



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**

TÉSIS

**FACTORES ASOCIADOS AL SUFRIMIENTO FETAL AGUDO EN
EL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ EN EL 2016.**

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADO EN OBSTETRICIA**

AUTOR:

GERALDINE MIREYA ALEIDA PAISÍG DE LA CRUZ

**LIMA – PERÚ
2017**

Dedicatoria

A mis padres, por el apoyo incondicional.

A mis hermanos, por su comprensión
y buenos deseos.

A mi vida, por ser parte de mis triunfos.

Agradecimientos

A mi querido padre que desde el cielo sabe todos los inconvenientes que superé día a día.

A mi madre y mis hermanos por su plena insistencia en la culminación de mi tesis.

A mi asesora Dra. María Guevara por saberme guiar en el desarrollo de mi tesis.

A mi Lic. Carmen por siempre estar al pendiente del avance de mi tesis

Al Dr. Alfredo Condori por su apoyo incondicional y su interés por mi tesis.

Al Dr. Wilfredo Hernández por su paciencia y motivación en la culminación de mi tesis.

Resumen

OBJETIVO: Identificar los factores asociados al sufrimiento fetal agudo en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el 2016.

METODOLOGÍA: Estudio de tipo observacional, con diseño descriptivo correlacional retrospectivo. La muestra de estudio estuvo conformada por 158 gestantes con sufrimiento fetal agudo atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el 2016. La información fue procesada mediante el programa SPSS versión 22 y Microsoft Excel 2017.

RESULTADOS: los hallazgos sobre los datos sociodemográficos fueron los siguientes: el 32,28% tienen entre 25 - 28 años, el 43,04% de las gestantes terminó secundaria completa, el 79,11% viven en el distrito de Puente Piedra y se dedican a los quehaceres del hogar un 63,92% y el 58,23% prefiere el estado de convivencia. Los antecedentes prenatales más frecuentes recopilados en la investigación fueron partos distócicos 33,54%, primigestas 39,87% y buen CPN (4 – 6 CPN) 69,62%. Entre los factores asociados se identificó como factor materno la anemia 54,43%, factor uterino trabajo de parto prolongado 26,58%, factor placentario embarazo prolongado 12,03% y factor umbilical distocia funicular simple y doble 43,67%. Entre los indicadores de sufrimiento fetal agudo se determinó que en los exámenes de monitoreo electrónico fetal el 37,97% de los NST realizados a las pacientes arrojó un resultado reactivo, un 41,77% de recién nacidos presentó LA claro, un 60,76% de recién nacidos tuvieron un puntaje de APGAR al 1' en condiciones favorables y un 90,51% de recién nacidos obtuvieron un puntaje de APGAR a los 5' en condiciones favorables.

CONCLUSIÓN: los factores maternos, uterinos, placentarios y umbilicales están escasamente relacionados a desencadenar sufrimiento fetal agudo durante el embarazo.

PALABRAS CLAVES: Factores asociados, sufrimiento fetal agudo.

Abstract

OBJECTIVE: Identify factors associated with acute fetal distress in the Hospital Carlos Lanfranco La Hoz in 2016.

METHODOLOGY: Observational study, with retrospective descriptive correlational design. The study sample consisted of 158 pregnant women with acute fetal distress attended at the Hospital Carlos Lanfranco La Hoz in 2016. The information was processed through the SPSS program version 22 and Microsoft Excel 2017.

RESULTS: The findings on the sociodemographic data were as follows: 32.28% are between 25 - 28 years old, 43.04% of pregnant women completed high school, 79.11% live in the district of Puente Piedra and are engaged in the household chores 63.92% and 58.23% preferred the state of coexistence. The most frequent prenatal records collected in the research were dystocic births 33.54%, primigravidae 39.87% and good ANC (4 - 6 ANC) 69.62%. Among the associated factors, maternal factors were anemia 54.43%, uterine factor prolonged labor 26.58%, placental factor prolonged pregnancy 12.03%, and umbilical factor single and double funicular dystocia 43.67%. Among the indicators of acute fetal distress was determined that in the electronic fetal monitoring tests 37.97% of the NST performed on the patients yielded a reactive result, 41.77% of newborns presented clear LA, a 60.76 % Of newborns had a 1 'APGAR score under favorable conditions and 90.51% of newborns scored APGAR at 5' under favorable conditions.

CONCLUSION: Maternal, uterine, placental and umbilical factors are scarcely related to triggering acute fetal distress during pregnancy.

KEYWORDS: Associated factors, acute fetal distress.

Índice

Hoja de Respeto

Carátula

Dedicatoria

Agradecimientos

Resumen

Abstract

Índice

Introducción

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática	10
1.2 Delimitación de la investigación	13
1.2.1 Delimitación temporal	13
1.2.2 Delimitación geográfica	13
1.2.3 Delimitación social	13
1.3 Formulación del problema	14
1.3.1 Problema principal	14
1.3.2 Problemas secundarios	14
1.4 Objetivos de la investigación	14
1.4.1 Objetivo general	14
1.4.2 Objetivos específicos	14
1.5 Hipótesis de la investigación	15
1.6 Variables, dimensiones e indicadores	15
1.7 Justificación de la investigación	16

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación	19
--------------------------------------	----

2.2 Bases teóricas	23
--------------------	----

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Tipo de la investigación	36
------------------------------	----

3.2 Diseño de la investigación	36
--------------------------------	----

3.2.1 Nivel de investigación	36
------------------------------	----

3.2.2 Método	37
--------------	----

3.3 Población y muestra de la investigación	37
---	----

3.3.1 Población	37
-----------------	----

3.3.2 Muestra	37
---------------	----

3.4 Técnicas e instrumentos de la recolección de datos	37
--	----

3.4.1 Técnicas	37
----------------	----

3.4.2 Instrumentos	37
--------------------	----

3.5 Procedimientos	38
--------------------	----

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1 Resultados	39
----------------	----

4.2 Discusión de los resultados	56
---------------------------------	----

Conclusiones

Recomendaciones

Referencias

Anexos

1. Instrumentos

2. Matriz de consistencia

3. Otros

Introducción

La terminología sufrimiento fetal agudo se define como la perturbación metabólica fetal compleja debido a una disminución del intercambio de oxígeno materno-fetal, provocando un desequilibrio homeostático y desencadenando alteraciones tisulares irreparables o la muerte del feto.¹ El Sufrimiento Fetal Agudo debe diferenciarse de la respuesta de estrés reactiva frente a los fenómenos del parto, en este último los mecanismos de respuesta fetal le permiten al producto adaptarse a situaciones estresantes evitando con ello la aparición de lesiones permanentes. A pesar de los conocimientos actuales la mayoría de las muertes perinatales y de las potenciales secuelas neurológicas que presentará el neonato, surgen de eventos precipitantes que afectan al feto fuera del período intraparto (inmadurez, infección, hipoxia crónica, etc.), es durante el parto donde la unidad feto placentaria puede claudicar originando un estado asfíctico, factor precipitante de las dos complicaciones obstétricas más graves, la muerte perinatal y las secuelas neurológicas, las que provocan un impacto devastador en los padres, su familia, equipo médico tratante y en la sociedad, esto sin mencionar sus implicaciones médico legales, es por ello que el identificar precozmente los fetos expuestos a la injuria hipóxica, a través de una adecuada interpretación de los elementos clínicos y/o por complementarios tales como el monitoreo fetal electrónico intraparto, entre otros, tiene un alto valor con el fin no solo de detectar el problema sino además de tomar las medidas necesarias que permitan corregirlo.

Dentro de las causas que pueden provocar sufrimiento fetal agudo, tenemos aquellas que determinan una disminución del aporte de sangre al útero en cantidad y calidad, como por ejemplo en el caso de las pacientes con pre eclampsia, en las que se produce disminución de la llegada de sangre al útero, en las pacientes diabéticas o hipertensas, así como también en mujeres con anemia o con problemas pulmonares que provocan falta de oxígeno en la sangre. Una de las causas que indican una alteración en la circulación uterina son las contracciones excesivas durante el trabajo de parto o en los partos prolongados.

Los intercambios gaseosos respiratorios entre la madre y el feto se producen en la membrana placentaria a través de la difusión simple y dependen de la extensión y espesor de dicha membrana. Sin embargo, existen patológicas que determinan un aumento del espesor de la placenta como la pre eclampsia, incompatibilidad Rh, la diabetes materna, etc. y también existen patologías que disminuyen la extensión de la superficie de intercambio, entre las cuales se encuentran el desprendimiento prematuro de la placenta normalmente insertada, la placenta previa, los infartos placentarios, etc. Las alteraciones de la circulación fetal producen disminución del flujo sanguíneo tal y como se presentan en las distocias funiculares, nudos verdaderos del cordón umbilical, anemia fetal y hemorragias placentarias. ^{2,3}

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

El término Sufrimiento Fetal ha sido utilizado para describir cuando el feto no recibe la cantidad necesaria de oxígeno durante el embarazo o el parto, siendo ocasionado por diversos factores, entre las más detectadas tenemos: niveles bajos de oxígeno en sangre materna y disminución del flujo sanguíneo producido por la compresión del cordón umbilical. ¹

Este término es confundido comúnmente con la asfixia de parto a término. Siendo ocasionado por diversos factores, entre las más detectadas tenemos: niveles bajos de oxígeno en sangre materna y disminución del flujo sanguíneo producido por la compresión del cordón umbilical.

