determinantes más importantes para riesgo materno dependiendo de las condiciones maternas antenatales por el grado de cianosis y la clase funcional, y algunas condiciones específicas de alto riesgo como la hipertensión pulmonar (HTP), el síndrome de Eisenmenger, la enfermedad cardíaca cianótica sin HTP y la severa obstrucción del tracto de salida del ventrículo izquierdo.

La cianosis implica la presencia de cortocircuitos intracardiacos alterados por los cambios en la precarga y poscarga del embarazo, además de alteraciones en la coagulación, y eventos hemorrágicos y tromboembólicos. La clase funcional NYHA se relaciona con el grado de compromiso ventricular en donde pacientes clase III y IV muestran condiciones de alto riesgo para su embarazo, tema hablado con anterioridad.³⁷

La hipertensión pulmonar y el síndrome de Eisenmenger muestran una mortalidad materna entre el 17 al 33% la cual ocurre generalmente en el último trimestre del embarazo y primeros meses del posparto. El síndrome de Eisenmenger tiene una mortalidad materna tan alta como del 50%. Esta se define como HTP secundaria como resultado de un shunt izquierda derecha no corregido, por defecto del septum interauricular, interventricular y ductus arterioso persistente. La HTP se define como la presión media de la arteria pulmonar mayor a 25mmHg en reposo. Una vez se ha incrementado la presión del flujo vascular pulmonar sobrepasando la presión sistémica se produce un flujo reverso con desarrollo de cianosis, falla ventricular derecha con disminución del gasto cardíaco y muerte súbita.³⁸

La incapacidad en la modificación de las presiones pulmonares a los cambios en la volemia propios de la gestación, el riesgo de trombosis y sangrado, aunado al shunt derecha-izquierda, explican la alta tasa de probabilidades de complicaciones maternas y los efectos fetales tales como el aborto, la prematurez y el bajo peso al nacer.

³⁵ GONZALEZ, Isidoro y cols. Guías de práctica clínica en la gestante con cardiopatía. En: Revista Española de Cardiología, noviembre de 2000; vol. 53, p. 1474-1495.

³⁶ REGITZ-ZAGROSET. Op.cit., p.14.

³⁷ Ibid., p. 14.

³⁸ FECOLSOG. Cardiopatía y embarazo. En: Texto de obstetricia y ginecología, 2ª edición. FECOLSOG, 2010.

Se le debe ofrecer a la madre: asesoría preconcepcional de no quedar embarazada, durante el embarazo la terminación del mismo por el incremento de la mortalidad materna, y también la posibilidad de continuación del embarazo en un centro hospitalario de alto nivel con tratamiento especializado buscando mantener el volumen circulante, evitar la hipotensión, la hipoxia y la acidosis que podrían llevar a fracaso cardiaco refractario. Estas últimas deben obligatoriamente ser monitorizadas invasivamente, mantenerse oxigenadas y dar anticoagulación de manera individualizada, siempre y cuando la HTP no se asocie con hipertensión portal dado el riesgo mayor de hemorragia.

La terminación electiva del embarazo de preferencia debe ser el parto vaginal con anestesia epidural siempre y cuando exista estabilidad hemodinámica, para los cuales se llevan las pacientes a cesárea en general en casos de HPT severa.

Los casos de cardiopatía cianótica congénita sin HTP generalmente son corregidos antes del embarazo, pero en lo cual las complicaciones para los casos excepcionales no corregidos ocurren hasta en un 30%, dentro de las que se resaltan la insuficiencia cardiaca, el tromboembolismo pulmonar, las arritmias supraventriculares y la endocarditis infecciosa. El pronóstico está dado por el grado de hipoxemia materna en donde saturaciones de oxígeno por debajo del 85% o mayores que disminuyen tempranamente con la prueba de esfuerzo tienen un mal pronóstico.³⁹

5.2.2 Defectos Congénitos Específicos.

5.2.2.1 Defecto del tabique auricular. Es la segunda lesión cardiaca congénita en frecuencia, después de la válvula aortica bicúspide, encontrada en adultos. Generalmente las personas que sufren de esta afección permanecen asintomáticas hasta la tercera o cuarta década de la vida.

El embarazo es bien tolerado exceptuando los casos con HTP síndrome de Eisenmenger. Si hay defecto significativo desde el punto de vista hemodinámico debe cerrarse la anomalía antes de la concepción. Las complicaciones más frecuentes son las tromboembólicas (5%), las arritmias, preeclampsia y bajo peso para la edad gestacional en fetos con madres que tienen defectos sin corregir.

Manejo: enfocado hacia la prevención de eventos tromboembólicos previniendo la estasis venosa con medias de compresión, evitar el decúbito supino, y

³⁹ REGITZ-ZAGROSET. Op.cit., p.14 a 16.

heparina profiláctica, estas pacientes con el seguimiento 2 veces durante el embarazo tienen gran disminución en aparición de complicaciones. Los cierres quirúrgicos durante el embarazo solamente se encuentran indicados cuando existe deterioro de la condición materna, para casos de defectos tipo ostium secundum. Con la cirugía se elimina el riesgo de embolismo paradójico con secuelas insignificantes, excepto las arritmias, en las reparaciones a edades avanzadas.⁴⁰

5.2.2.2 Defecto del tabique interventricular. Ocupan el primer lugar de las cardiopatías congénitas con un 20% para ambos sexos.⁴¹ Se cierran espontáneamente en la niñez en 90% de los casos, en donde el 75% de estos defectos es de tipo paramembranoso.⁴²

La gravedad dada por la aparición de HTP e insuficiencia cardiaca depende del tamaño del defecto, ocurriendo estos cuando es mayor de 1.25 cm² o el diámetro de la anomalía supera el tamaño del orificio de la válvula aórtica. En estos casos la mortalidad es similar al síndrome de Eisenmenger. Existe además un riesgo elevado de presentarse endocarditis bacteriana cuando no hay corrección quirúrgica. Los niños con madres de esta patología congénita tienen una incidencia del 10 al 15% de presentar el defecto interventricular.⁴³

Manejo: idealmente realizarse cierre quirúrgico en la infancia a pesar de que en el embarazo se toleren bien los cortocircuitos izquierda derecha por lesiones pequeñas. Lo más indicado para mujeres no corregidas quirúrgicamente que quedan embarazadas es el aborto terapéutico y recomendaciones para la planificación en casos de HTP. Se recomienda los antimicrobianos profilácticos para defectos no corregidos por el riesgo de endocarditis. La hipotensión severa por sangrado posparto puede invertir el cortocircuito, por lo que debe estabilizarse con volumen y vasopresores.⁴⁴ Se recomienda el seguimiento dos veces durante el embarazo y parto vaginal siempre y cuando las condiciones materno-fetales lo permitan.⁴⁵

⁴⁰ Ibid., p. 17.

⁴¹ TORRES, Oscar. Cardiopatías congénitas. En: VÉLEZ, Hernán, y cols. Fundamentos de medicina: Cardiología, 6ª edición, 2002.

⁴² CUNNINGHAM, Gary. Enfermedad cardiovascular. En: CUNNINGHAM, Gary. Obstetricia de Williams 22ª edición. McGraw-Hill, 2002; p.1027.

⁴³ Ibid., p.1027.

⁴⁴ GONZALEZ, Op. cit., p. 1480.

⁴⁵ REGITZ-ZAGROSET, Op. cit., p.17.

5.2.2.3 Ductus arterioso persistente. Las consecuencias fisiológicas dependen del tamaño de la lesión. Es raro encontrarla en el embarazo por su corrección habitualmente precoz, especialmente en lesiones importantes dado a que si no se efectúa reparación la mortalidad es alta a partir del quinto decenio de vida.

Cuando el ductus es reducido sólo existe el riesgo de endocarditis, pero en los grandes puede aparecer insuficiencia cardíaca, con una mortalidad materna de hasta el 5% dado por la posibilidad de HTP con flujo reverso. La incidencia de herencia al feto es del alrededor del 4%.⁴⁶

Manejo: tratar la hipotensión de manera vigorosa al momento del parto dado el riesgo de colapso materno. Profilaxis para endocarditis bacteriana en casos no reparados. En casos con insuficiencia cardíaca se recomienda el reposo, administrar diuréticos y en caso de no respuesta considerar el cierre quirúrgico o percutáneo.⁴⁷

5.2.2.4 Coartación aortica. Definida como un estrechamiento de la aorta en la zona del istmo, es también una condición rara durante el embarazo dado a su corrección quirúrgica temprana. Representa el 4% de todas las cardiopatías congénitas en la población general y es más frecuente en varones. Para que exista problemas hemodinámicos se necesita gran obstrucción cercana al 50% lo cual va generar sobrecarga de presión en el ventrículo izquierdo con hipertensión en los vasos por encima de la coartación.⁴⁸

La mortalidad materna se acerca al 3% en coartación no corregida. La mortalidad referida es dada por hipertensión arterial severa, con el agravante de alto riesgo de desarrollarse aneurismas cerebrales y aórticos que podrían romperse en el embarazo o durante el parto. Otro factor de riesgo de esta complicación incluye la válvula aórtica bicúspide la cual aumenta el riesgo de rotura aortica. Se han reportado aumento en desordenes hipertensivos con posteriores abortos involuntarios. También es frecuente el aumento en fetos con restricción del crecimiento intrauterino y parto pretérmino.⁴⁹

⁴⁶ CUNNINGHAM, Op. cit., p. 1027.

⁴⁷ GONZALEZ, Op. cit., p. 1480.

⁴⁸ TORRES, Op. cit., p. 180.

⁴⁹ SIU, Samuel y cols. Congenital Heart Disease, Heart disease and pregnancy. En Heart, 2001; vol. 85, p. 710-715.

Manejo: es estrictamente necesaria la vigilancia estrecha de la presión arterial y el seguimiento regular por lo menos en cada trimestre del embarazo.⁵⁰ El manejo de la hipertensión es problemático dado que el control satisfactorio de la parte superior del cuerpo encima de la coartación puede producir exceso de hipotensión en la parte inferior por debajo de la lesión, comprometiendo la circulación fetoplacentaria⁵¹ por lo que el tratamiento antihipertensivo no debe ser agresivo. Se puede realizar intervención percutánea durante el embarazo para reparar la lesión siempre y cuando la hipertensión severa persista a pesar del tratamiento médico y no haya compromiso materno fetal, por el hecho de que la intervención por sí se asocia a mayor riesgo de disección aortica. El parto vaginal con anestesia epidural es preferible particularmente en pacientes hipertensas.

5.2.2.5 Tetralogía de Fallot. Constituye el 10% de todas las cardiopatías congénitas y el 70% de las cardiopatías congénitas cianosantes. Consiste en una tétada clásica de comunicación interventricular, estenosis pulmonar, hipertrofia del ventrículo derecho y aorta con origen biventricular (aorta cabalgante).⁵² La reparación quirúrgica siempre está indicada antes del embarazo por lo que aún no se registran casos mortales.⁵³

Las maternas con esta patología son consideradas de bajo riesgo dado la corrección quirúrgica precoz resultando en buena tolerancia al embarazo. Las complicaciones cardíacas se reportan en hasta un 12% de pacientes, siendo más frecuentes las arritmias y la insuficiencia cardíaca (GEU), dada por empeoramiento de la dilatación y función ventricular derecha. Otro tipo de complicaciones que se pueden presentar incluyen la enfermedad tromboembólica, dilatación progresiva de la raíz aortica y endocarditis. Se calcula que el porcentaje de transmisión a los hijos se acerca al 3%. Dentro de los indicadores de mal pronóstico y deterioro clínico materno están el hematocrito > 60%, saturación de O₂ < 80%, presión sistólica del ventrículo derecho (VD) > 50% de la sistémica y antecedentes de síncope.⁵⁴

Manejo: reparación quirúrgica preconcepcional, la cual puede dejar lesiones residuales como obstrucción al tracto de salida del VD e insuficiencia pulmonar ligeras, que son bien toleradas en el embarazo. La valoración trimestral es suficiente, excepto casos en los que exista insuficiencia pulmonar grave lo cual

⁵⁰ REGITZ-ZAGROSET. Op.cit., p.17-18.

⁵¹ SIU, Op. cit., p. 710-715.

⁵² TORRES, Op. cit., p. 157.

⁵³ DOMÈNECH, Op. cit., p. 978.

⁵⁴ DURÁN, Perich y cols. Embarazo en la mujer con cardiopatía congénita. En: Protocolos diagnósticos y terapéuticos en cardiología pediátrica. Hospital de Sabadell. Barcelona.

requiere ecocardiograma mensual. Cuando se compruebe insuficiencia del ventrículo derecho es necesario reposo en cama y manejo farmacológico con diuréticos. Si no existe respuesta al tratamiento conservador la indicación de desembrazar y preferiblemente por vía vaginal debe tenerse en cuenta.⁵⁵

5.2.2.6 Enfermedad de Ebstein. Descrita por Wilhelm Ebstein en 1864, es una cardiopatía de tipo cianótica dada por anomalías de la válvula tricuspídea de presentación variable: en forma de adherencia de las valvas septal y posterior al borde libre ventricular y al septum, fusión completa de las tres valvas dando forma de embudo a la válvula tricuspídea, o presentarse como una válvula tricuspídea imperforada. Es considerada una patología de mal pronóstico con tasas altas de mortalidad entre la segunda y tercera década.⁵⁶

El riesgo durante el embarazo es dado por la presencia de cianosis, insuficiencia cardíaca y arritmias de tipo supraventricular. Es más frecuente que las complicaciones maternas el riesgo para el feto con mayor incidencia de abortos, parto pretérmino y bajo peso al nacer.⁵⁷ El riesgo materno de embolia paradójica, endocarditis e insuficiencia cardíaca derecha es proporcional al grado de cianosis materno.