Debido al uso incorrecto de sufrimiento fetal, el Comité de Práctica Obstétrica del Congreso Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG), la Sección de Medicina Perinatal de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) y la Sociedad Española de Neonatología en el año 2005 sugirieron que el término sufrimiento fetal debe abandonarse y ser sustituido por el término riesgo de alteración o pérdida del bienestar fetal que describe más acertadamente la interpretación clínica que se realiza al feto. ⁴

De acuerdo con el Informe de Estadísticas Sanitarias en el año 2012 de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se afirmó que del total de causas de muerte presentadas en niños menores de cinco años entre el 2000 y 2010, el 10% fue debido a la asfixia neonatal. Del total de recién nacidos que sufrieron asfixia durante el nacimiento o en los días siguientes, entre el 15% y el 20% murieron durante el período neonatal, y de los que sobrevivieron, el 25%

presentaron déficits neurológicos permanentes. La asfixia neonatal reconocida como la ausencia de oxígeno en los recién nacidos, está vinculada a diversos factores de riesgo o causas, como los problemas de salud de la madre o del feto y de las dificultades propias del parto. ⁵

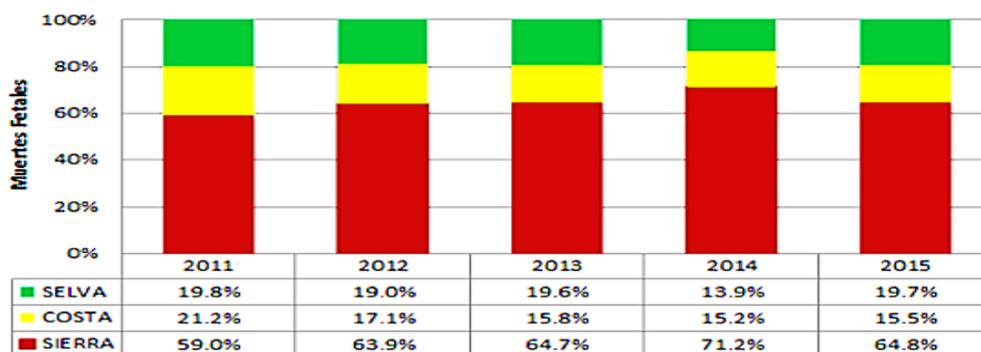
Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en un comunicado emitido en Ginebra en el año 2011, al año ocurren entre 4 y 9 millones de casos de asfixia perinatal, de las cuales el 20% de fallecidos son recién nacidos y el 8% de fallecidos son menores de cinco años. Unas de las causas de mortalidad neonatal en el mundo son: partos prematuros (29%), asfixia (23%) e infecciones graves como sepsis y neumonía (25%). ⁶

En el Perú, desde el año 2011 se ha producido un estancamiento en la curva de tendencia de la mortalidad neonatal. Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) en el año 2014, estas defunciones fueron alrededor de 5781, con una tasa de mortalidad neonatal (TMN) de 10 muertes por mil nacidos vivos y por cada 10 defunciones en menores de un año 6 serían recién nacidos que no cumplieron el primer mes de vida. Según estimaciones realizadas por la Dirección General de Epidemiología (DGE) con información de la vigilancia epidemiológica, para el período 2011-2012, estimaron que en el país ocurrirían aproximadamente 7500 defunciones neonatales anuales y la TMN sería de 12.8 muertes por mil nacidos vivos.

En el primer semestre del año 2015 se notificaron 3131 defunciones de las cuales 52% (1628) correspondieron a defunciones fetales. La mayor proporción de defunciones fue notificada por Lima Metropolitana, Cusco, La Libertad, Puno, Callao, Cajamarca y Junín que en conjunto hacen el 49% de la notificación nacional.

En el año 2014 se observó un incremento de defunciones neonatales en la DIRESA Ucayali, en donde la mayoría de los RN fallecidos fue de bajo peso (menos de 2500 gramos) y prematuros de grado moderado (entre 32 y 37 semanas de gestación) y las causas de muerte relacionadas principalmente a insuficiencia respiratoria, sepsis y problemas relacionados a patologías maternas. (Salud, 2015)

Con respecto a la Mortalidad Fetal Intraparto en el Perú, 13 de cada 100 defunciones fetales ocurren durante el trabajo de parto (Intraparto). Esta proporción a nivel nacional tiene una tendencia decreciente, así, el año 2011 esta proporción fue de 16.8% reduciéndose progresivamente. A nivel de regiones son los distritos de la Sierra donde se observaron con más frecuencia la ocurrencia de defunción fetal intraparto y entre el 2011 y 2014 la tendencia fue incrementando. (Salud, 2015)



Fuente: Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica en Salud Pública – DGE – MINSA.

*2015 presenta datos de la SE 1-26.

Grafico 1. Mortalidad fetal intraparto según regiones. Perú SE 1-26 2011-2015*

La hipoxia intrauterina, las condiciones de la madre no relacionadas al embarazo presente (hipertensión, enfermedad renal, infecciones, etc.) y las malformaciones congénitas son las primeras causas de mortalidad fetal. Con respecto a las defunciones con causas de muerte hipoxia intrauterina; la mitad de ellas ocurren en fetos de 2500 gramos a más. ⁷

Tabla 2. Causas de Muerte Fetal Según Cie10. Perú, SE 1-26, Años 2014-2015

Causa de muerte CIE 10	CIE 10	DEFUNCIONES FETALES			
		2014		2015	
		n	%	n	%
Hipoxia intrauterina	P20	552	28.19	445	27.32
Feto y recién nacido afectados por condiciones de la madre no necesariamente relacionadas con el embarazo presente	P00	185	9.45	177	10.87
Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	Q00-Q99	171	8.73	154	9.45
Feto y recién nacido afectados por complicaciones de la placenta, del cordón umbilical y de las membranas	P02	96	4.90	125	7.67
Feto y recién nacido afectados por complicaciones maternas del embarazo	P01	60	3.06	92	5.65
Trastornos relacionados con duración corta de la gestación y con bajo peso al nacer, no clasificados en otra parte	P07	48	2.45	48	2.95
Hidropesía fetal debida a enfermedad hemolítica	P56	12	0.61	12	0.74
Feto y recién nacido afectados por otras complicaciones del trabajo de parto y del parto	P03	32	1.63	10	0.61
Muerte fetal de causa no especificada	P95	596	30.44	493	30.26
Otras causas		206	10.52	73	4.48
TOTAL		1958	100.00	1629	100.00

Fuente: Subsistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Perinatal y Neonatal – DGE

1.2 Delimitación de la investigación

1.2.1 Delimitación temporal:

El estudio se llevó a cabo en el año 2016 por considerarse un período que permitirá establecer los objetivos planteados.

1.2.2 Delimitación geográfica:

El área de estudio seleccionada para esta investigación fue recién nacidos con factores asociados al sufrimiento fetal agudo atendidos en el Servicio de Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, ubicado en el distrito de Puente Piedra, departamento de Lima, Perú.

1.2.3 Delimitación social:

Para la presente investigación la población total fue 3298 partos registrados entre el 1 de Enero y el 31 de Diciembre del 2016, de los cuales se registró 158 partos distócicos por sufrimiento fetal agudo. Dichos datos se obtuvieron del Sistema Informático Perinatal del Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz.

1.3 Formulación del problema

1.3.1 Problema principal

¿Cuáles son los factores asociados al sufrimiento fetal agudo en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el 2016?

1.3.2 Problemas secundarios

¿Cuáles son los factores maternos asociados al sufrimiento fetal agudo?

¿Cuáles son los factores uterinos que tienen relación con el sufrimiento fetal agudo?

¿Cuáles son los factores placentarios que desencadenan sufrimiento fetal agudo?

¿Cuáles son los factores umbilicales que causan sufrimiento fetal agudo?

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo general

Identificar los factores asociados al sufrimiento fetal agudo en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el 2016.

1.4.2 Objetivos específicos

Conocer cuáles son los factores maternos asociados al sufrimiento fetal agudo.

Enumerar cuáles son los factores uterinos que tienen relación con el sufrimiento fetal agudo.

Indicar cuáles son los factores placentarios que desencadenan sufrimiento fetal agudo.

Describir cuáles son los factores umbilicales que causan sufrimiento fetal agudo.

1.5 Hipótesis de la investigación

Para la investigación no se ameritó la formulación de hipótesis.

1.6 Variables, dimensiones e indicadores

VARIABLE	ASPECTOS O DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE CALIFICACIÓN	INSTRUMENTO
	DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS	Edad	Continua a) 17-20 años b) 21-24 años c) 25-28 años d) 29-32 años e) 33-36 años f) 37-40 años	Ficha de Recolección de Datos
		Grado de Instrucción	Ordinal a) Illetrada b) Primaria completa c) Primaria incompleta d) Secundaria completa e) Secundaria incompleta f) Superior completa g) Superior incompleta	
		Distrito de Domicilio	Nominal a) Puente Piedra b) Ancón	
		Ocupación	Nominal a) Ama de casa b) Comerciante c) Obrera d) Profesional e) Otros	
		Estado Civil	Nominal a) Soltera b) Casada c) Conviviente d) Divorciada	
	ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS	Antecedentes Prenatales	Nominal a) Parto Eutócico b) Parto Distócico c) Abortos d) No refiere	
		Gestación	Ordinal a) Primigesta b) Segundigesta c) Tercigesta d) Multigesta	
		Número de Controles Prenatales	Ordinal a) Insuficiente (0-3) b) Bueno (4-6) c) Adecuado (>7)	
	FACTORES MATERNOS	a) Enfermedades Respiratorias b) Cardiopatías c) Infartos d) Preeclampsia e) Anemia	Nomina Policotómico	
	FACTORES UTERINOS	a) Trabajo de Parto Prolongado b) Hipertonía	Nominal Policotómico	

V.I. FACTORES ASOCIADOS		c) Polisistolia d) Rotura Uterina		
	FACTORES PLACENTARIOS	a) Desprendimiento Prematuro de Placenta b) Placenta Previa c) Posmadurez Placentaria d) Embarazo Prolongado	Nominal Policotómico	
	FACTORES UMBILICALES	a) Circular de Cordón b) Prolapso de Cordón c) Procúbite de Cordón d) Nudos e) Malformación del Cordón Umbilical	Nominal Policotómico	
V.D. SUFRIMIENTO O FETAL AGUDO	MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL	a) Reactivo b) No Reactivo c) Sospechoso d) Patológico	Nominal Policotómico	Ficha de Recolección de Datos
	LÍQUIDO AMNIÓTICO	a) LA claro b) LA meconial fluido c) LA meconial espeso	Nominal Policotómico	
	APGAR 1´	a) 0-3 severamente deprimido b) 4-6 moderadamente deprimido c) 7-10 condición favorable	Nominal Policotómico	
	APGAR 5´	a) 0-3 severamente deprimido b) 4-6 moderadamente deprimido c) 7-10 condición favorable	Nominal Policotómico	

1.7 Justificación de la investigación

Actualmente, se ha presentado un descenso con respecto a las muertes neonatales a causa del sufrimiento fetal o de asfixia fetal. A nivel mundial, la asfixia es el segundo factor causante de muerte fetal intrauterina, debiéndose éste a diferentes factores como compresión del cordón umbilical, insuficiencia útero – placentaria, anemia fetal o materna, embarazo prolongado entre otros factores. ⁶ (OMS, 2017) Mientras tanto, el Perú no es ajeno a este tipo de problemas, debido a que la mortalidad fetal intraparto es 13 de cada 100 defunciones fetales, siendo los distritos de la Sierra peruana los de mayor

incidencia. Dentro de las primeras causas de mortalidad fetal en el Perú tenemos: la hipoxia intrauterina, las condiciones de la madre no relacionadas al embarazo presente (hipertensión, enfermedad renal, infecciones, etc.) y las malformaciones congénitas. ⁷ (Salud, 2015)

Hoy en día, existen diferentes técnicas y métodos que nos pueden ayudar a realizar un diagnóstico precoz de sufrimiento fetal. Entre ellos tenemos las Ecografías Doppler, el Monitoreo Electrónico Fetal, el Test de Saling y la Electrocardiografía Fetal. Estos exámenes son complementarios entre sí, de manera que nos brindará un mayor panorama al momento de tomar una decisión asertiva con respecto al desarrollo del embarazo. ^{43,49} (David Martín-Del Campo, 2017) (Torija, 2017)

El trabajo de investigación realizado en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz tuvo como finalidad brindar nuevos aportes y conocimientos con respecto a los factores asociados al sufrimiento fetal agudo. Siendo dicha institución un hospital de categoría II-2 se debería gestionar la ampliación del área de monitoreo fetal para poder brindar una mejor atención y una mayor cobertura en las gestantes. Las adquisiciones de equipos de monitoreo electrónico fetal de última tecnología ayudarían en la detección temprana de cualquier complicación que se pueda presentar durante el desarrollo del embarazo. La capacitación permanente de los(as) obstetras especializados en monitoreo fetal y médicos gineco-obstetras sería de vital importancia al momento de la realización de un trazado cardiotocográfico y la interpretación de la misma. Sin embargo, el Ministerio de Salud debería implementar por lo menos un área de monitoreo fetal en cada puesto de salud, centro de salud, centro materno infantil y hospitales de mayor complejidad. En los centros de salud, puestos de salud y centros maternos deberían tener un área de vigilancia materno-fetal con sus respectivos equipamientos; camillas, monitores fetales permanentes y monitores fetales portátiles en caso de visitas domiciliarias a las gestantes de comunidades alejadas, bombas de infusión, un sistema computarizado de registro o un libro de registros de las pacientes evaluadas, estetoscopios, tensiómetros, termómetros, cintas métricas, porta sueros y tachos de residuos no contaminantes y como recursos humanos obstetras y médicos gineco-obstetras con especialidad en monitoreo fetal. De manera que se le pueda

brindar una atención integral y especializada a cada gestante desde las zonas más cercanas a un centro de salud hasta las zonas más alejadas de la misma.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Jazmina Yomary Quezada Nicolás, en su trabajo realizado en el Servicio de Neonatología, del Hospital Nuevo Amanecer, en el Periodo Comprendido de Junio 2013 a Junio 2014, Nicaragua, con el **objetivo** de Conocer los factores de riesgo asociados a asfixia perinatal en el Servicio de Neonatología del Hospital Nuevo Amanecer en el Periodo Comprendido Junio 2013 – a Junio 2014. **Material y Método:** Tipo analítico observacional tipo caso control. La población estuvo conformada por todos los niños nacidos vivos en el Hospital Nuevo Amanecer durante el periodo de Junio 2013 - a Junio 2014. Como instrumento se utilizó una ficha de recolección de datos. Obteniendo como **resultados** que: las alteraciones del trabajo de parto como son la presencia de SFA con un OR= 4.954 con P: 0 y LAM OR: 3.441 con P: 0.981 fueron los factores que más aumentaron el riesgo de asfixia, seguidos de enfermedades propias del RN como son SAM con OR: 5.532 y P: 38.432 y la Sepsis con OR: 6.452 y P: 0, así como los antecedentes de IVU en embarazos anteriores con OR: 1.021 y P: 0.969. ⁸

María Belén Bohórquez Almeida, en su trabajo realizado en el Hospital Gineco Obstétrico “Enrique C. Sotomayor, Guayaquil en el periodo Septiembre del 2012 a Febrero del 2013, con el **objetivo** de Determinar las causas de la incidencia de sufrimiento fetal agudo en gestantes adolescentes, en el Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor, durante el periodo comprendido entre Septiembre del 2012 hasta Febrero del 2013. **Material y Método:** Tipo descriptivo de corte transversal, diseño no experimental. La población estuvo conformada por 88 gestantes adolescentes con diagnóstico de sufrimiento fetal agudo que acudieron al Servicio de Ginecología y Obstetricia en el Hospital

Enrique C. Sotomayor, durante el periodo comprendido entre septiembre del 2012 hasta febrero del 2013. Se utilizó la técnica de la entrevista y como instrumento un cuestionario. Obteniendo como **conclusiones** que: La mayoría de las gestantes adolescentes tuvieron entre 15 a 16 años, con nivel de instrucción primaria y son primigestas, por lo que se puede manifestar que se trata de una población de bajo nivel de conocimientos con relación a los cuidados durante el embarazo y el parto. Un porcentaje considerable de gestantes fueron diagnosticadas con sufrimiento fetal agudo durante el periodo comprendido entre las 32 a 35 semanas de gestación, lo que significó partos prematuros. Las gestantes adolescentes con sufrimiento fetal agudo no fueron con frecuencia al control prenatal durante la etapa de la gestación, cuya causa principal fue por el desconocimiento de la importancia de la atención prenatal. Las gestantes adolescentes no desayunaron ni merendaron todos los días durante la gestación, almuerzan en horarios irregulares, consumiendo con poca frecuencia pescado, carnes rojas, productos lácteos y vegetales, con baja ingesta de hortalizas y frutas verdes, lo que significó un bajo nivel de consumo de proteínas, hierro y ácido fólico, motivo por el cual se puede manifestar que la deficiente nutrición de la gestante durante las diversas etapas del embarazo, pudo ser la principal causa del sufrimiento fetal agudo. Las gestantes adolescentes tienen predisposición para participar en un programa educativo acerca de la importancia del control prenatal y de la alimentación durante el embarazo adolescente.⁹

Jaspinder Kaur y Kawaljit Kaur, en su trabajo realizado en el Servicio de Emergencia del Departamento de Obstetricia y Ginecología del Instituto de Ciencias Médicas de Punjab, India en el año 2012, con el **objetivo** de Determinar las condiciones detrás del sufrimiento fetal en todas las pacientes admitidas en el Servicio de Emergencia del Departamento de Obstetricia y Ginecología del Instituto de Ciencias Médicas de Punjab en el periodo Abril - Junio 2012. **Material y Método:** Tipo retrospectivo. La población de estudio fue de 100 pacientes registradas en el Servicio de Emergencia del Departamento de Obstetricia y Ginecología del Instituto de Ciencias Médicas de Punjab. El instrumento que se utilizó fue un cuestionario. Obteniendo como **resultados** que: La mayoría de sufrimiento fetal se observó en un estado sin reserva