Manejo: mujeres sintomáticas cianóticas deben ser corregidas de su cardiopatía antes del embarazo o recibir asesoramiento para evitar el mismo debido a la alta tasa de abortos espontáneos presentes. Se debe dar vigilancia estricta a mujeres con insuficiencia cardíaca reduciendo el impacto de la misma farmacológicamente, valorando siempre la reserva cardíaca, la función del ventrículo derecho, los defectos de conducción cardíaca y el grado de estenosis e HTP, casos en los cuales se recomienda terminación del embarazo si la hipertensión es severa.

5.2.2.7 Transposición de los grandes vasos. Es una discordancia ventrículo-arterial con concordancia aurículo-ventricular en donde la aorta nace del ventrículo derecho y la pulmonar del ventrículo izquierdo asociado en casi todos los casos a comunicación interauricular con foramen oval persistente y en un 30 a 50% con comunicación interventricular y ductus persistente. Esta patología representa el 5% de todas las cardiopatías congénitas y el segundo lugar de las cardiopatías cianóticas.⁵⁸

⁵⁵ REGITZ-ZAGROSET, Op. cit., p.18.

⁵⁶ TORRES, Op. cit., p. 169.

⁵⁷ COSIO-ARANDA, Jorge Eduardo. Cardiopatía congénita y embarazo. En: ATTIE FAUSIE. Cardiopatías congénitas en el adulto. 2002. p. 30.

⁵⁸ TORRES, Op. cit. p. 163.

La supervivencia a la adultez es baja sin corrección quirúrgica. El riesgo luego de corrección tipo swith auricular está dado por aparición de arritmias peligrosas e insuficiencia cardiaca. En la corrección tipo Mustard aumenta el riesgo de bloqueo auriculo-ventricular para lo que los betabloqueadores se deben usar con precaución. Las complicaciones fetales se aumentan de manera general. Aún existen muy pocos registros en la literatura sobre esta patología en el embarazo.

Manejo: se recomienda siempre la vigilancia ecocardiografía de manera mensual en casos en los que la contracepción haya fallado. Siempre es más recomendable el parto vaginal excepto en casos en los que exista deterioro de la función cardiaca lo cual debe ser llevado a cesárea.⁵⁹

5.3 MIOCARDIOPATÍA

5.3.1 Miocardiopatía periparto. Ésta es una forma de miocardiopatía dilatada que se da en el periodo periparto en mujeres previamente sanas. Es definida como una disfunción ventricular sistólica izquierda inexplicable, confirmada mediante ecocardiografía, la cual se desarrolla en el último mes de gestación o en los siguientes cinco meses al parto.⁶⁰ Con esta definición se intenta excluir una miocardiopatía dilatada preexistente, la cual pudo haber estado presente pero no sospechada antes del embarazo, que es probable que se exacerbe durante y debido al embarazo y se presente antes del último mes de gestación. Hay pocos informes de miocardiopatía dilatada durante el embarazo, debido a que una vez que se diagnostica en mujeres no embarazadas, éstas se desaniman a quedar embarazadas. Algunos reportes de casos describen un deterioro marcado.

Las mujeres quienes han desarrollado miocardiopatía periparto, se presentan comúnmente con falla cardiaca con marcada retención de fluidos y menos frecuentemente con accidente cerebrovascular embólico o arritmias. Los peores casos se tienden a desarrollar en los primeros días del posparto. La falla cardiaca puede ser fulminante y requerir de inotrópicos, un dispositivo de asistencia ventricular o incluso trasplante. Debido a que la función ventricular usualmente (pero no siempre) mejora, la implantación de un dispositivo de asistencia ventricular es preferible a un trasplante. Al igual que en la miocarditis en no embarazadas, los casos más graves de falla cardiaca muestran la mejor capacidad de recuperación (no siempre) y en ellos el uso de un dispositivo de asistencia ventricular está particularmente indicado.

⁵⁹ REGITZ-ZAGROSET, Op.cit., p.19.

⁶⁰ PEARSON, G; VEILLE, J-C. Peripartum cardiomyopathy. National Heart, Lung and Blood Institute and Office of Rare Diseases (National Institutes of Health) workshop recommendation sand review. En: JAMA, 2000; vol. 283, p. 1183–8.

Los casos menos severos requieren una terapia estándar para falla cardíaca y un seguimiento estrecho de su función ventricular. Los anticoagulantes son importantes debido al alto riesgo de embolismo sistémico. El mejoramiento puede ser lento pero continuo por un año o más, aunque en algunos casos la función se deteriora y puede requerirse el trasplante. Un estudio de 44 mujeres con antecedente de miocardiopatía periparto quienes tuvieron un total de 60 embarazos posteriores, mostró altas tasas de recaída en los embarazos posteriores.⁶¹

La biopsia cardíaca usualmente muestra miocarditis aguda si ésta es realizada poco después de la instauración de la enfermedad. La causa es incierta, pero posiblemente sea producto de una reacción inmune al feto “extraño”. Por consiguiente la terapia inmunosupresora puede ser apropiada, pero solo hay información observacional para apoyar esta hipótesis. También se han intentado inmunoglobulinas con un beneficio aparente en un pequeño número de mujeres.⁶²

El momento de presentación más frecuente es durante los primeros días del posparto. El estrés hemodinámico debe disminuir excepto que este es un periodo de hipervolemia en aquellas mujeres que han sufrido pérdidas pequeñas de sangre durante el parto. La hiperhidratación puede ser un factor de riesgo en partos quirúrgicos, el cual tiene una relación estrecha con la miocardiopatía periparto. Sin embargo, cuando la miocardiopatía periparto se ve por primera vez en el puerperio tardío, solo puede atribuirse al embarazo mismo o al desarrollo improbable o fortuito de miocardiopatía dilatada precisamente en este periodo de tiempo. La miocardiopatía periparto también afecta algunas veces a mujeres con enfermedad cardíaca y con reserva cardiovascular disminuida pero en quienes se había documentado previamente una función ventricular izquierda normal.^{63,64}

5.3.2 Miocardiopatía Dilatada. Solamente en casos muy raros es bien documentada la miocardiopatía dilatada antes del embarazo. En la mayoría de los casos el embarazo es evitado mediante consejo médico y las pacientes con ventrículos izquierdos dilatados, solo se les hace el diagnóstico por primera vez al comienzo o en la mitad de la gestación. Como ya lo mencionamos en el

⁶¹ ELKAYAM, U; TUMMALA, PP; RAO, K y cols. Maternal and fetal outcome of subsequent pregnancies in women with peripartum cardiomyopathy. En: *New England Journal of Medicine*, 2001; vol. 344, p. 1567–71.

⁶² BOZKURT, B; VILLANEUVA, FS; HOLUBKOV, R y cols. Intravenous Immune globulin in the therapy of peripartum cardiomyopathy. En *Journal of the American College of Cardiology*, 1999; vol. 34, p. 177–80.

⁶³ OAKLEY, CM; NIHOYANNOPOULOS, P. Peripartum cardiomyopathy with recovery in a patient with coincidental Eisenmenger ventricular septal defect. En: *British Heart Journal*, 1992; vol. 67, p. 190–2.

⁶⁴ PURCELL, IF; WILLIAMS, DO. Peripartum cardiomyopathy complicating severe aortic stenosis. En: *International Journal of Cardiology*, 1995; vol. 52, p. 163–6.

apartado anterior, si los primeros síntomas se desarrollan en el último mes de la gestación se le pone el título de “periparto”, con la inquietud no haber evaluado la función ventricular previamente.

Si hay antecedentes familiares de miocardiopatía dilatada, esto puede ser una pista de una disfunción preexistente pero oculta en pacientes que desarrollan los primeros síntomas dentro del tiempo indicado para la definición de miocardiopatía periparto. La instauración a menudo explosiva en el posparto temprano o tardío, o la instauración más calmada en el momento o no de una carga hemodinámica, hace que la miocardiopatía periparto merezca una categoría por separado.

Las pacientes con miocardiopatía dilatada deben ser aconsejadas a cerca de no quedar embarazadas debido a la alta probabilidad de deterioro durante la gestación o el posparto. Si se llega a dar el embarazo, se debe aconsejar el aborto si la fracción de eyección es $< 50\%$ y/o las dimensiones del ventrículo izquierdo están definitivamente arriba de lo normal.

Si la paciente se rehúsa a practicarse el aborto, debe ser vista frecuentemente y se le debe evaluar la función ventricular izquierda mediante ecocardiografía. Un ingreso hospitalario temprano es prudente, especialmente si los iECA o los inhibidores de la angiotensina II están contraindicados y las opciones de tratamiento son mucho más reducidas comparadas con mujeres no embarazadas.

Recomendaciones:

- La ecocardiografía debe ser realizada, si es posible antes de la concepción, en todas las pacientes en quienes se conoce o se sospecha miocardiopatía dilatada o que tienen antecedentes familiares de miocardiopatía dilatada o miocardiopatía periparto.
- El embarazo debe impedirse si la función contráctil del ventrículo izquierdo está reducida, debido al alto riesgo de deterioro.
- En pacientes con antecedentes familiares de miocardiopatía dilatada, un riesgo mayor de miocardiopatía periparto debe ser puesto en consideración.
- Pacientes embarazadas con miocardiopatía dilatada están en alto riesgo y deben ingresar al hospital si hay cualquier evidencia de deterioro.

5.3.3 Miocardiopatía Hipertrófica. Las mujeres con miocardiopatía hipertrófica usualmente toleran bien el embarazo, ya que el ventrículo izquierdo parece

adaptarse de una manera fisiológica.⁶⁵ Esto es especialmente ventajoso en esta condición en la cual las cavidades tienden a ser pequeñas. Se han reportado casos fatales durante el embarazo, pero son raros. Un estudio realizado en 100 pacientes con miocardiopatía hipertrófica, en el cual se evaluó morbilidad, reportó dos muertes en pacientes que tenían riesgo particularmente alto.⁶⁶

Las pacientes con soplo cardíaco y con gradiente del tracto de salida ventricular, son especialmente factibles a ser diagnosticadas por primera vez durante el embarazo. Puede causarse un estrés considerable debido al diagnóstico y a las implicaciones genéticas. Esto es agravado por la considerable publicidad dada por la prensa de riesgo de muerte súbita. Las pacientes asintomáticas sin antecedentes familiares de muerte súbita, se les puede informar que el riesgo en este caso es bajo y que el embarazo usualmente se completa de manera satisfactoria. Después del diagnóstico eco y electrocardiográfico, se deben practicar pruebas de resistencia y monitoreo electrocardiográfico y consejería genética al igual que en mujeres no embarazadas.

Mujeres con disfunción diastólica severa, pueden causar preocupación por la posibilidad de presentar congestión pulmonar o incluso edema pulmonar súbito. Estas condiciones pueden desarrollarse con el ejercicio o con emociones fuertes, pero es más probable que ocurra en el periparto. Los beta bloqueadores deben ser continuados y una dosis pequeña de diuréticos puede ayudar, pero se contrarresta en conjunto con los beta bloqueadores al momento de evitar la taquicardia, hecho importante en estos pacientes de alto riesgo. Es prudente administrar bajas dosis de heparina.

Si se desarrolla fibrilación atrial, es imperativo el uso de anticoagulación. La heparina de bajo peso molecular es adecuada en estos casos. Si hay fracaso al revertir una nueva fibrilación auricular, la cardioversión eléctrica puede ser necesaria después de descartar un trombo auricular izquierdo mediante ecografía transesofágica. Un beta bloqueador ayudará a controlar la frecuencia ventricular en la fibrilación auricular y a evitar su recurrencia. La digoxina no está contraindicada en estas pacientes, ya que rara vez presentan gradientes de salida.

Las pacientes con arritmias persistentes, particularmente arritmias ventriculares sintomáticas, las cuales han desarrollado durante el embarazo, pueden

⁶⁵ OAKLEY, CM. Hypertrophic cardiomyopathy in heart disease in pregnancy. En: the British Medical Journal, 1997; p. 201–209.

⁶⁶ AUTORE, Camillo. Risk Associated With Pregnancy in Hypertrophic Cardiomyopathy. Journal of the American College of Cardiology, 2002; vol. 40, no. 10, p. 1864-1869.

necesitar amiodarona pese al riesgo de inducir hipotiroidismo fetal. Es particularmente efectiva asociada a un beta bloqueador.

Un parto normal debe continuarse con beta bloqueadores evitando vasodilatación sistémica. Cualquier pérdida de sangre debe ser repuesta, pero debe tenerse precaución de no causar sobrecarga en pacientes de alto riesgo con presiones auriculares izquierdas muy variables.

Los riesgos genéticos deben ser discutidos incluyendo el fenómeno de anticipación, el cual determina una forma de instauración más temprana y más severa en las generaciones venideras.

Recomendaciones:

- La mayoría de las pacientes asintomáticas con miocardiopatía hipertrófica desarrollan un embarazo normal.
- La medicación se debe limitar al tratamiento de los síntomas.
- Las pacientes con disfunción sistólica severa, necesitarán reposo y medicación intrahospitalarios.
- Se espera que el edema o la congestión pulmonar ocurran con más frecuencia en el tercer trimestre, y por esto el parto siempre debe llevarse a cabo en el hospital y en la fecha planeada

5.4 ARRITMIAS

Durante el embarazo se observa una mayor frecuencia tanto de las arritmias sostenidas como de las extrasístoles, las cuales se pueden presentar por primera vez.⁶⁷ En general, son tratadas de la misma manera que aquellas que se dan por fuera del embarazo, pero de la forma más conservadora posible, administrando los antiarrítmicos, al igual que cualquier otro fármaco durante el embarazo, a la menor dosis efectiva y con la menor duración de tratamiento posible.⁶⁸

⁶⁷ TAN, HL; LIE, KI. Treatment of tachyarrhythmias during pregnancy and lactation. En: European Heart Journal, 2001; vol. 22, p. 458–64.

⁶⁸ JOGLAR, JA; PAGE, RI. Treatment of cardiac arrhythmias during pregnancy; safety considerations. En: DrugSaf, 1999; vol. 20, p. 85–94.

Todos los fármacos antiarrítmicos comúnmente usados atraviesan la barrera placentaria. La farmacocinética de los fármacos está alterada durante el embarazo y los niveles sanguíneos deben ser evaluados para asegurar una eficacia máxima y para evitar toxicidad.

Es posible tratar las taquicardias paroxísticas supraventriculares mediante maniobras vagales; si éstas no responden, es seguro el uso de adenosina intravenosa.⁶⁹ Los beta bloqueadores son los fármacos de primera elección en la profilaxis de arritmias supraventriculares o ventriculares durante el embarazo. Son menos frecuentes las arritmias ventriculares malignas y deben tratarse mediante cardioversión eléctrica, la cual no está contraindicada y de hecho es de elección en toda taquicardia sostenida que produzca deterioro hemodinámico y comprometa a la gestante y, por consiguiente, al feto. Se debe vigilar y controlar la frecuencia cardíaca fetal y se debe proteger especialmente la vía aérea materna. La amiodarona se debe usar solo como fármaco de segunda elección en caso de resistencia a otros antiarrítmicos, debido a que su uso a largo plazo puede causar hipotiroidismo neonatal (9% de los recién nacidos), hipertiroidismo y bocio.⁷⁰

El hecho de ser portadora de un desfibrilador automático implantable no contraindica por sí mismo el embarazo. En un estudio de 44 embarazos en mujeres portadoras de desfibrilador automático implantable no se observó una mayor incidencia de descargas durante la gestación ni especiales complicaciones maternas o fetales.⁷¹

Finalmente, si es estrictamente necesario, se debe implantar un marcapasos en cualquier fase del embarazo guiado por ecografía para minimizar la radiación.

5.5 CONDICIONES ESPECÍFICAS

5.5.1 Hipertensión Pulmonar. Se define como una elevación en las no embarazadas de la presión arterial pulmonar media igual o superior a 25 mm Hg en reposo o 30 mm Hg en el ejercicio en ausencia de un cortocircuito de izquierda-derecha. Esta entidad puede deberse a enfermedades pulmonares como la fibrosis quística, hipertensión pulmonar primaria, enfermedad del tejido

⁶⁹ MEIJBOOM, L; VOS, F; TIMMERMENS, J; LEFFLER, G; JOHNSON, DR. Adenosine use in pregnancy. En: American Journal of Emergency Medicine, 1992; vol. 10, p. 548-9.

⁷⁰ MAGEE, LA; DOWNAR, E; SEVNER, M y cols. Pregnancy outcome after gestational exposure to amiodarone in Canada. En: American Journal of Obstetrics & Gynecology, 1995; vol. 172, p. 1307-11.

⁷¹ NATALE, A. y cols. Implantable cardioverter-defibrillators and pregnancy. En: Circulation, 1997; vol. 96, p. 2808-12.

conectivo como la esclerodermia y el síndrome de Eisenmenger. Para las mujeres con hipertensión pulmonar, la disminución en la resistencia vascular sistémica en el embarazo combinado a resistencia vascular pulmonar fija (normalmente disminuida durante el embarazo), significa que hay un aumento en el cortocircuito derecha-izquierda, por lo que estas mujeres no pueden aumentar el flujo sanguíneo pulmonar para que coincida con el aumento del gasto cardiaco. Esta situación aumenta la mortalidad materna hasta en 30-50%, y en caso de síndrome de Eisenmenger el embarazo es una contraindicación. En caso de que el embarazo ocurra a estas mujeres se les debe ofrecer una terminación del mismo lo que a su vez implica un riesgo de muerte del 7%. Si la terminación del embarazo es rechazada es importante el manejo multidisciplinario y tratamiento médico en donde se incluye terapia con sildenafil, heparina profiláctica, oxígeno, restitución de la volemia y manejo en UCI.

5.5.2 Estenosis Aortica. Es poco probable que cause un problema durante el embarazo a menos que el área de la válvula sea menos 1 a 2 cm. Los riesgos son la angina, la hipertensión, la insuficiencia cardiaca y la muerte súbita. Durante el parto las principales complicaciones son el edema pulmonar secundario a insuficiencia ventricular izquierda y bajo gasto cardiaco por disminución del retorno venoso. La valvulotomía con balón puede permitir el alivio de la estenosis severa y la continuación del embarazo.

5.5.3 Estenosis Mitral. Los factores de mal pronóstico en pacientes con estenosis mitral incluyen un área de la valvular de menos de 1 a 2 cm y la presencia de síntomas moderados y severos antes del embarazo. Las condiciones del embarazo aumentan las presiones auriculares y puede provocar edema pulmonar, lo que hace que mujeres asintomáticas en el inicio del embarazo puedan desarrollar disnea de medianos esfuerzos, ortopnea y disnea paroxística nocturna. El riesgo de edema pulmonar es mayor inmediatamente después del parto debido al aumento de la presión en cuña que acompaña al aumento de la presión arterial, motivo por el cual la restricción de líquidos antes del parto es recomendada.

5.5.4 Válvulas Cardiacas Mecánicas Durante El Embarazo. El manejo de estas mujeres durante el embarazo es controvertido, ya que los intereses de la madre y el feto entran en conflicto. Las mujeres con dispositivos cardíacos mecánicos necesitan anticoagulación de por vida y esto debe continuar en el embarazo debido al riesgo aumentado de trombosis. La warfarina se asocia con embriopatía si se administra entre la 6-12 semanas de gestación y un mayor riesgo de aborto. La heparina y heparinas de bajo peso molecular (HBPM), incluso en dosis anticoagulantes plenas, se asocian a un mayor riesgo de trombosis valvular y eventos embólicos.

5.5.5 Cardiopatía Isquémica. Los factores de riesgo para IAM en las mujeres embarazadas son los mismos que para las no embarazadas. Los infartos ocurren comúnmente en el tercer trimestre y afectan el miocardio anterior. El manejo del IAM es el mismo que para las mujeres que no están embarazadas. La angiografía no se debe impedir. Los β -bloqueadores son seguros durante el embarazo. Las estatinas deben interrumpirse durante el embarazo, ya que se asocian con un mayor riesgo de malformaciones, principalmente del sistema nervioso central y defectos de las extremidades. La aspirina a dosis bajas (75-150 mg/d) son seguras durante el embarazo y se deben dar para la profilaxis primaria y secundaria o en el tratamiento agudo (150-300 mg/d son seguros).

5.6 FIEBRE REUMÁTICA Y EMBARAZO

5.6.1 Epidemiología. Las cardiopatías son la cuarta causa de muerte después de la hemorragia. Se han publicado incidencias globales de 1% con una oscilación del 0.2 al 4%. Sin embargo en los últimos 30 años se observa un descenso de dicho porcentaje, debido principalmente a los avances producidos en el diagnóstico y tratamiento de la fiebre reumática, que han hecho disminuir de forma considerable, la frecuencia de la cardiopatía reumática, que es la que con mayor asiduidad se ve durante el embarazo. Por ello, en la actualidad hay un aumento relativo de las cardiopatías congénitas, constituyendo casi la mitad de todos los casos de cardiopatías hallados durante el embarazo, más si se tiene en cuenta que su pronóstico ha mejorado mucho por las mejoras en los cuidados médicos y en las técnicas quirúrgicas, lo que hace que estas mujeres lleguen a la edad de concebir en buen estado.

- Las valvulopatías reumáticas son las complicaciones cardiacas más comunes del embarazo 60%.
- Cardiopatías congénitas 30%.
- Arritmias 5.7%.
- Cardiopatía isquémica 1.3%.

Si bien la fiebre reumática es infrecuente en los Estados Unidos debido a la disminución de las condiciones de vida en hacinamiento, la mayor disponibilidad de penicilina y la evolución de las cepas de estreptococos no reumatógenos, todavía es causa principal de valvulopatía mitral grave en las mujeres.

5.6.2 Estenosis Mitral. La endocarditis reumática provoca las tres cuartas partes de los casos de estenosis mitral. La válvula estenosada impide el flujo de sangre desde la aurícula izquierda hacia el ventrículo izquierdo. En presencia de una estenosis mitral “cerrada” la aurícula izquierda está dilatada. La presión de la aurícula izquierda esta elevada en forma crónica y puede determinar una hipertensión pulmonar pasiva significativa y un gasto cardíaco fijo.

El 25% de las mujeres con estenosis mitral presentan insuficiencia cardíaca por primera vez durante el embarazo. En algunos casos esto se confunde con la miocardiopatía idiopática periparto.

El área de superficie de la válvula mitral normales de 4cm² y cuando la estenosis disminuye esta cifra a menos de 2.5cm² por lo general se desarrollan síntomas. El signo más importante es la disnea, que se debe a hipertensión venosa pulmonar y edema de pulmón. Otros síntomas frecuentes consisten en fatiga, palpitaciones, tos y hemoptisis.

En las pacientes con estenosis mitral significativa la taquicardia de cualquier etiología acorta el tiempo de llenado diastólico del ventrículo e incrementa el gradiente mitral, lo que eleva la presión de la AI y las presiones venosa y capilar pulmonar y puede dar como resultado un edema pulmonar. Por lo tanto, con frecuencia la taquicardia sinusal se trata en forma profiláctica con fármacos β -bloqueantes. Las taquiarritmias supraventriculares, incluida la fibrilación auricular, son frecuentes en la estenosis mitral y de ser necesario se tratan agresivamente con cardioversión. La fibrilación auricular también predispone a la formación de trombos murales y a embolización aórtica, lo que puede conducir a un accidente cerebrovascular trombótico.

Manejo: Por lo general se recomienda una actividad física limitada. Si se desarrollan síntomas de congestión pulmonar se restringe aún más la actividad, al igual que la dieta de sodio, se inicia el tratamiento con diuréticos.

Con frecuencia se administra un fármaco β -bloqueante para disminuir la respuesta de la frecuencia cardíaca a la actividad y la ansiedad.

Si se desarrolla una fibrilación auricular aguda se administra verapamilo intravenoso en dosis de 5-10 mg o se lleva a cabo la cardioversión eléctrica. En caso de fibrilación auricular crónica se administra digoxina o un bloqueante β o de los canales de calcio para disminuir la respuesta ventricular. También está indicada la anticoagulación con heparina.

El trabajo de parto y el parto son particularmente estresantes para las mujeres con estenosis mitral “cerrada”. El dolor, el trabajo y la ansiedad provocan taquicardia, con un aumento de las probabilidades de insuficiencia cardíaca relacionada con la frecuencia cardíaca. Es ideal la analgesia epidural para el trabajo de parto, con una atención estricta para evitar la sobrecarga de líquidos intravenosos.

Clark y cols. (1985) postularon que es probable que la presión de la cuña capilar pulmonar por lo general aumente debido a la pérdida de la circulación placentaria de resistencia baja y a la “autotransfusión” a partir de las venas pelvianas y de las extremidades inferiores y del útero ya vacío.

Es preferible el parto vaginal y algunos autores recomiendan la inducción electiva para que el trabajo de parto y el parto puedan ser monitoreados y atendidos por el grupo más capacitado. En casos de estenosis severa con insuficiencia cardíaca crónica la inserción de un catéter en la arteria pulmonar puede ayudar a guiar las decisiones relativas al manejo. Se requiere profilaxis para endocarditis durante el parto.

5.6.3 Insuficiencia Mitral. La insuficiencia mitral se desarrolla cuando existe una coaptación inapropiada de las valvas de la válvula mitral durante la sístole y esto casi invariablemente es seguido por la dilatación y una hipertrofia excéntrica del ventrículo izquierdo. La insuficiencia mitral crónica puede deberse a una serie de causas que incluyen la fiebre reumática, el prolapso de la válvula mitral o la dilatación ventricular izquierda de cualquier etiología por ejemplo, una miocardiopatía dilatada.

Las causas menos frecuentes incluyen la calcificación del anillo mitral, posiblemente algunos fármacos anorexígenos y, en las mujeres más añosas, la cardiopatía isquémica. La insuficiencia mitral aguda es causada por la ruptura de una cuerda tendinosa, el infarto de un músculo papilar o la perforación de la valva en la endocarditis infecciosa.

En las mujeres no embarazadas los síntomas de insuficiencia valvular mitral son raros y pocas veces está indicado el reemplazo valvular, excepto en la endocarditis infecciosa. De igual manera, la insuficiencia mitral es bien tolerada durante el embarazo, probablemente debido a la disminución de la resistencia vascular sistémica, lo que en realidad provoca una menor regurgitación. Solo en raras ocasiones se desarrolla insuficiencia cardíaca durante el embarazo y sólo en forma ocasional es necesario tratar las taquiarritmias. Durante el parto se administra profilaxis contra la endocarditis bacteriana.

5.7 ENDOCARDITIS INFECCIOSA Y EMBARAZO

Esta infección compromete el endotelio cardíaco y produce vegetaciones que por lo general se depositan en una válvula. La endocarditis infecciosa puede afectar una válvula nativa o protésica o puede asociarse con el abuso de drogas intravenosas. A continuación se enumeran los riesgos relativos de la endocarditis en algunas ocasiones en la tabla 1.

Tabla 1. Riesgos relativos de la endocarditis.

Riesgo Alto	Riesgo Moderado	Profilaxis Antibiótica no Recomendada
Prótesis valvulares. Endocarditis previa. Cardiopatía cianótica congénita compleja. Cortocircuitos sistémico- pulmonares sistémico- quirúrgicamente. construidos	La mayor parte de las otras malformaciones congénitas que no se encuentran en las categorías de riesgo alto o bajo. Disfunción valvular adquirida, por ejemplo; enfermedad cardíaca reumática. Miocardiopatía hipertrófica. Prolapso de la válvula mitral con insuficiencia valvular, engrosamiento valvular o ambas cosas.	Comunicación interauricular. Lesiones corregidas quirúrgicamente sin prótesis (CIA, CIV, CAP). Enfermedad coronaria con cirugía de revascularización previa. Prolapso de la válvula mitral sin insuficiencia. Soplos fisiológicos. Fiebre reumática previa sin disfunción valvular. Marpasos.