(61.12%) y a edad joven (72.23%; 21 – 30 años). Las madres anémicas (34.73%) tuvieron una mayor incidencia de sufrimiento fetal. Otras condiciones en orden decreciente fueron: Oligohidramnios (19.45%), Hipertensión Inducida por el Embarazo (18.06%), Restricción de Crecimiento Intra Uterino (18.06%), Líquido Amniótico Meconial (16.67%), Parto Pre término (16.67%), Ruptura Prematura de Membranas (12.50%), Embarazo Prolongado (12.50%), Placenta Previa (09.73%), Insuficiencia Útero - Placentaria (06.95%) Nudos Verdaderos (06.95%), Trabajo de Parto Fallido (05.56%) y Diabetes Mellitus Gestacional (02.78%). El sufrimiento fetal fue el resultado de la mayor tasa de cesáreas (79.17%) y recién nacidos con bajo peso (52.78%). La preconcepción clínica y las campañas de sensibilización pueden desempeñar un papel importante en la enseñanza de las mujeres con respecto a la importancia de la atención prenatal y el estado de reserva anticipada. ¹⁰

Liliana Maribel Canchala Furlagan y Cristina Anabel Ortega Pérez, en su trabajo realizado en el Servicio de Neonatología del Hospital Luis G. Dávila en el 2011, con el **objetivo** de Determinar los factores que inciden en la asfixia inicial neonatal en los recién nacidos ingresados en el Servicio de Neonatología del Hospital Luis G. Dávila de la ciudad de Tulcán en el periodo de Enero 2010 – 2011. **Material y Método:** Tipo retrospectivo, descriptivo y transversal. La población de estudio fue de 42 casos de asfixia inicial el recién nacido presentados en el año 2010 a 2011. El instrumento que se utilizó fue una ficha de recolección de datos. Obteniendo como **resultados** que: los factores de riesgo durante el periodo perinatal fueron: sufrimiento fetal agudo 71%, líquido amniótico meconial liviano 31% y pesado 17%, trabajo de parto prolongado 45%, prolapso de cordón y circular de cordón 12%, estos se asociaron significativamente con el desarrollo de asfixia perinatal. ¹¹

Manuel Bernardo Paiba Samamé y Glenda Dayani Salazar Guadalupe, en su trabajo realizado en el Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque en el año 2014, con el **objetivo** de Conocer las causas asociadas a cesáreas en el Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque durante el periodo del 2014. **Material y Método:** Estudio retrospectivo, comparativo mediante la revisión de 140 historias clínicas de partos por cesárea y un mismo número por parto vaginal. Obteniendo como **resultados** que: Las pacientes sometidas a

cesáreas se caracterizan porque el 70.7%, son de 19 a 34 años; el 65.7% proceden de los “pueblos de Lambayeque”, existe un predominio de monitoreo adecuado de 60.7%. El número de profesionales que atienden es adecuado solo en 57%. En la indicación del profesional predomina el riesgo obstétrico con 98,6%. La comodidad del profesional y de la paciente fue mayor con 98.6% y 87.1% respectivamente. Las causas maternas asociadas al parto por cesárea son la cesárea previa, las distocias del canal del parto, el periodo intergenésico corto y enfermedad hipertensiva del embarazo. Las causas fetales son malformaciones congénitas, RCIU y la muerte fetal previa; mientras que el Oligohidramnios, el DPP y la placenta previa constituyen causas específicas del parto por cesárea. Se concluyó que existen causas maternas, fetales y ovulares de partos por cesárea. ¹²

Lucio Alfonso Arana Álvarez, en su trabajo realizado en el Hospital Belén de Trujillo en el año 2014, con el **objetivo** de Determinar los factores de riesgo asociados a puntaje Apgar bajo al nacer en el Hospital Belén de Trujillo en el periodo Enero 2009 - Diciembre 2013. **Material y Método:** Tipo analítico, observacional, retrospectivo, de casos y controles. La población de estudio estuvo constituida por 84 neonatos según criterios de inclusión y exclusión establecidos, distribuidos en dos grupos: con y sin puntaje Apgar bajo al nacer. Se utilizó como instrumento un formato de recolección de datos. Obteniendo como **resultados** que: El análisis estadístico sobre las variables en estudio como factores de riesgo fueron: prematuridad (OR: 4.26; $p < 0.01$), bajo peso al nacer (OR: 3.41; $p < 0.05$) preeclampsia (OR: 4; $p < 0.05$), expulsivo prolongado (OR: 2.96; $p < 0.01$), líquido amniótico meconial (OR: 4.06; $p < 0.05$), cesárea (OR: 3.52; $p < 0.01$). ¹³

Amy Kassushi Valdivia Huamán, en su trabajo realizado en el Instituto Nacional Materno Perinatal en el año 2013, con el **objetivo** de Determinar la eficacia del monitoreo electrónico anteparto para el diagnóstico de sufrimiento fetal, basado en los resultados del Apgar y del líquido amniótico, en pacientes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el período 2013. **Material y Método:** Tipo observacional, con diseño analítico y retrospectivo. La población de estudio fueron 346 gestantes a quienes se les realizó el monitoreo electrónico fetal anteparto con y sin diagnóstico de sufrimiento fetal que

acudieron a la Unidad de Medicina fetal del Instituto Nacional Materno Perinatal durante el año 2013. El instrumento que se utilizó fue una ficha de recolección de datos. Obteniendo como **resultados** que: Los hallazgos del monitoreo electrónico fetal fueron: línea de base normal (86.8%), variabilidad disminuida (15%), desaceleraciones tardías (5.8%) y desaceleraciones variables (3.3%), observándose desaceleraciones <50% en el 11.3%. Entre los resultados del parto: El 62.1% de las pacientes fue sometida a cesárea y el 37.9% culminó en parto vaginal, de los cuales el 19.9% tuvo líquido meconial fluido y en el 2.3% líquido meconial espeso. Se encontró un Apgar al minuto <4 en el 3.8% de los recién nacidos y entre 4-6 puntos en el 1.7%. El Apgar a los 5 minutos <4 se manifestó en un 1.2% y entre 4-6 puntos en un 1.7%. Los casos de sufrimiento fetal por monitoreo electrónico anteparto (MEF+) fueron diagnosticados en un 30.1%. Respecto al MEF positivo y los resultados neonatales, se observa relación entre el sufrimiento fetal diagnosticado por monitoreo electrónico fetal con el Apgar al minuto ($p < 0.001$) y el Apgar a los 5 minutos ($p = 0.002$), sin embargo, no se observa relación significativa entre el sufrimiento fetal diagnosticado por monitoreo electrónico fetal y el líquido amniótico ($p = 0.809$). La estimación de los valores diagnósticos del monitoreo electrónico anteparto para sufrimiento fetal según Apgar al minuto < 7 puntos fueron: sensibilidad 74%, especificidad 72%, valor predictivo positivo 13% y valor predictivo negativo 98%; según Apgar a los 5 minutos < 7 puntos fueron: sensibilidad 69%, especificidad 71%, valor predictivo diagnóstico positivo 9% y valor predictivo negativo 98%; según líquido amniótico anormal fueron: sensibilidad 31%, especificidad 70%, valor predictivo diagnóstico positivo 23% y valor predictivo negativo 78%.¹⁴

2.2 Bases teóricas

Sufrimiento Fetal Agudo

El Dr. Adi E. Dastur describe que “el sufrimiento fetal en sí mismo es un término no específico debido a que se requiere de diversos parámetros para determinar el tipo y el grado de sufrimiento, siendo estos mal definidos. El concepto simplista de que la disfunción del feto durante el parto puede ser

considerado como una condición única y etiquetada como sufrimiento fetal ya no es sostenible".¹⁵

Según el Dr. Hugo Salina Portillo, considera que el sufrimiento fetal "es una perturbación grave de la homeostasia fetal, debido a un trastorno de la oxigenación fetal que se produce durante el trabajo de parto. Se manifiesta por la acidosis fetal, por un trastorno a la adaptación de la vida extrauterina definida por una perturbación en el Test de Apgar, por signos neurológicos y/o signos que indican un daño multisistémico".¹⁶

F. Gary Cunningham, MD y col. determina que "el termino sufrimiento fetal es demasiado amplio y vago para ser aplicado con precisión a situaciones clínicas. La incertidumbre sobre el diagnostico de sufrimiento fetal basado en la interpretación de los patrones de frecuencia cardiaca fetal ha dado lugar al uso de descripciones tales como tranquilizador o desalentadora. Tranquilizador sugiere una recuperación de la confianza por un patrón particular, mientras que desalentadora sugiere la incapacidad para eliminar dudas. Estos patrones son dinámicos durante el parto, de tal manera que se puede cambiar rápidamente de tranquilizador a desalentadora y viceversa. Por otro lado, la mayoría de los diagnósticos de sufrimiento fetal utilizando los patrones de frecuencia cardiaca se producen cuando los obstetras pierden confianza o no pueden disipar las dudas sobre las condiciones fetales".¹⁷

MSc. Lic. Miriela Ibarra Hernández menciona que "el término sufrimiento fetal agudo (SFA) se usa con frecuencia y sin restricciones en la práctica obstétrica, definiéndose como un estado en que la fisiología fetal se halla tan alterada que es probable su muerte o la aparición de lesiones permanentes en un período de tiempo relativamente breve".²

Etiología del Sufrimiento Fetal Agudo

Existen diferentes causas por las cuales puede producirse un déficit de oxigenación a nivel fetal, lo que conllevaría a un sufrimiento fetal u otro episodio más perjudicial durante el desarrollo del embarazo. Una de las causas que puede conllevar al desarrollo de un sufrimiento fetal es la disminución del aporte de sangre necesaria al útero, como por ejemplo en el caso de pacientes

con pre eclampsia, diabéticas o hipertensas. Además, aquellas pacientes que presenten anemia o problemas pulmonares provocarán una disminución de la llegada de sangre materna al feto, conduciendo al feto a un estado de estrés.^{6,}
¹⁸ Otra causa importante que puede ayudarnos a determinar una reducción del flujo sanguíneo placentario es el cambio de posición materna, es decir cuando la paciente se encuentra en decúbito dorsal, y esto sumado al cambio de posición del útero durante los últimos meses de embarazo y la presencia de las contracciones uterinas provocan la presión de la aorta, dando como resultado el Efecto Poseiro.^{15, 16, 17, 19, 20, 21}