Por lo general la endocarditis bacteriana subaguda se debe a una infección bacteriana de baja virulencia superpuesta a una lesión subyacente. Estas infecciones suelen comprometer válvulas nativas. Los gérmenes que causan endocarditis bacteriana subaguda casi siempre son estreptococos del grupo viridans, o especies de *Enterococcus*. La endocarditis por estreptococos del grupo B pueden presentarse en forma subaguda o aguda.

La endocarditis aguda suele ser causada por estafilococos coagulasa-positivos. *S. aureus* es el germen predominante en un tercio de las infecciones que comprometen válvulas nativas, y provoca la mitad de las que ocurren en asociación con la drogadicción. En las infecciones que no se asocian con drogadicción el lado izquierdo está comprometido en el 80% de los casos y la mortalidad se acerca al 50%. Con frecuencia *S. epidermidis* provoca infecciones en válvulas protésicas. *Streptococcus pneumoniae* y *Neisseria gonorrhoeae* pueden provocar una enfermedad aguda y fulminante.

Aunque las infecciones causadas por estreptococos del grupo B son frecuentes en las mujeres embarazadas y los recién nacidos, se han descrito muy pocos casos de endocarditis.

Los síntomas de endocarditis son variables y con frecuencia se desarrollan en forma insidiosa. La fiebre es un síntoma prácticamente universal y se ausculta un soplo en más del 85% de los casos. Es común que haya anorexia, fatiga y otros síntomas constitucionales y con frecuencia la enfermedad se describe como un cuadro “de tipo gripal”. Otros hallazgos consisten en la anemia, proteinuria y manifestaciones de lesiones embólicas que incluyen petequias, manifestaciones neurológicas focales, dolor precordial o abdominal e isquemia de una extremidad.

El diagnóstico se confirma mediante la exclusión de otras causas de enfermedades febriles y la obtención de hemocultivos positivos para gérmenes típicos. La ecocardiografía es útil, en especial el ecocardiograma bidimensional, pero las lesiones de sólo 3-4 mm o las que se presentan en la válvula tricúspide pueden pasar inadvertidas. Un estudio ecocardiográfico negativo no excluye una endocarditis.

El tratamiento es principalmente médico y si es necesario se puede recurrir a la intervención quirúrgica en el momento oportuno. Es imperativo conocer el germen infectante para seleccionar el fármaco antimicrobiano al que es sensible. La mayor parte de los estreptococos viridans son sensibles a la penicilina G administrada por vía intravenosa en conjunto con gentamicina durante 2 semanas. Las mujeres alérgicas a la penicilina deben ser desensibilizadas o recibir ceftriaxona o vancomicina intravenosa durante 4 semanas. Las infecciones causadas por estafilococos, enterococos y otros gérmenes se tratan de acuerdo con la sensibilidad microbiana durante 4-6 semanas. Las infecciones de válvulas protésicas se tratan durante 6-8 semanas. La infección persistente de una válvula nativa puede requerir el reemplazo valvular, éste se indica en forma aún más frecuente en las infecciones de válvulas protésicas.

5.8 ENFERMEDAD DE CHAGAS Y EMBARAZO

5.8.1 Introducción. La prevención, el control y el tratamiento de la enfermedad de Chagas en países no endémicos representan un nuevo reto para el sistema de salud pública de nuestro entorno. Gracias a diferentes estudios realizados por equipos de profesionales implicados en la prevención y tratamiento de patología tropical, se ha podido profundizar en las medidas de intervención que es necesario aplicar para hacer frente a la enfermedad de Chagas.

5.8.2 Mecanismos de Transmisión y epidemiología. Es una enfermedad infecciosa provocada por el parásito *Trypanosomacruzi*. Las principales vías de transmisión son:

- Vectorial: A través de la picadura de *triatomas* hematófagos, que transmiten el parásito cuando defecan sobre la piel o las mucosas al picar. El parásito se introduce en el organismo por cualquier solución de continuidad de la piel o las mucosas cuando el individuo se toca o rasca la picada.
- Vía sanguínea: Por transfusión de sangre y trasplante de órganos contaminados.
- Transmisión vertical: La tasa de transmisión es alrededor del 4-7% en nuestro medio, alcanzando el 12% en algunos países de origen. Esta enfermedad es endémica de zonas continentales del norte, centro y sur de América (excepto islas del Caribe).

5.8.3 Clínica. La enfermedad presenta dos fases:

- Fase aguda: cursa de forma asintomática, pasando inadvertida en la mayoría de casos.
- Fase crónica o Forma indeterminada (60% de los casos): Ausencia de sintomatología, pudiéndose reactivar tras décadas de la infección o ante la presencia de enfermedades concomitantes como la infección por VIH u otras causas de inmunosupresión, o Forma sintomática (40% de los casos): Puede cursar con alteraciones cardíacas (10-30%), digestivas (5-10%) o del sistema nervioso, con distintos grados de gravedad. Las complicaciones pueden ser graves y producir la muerte, sobre todo si existen alteraciones cardíacas.

5.8.4 Diagnóstico. El diagnóstico de la enfermedad de Chagas puede realizarse con test parasitológicos o serológicos:

- Pruebas parasitológicas: Identificación directa del parásito por microhematocrito o por técnicas de PCR (actualmente en estudio).
- Pruebas serológicas. Se requerirá la confirmación serológica por 2 métodos diferentes para hacer un diagnóstico definitivo.

5.8.5 Tratamiento. El tratamiento se realiza en una única tanda de 60 días, con Benznidazol (Nifurtimox como alternativa) disponibles ambos como medicación extranjera. Reduce la duración y la gravedad de la enfermedad aguda eliminando la parasitemia. La efectividad del tratamiento mantiene una relación inversa al tiempo de evolución de la enfermedad. Son altamente efectivos en el primer año de vida (curación del 100% de los casos) y en la fase aguda,

disminuyendo su efectividad con el tiempo de infección (algunos estudios reportan un 25% de curación parasitológica en adultos tratados en la fase crónica). El tratamiento se debe realizar siempre en los casos diagnosticados en menores de 12 años y en casos de reactivación. Posteriormente, se recomienda también ofrecer el tratamiento ya que el tratamiento sintomático puede mejorar la evolución de la enfermedad aunque no se consiga su curación.

El uso de Benznidazol o de Nifurtimox está contraindicado durante el 1er trimestre del embarazo. No existen estudios sobre los efectos del tratamiento durante la gestación en humanos. Dada la baja eficacia del tratamiento en adultos en fase crónica, el riesgo-beneficio no justifica el tratamiento durante la gestación.

En caso de gestación bajo tratamiento con Benznidazol se aconseja suspender el tratamiento aunque no está justificada la interrupción legal del embarazo. Debe realizarse un seguimiento ecográfico estricto.

5.8.6 Cribado en Mujeres Embarazadas. La población diana está constituida por mujeres embarazadas con las siguientes características:

- Origen latinoamericano (excepto islas del Caribe).
- Madres de origen latinoamericano (excepto islas del Caribe), incluso si la paciente ha nacido aquí.
- Estancia superior a 1 mes en cualquier país latinoamericano (excepto islas del Caribe).

El cribado de la enfermedad de Chagas se realizará mediante prueba serológica (técnica ELISA), que se incluirá en la primera analítica que se solicite, idealmente en el primer trimestre de la gestación.

En las gestantes controladas en el CAP de referencia debe comprobarse que se haya realizado el cribado en el momento de la 1ª visita hospitalaria. Si no se hubiera realizado, debe solicitarse en ese momento.

Asimismo, a las gestantes que ingresen en trabajo de parto se les solicitará la serología de T.cruzi en urgencias o en la sala de hospitalización.

En caso de serología negativa, la paciente seguirá control clínico habitual del embarazo. La negatividad de la prueba debe constar en la historia clínica y en la cartilla de la embarazada. En caso de que la prueba de cribado sea positiva, con la misma muestra de sangre el laboratorio de Microbiología realizará automáticamente una prueba serológica de confirmación diagnóstica, con un antígeno diferente (ELISA recombinante). En caso de discrepancia entre las dos pruebas, el laboratorio realizará una tercera prueba de desempate (IFI). El resultado informado por el laboratorio de Microbiología será el resultado definitivo.

Existe un sistema de comunicación entre el laboratorio de Microbiología, la Unidad de Infecciones Perinatales y el departamento de Medicina Tropical ante cualquier resultado positivo. Por tanto, en las pruebas intraparto no es necesario demorar el alta de la paciente hasta obtener el resultado serológico.

La persona cribada deberá conocer que se ha cursado la serología y que en caso de positividad, será contactada. Deben actualizarse los datos personales de contacto de la historia clínica.

5.8.7 Manejo de la Gestación en la Gestante Infeccionada por *T.cruzi*. Si las pruebas confirman la infección por *T. cruzi* debe derivarse a la gestante a la Unidad de Infecciones Perinatales de nuestro centro, con el objeto de:

- Informar a la paciente del diagnóstico.
- Informar del riesgo de transmisión vertical y de la necesidad de seguimiento neonatal.
- Realizar el seguimiento del embarazo.
- Remitir al Servicio de Medicina Tropical, para una valoración del estado clínico y detección de formas crónicas sintomáticas. La detección de cardiopatías durante la gestación es de especial importancia debido a las posibles repercusiones en el 3er trimestre y el parto. Se realizará un cribado con ECG en todos los casos y se complementará el estudio cardiológico con ecocardiografía cuando se considere indicado.

5.8.8 Conducta Intraparto. La enfermedad de Chagas no requiere de modificaciones en la conducta obstétrica habitual. Por tanto, se actuará según los protocolos vigentes.

5.8.9 Posparto. Tras el parto se realizará la visita de cuarentena en nuestro centro (Unidad de Infecciones Perinatales), a ser posible coincidiendo con la

visita de control pediátrico para minimizar las pérdidas de seguimiento neonatal.

Durante el control postparto debe confirmarse que los circuitos de seguimiento están activos, tanto el neonatal con Pediatría como el materno con Medicina Tropical. Debe insistirse en la importancia de completar el seguimiento.

6. HIPÓTESIS

Con nuestra investigación esperamos que el comportamiento de la enfermedad cardíaca durante el embarazo se parezca a las investigaciones realizadas en países en vía de desarrollo, encontrando de esta manera una mayor frecuencia de ocurrencia de la patología valvular por tener las mismas condiciones socio-económicas, seguida de la patología cardíaca congénita, no obstante, esperaríamos encontrar que las características sociales y económicas sean de una población vulnerable y que por esta condición se presente una ocurrencia mayor de la enfermedad cardíaca. Adicionalmente esperamos que exista una morbilidad elevada en nuestras pacientes, con efectos negativos sobre el embarazo, representados en diversas complicaciones de tipo obstétrico y elevado riesgo de mortalidad materna.

7. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	SUBVARIABLES	DEFINICIÓN	CATEGORÍAS	TIPO DE VARIABLE	ÍNDICE
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	GRUPO ETARIO	Clasificación de la población según su edad cronológica.	Años.	Cuantitativa, continua, de razón.	Porcentaje.
	PROCEDENCIA	Lugar de donde proviene el paciente.	Área urbana o rural.	Cualitativa, nominal.	Porcentaje.
	ESTRATO SOCIOECONÓMICO	Nivel de clasificación de la población con características similares en cuanto a grado de riqueza y calidad de vida, determinada de manera indirecta mediante las condiciones físicas de las viviendas y su localización.	Estrato socioeconómico o nivel 1, 2, 3, 4, 5.	Cualitativa, nominal.	Porcentaje.
ENFERMEDAD CARDIACA	TIPOS DE CARDIOPATÍA	Clasificación de las cardiopatías de acuerdo a la etiología definida por consenso de revisores.	Cardiopatía congénita, cardiopatía valvular, cardiomiopatía dilatada, arritmias cardiacas, cardiopatía infecciosa, cardiopatía isquémica.	Cualitativa, nominal.	Porcentaje.
	ENFERMEDAD CARDIACA DE BASE	Enfermedad cardiaca diagnosticada antes del embarazo actual.	Enfermedad cardiaca congénita, enfermedad valvular, cardiomiopatía dilatada, arritmias	Cualitativa, nominal.	Porcentaje.

			cardiacas, cardiopatía infecciosa, cardiopatías uémica.		
	ENFERMEDAD CARDIACA DE NOVO	Enfermedad cardíaca diagnosticada en el embarazo actual independientemente de la fecha real de aparición de la enfermedad.	Enfermedad cardíaca congénita, enfermedad valvular, cardiomiopatía dilatada, miocardiopatía periparto, arritmias, cardiopatía infecciosa.	Cualitativa nominal.	Porcentaje.
	EDAD GESTACIONAL AL DIAGNÓSTICO	Tiempo de embarazo al momento del diagnóstico de la enfermedad cardíaca (en caso de que la enfermedad sea de novo).	Semanas.	Cuantitativa, continua.	Porcentaje.
CARACTERÍSTICAS DEL EMBARAZO	PARIDAD	Número de veces que una mujer ha parido por cualquier vía (vaginal o por cesárea) un producto mayor a 20 semanas de gestación o que pese más de 500 g.	Nuliparidad. Primiparidad. Multiparidad. Gran multiparidad.	Cualitativa, nominal.	Porcentaje.
	EDAD GESTACIONAL AL TÉRMINO DEL EMBARAZO	Edad gestacional definitiva, hasta el momento del parto.	Semanas.	Cuantitativa, continua.	Porcentaje.
	DESENLACE DEL EMBARAZO	Se refiere a las condiciones en que terminó el embarazo.	Parto vaginal o cesárea.	Cualitativa, nominal.	Porcentaje.
			Aborto terapéutico.	Cualitativa, nominal.	Porcentaje.
MORBI-MORTALIDAD	COMORBILIDADES DEL EMBARAZO	Cualquier condición patológica que se presente de manera	Preeclampsia, neumonía,	Cualitativa, continua.	Porcentaje.

		concomitante con el embarazo actual, excluyendo la enfermedad cardiaca.	oligohidramnios, incompatibilidad RH, ductus arterioso persistente, etc.		
	COMPLICACIONES	Cualquier aparición de alguna entidad patológica o agravamiento de alguna condición presente, debida la enfermedad cardiaca presentada en la embarazada.	Hipertensión pulmonar, aborto, insuficiencia cardiaca congestiva, edema de miembros inferiores, clase funcional NYHA > II, falla ventilatoria, etc.	Cualitativa, continua.	Porcentaje.
	MORTALIDAD MATERNA	Muerte de la gestante durante su embarazo, parto, o dentro de los 42 días después de su terminación.	Sí o no.	Cuantitativa, continua.	Porcentaje.
	MORTALIDAD FETAL	Muerte del feto antes de su expulsión, independientemente de la duración del embarazo.	Sí o no.	Cuantitativa.	Porcentaje.
	ESTANCIA EN UCI	Se refiere a si la paciente requirió manejo por la Unidad de Cuidados Intensivos.	Sí o no.	Cualitativa, continúa.	Porcentaje.