Podemos definir los niveles de déficit de oxígeno de la siguiente manera:

Hipoxia; es la disminución de la cantidad de oxígeno en la sangre fetal. Debido a esto, los requerimientos energéticos de las células son satisfechos por el aumento del consumo de hidratos de carbono y otras sustancias siendo degradadas por el metabolismo anaerobio. Como efecto de este mecanismo se produce una disminución del consumo de oxígeno por las células y el aumento de los hidrogeniones (acidosis metabólica), provocando alteraciones en la relación lactato - piruvato, especialmente en el lactato.^{16, 22}

Hipoxemia; es la disminución de la cantidad de oxígeno que requiere un órgano para satisfacer sus necesidades, por ende, se produce una disminución parcial de gas en la sangre fetal.^{22, 23}

Asfixia; Es un cuadro clínico de diagnóstico neonatal, caracterizado por acidemia, hipoxia y acidosis metabólica.^{16, 17, 24}

El Dr. Mauro Parra describe que “existe una serie de circunstancias que pueden llevar a una reducción del aporte de oxígeno al feto, concomitante con el efecto basal, fisiológico, de disminución del flujo útero-placentario observado como consecuencia de las contracciones uterinas.”¹⁶

Entre las causas más comunes de sufrimiento fetal agudo identificadas en el presente estudio describiremos las siguientes:

Factor Materno

Para que haya una adecuada distribución de oxígeno desde la parte materna a la parte fetal se requiere que los pulmones maternos realicen una adecuada oxigenación y que el transporte de oxígeno sea eficaz. Una de las causas por las cuales el aporte de oxígeno materno podría ser inadecuado es por una oxigenación insuficiente, es decir que el aparato respiratorio de la madre es incapaz de realizar una adecuada oxigenación, como sucede en los casos de asfixia, enfermedades pulmonares (Neumonía, Asma) y cardiopatías valvulares. Otra causa no menos relevante es el transporte ineficaz de oxígeno hacia la placenta, esto se ve reflejado en los casos de anemia por déficit de Hb, en hemorragias por pérdida de Hb, en shock hipovolémico y también en insuficiencias cardíacas. ^{2, 15, 16, 25, 26, 27, 28, 29}

Factor Uterino

En el periodo del trabajo de parto el flujo útero-placentario es interrumpido durante las contracciones uterinas. Se ha determinado una correlación lineal entre el aumento de la presión intraamniótica (0-60 mmHg) y el aumento de la resistencia a nivel útero-placentario, alcanzando una reducción de hasta un 60% cuando la presión intraamniótica alcanza el valor de 60 mmHg.

Las contracciones de Braxton Hicks solo oscilan una presión intraamniótica de 20 a 30 mmHg, pudiendo afectar a los fetos con compromiso placentario crónico. A medida que el patrón de las contracciones se va incrementando en intensidad y frecuencia, la presión intraamniótica llega a 60 mmHg y con una frecuencia de 1 cada 2-3 minutos durante la segunda fase del trabajo de parto. De manera que, durante la última etapa del trabajo de parto la reducción del aporte de oxígeno al feto es muy notoria, provocando la disminución del pH y el aumento de dióxido de carbono. ^{22, 30, 31}

El aumento de la presión del miometrio producido por las contracciones uterinas disminuye el flujo sanguíneo proveniente de los espacios intervelllosos, provocando en el feto un efecto de contención a la respiración. En un patrón normal de trabajo de parto con contracciones que duren 45 segundos con una frecuencia de 3 minutos, la reducción media de la oxigenación fetal es

aceptable, pero si las contracciones se vuelven más frecuentes, es decir (1-2 minutos) o más prolongadas (2 minutos), el feto sufrirá una descompensación debido al colapso de los canales del retorno venoso, causándole una hipoxia. Las frecuentes aceleraciones de la frecuencia cardiaca fetal y la taquicardia son respuestas precoces a la hipoxia, de manera que las desaceleraciones tardías son una señal de una hipoxia fetal establecida. ^{2, 17, 32}

Factor Placentario

A nivel placentario debe existir ciertos patrones para poder determinar la correcta distribución de oxígeno proveniente de la parte uterina a la placentaria, entre estos tenemos la integridad del sistema vascular y la permeabilidad normal de la membrana vellositaria.

Cuando el espacio placentario se ve alterado, estos patrones serán una causa probable de sufrimiento fetal. Uno de los sistemas que se verán perjudicados es el sistema vascular de la placenta, debido a una oclusión a este nivel. Esto puede ser producido por acción de infartos, preeclampsia y postmadurez. La membrana vellositaria presentara diversas alteraciones a causa de preeclampsia, envejecimiento placentario y embarazo prolongado. Otros factores como perturbaciones del corazón periférico, alteraciones vasculares y distocias dinámicas son producidos debido a un desequilibrio en la recepción de oxígeno. Finalmente, el desprendimiento placentario, desprendimiento prematuro de placenta y placenta previa, son una de las causas más importantes de sufrimiento fetal a nivel del espacio placentario. ^{2, 16, 23, 27, 29, 33}

Las contracciones uterinas ejercen una presión en la perfusión sanguínea provocando una distorsión en el aporte de sangre arterial al espacio intervelloso. Un espacio intervelloso normal contiene entre 150 – 250 ml de sangre y un flujo sanguíneo en el espacio intervelloso de 400 - 500 ml/min. La presión de ingreso promedio de presión de sangre arterial al espacio intervelloso es de 20 – 25 mmHg, la presión de salida realizado por las venas uterinas es de 6 – 10 mmHg y la presión intervellosa media es de 15 mmHg. Las variaciones sistólicas y diastólicas están atenuadas por la anatomía

particular de las arterias espirales con dilatación de embudo al final del trayecto. ^{2, 15, 16, 23, 34, 35}

Factor Umbilical

Los circulares de cordón umbilical ya sea simple, dobles, en banda son debido a la exagerada longitud del cordón y sobre todo producidos por la motilidad excesiva del feto y el exceso del líquido amniótico. Los circulares de cordón no siempre pueden causar problemas durante el desarrollo del embarazo, pero cuando estos se presentan de manera ajustada pueden dificultar el flujo sanguíneo y producir un sufrimiento fetal, que de prolongarse puede producir la muerte del producto. ^{17, 22, 36, 37}

Las consecuencias del prolapso de cordón debido a la compresión contra las paredes de la pelvis, por el encajamiento y descenso de la presentación, producen una interrupción abrupta del intercambio entre la madre y el feto, provocando en primera instancia hipoxia fetal y por consiguiente la muerte.

Los hematomas del cordón umbilical también son un factor importante en el descenso del flujo placentario – umbilical. Los hematomas se constituyen como colecciones sanguíneas de variable tamaño en la gelatina de Wharton siendo limitados por la pared amniótica. Cuando el hematoma es de considerable tamaño puede provocar efectos compresivos sobre los vasos funiculares y desencadenar seguidamente sufrimiento fetal. ^{2, 23, 27, 38}

Fisiopatología del Sufrimiento Fetal Agudo

Cuando se producen las contracciones uterinas la cabeza fetal es comprimida produciendo un déficit transitorio seguido por la hipoxia, esto estimula los centros vagales provocando bradicardia fetal, viéndose reflejada en los registros de monitoreo fetal como DIPS 1, siendo normales durante el parto. ^{17, 39, 40}

La hipersistolia y taquisistolia tienden a ocasionar la compresión del cordón, y la compresión de los vasos miométricos, anulando el funcionamiento del corazón periférico y por consiguiente el cierre de los vasos venosos y arteriales, causando una disminución de sangre materna oxigenada y por ende

conducir al feto en un estado de hipoxia. Si los mecanismos de adaptación y defensa fallan la hipoxia podrá originar también hipoxia a nivel del miometrio manifestándose como bradicardia, y esas aparecen en los registros de monitoreo fetal llamados DIPS 2. ^{22, 23, 37}

El desarrollo de una taquicardia fetal se da como una respuesta inicial del feto debido a la disminución de oxígeno y aumento del anhídrido carbónico en la sangre arterial. Esta es producida como respuesta al estrés que el feto está sufriendo, debido al aumento de la actividad nerviosa simpática o la actividad medular suprarrenal, por efecto de las catecolaminas. ^{2, 41}

Mientras que los adultos aumentan su gasto cardiaco por medio de la frecuencia cardiaca y el volumen sistólico, el feto lo expresa mediante el incremento de la frecuencia cardiaca. Si el estrés persiste se presentarán diversos cambios en el patrón de la frecuencia cardiaca fetal, produciendo de este modo un sufrimiento fetal. ^{22, 42}

El funcionamiento de las enzimas es insuficiente debido al descenso del pH, esto sumado al agotamiento de las reservas de glucógeno y la hipoxia, provocaran alteraciones celulares irreversibles. ^{36, 40, 46, 47}