8. METODOLOGÍA

8.1 TIPO DE ESTUDIO

El presente trabajo se realizó bajo un diseño de estudio observacional tipo descriptivo, transversal de serie de casos clínicos, recolectados de forma retrospectiva con el acceso a las historias clínicas durante el periodo de enero de 2009 a julio de 2011. Fue un estudio observacional tipo descriptivo porque permitió la descripción de eventos observados en un grupo de pacientes en quienes no hubo intervención por parte del investigador, es decir, no se manipulo el objeto de la investigación sino que se observó de manera retrospectiva el fenómeno; se hizo una de serie de casos clínicos debido al grupo reducido de pacientes encontrados (total 19) y que fueron altamente seleccionados. Fue un estudio transversal porque se realizó en un periodo de tiempo determinado previamente de enero de 2009 a julio de 2011.

8.2 LUGAR

La presente investigación se llevó a cabo en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva, en los servicios de sala de parto, UCI gineco-obstetrica y el piso de obstetricia y ginecología. Dado el perfil requerido los lugares de búsqueda fueron:

Sala de partos: Ubicada en el segundo piso de nuestra institución, ofrece servicios de atención de parto normal o con complicaciones. Tiene un número de 15 camas, cuenta con médicos internos, residentes del área de gineco-obstetricia, especialistas del área de gineco-obstetricia y demás personal de enfermería capacitado para la prestación del servicio. Atiende las 24 horas.

UCI Gineco-obstetrica: Ofrece el servicio de cuidado intensivo gineco-obstétrico con personal médico y de enfermería especializado en el cuidado crítico, en donde cuenta con un numero de 10 camas, tecnología de una institución de alta complejidad y una atención personalizada durante las 24 horas del día.

4º Piso (ginecología y obstetricia): Con un numero de 35 camas, se atiende a las pacientes que terminaron el parto junto a sus recién nacidos, en términos de 24 horas si el parto fue normal y sin complicaciones, o para hospitalización en caso que se requiera vigilancia para cualquier sospecha de complicación o eventos adverso, y cuando exista una situación patológica en madre o hijo que requiera de este servicio.

8.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población de esta investigación la constituyen los números de las historias clínicas de mujeres gestantes que presentaron alguna alteración cardiaca y fueron atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo durante el periodo de enero de 2009 a julio de 2011. En el presente estudio se identificaron y se tomaron un total de 18 historias clínicas con diagnóstico de alguna alteración cardiaca durante el embarazo, consignadas en el archivo central del Hospital Universitario.

8.3.1 Criterios de inclusión

- Historias clínicas con diagnóstico de algún trastorno cardiovascular durante el embarazo en el periodo de enero de 2009 a julio de 2011.
- Que sean atendidas en el HUHMP de Neiva por cualquiera de los servicios de interés.
- Pacientes con enfermedad cardiaca antes del embarazo, durante el embarazo o puerperio, diagnosticadas por personal médico especializado e idóneo.

8.3.2 Criterios de exclusión

- Historias clínicas de mujeres que se retiran durante la atención clínica de su enfermedad.
- Historias clínicas de diagnóstico dudoso por la falta de estudios clínicos complementarios (diagnósticos en interrogación).
- Historias clínicas con una inadecuada o insuficiente información clínica pertinente para el presente estudio.

8.4 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

El proceso de recolección de datos se realizó por medio de una revisión documental de las historias clínicas obtenidas del archivo central del Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo, donde antes del inicio de la recolección de datos se envía una carta a la oficina de archivo de la institución para solicitar el permiso de ingreso a las historias clínicas.

Una vez adquiridos los permisos, se va a los libros de registros de la sala de partos y se proceden a seleccionar los números de las historias clínicas de interés para el estudio. Posteriormente se dirige al archivo central para solicitar al personal las historias clínicas y aplicar el instrumento e iniciar la búsqueda y selección de datos.

Una vez seleccionados y clasificados los números de historias clínicas, los autores concedores del contenido completo del instrumento inician el diligenciamiento del formato, dividiéndose semanalmente para la recolección de datos; al final de la recolección, se ingresaron la totalidad de los datos a una base de datos creada en Microsoft Excel versión 2010. No se tomó ninguna medida para el control de los sesgos, por lo que se hizo prácticamente imposible poderlos controlar ya que dependimos de registros clínicos consignados retrospectivamente.

8.5 INSTRUMENTO

Para la presente investigación se diseñó una ficha de investigación documental llamada “Ficha para la caracterización de la enfermedad cardíaca durante el embarazo”, en el cual se incluyeron las variables y características objetos del estudio.

El instrumento de recolección de datos se conformó de 3 partes. La primera (1) contiene las características socio-demográficas: la edad, la procedencia que tiene dos subvariables: la zona rural y la zona urbana; el estrato socioeconómico que tiene cinco subvariables que son los números desde el 1 hasta el 5 en orden ascendente de acuerdo a las características socio-económicas de la población, los antecedentes obstétricos, enumerando las gestaciones que ha tenido, el número de partos vaginales o por cesárea y la cantidad de abortos presentados.

La parte (2) comprende la enfermedad cardíaca, dividida en dos sub-variables que clasificamos anteriormente en: enfermedad cardíaca de base y enfermedad cardíaca de Novo, cada una contiene dentro de sus casillas las diversas clases de patología cardíaca (congénita, miocardiopatías, arritmia, infecciosas, infarto agudo al miocardio), edad del diagnóstico su manejo y las complicaciones.

La (3) parte, consta de las características del embarazo que de manera amplia toma la edad gestacional al momento de la terminación del embarazo, el tipo de embarazo si fue múltiple o gestante, las comorbilidades, el tipo de parto, la complicación materna o fetal y si fue tratada en la UCI. (Ver anexo A.)

8.6 PRUEBA PILOTO

Previamente se diseñó una prueba piloto, luego de haber diseñado y revisado en detalle el instrumento de recolección de datos. Para el desarrollo de esta prueba se seleccionaron 10 historias clínicas a las cuales se les aplicó los criterios de inclusión y exclusión, las cuales solo 4 no cumplían con los criterios.

Al revisar la mayoría de las historias se encontró que no existía una definición clara del diagnóstico que asociaba alguna enfermedad cardíaca durante el embarazo, generando un panorama borroso de dicha situación al momento de registrar los datos en el instrumento. Se encontró que además cuando buscamos dentro de las historias clínicas, los datos de antecedentes personales y familiares aparecían de manera inconstante o casi nunca aparecían, similar situación ocurrió a la hora de buscar el reporte de los ecocardiogramas, donde en algunas historias no se encontraban o estaban incompletos, situación que nos llevó a eliminar y reconsiderar algunas de las variables a estudio.

En general los datos que se buscaban lograron registrarse en perfecta armonía sin ningún inconveniente o confusión, permitiendo así, consolidar el instrumento de recolección de datos.

8.7 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

La información recolectada se codificó al final de la obtención total de los datos de las historias clínicas. El programa Excel de Microsoft versión 2010 permitió la realización de la base de datos con las variables de interés para el estudio, así mismo permitió la tabulación y codificación de los datos, al igual que la elaboración de las tablas, gráficos y cálculos estadísticos para el pertinente estudio de los resultados.

La fuente de información para la realización de esta investigación es de tipo secundaria, dado a que fue recolectada directamente del registro efectuado sobre las historias clínicas de los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión.

El manejo estadístico que se le dieron a los datos se realizó con base a la forma en que podían ser medidas las variables, es decir, de manera cuantitativa y cualitativa. Las variables de carácter cuantitativo se expresaron en tablas y gráficas representando los porcentajes. Las variables de carácter

cualitativo nominal se expresaron en frecuencias y tablas representando los porcentajes.

En una segunda fase se realizó mediante análisis estadísticos inferencial, utilizando la prueba Chi² y test exacto de Fisher para el análisis de asociación y diferencia de proporciones de variables tipo nominales y para las variables continuas de distribución normal se utilizó la prueba T Estadística. Los valores de $p < 0,05$ fueron considerados estadísticamente significativos.

8.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Es para nosotros como futuros médicos y profesionales de la salud, supremamente importante dar a conocer y aplicar la ética profesional en nuestro accionar diario, ya que es un valor que es inherente a nuestra labor debido al íntimo contacto con seres humanos, que es la base del desempeño de esta profesión.

Al realizar este estudio, tomamos en cuenta y nos acogemos a lo descrito por la Resolución N° 8430 de 1993, en la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud; sobre todo a los lineamientos explicitados en los títulos I y II de dicho documento, los cuales se refieren específicamente a los aspectos éticos relacionados con las investigaciones a nivel de la salud, realizadas sobre seres humanos; además, teniendo siempre en cuenta la ley 23 de 1981, que dicta las normas de ética médica.

Siguiendo pues lo anteriormente mencionado y refiriéndonos específicamente a nuestro estudio, es importante aclarar que aunque esta es una investigación que requiere datos clínicos y estadísticos específicos de cada paciente, se encuentra fundada en el no contacto directo con estos pacientes; cumpliendo a cabalidad con lo descrito en el artículo 11, Capítulo I, Título II, de la resolución mencionada con anterioridad, que califica a un estudio como una “investigación sin riesgo”, en la cual se emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, como es el caso particular de nuestra investigación.

Asimismo, y teniendo en cuenta uno de los puntos del artículo 15 de la misma Resolución; La seguridad que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad, será parte vital dentro de nuestra investigación, con el fin de no crear daños ni perjuicios a

ninguna de las personas incluidas dentro del estudio, sin ponerlos en ningún tipo de riesgo y asegurándonos un trabajo más imparcial y de calidad ética y moral. Para certificar este proyecto de investigación con respecto a lo anteriormente mencionado, se envió carta firmada por los integrantes del mismo al comité de ética de la facultad de salud de la universidad Surcolombiana.

9. RESULTADOS

Los resultados obtenidos mediante el instrumento de recolección de datos durante el periodo transcurrido entre enero de 2009 y julio de 2011 corresponden a una revisión de un total de 18 historias clínicas que se tomaron del archivo central y que cumplían con los criterios de inclusión de la presente investigación. Se registra luego en la base de datos un total de 338 datos controlados previamente con la operacionalización de variables y el diseño del instrumento de recolección.

9.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Tabla 2. Distribución por grupo etario.

Edad	Número de pacientes (%) embarazadas
18-35 años	14 (76)
< 18 o > 35 años	4 (24)
Total	18 (100)

En nuestro estudio el grupo etario donde se presentó la mayor frecuencia de enfermedad cardíaca durante el embarazo fue el de mujeres que estuvieron en el intervalo de la edad reproductiva, es decir, entre los 18-35 años, siendo este grupo alrededor del 80% de la población estudiada en esta investigación; Datos similares a los que reporta la literatura mundial y que corresponde paralelamente al grupo de edad donde el impacto de la tasa de fecundidad es mayor, con una edad promedio de 24.4 años. Se encontró que más de dos terceras partes de las pacientes que presentaron el evento, procedieron de la zona urbana y que solamente un reducido número de pacientes se encontraban habitando en zonas rurales de la región cuando se diagnosticó la enfermedad.

La población de mujeres con enfermedad cardíaca durante el embarazo, atendidas en el Hospital Universitario HMPN, se encontraba en un mayor porcentaje en el estrato socioeconómico nivel 1, seguido de un 28% restante para los estratos socioeconómicos nivel 2 y 3. No se encontró ninguna paciente de estrato 4 y 5.

9.2 ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS

En cuanto al estado de paridad, éste se definió como el número de veces que una mujer ha parido por cualquier vía (vaginal o por cesárea) un producto mayor (vivo o muerto) a 20 semanas de gestación o que pese más de 500 g. En esta serie de casos se encontró que al momento del diagnóstico de la enfermedad el porcentaje de pacientes que nunca habían tenido un parto fue del 65%, observándose también que ninguna paciente no había tenido por lo menos un parto al momento del diagnóstico y solo un 26% pertenecía a la categoría de múltipara y gran múltipara. Se encontró que solamente 2 pacientes presentaron el evento de aborto como antecedente obstétrico.

Tabla 3. Estado de paridad de las pacientes estudiadas.

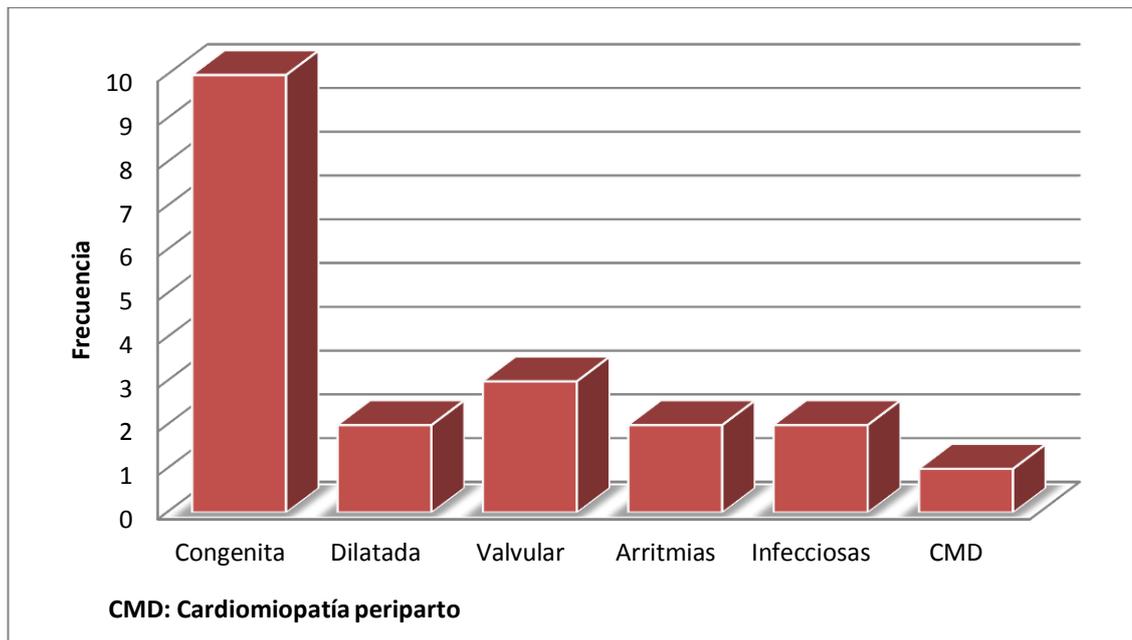
Estado de paridad	Número de pacientes	Porcentaje
Nulípara (0 partos)	12	65%
Primípara (1 parto)	0	9%
Múltipara (2 a 4 partos)	5	17%
Gran múltipara (\geq a 5 partos)	1	9%
Total	18	100%

9.3 CARDIOPATÍAS EN EL EMBARAZO

En nuestro estudio luego de clasificadas las cardiopatías, para efectos prácticos decidimos tomar cada clase de enfermedad cardiaca como evento que ocurrió antes o durante el embarazo y que se presenta a lo largo del periodo gestacional. Con esto, nuestros resultados mostraron que una misma paciente podría presentar más de una cardiopatía en el embarazo, motivo por el cual el total de pacientes es menor al total de cardiopatías registradas.

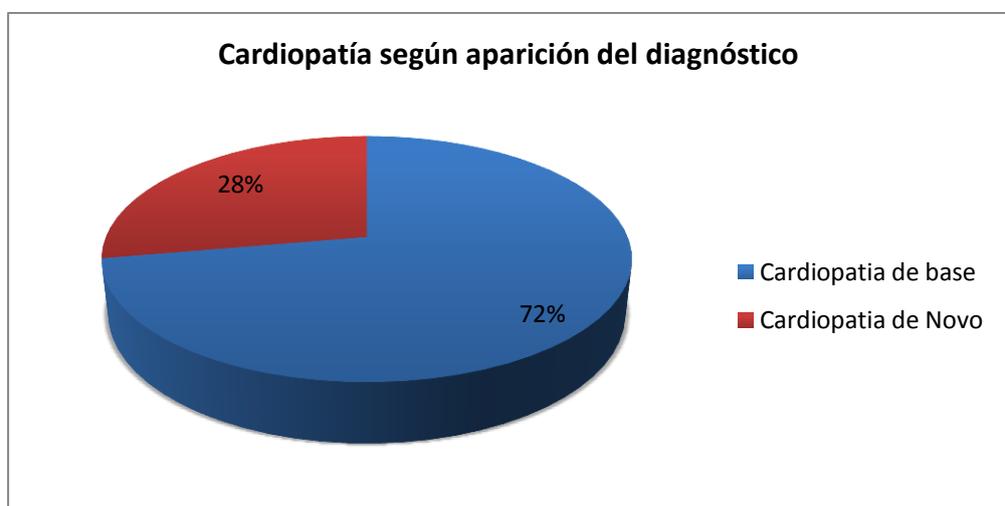
Posteriormente los resultados registraron que un 50% de las cardiopatías presentadas en nuestra serie de casos eran de tipo congénito, seguidas por un 15% las de tipo valvular y después en igual frecuencia de ocurrencia las patologías cardiacas dilatada, infecciosa y las arritmias con un 10% para cada una.

Figura 1. Distribución de tipos de cardiopatías encontradas.



Posteriormente definimos dos tipos de patología cardíaca dependiendo del momento del diagnóstico de la cardiopatía: la cardiopatía de base definida como la cardiopatía con diagnóstico médico idóneo establecido antes de presentarse el embarazo, y la cardiopatía de novo la cual es la enfermedad cardíaca que a pesar de su presencia antes del embarazo se diagnostica al inicio o durante el transcurso del mismo. Basados en esto ilustramos los resultados de nuestra serie de casos en la figura 2.

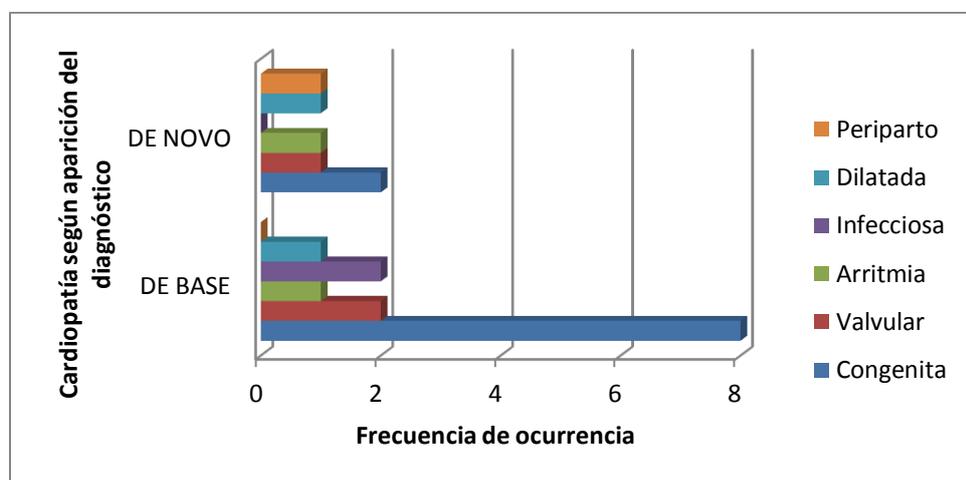
Figura 2. Distribución de acuerdo a la aparición del diagnóstico.



Lo anterior nos muestra la mayor frecuencia que tiene en nuestro estudio la cardiopatía de base en comparación con la cardiopatía de novo evidenciando así la mayor incidencia que genera en nuestra serie las enfermedades cardíacas previas al embarazo.

A continuación dentro de las dos definiciones de cardiopatía según momento de aparición del diagnóstico, se decidió buscar la ocurrencia de cada una de las clases de cardiopatías según la frecuencia de manera independiente. Los resultados se muestran graficados en la figura 3.

Figura 3. Distribución de las clases de cardiopatías según aparición del diagnóstico.



Observamos que la cardiopatía congénita de nuevo prevalece como la de mayor frecuencia dentro de ambos grupos, con un 57% en el grupo de cardiopatía de base, y un 33% en el grupo de cardiopatía de novo. En el grupo de cardiopatías de novo aparecieron en un 17% de los casos las cardiopatías tipo valvular, arritmias, dilatada y la cardiopatía periparto. En el grupo de cardiopatías de base las cardiopatías tipo valvular e infeccioso se presentaba en aproximadamente 15% de los casos cada uno, y las tipo dilatada y arritmia un 7% cada una. Esto muestra que no existieron diferencias significativas en la ocurrencia de cardiopatías diferentes a la congénita en ambos grupos.

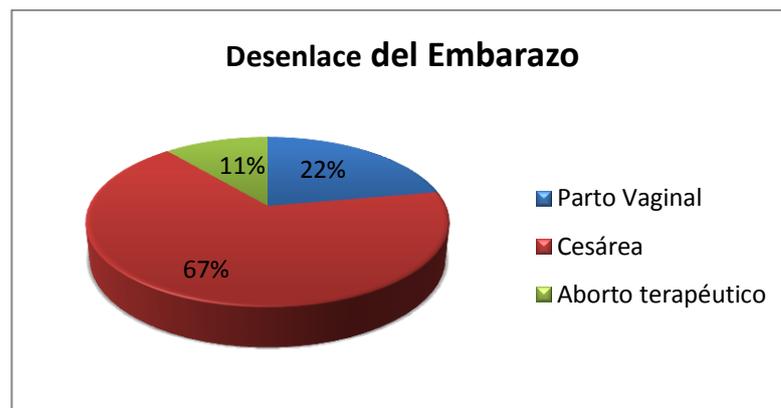
9.4 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DEL EMBARAZO

De acuerdo a los objetivos del estudio, hemos tomado algunas de las características clínicas más representativas que tuvieron lugar durante el embarazo:

En cuanto al desenlace del embarazo, esto se refiere al tipo de intervención que se hizo para dar término al embarazo, ya sea mediante un parto vaginal, parto por cesárea o aborto terapéutico.

Los resultados del desenlace del embarazo se muestran en la siguiente figura:

Figura 4. Distribución del tipo de desenlace del embarazo.

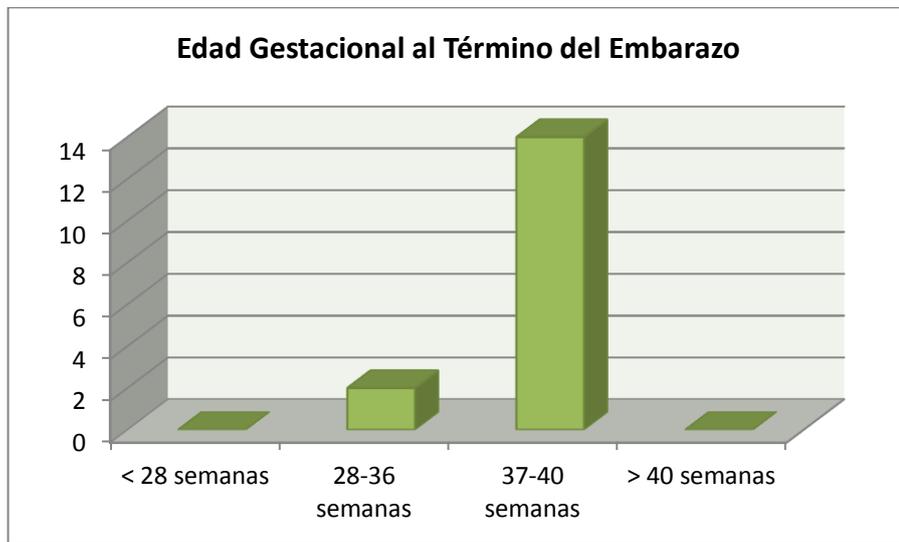


Como se observa en el gráfico, a la mayoría de pacientes con cardiopatía durante el embarazo se les practicó cesárea (12 pacientes de 18). Se practicó aborto terapéutico en 2 pacientes.

En cuanto a la edad gestacional al término del embarazo, se tuvieron en cuenta, partos a término, de 37 a 40 semanas, prematuros, de 28 a 36 semanas, prematuros extremos < de 28 semanas y postérminos, más de 40 semanas.

Los resultados obtenidos se observan en la siguiente figura:

Figura 5. Distribución de la edad gestacional al término del embarazo.



Como se puede observar en la figura, pese a las condiciones de base de las embarazadas, la mayoría de partos fueron a término. No se tuvieron en cuenta dos pacientes a quienes se les realizó aborto terapéutico.

Respecto a las comorbilidades, incluimos todas aquellas patologías que se hayan presentado concomitantemente con el embarazo, excluyendo cualquier tipo de cardiopatía.

De las 18 pacientes estudiadas, el 17% (3 pacientes) tuvieron alguna comorbilidad, mientras que el 83% (15 pacientes) no presentaron ninguna.

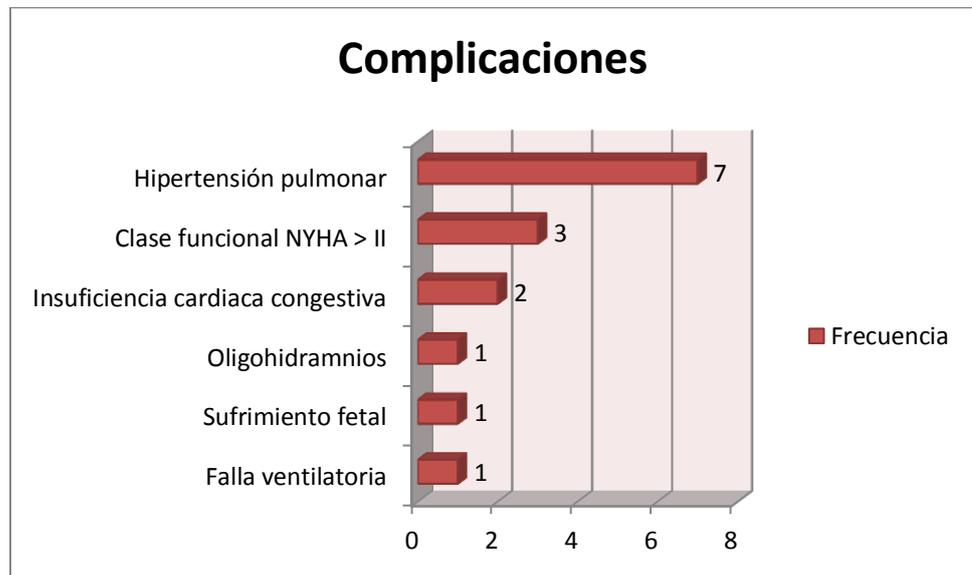
Las tres comorbilidades que se presentaron en nuestro estudio fueron preeclampsia, neumonía e incompatibilidad RH.