La reducción de glucógeno es precoz y grave a nivel cardiaco y está relacionado a modificaciones del metabolismo del potasio a causa de las alteraciones del funcionamiento de las enzimas y de la hipoxia, ocasionando una falla cardiaca. Seguidamente se producirá un shock, que causará mayor daño a nivel celular y provocando ambos una muerte fetal. ^{43, 44, 45}

Reacción Compensatoria de Adaptación

Como respuesta adaptativa frente a la disminución de oxígeno y aumento del anhídrido carbónico en sangre arterial mediada por los quimiorreceptores centrales, se presenta una taquicardia refleja secundaria a la liberación de catecolaminas producidas por el estímulo del sistema nervioso simpático y/o de las glándulas suprarrenales. ^{16, 23}

La acidosis y la hipoxemia fetal producen un aumento prolongado del tono simpático, que se manifiesta por el aumento de la frecuencia cardíaca. Cuando

la presión de oxígeno disminuye por debajo del nivel crítico, aumenta el tono vagal y se reduce la frecuencia cardíaca fetal. La disminución de la frecuencia cardíaca fetal producida por el estímulo del vago actúa como mecanismo de reserva de energía para el corazón. ^{2, 16}

Debido a la taquicardia el feto logra aumentar su gasto cardíaco permitiendo de esta manera un mayor aporte de oxígeno a nivel de los tejidos. Por otra parte, también existe otra manera menos eficaz de mantener una correcta perfusión, como la forma refleja (a nivel parasimpático) debido a la disminución del cronotropismo y el aumento del inotropismo cardíaco fetal. De manera que, mientras más se intensifique el estrés hipóxico se producirá el desarrollo del patrón de redistribución circulatoria, conocida como centralización circulatoria o redistribución del flujo cerebral, que permitirá el aumento del flujo sanguíneo en el músculo miocárdico, en el sistema nervioso central y en las glándulas suprarrenales, pero con una reducción en la distribución hacia otros órganos como hígado, riñón, aparato digestivo, músculos y piel. ²⁷

Los últimos eventos producidos durante la asfixia y la acidosis fetal son la hipotensión y la insuficiencia cardíaca, teniendo como resultado una notoria disminución del gasto cardíaco y en consecuencia la disminución del aporte de oxígeno a los órganos vitales. Mientras que el flujo sanguíneo cerebral parezca estable o incluso mejore, finalmente se verá afectado y tenderá a extinguirse. ^{22, 46}

Manifestaciones Clínicas

La auscultación clínica es uno de los métodos más accesibles en la práctica obstétrica para el diagnóstico del estado fetal. Mientras tanto la presencia de meconio en el líquido amniótico, también se convierte en un índice factible para indicar un sufrimiento fetal. ^{22, 41}

Existen diferentes alteraciones en la frecuencia cardíaca fetal asociadas a sufrimiento fetal llamadas taquicardias y bradicardias e irregularidad de los latidos cardíacos fetales. ^{18, 23, 47}

La FCF basal es considerada normal cuando los latidos cardíacos por minuto se encuentran entre 120 – 160, observándose en el trazado por lo menos unos

10 minutos para poder ser considerada como FCF basal verdadera. ^{2, 24, 41, 42, 45, 47}

Se entiende por taquicardia fetal al incremento de la FCF basal por encima de los 160 lpm, siendo este uno de los primeros signos de SFA, debido a que refleja la respuesta por parte del sistema nervioso simpático producida por la hipoxia. ^{41, 45}

Sin embargo, se debe diferenciar el motivo por el cual se presente una taquicardia, ya que puede ser causada por otros factores como fiebre materna, fármacos parasimpaticolíticos como la atropina y simpaticomiméticos como la terbutalina. ^{18, 30, 41}

Bradycardia fetal es el descenso de la FCF basal menor a 120 lpm, a consecuencia de la depresión del automatismo cardiaco provocado por la hipoxia. No obstante, en aquellas gestantes tratadas con fármacos B – bloqueantes y con embarazos prolongados, la FCF puede oscilar entre los 100 – 120 lpm. ^{42, 43} (NICHD, 2010) (David Martín-Del Campo, 2017) . No obstante, (Gabbe, 2017) considera bradicardia fetal a la frecuencia cardiaca fetal menor de 110 lpm. ⁵⁰

Las irregularidades de los latidos cardiacos fetales son modificaciones rápidas de las FCF independientes a las contracciones uterinas, pero también se presentan modificaciones lentas asociadas a las contracciones uterinas. Las irregularidades de la FCF independientes a las contracciones uterinas son variaciones de la FCF rápidas y de corta duración, fáciles de detectar por el oído, pero imposibles de contar. Dentro de este tipo de modificaciones tenemos a las espigas, que son caídas rápidas con inmediata recuperación de la FCF; ascensos transitorios, que son aumentos de corta duración de la FCF y oscilaciones rítmicas. ^{31, 47}

Con respecto a las alteraciones de la FCF producidas por las contracciones uterinas tenemos las desaceleraciones tempranas o precoces, las desaceleraciones tardías y finalmente las desaceleraciones variables o umbilicales. (INMPN, 2010) (Parra Pineda, 2010) (Hugo Salinas P., 2005)

Para entendimiento de las desaceleraciones debemos tener en cuenta los siguientes términos:

- Amplitud; diferencia entre la FCF basal precedida al DIP y la FCF registrada en el fondo del mismo, esta se mide en latidos.
- Decalage; tiempo medio en segundos que existe entre el vértice de la contracción y el fondo del DIP.
- Recuperación; tiempo medio en segundos que existe entre el fondo del DIP y el momento en que la FCF retoma su línea de base. ^{20, 43}

Las desaceleraciones precoces o tempranas se caracterizan porque el descenso máximo de la FCF coincide con el acmé de la contracción uterina, observándose en un trazado fetal la imagen en forma de espejo. Esta desaceleración tiene una duración no menor de 20 segundos y una decalage corto. Esta desaceleración es atribuida a un reflejo vagal debido a la compresión de la cabeza fetal después de la ruptura uterina y un cuello uterino con 5 cm de dilatación. ^{24, 30, 31, 41}

Las desaceleraciones tardías, se presentan cuando el descenso máximo de la FCF se produce 20 segundos después del acmé de la contracción uterina. Esto se produce porque las contracciones uterinas hacen que disminuya el flujo sanguíneo a través del espacio intervelloso con lo que se disminuye el transporte de oxígeno al feto. (David Martín-Del Campo, 2017) Si la presión de oxígeno disminuye cada vez más, se producirá la activación de los quimiorreceptores provocando una respuesta simpática y como consiguiente una vasoconstricción inmediata. Seguido a estos eventos, se producirá la elevación de la presión arterial fetal, estimulando los barorreceptores y que a través del nervio vago emitirán una respuesta parasimpática, provocando finalmente la disminución transitoria de la FCF. Para confirmar y hacer verídica la presencia de un distress fetal durante este periodo se debe hacer un control minucioso de los latidos cardiacos durante y después de cada contracción debido a que las desaceleraciones tardías con certeza indican un sufrimiento fetal. ^{22, 41, 45}

Las desaceleraciones variables no presentan ninguna relación con respecto al acmé de la contracción y el menor latido fetal siendo atribuido a una oclusión transitoria de los vasos umbilicales a causa de la contracción uterina. Cuando la oclusión es menor a 40 segundos, solo se producirá un estímulo vagal, mientras que, si esta dura más de 60 segundos se producirá hipoxia fetal, considerando en este caso a las desaceleraciones variables como un signo significativo de sufrimiento fetal. (David Martín-Del Campo, 2017) (Guzmán Parrado, 2014)

Las desaceleraciones variables presentan ciertas características el cual hacen más preciso el diagnostico de sufrimiento fetal, entre esta tenemos: ^{42,}
47, 48,51

- Aumento de la línea basal (taquicardia compensadora).
- Recuperación en niveles inferiores (bradicardia).
- Lento retorno a la línea basal.
- Duración superior a 60 segundos y disminución de la FCF por debajo de 60 latidos por minuto.
- Morfología en W.

La presencia de meconio en el líquido amniótico es considerada un signo de gran importancia cuando es relacionado a modificaciones de la FCF. La expulsión del meconio es dada por estimulación del sistema simpático y parasimpático, provocando el aumento del peristaltismo de la musculatura lisa del intestino y relajación del esfínter anal, pudiendo ser un signo de sufrimiento fetal reciente o pasado. Para la detección de meconio en el líquido amniótico se puede realizar una amnioscopia en las últimas semanas del embarazo o durante el trabajo de parto cuando las membranas estén rotas. La coloración del líquido amniótico producida por la expulsión de meconio varía según la intensidad de la hipoxia, es decir, mientras más espeso sea (puré de arvejas) indicara que la procedencia viene de la parte más alta del intestino fetal y por consiguiente será más grave. ^{18, 22}

Diagnóstico del Sufrimiento Fetal Agudo

Diferentes autores consideran que la técnica más inmediata para la detección de una anomalía en la FCF es mediante la auscultación, ya sea por medio de un estetoscopio de Pinar o por un ultrasonido.^{2, 23}

Otro método que se puede utilizar es la Técnica de Saling que sirve para detectar la acidosis fetal. Esto se realiza después de estar rotas las membranas ovulares, primero se provoca una vasodilatación capilar a nivel del cuero cabelludo aplicando un poco de cloruro de etilo, luego se realiza una pequeña incisión en el cuero cabelludo de 2 mm de extensión por 2 mm de profundidad y finalmente se aspira con un tubo capilar la sangre fluyente evitando contaminarla. La cantidad necesaria de sangre es de 70 µl, con la cual se podrá determinar el pH, PCO y PO₂.^{22, 41}