Incluimos como complicaciones cualquier aparición de alguna patología o el agravamiento de alguna condición presente en la madre y en el producto.

De todas las pacientes estudiadas, 10 presentaron algún tipo de complicación (el 56%) y 8 no presentaron ninguna (el 44%).

En la siguiente figura se describen las complicaciones presentadas durante el estudio y su frecuencia:

Figura 6. Distribución de las complicaciones encontradas.



La frecuencia de complicaciones cardíacas, incluidas como tales la clase funcional NYHA > II y la insuficiencia cardíaca congestiva, fue del 22.2%.

En cuanto a la estancia en UCI, ésta indica la necesidad o no de la embarazada de estar en la Unidad de Cuidados Intensivos, debido a la presencia de enfermedad cardíaca durante su embarazo.

Del total de pacientes estudiadas, el 72% (13 pacientes) requirieron manejo en UCI y el 28% (5 pacientes) no.

9.5 MORTALIDAD

Con mortalidad materna, nos referimos la muerte de cualquiera de las gestantes durante su embarazo, parto, o dentro del puerperio inmediato (primeras 24 horas). Durante nuestro estudio, no se presentó ninguna muerte materna.

Respecto a la mortalidad fetal, ésta indica la muerte del feto antes de su expulsión, independientemente de la duración del embarazo. En nuestro estudio, hubo 2 muertes fetales que corresponden a una mortalidad del 11%. Las muertes correspondieron a abortos terapéuticos, debido al alto riesgo de muerte materna.

10. DISCUSIÓN

En nuestro estudio de serie de casos se pudo observar que la edad de la presentación de la enfermedad cardíaca durante el embarazo fue similar a la encontrada en los otros estudios tanto de países desarrollados como de los países del tercer mundo^{72 73}, aseverando que el intervalo de edad donde se encuentra la mayor frecuencia de ocurrencia concuerda con la edad reproductiva (14-40 años) de la mujeres, es decir, donde existe mayor probabilidad de embarazarse por los estilos de vida sexual y las condiciones fisiológicas del aparato reproductor femenino, porque bien es sabido que en las edades extremas las condiciones de dicho sistema impiden satisfactoriamente el desarrollo de una gestación y así disminuye la probabilidad de encontrar patología asociada al embarazo en estas edades.

También encontramos que el 94% de la población de nuestro estudio pertenecía a los estratos 1 y 2 y solamente un pequeño porcentaje al estrato 3, y que además la mayoría era de la zona urbana. Aunque en ningún estudio encontramos descritas estas características, podemos decir que por la condición de Empresa Social del Estado ESE de la institución donde se realizó el estudio, esperábamos encontrar estos resultados generando así el panorama sociodemográfico, de una población de alto riesgo obstétrico y condiciones económicas precarias.

La paridad tuvo un comportamiento semejante al estudio canadiense del CARPREG⁷⁴ donde el evento de la enfermedad cardíaca se presentó mayoritariamente en mujeres que no habían tenido un parto durante su vida, fenómeno patológico predictivo por el estrés y los cambios profundos que sufre el sistema cardiovascular durante el embarazo, dejando así anotado que la mayoría de las mujeres que no saben que presentan una alteración cardíaca se descompensaran cuando se embaracen, resaltando que cualquier patología cardíaca clasificará a la paciente como de alto riesgo obstétrico; no obstante, en todos los estudios consultados hubo mujeres con una paridad mayor a 1 y presentaron por primera vez la alteración cardíaca, situación que en nuestra serie de casos fue del 35%, dejando en entre dicho que no siempre la condición de un primer embarazo precipitará la enfermedad, o que una mujer previamente sana haga de Novo la cardiopatía sin ninguna antecedente cardíaco, porque en nuestro estudio encontramos que cardiopatías de Novo presentaron en algunos casos uno o más embarazos previos.

⁷² SIU, Samuel; SERMER, Mathew; COLMAN, Jack; ÁLVAREZ Nanette; y cols. Prospective Multicenter Study of Pregnancy Outcomes in Women With Heart Disease. En: *Circulation*. Julio, 2001; no. 104, p. 515-521.

⁷³ GONZALEZ, Op. cit., p. 1480.

⁷⁴ SIU, Op. cit.

La patología cardíaca asociada al embarazo, muestra, en nuestra serie, un porcentaje de ocurrencia mayor a la esperada para la cardiopatía congénita (50%) y la cardiopatía reumática o valvular (15%), datos contradictorios a los hallados en países en vía de desarrollo como Cuba⁷⁵ (23.2% congénitas) y Brasil⁷⁶ (12.5% congénita, 87.5% reumática), comportándose de esta manera hacia la tendencia hallada en países desarrollados como Canadá⁷⁷ (74% congénitas) y que se fortalece con el único estudio similar encontrado en Colombia⁷⁸. Probablemente este comportamiento esté dado por el diagnóstico precoz y su posible intervención adecuada, lo cual permitiría a estas mujeres con cardiopatías congénitas sobrevivir hasta la edad reproductiva y embarazarse con la patología presente. Esto concuerda con lo encontrado en nuestra serie en donde el 72% de los casos venían con diagnóstico de cardiopatía. También podría considerarse el hecho de que esas cardiopatías congénitas tengan una buena sobrevida, en donde encontramos a la comunicación interauricular, la comunicación interventricular y el ductus arterioso persistente como las cardiopatías de mayor frecuencia en nuestra serie.

El hecho de encontrar pacientes con más de una cardiopatía al momento del embarazo, nos orienta a determinar que probablemente éstas venían con una cardiopatía ya presente la cual por efectos propios del embarazo, desarrollaran otra, dentro de las cuales en nuestra serie están las arritmias cardíacas y la falla cardíaca las cuales no ingresaron como complicaciones dado la naturaleza imprecisa del momento de aparición de la misma.

Un estudio realizado en Turquía con 144 pacientes⁷⁹, definió la cardiopatía de novo de la misma manera que se hizo en nuestra serie de casos, sus datos (12% cardiopatía de novo) muestran una tendencia similar con el nuestro (28% cardiopatía de novo) respecto a las cardiopatías de base, datos que podrían representativos sobre un posible diagnóstico precoz de las enfermedades cardíacas. Lastimosamente nuestra serie refleja que esto no es del todo certero dado que en este grupo prevalece la cardiopatía congénita sobre las demás, dato que podría reflejar al contrario de lo anterior, problemas en el diagnóstico precoz y atención oportuna.

Definiendo el desenlace del embarazo en nuestra serie, los resultados muestran que las pacientes llegaban al término del embarazo, en casi el 80%

⁷⁵ FAYAD, Op. cit., p. 30-40.

⁷⁶ ÁVILA, Op. cit., p. 135-142.

⁷⁷ SIU, Op. cit.

⁷⁸ MONSALVE, Op. cit., p. 348-360.

⁷⁹ MADAZLI, Riza; SAL, Veysel; ÇİFT, Tayfur. Pregnancy outcomes in women with heart disease. En: Archives of gynecology and obstetrics, 2010; vol. 281, no. 1, p. 29-34.

de los casos, evidenciando de esta manera baja frecuencia de prematuridad, a pesar del elevado porcentaje de complicaciones de nuestras pacientes. Concuerdan con los estudios mencionados por Ávila y cols.⁸⁰, Fayad y cols.⁸¹, y el estudio CARPREG⁸², donde sus tasas de prematuridad no superan el 30% de los casos. Esto podría indicarnos que la atención hospitalaria efectiva, cumpliera un papel fundamental en la garantía de proveer un bienestar fetal continuo hasta el momento de considerarse a término en donde las probabilidades de sobrevivida fetal son mayores que los pre-términos en cualquier caso. Ahora bien, la vía del parto nos indica como en nuestra serie en donde la cesárea ocurrió en el 67% de los casos, que es fundamental dado las condiciones maternas afectadas por la cardiopatía, la terminación del embarazo lo más pronto posible, luego de cumplirse el término del embarazo, para evitar complicaciones más severas, que podrían ocurrir prolongando el mismo. Comparado con la literatura en donde las cesáreas en estas pacientes es menor de manera significativa (27% en el CARPREG⁸³, 20.2% Fayad y cols.⁸⁴, 35% Ávila y cols.⁸⁵), y donde la tasa de complicaciones fue más baja, la indicación de cesárea no muestra ser la mejor opción para garantizar bienestar materno, sino el manejo intensivo y la vigilancia estricta como factor determinante en la disminución de complicaciones graves.

Nuestra serie de casos evidencia una tasa de complicaciones maternas y fetales del 56%, que a primera vista puede resultar alta para cualquier institución hospitalaria, pero dado el hecho que el embarazo per se implica un aumento en las demandas fisiológicas de la gestante, la cardiopatía presente en este periodo tendrá por sí sola mayores tasas de complicaciones maternas y fetales, independientemente del tipo de atención que se le preste. Lo anterior se encuentra reflejado por estudios realizados en países desarrollados donde las complicaciones se acercan al 46% de los casos⁸⁶, donde, pese a que disponen de mejores capacidades institucionales, los resultados son equiparables a los nuestros. Teniendo en cuenta específicamente las complicaciones cardiovasculares, en nuestra serie se encontró que el 22.2% de las pacientes tuvieron algún tipo de complicación cardiovascular, evidenciando de esta manera el enorme impacto del embarazo sobre la condición cardíaca inicial. Esto es comparable con el estudio llevado a cabo por Ávila y cols.⁸⁷,

⁸⁰ ÁVILA, Op. cit.

⁸¹ FAYAD, Op. cit.

⁸² SIU, Op. cit.

⁸³ Ibib., p. 515-521.

⁸⁴ FAYAD, Op. cit.

⁸⁵ ÁVILA, Op. cit.

⁸⁶ SIU, Op. cit.

⁸⁷ ÁVILA, Op. cit.

donde las complicaciones cardiacas fueron del 23.5%, pero se aleja un poco de los resultados reportados por estudios realizados en Cuba⁸⁸ con 13%, países Europeos como Turquía con 11.1%⁸⁹ y países desarrollados como Canadá⁹⁰ con el 13%. Esta diferencia, entre nuestra serie y el estudio en Brasil respecto los demás países, posiblemente esté dada por características propias de la región en Sudamérica, donde se incluye una causante adicional de cardiopatía en la población general, la enfermedad de Chagas, donde su incidencia es elevada⁹¹.

En cuanto a la clase funcional NYHA, un indicador importante de la severidad de la cardiopatía, en nuestra serie se encontró que el 16.6% tuvo clases funcionales de III y IV, datos más elevados que los reportados por Siu y cols⁹². (4.7%) y Madazli y cols.⁹³ (8.3%), hecho que se puede explicar porque en nuestro estudio hubo un alto porcentaje de enfermedad cardiaca congénita que no tuvo un tratamiento quirúrgico adecuado, haciendo que el grado de severidad de las cardiopatías de las pacientes de nuestro estudio fuera más severo.

El porcentaje de insuficiencia cardiaca congestiva en nuestro estudio fue del 5.5%, mientras que el reportado por Ávila y cols.⁹⁴ fue del 12.3%, esta diferencia se pudo haber dado por el hecho de que en el estudio brasileño la etiología de la cardiopatía fue en la gran mayoría de origen reumático, la cual está mucho más relacionada con la insuficiencia cardiaca congestiva. En nuestro estudio se encontró preeclampsia en el 5.5% de las pacientes, dato comparable al obtenido por Siu y cols.⁹⁵ que fue del 4%.

Respecto a la mortalidad materna, en nuestro estudio fue de 0%, dato comparable con estudios como el de Madazli y cols.⁹⁶ y Fayad y cols.⁹⁷ que reportaron porcentajes del 0 y 0.2% respectivamente; Ávila reportó una

⁸⁸ FAYAD, Op. cit.

⁸⁹ MADAZLI, Op. cit.

⁹⁰ SIU, Op. cit.

⁹¹ GUHL, Op. cit.

⁹² SIU, Op. cit.

⁹³ MADAZLI, Op. cit.

⁹⁴ ÁVILA, Op. cit.

⁹⁵ SIU, Op. cit.

⁹⁶ MADAZLI, Op. cit.

⁹⁷ FAYAD, Op. cit.

mortalidad materna del 2.7%⁹⁸; este mayor porcentaje en el estudio brasileño podría explicarse por el alto porcentaje de complicaciones cardiacas y el hecho de que la cardiopatía preponderante fue la de origen reumático. El porcentaje de mortalidad fetal en nuestro estudio (11%) fue más alto que los referidos por Fayad y cols.⁹⁹ y Madazli y cols.¹⁰⁰ con 1,6 y 4.1% respectivamente.

⁹⁸ ÁVILA, Op. cit.

⁹⁹ FAYAD, Op. cit.

¹⁰⁰ MADAZLI, Op. cit.

11. CONCLUSIONES

La enfermedad cardíaca en el embarazo es una causa importante de morbimortalidad materna a nivel mundial debido a que es una entidad que se produce en las etapas más reproductivas de la vida con altas tasa de complicaciones maternas y fetales que requieren manejo y vigilancia estricta . Según la literatura reportada nacionalmente y los resultados obtenidos en nuestro estudio la morbilidad de esta entidad es elevada la cual, está representada en complicaciones de tipo no obstétrico que son dependientes del estado clínico de base materno y del tipo de atención prestada.