Un estudio electrocardiográfico fetal, nos brindará un mayor panorama con respecto a la actividad cardíaca del corazón fetal y una amplia interpretación con respecto al nivel de hipoxia que podría estar padeciendo el feto al momento de la evaluación.^{31, 47}

El ultrasonido Doppler es una herramienta útil para el diagnóstico precoz de sufrimiento fetal, ya que permite la medición del flujo sanguíneo en la circulación fetal y útero – placentaria. La importancia del uso de la velocimetría Doppler como medida de vigilancia fetal es debido a la respuesta homeostática del feto frente a la hipoxia y la asfixia, pudiendo detectarse ciertos cambios en el flujo sanguíneo dirigido hacia los órganos vitales, incluyendo al corazón, glándulas suprarrenales y el cerebro.^{42, 44}

El monitoreo electrónico fetal es un examen de diagnóstico importante para la predicción del estado en el que se encuentra el feto al momento de la realización del examen y sobre todo para poder valorar la reserva placentaria y la tolerancia que tendrá el feto cuando se desencadene el trabajo de parto. Entre los tipos de monitoreo fetal tenemos el NST o Test No Estresante, este test nos brinda información acerca de la actividad o reactividad fetal. En este tipo de examen el profesional calificado podrá detectar por medio del trazado las variaciones y desaceleraciones que presenta la frecuencia cardíaca fetal, el

cual le servirá como una medida preventiva para actuar frente a un suceso más grave. Por otro lado, el CST o Test Estresante nos dará una mayor noción acerca de la adecuada reserva placentaria y como esta puede beneficiar al feto al momento de producirse el trabajo de parto. Existen dos formas de poder aplicar este tipo de test, el primero es el Test de Oxitocina o Prueba de Pose y el segundo el Test de Estimulación Mamaria. Estos test solo se utilizan como una simulación de un trabajo de parto, brindando en cierta forma una idea del comportamiento fetal frente a unas falsas contracciones y de acuerdo a los resultados sean favorables o desfavorables se podrá tomar una correcta decisión con respecto al bienestar fetal. ^{30, 37, 44, 47}

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Tipo de la investigación

El tipo de investigación fue descriptivo observacional, porque se realizó la descripción de los resultados, permitiendo presentar los hechos tal como sucedieron. Retrospectivo porque se recolectó información ocurrida en el pasado.

3.2 Diseño de la investigación

Es un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal.

Estudio descriptivo, porque se realizó una revisión sobre hechos concretos y específicos, donde el investigador no interviene y los datos obtenidos son de carácter netamente utilitarios.

Estudio retrospectivo, porque la información captada se realizó antes de la planificación de la ejecución del proyecto.

Estudio transversal, porque se captó la información en un solo momento, no se realizó un seguimiento ni control de las pacientes evaluadas luego de captada la información.

3.2.1 Nivel de investigación

De acuerdo con el doctor Supo estima por la profundidad se trata de un estudio descriptivo por que describe un fenómeno clínico en una circunstancia temporal y geográfica determinada. Su finalidad es describir y estimar parámetros. Se describen frecuencias y promedios, se estiman la frecuencia de la patología.

3.2.2 Método

El método que se utilizó para el presente trabajo fue de tipo cuantitativo, porque se valió de números para examinar los datos e información con un determinado nivel de error y de confianza.

3.3 Población y muestra de la investigación

3.3.1 Población

La población total fue 3298 partos registrados entre el 1 de Enero y el 31 de Diciembre del 2016 en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz.

3.3.2 Muestra

En la muestra fueron consideradas todas las 158 gestantes atendidas con el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo, registrados entre el 1 de Enero y el 31 de Diciembre del 2016 en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz.

3.4 Técnicas e instrumentos de la recolección de datos

3.4.1 Técnicas

Para el presente trabajo se utilizó la técnica documental con el registro de datos de las historias clínicas, para lo cual se solicitó el permiso respectivo a las autoridades del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz.

3.4.2 Instrumentos

Para la recopilación de la información se elaboró una ficha para la recolección de datos de las historias clínicas. Esta ficha presentó las siguientes características; la variable factores asociados desarrolló seis aspectos. El primer aspecto datos sociodemográficos con 5 ítems, el segundo aspecto antecedentes prenatales con 4 ítems, el tercer aspecto factores maternos con 5 ítems, el cuarto aspecto factores uterinos con 4 ítems, el quinto aspecto factores placentarios con 4 ítems y el sexto aspecto factores umbilicales con 5 ítems. La variable sufrimiento fetal agudo desarrolló cuatro aspectos. El primero aspecto monitoreo electrónico fetal con 4 ítems, el segundo aspecto líquido amniótico con 3 ítems, el tercer aspecto Apgar al 1' con 3 ítems y el cuarto aspecto Apgar al 5' con 3 ítems. El cual fue sometido en contenido y estructura al juicio de expertos para la validación. Los resultados fueron ingresados a una

base de datos de SPSS versión 22 y Microsoft Excel 2017 para la respectiva tabulación y procesamiento.

3.5 Procedimientos

- ✓ El estudio fue aprobado por el comité de investigación de la Escuela Académico Profesional de Obstetricia.
- ✓ Se solicitó el permiso correspondiente para la aplicación del instrumento al Director Ejecutivo del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, Dr. Javier Tsukazan Kobashikawa.
- ✓ Se solicitó el permiso correspondiente al Jefe de la Oficina de Docencia e Investigación del HCLLH, Sr. Dante Angulo Becerra; siendo evaluada y aprobada por la misma.
- ✓ Se solicitó el permiso correspondiente a la Jefa de la Unidad de Estadística, Srta. Rosmely Mosqueira Buitrón, para la recopilación de la información de las historias clínicas del 2016.
- ✓ El procesamiento de los datos se realizó en el Programa de SPSS versión 22 y Microsoft Excel 2017, realizándose gráficos de barras y diagramas de dispersión acorde a los resultados obtenidos.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1 Resultados.

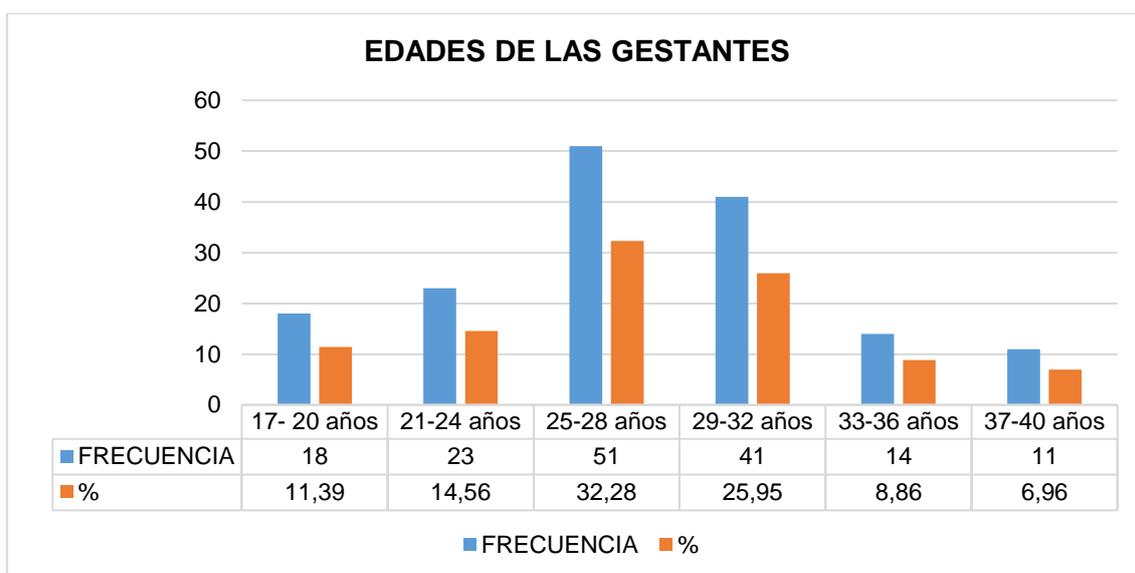
En este capítulo se describen los resultados de la investigación obtenidas luego de la aplicación del instrumento, es decir una ficha de recolección de datos, enfocada en los factores asociados al sufrimiento fetal agudo en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el 2016.

I.- DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Cuadro N° 1 Edades de las gestantes atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el 2016.