Afecta básicamente las edades más reproductivas de la vida y su presentación clínica ocurre en su gran mayoría en el último trimestre del embarazo. A pesar de no existir literatura sobre el impacto de esta según condiciones socioeconómicas nuestra serie nos evidencia que esta afecta más las mujeres de bajos recursos económicos. Lo anterior es de interés en salud pública dado por el hecho de enfocar acciones multidisciplinarias para detectar precozmente la población vulnerable y abordarla de forma preventiva.

Comparado con la literatura las clases de cardiopatías en el embarazo en nuestro estudio son similares a las encontradas en países desarrollados. Estas cardiopatías influyen potencialmente en la evolución favorable de la madre y el producto dado el hecho que las cardiopatías congénitas y valvulares de mayor frecuencia en nuestro estudio tienen mayores riesgos de complicaciones maternas y fetales, hecho que fue encontrado claramente en nuestra serie de casos.

La baja mortalidad materno-fetal en nuestro estudio es debido en buena medida al manejo intensivo oportuno y al seguimiento continuo que se les ofrece a nuestras pacientes. Además las características clínicas del embarazo y el desenlace de este obtenido en nuestra serie, nos muestra que es factible que el empeoramiento clínico de las pacientes atendidas en nuestra institución sea parte esencial en la vía del parto en pro de evitar nuevas complicaciones, las cuales se aumenta importantemente si la terminación se da por medio de cesárea, sea o no de indicación obstétrica. Las tasas de prematuros elevadas de nuestra serie evidencian las indicaciones de tipo obstétrico para terminar el embarazo en un periodo en el cual se garantice el mayor bienestar fetal posible a pesar de las ventajas que podrían implicar un parto vaginal.

Se necesitan más estudios en nuestra región, y de tipo prospectivo, para aclarar el panorama epidemiológico propio, las condiciones de la atención y el impacto sobre la madre y el feto luego de terminado el embarazo.

11. RECOMENDACIONES

Es necesario un diagnóstico precoz de la cardiopatía en nuestro medio sea cual sea el tipo que presente nuestras mujeres en edad reproductiva con el fin de hacer un abordaje preventivo y terapéutico eficaz que garantice la presencia dentro del proceso de un equipo multidisciplinario.

Adicionalmente se recomienda que toda paciente cardiópata embarazada debe ser vigilada en sus periodos iniciales del embarazo por un médico en el primer nivel de atención en donde se le garanticen las ayudas diagnósticas necesarias y las intervenciones terapéuticas de mejor valor pronóstico favorable.

Las pacientes deben ser asesoradas sobre la correcta anticoncepción ofrecida en nuestro país y además de esto garantizárseles el monitoreo continuo si ha decidido embarazarse y corre un riesgo elevado de tener complicaciones de mortalidad junto a su producto.

El cuidado crítico como se ha visto en nuestro estudio hace parte vital dentro del manejo de la cardiopatía en el embarazo, por lo cual es obligatorio que las redes de atención en salud brinden los medios necesarios para que por indicaciones médicas estas pacientes sean recibidas y atendidas en las unidades de cuidado intensivo y particularmente en unidades de cuidado intensivo obstétrico como con la que cuenta nuestra institución, con personal entrenado y tecnología idónea para estos casos.

Por último se recomienda realizar estudios con poblaciones más grandes, de tipo prospectivo a largo plazo, y con extensión a otras instituciones de salud para definir mejor el panorama actual de esta entidad.

BIBLIOGRAFÍA

AUTORE, Camillo. Risk Associated With Pregnancy in Hypertrophic Cardiomyopathy. *Journal of the American College of Cardiology*, 2002; vol. 40, no. 10, p. 1864-1869.

ÁVILA, Walkiria Samuel; ROSSI Eduardo; RAMIREZ, José Antonio; y cols. Pregnancy in Patients with Heart Disease: Experience with 1,000 Cases. En: *Clinical Cardiology*. Marzo, 2003, vol. 26, no. 3, p. 135-142.

BOZKURT, B; VILLANEUVA, FS; HOLUBKOV, R y cols. Intravenous Immune globulin in the therapy of peripartum cardiomyopathy. En *Journal of the American College of Cardiology*, 1999; vol. 34, p. 177–80.

CORTÉS, Hernán. Enfermedad cardíaca y embarazo. En: Federación Colombiana de Asociaciones de Obstetricia y Ginecología (FECOLSOG), marzo de 2000; vol. 51, no. 1.

COSIO-ARANDA, Jorge Eduardo. Cardiopatía congénita y embarazo. En: ATTIE FAUSIE. *Cardiopatías congénitas en el adulto*. 2002. p. 30.

CUNNINGHAM, Gary. Enfermedad cardiovascular. En: CUNNINGHAM, Gary. *Obstetricia de Williams 22ª edición*. McGraw-Hill, 2002; p.1027.

DOBBENGA-RHODES, Yvonne A; PRIVÉ, Alice M. Assessment and Evaluation of the Woman With Cardiac Disease During Pregnancy. En: *Journal of Perinatal & Neonatal Nursing*, octubre-diciembre de 2006; vol. 20, no. 4, p. 295-302.

DOMÈNECH, Antonia Pijuan; GATZOULIS, Michael A. Embarazo y cardiopatía. *Revista Española de cardiología*. 2006; vol. 59, no. 9, p. 971-84.

DRENTHEN, Willem; BOERSMA, Eric; BALCI, Ali y cols. Predictors of pregnancy complications in women with congenital heart disease. En *European Heart Journal*, junio de 2010; vol. 31, no. 17, p. 2124–2132.

DRENTHEN, Willen; PIEPER, Petronella y cols. Outcome of pregnancy in women with congenital heart disease. En: Journal of the American College of Cardiology, junio de 2007; vol. 49, no. 24, p. 2303-11.

DURÁN, Perich y cols. Embarazo en la mujer con cardiopatía congénita. En: Protocolos diagnósticos y terapéuticos en cardiología pediátrica. Hospital de Sabadell. Barcelona.

ELKAYAM, U. Pregnancy and cardiovascular disease. In: Braunwald E, editor. Heart disease. Libro de medicina cardiovascular. Octava edición. Philadelphia: WB Saunders; 2007, p. 1843-64.

ELKAYAM, U; TUMMALA, PP; RAO, K y cols. Maternal and fetal outcome of subsequent pregnancies in women with peripartum cardiomyopathy. En: New England Journal of Medicine, 2001; vol. 344, p. 1567–71.

FAYAD, Yamilé; LOPEZ, Reynaldo; LARDOEYT, Erasto; SAN PEDRO, María Isabel. Cardiopatía y embarazo. En: Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología, 2009; vol. 35, no. 4, p. 30-40.

FECOLSOG. Cardiopatía y embarazo. En: Texto de obstetricia y ginecología, 2ª edición. FECOLSOG, 2010.

GONZALEZ, Isidoro y cols. Guías de práctica clínica en la gestante con cardiopatía. En: Revista Española de Cardiología, noviembre de 2000; vol. 53, p. 1474-1495.

GUHL, Felipe. Epidemiología de la enfermedad de Chagas en Latinoamérica y Colombia. En: ROSAS, Fernando; VANEGAS, Diego y CABRALES, Mauricio. Enfermedad de chagas. Colombia: Sociedad Colombiana de cardiología y cirugía cardiovascular, 2007. p. 7.

HILL, Cristina; PICKINPAUGH, Jennifer. Cambios fisiológicos durante el embarazo. En: Surgical Clinics of North America, 2009; vol. 88, no. 02, p. 391-401.

JOGLAR, JA; PAGE, RI. Treatment of cardiac arrhythmias during pregnancy; safety considerations. En: DrugSaf, 1999; vol. 20, p. 85–94.

LEWIS, Gwyneth. Confidential Enquiry into Maternal and Child Health. Saving Mothers' Lives. Reviewing maternal deaths to make motherhood safer 2006-2008. En: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology, marzo de 2011; vol. 118, suplemento 1.

MADAZLI, Riza; SAL, Veysel; ÇIFT, Tayfur. Pregnancy outcomes in women with heart disease. En: Archives of gynecology and obstetrics, 2010; vol. 281, no. 1, p. 29–34.

MAGEE, LA; DOWNAR, E; SEVNER, M y cols. Pregnancy outcome after gestational exposure to amiodarone in Canada. En: American Journal of Obstetrics & Gynecology, 1995; vol. 172, p. 1307–11.

MEIJBOOM, L; VOS, F; TIMMERMENS, J; LEFFLER, G; JOHNSON, DR. Adenosine use in pregnancy. En: American Journal of Emergency Medicine, 1992; vol. 10, p. 548-9.

MONSALVE, Germán; MARTÍNEZ, Catalina; GALLO, Tatiana y cols. Paciente embarazada con enfermedad cardíaca, manejo periparto basado en la estratificación del riesgo. Serie de casos 2005-2009. En: Revista Colombiana de Anestesiología, agosto - octubre 2010; vol. 38, no. 3, p. 348-360.

NATALE, A. y cols. Implantable cardioverter-defibrillators and pregnancy. En: Circulation, 1997; vol. 96, p. 2808-12.

OAKLEY, CM. Hypertrophic cardiomyopathy in heart disease in pregnancy. En: the British Medical Journal, 1997; p. 201–209.

OAKLEY, CM; NIHOYANNOPOULOS, P. Peripartum cardiomyopathy with recovery in a patient with coincidental Eisenmenger ventricular septal defect. En: British Heart Journal, 1992; vol. 67, p. 190–2.

PEARSON, G; VEILLE, J-C. Peripartum cardiomyopathy. National Heart, Lung and Blood Institute and Office of Rare Diseases (National Institutes of Health) workshop recommendation and review. En: JAMA, 2000; vol. 283, p. 1183–8.

POLANÍA, Diego Felipe; NAVARRETE, Solón; ACUÑA, Edgar M. y cols. Miocardiopatía periparto. En: Insuficiencia cardíaca [<http://www.insuficienciacardiaca.org/>], 2009; vol. 4, no. 4, p. 177-183.

POPPAS, A; SHROFF, S; KORCARZ, CE y cols. Serial assessment of the cardiovascular system in normal pregnancy. En: *Circulation*, 1997; vol. 95, p. 2407-15.

PURCELL, IF; WILLIAMS, DO. Peripartum cardiomyopathy complicating severe aortic stenosis. En: *International Journal of Cardiology*, 1995; vol. 52, p. 163-6.

REGITZ-ZAGROSEK, Vera y cols. European Society Of Cardiology. Guidelines on the management of cardiovascular diseases during pregnancy. En: *European Heart Journal*, 2011.

SIU, Samuel y cols. Congenital Heart Disease, Heart disease and pregnancy. En *Heart*, 2001; vol. 85, p. 710-715.

SIU, Samuel; SERMER, Mathew; COLMAN, Jack; ÁLVAREZ Nanette; y cols. Prospective Multicenter Study of Pregnancy Outcomes in Women With Heart Disease. En: *Circulation*. Julio, 2001; no. 104, p. 515-521.

TAN, HL; LIE, KI. Treatment of tachyarrhythmias during pregnancy and lactation. En: *European Heart Journal*, 2001; vol. 22, p. 458-64.

TORRES, Oscar. Cardiopatías congénitas. En: VÉLEZ, Hernán, y cols. *Fundamentos de medicina: Cardiología*, 6ª edición, 2002.

UEBING, Anselm y cols. Pregnancy and congenital heart disease. En: *British Medical Journal*, febrero de 2006; vol. 332. p.401.

VAN OPPEN, A; VAN DER TWEEL, I; ALSBACH, GP; HEETHAAR, RM; BRUINSE, HW. A longitudinal study of maternal hemodynamics during normal pregnancy. En: *Obstetrics & Gynecology*, 1996; vol. 88, p. 40-6.

ANEXOS

Anexo A. Instrumento de Recolección de Datos

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	EDAD	_____
	PROCEDENCIA	Departamento _____ Urbana _____ Rural _____
	OCUPACIÓN	Ama de casa _____ Empleado pública _____ Independiente _____ Desempleado _____ Otros _____
	ESTRATO SOCIOECONÓMICO	_____
	SEGURIDAD SOCIAL	Contributivo _____ Subsidiado _____ Vinculado _____
	ANTECEDENTES PERSONALES	Fuma: Sí _____ No _____ Alcohol: Sí _____ No _____ Sustancias psicoactivas: Sí _____ No _____ Fármacos: Sí _____ No _____ Patológicos: Enfermedad cardíaca: _____ Otros: _____
	ANTECEDENTES GINECO-OBSTÉTRICOS	# de embarazos: _____ # de cesáreas: _____ Motivo: _____ # de partos vaginales: _____ # de abortos: _____
	ANTECEDENTES FAMILIARES	Enfermedad cardíaca: Sí _____ No _____ Diabetes: Sí _____ No _____ Hipertensión: Sí _____ No _____
ENFERMEDAD CARDIACA	ENFERMEDAD CARDIACA DE BASE	Congénita: _____ Cardiomiopatía dilatada: _____ Arritmias: _____ Infecciosas: _____ Cardiopatía isquémica: _____ Otra: _____ Edad del diagnóstico: _____ Manejo: Farmacológico: _____ Quirúrgico: _____ Complicaciones: _____
	ENFERMEDAD CARDIACA DE NOVO	Congénita: _____ Cardiomiopatía dilatada: _____ Cardiomiopatía periparto: _____ Arritmias: _____ Infecciosas: _____ Cardiopatía isquémica: _____ Otra: _____ Edad gestacional al diagnóstico: _____ Manejo: Farmacológico: _____ Quirúrgico: _____ Complicaciones: _____
CARACTERÍSTICAS DEL EMBARAZO		Edad gestacional al término del embarazo: _____ Tipo de embarazo: Único: _____ Múltiple: _____ Comorbilidades: _____ Tipo de parto: Normal: _____ Cesárea: _____ Muerte fetal: Sí: _____ No: _____ Muerte de la madre: Sí: _____ No: _____ Clase funcional (NYHA): _____ Durante: _____ Después: _____ Estancia en UCI: Sí: _____ No: _____ Motivo: _____