EDADES	FRECUENCIA	%
17- 20	18	11,39
21-24	23	14,56
25-28	51	32,28
29-32	41	25,95
33-36	14	8,86
37-40	11	6,96
TOTAL	158	100,00

Gráfico N° 1

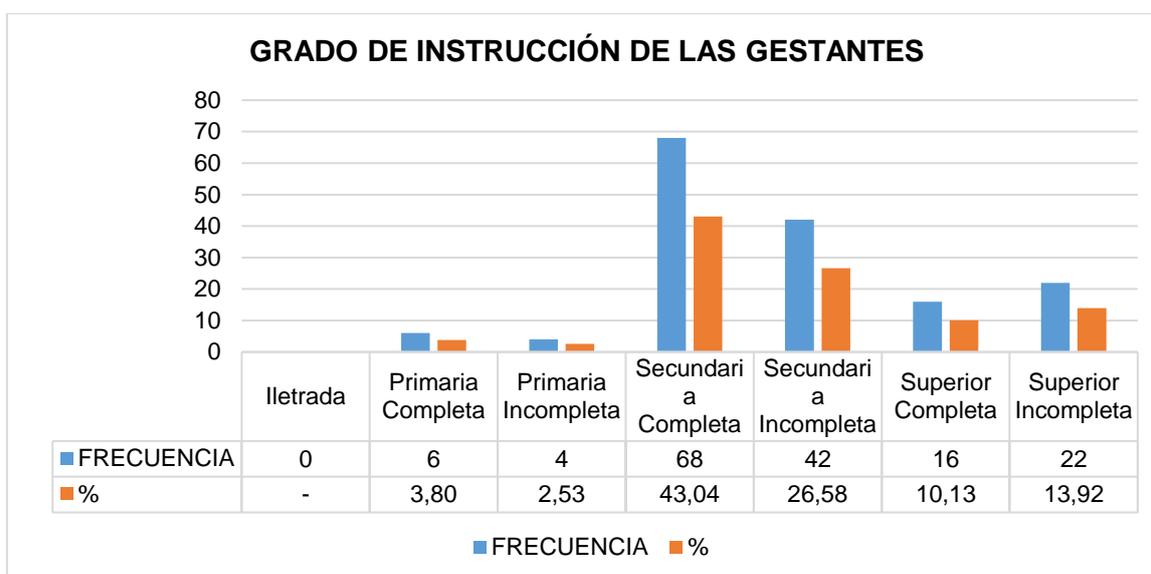


Como se puede apreciar en el gráfico el intervalo de edades que tiene mayor porcentaje es 25 - 28 años con un 32,28%. El 11,9% corresponde al grupo etáreo de 17 a 20 años y el de menor porcentaje 37 - 40 años con 6,96%.

Cuadro N° 2 Grado de Instrucción de las gestantes atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el 2016.

GRADO DE INSTRUCCIÓN	FRECUENCIA	%
Ilustrada	0	-
Primaria Completa	6	3,80
Primaria Incompleta	4	2,53
Secundaria Completa	68	43,04
Secundaria Incompleta	42	26,58
Superior Completa	16	10,13
Superior Incompleta	22	13,92
TOTAL	158	100,00

Gráfico N° 2

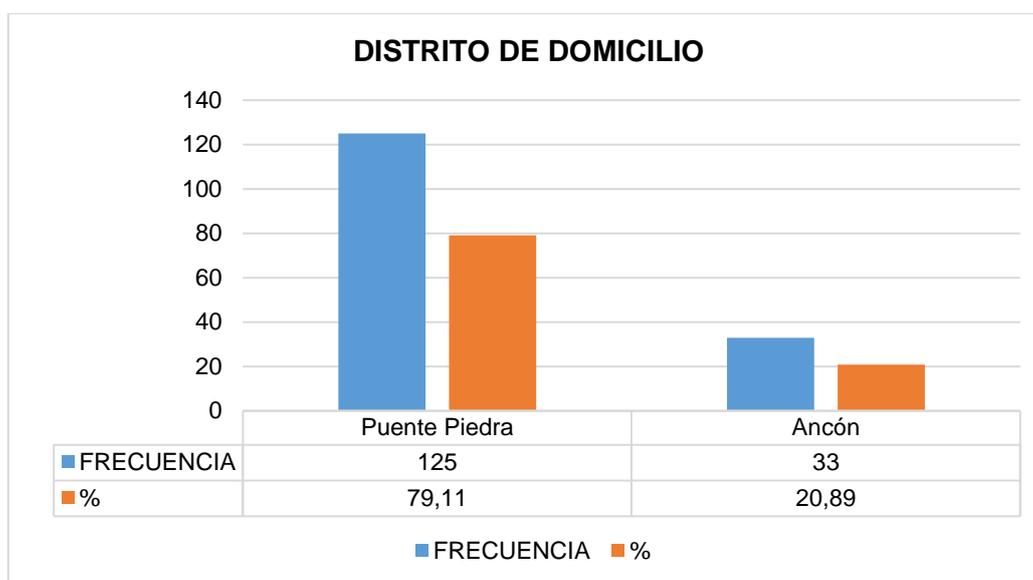


Del total de gestantes el 43,04% terminó secundaria completa, el 26.58% secundaria incompleta, el 13.92% superior incompleta, el 10.13% superior completa, el 3,8% culminó primaria completa y 2.54% primaria incompleta.

Cuadro N° 3 Distrito de domicilio de las gestantes atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el 2016.

DISTRITO DE DOMICILIO	FRECUENCIA	%
Puente Piedra	125	79,11
Ancón	33	20,89
TOTAL	158	100,00

Gráfico N° 3

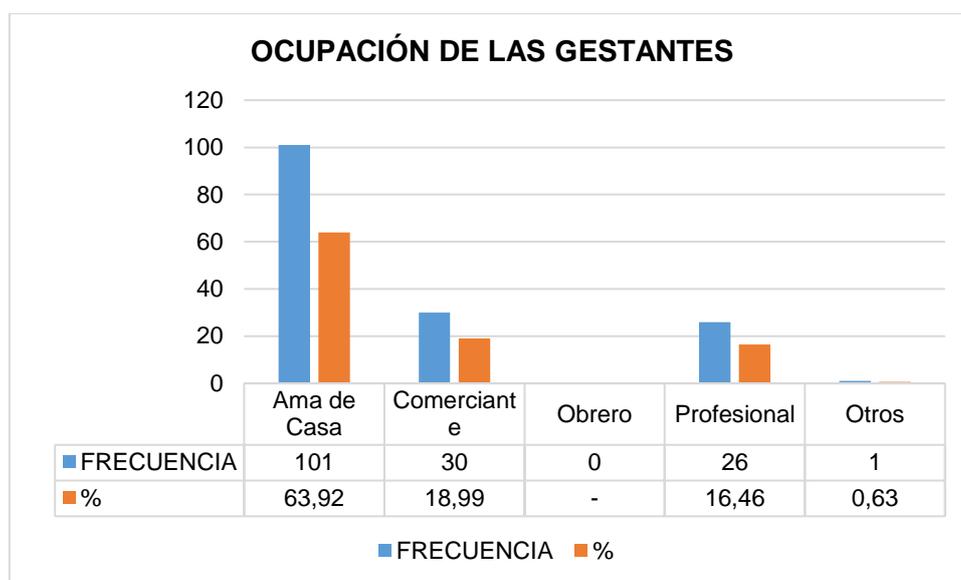


Como se aprecia en el gráfico el 79,11% de las mujeres vive en el distrito Puente Piedra y el 20,89% residen en el distrito de Ancón.

Cuadro N° 4 Ocupación de las gestantes atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el 2016.

OCUPACIÓN	FRECUENCIA	%
Ama de Casa	101	63,92
Comerciante	30	18,99
Obrero	0	-
Profesional	26	16,46
Otros	1	0,63
TOTAL	158	100,00

Gráfico N° 4

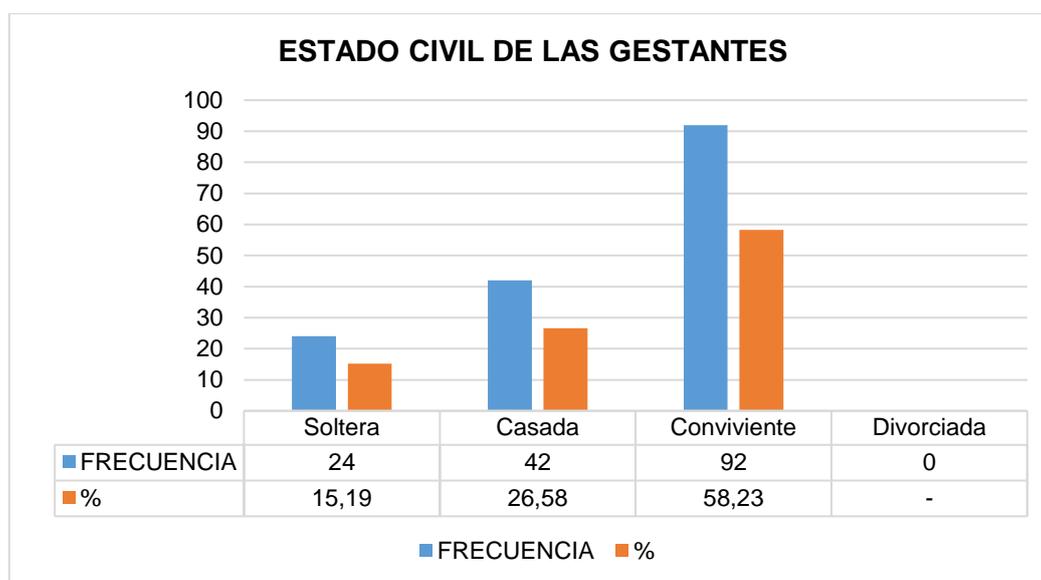


Con respecto al tipo de ocupación recolectadas de las historias clínicas de las gestantes el mayor porcentaje de gestantes son amas de casa con 63,92%, el 18.99% son comerciantes, el 16.46% son profesionales, mientras tanto un menor porcentaje se dedica a otras actividades 0,63%.

Cuadro N° 5 Estado civil de las gestantes atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el 2016.

ESTADO CIVIL	FRECUENCIA	%
Soltera	24	15,19
Casada	42	26,58
Conviviente	92	58,23
Divorciada	0	-
TOTAL	158	100,00

Gráfico N° 5



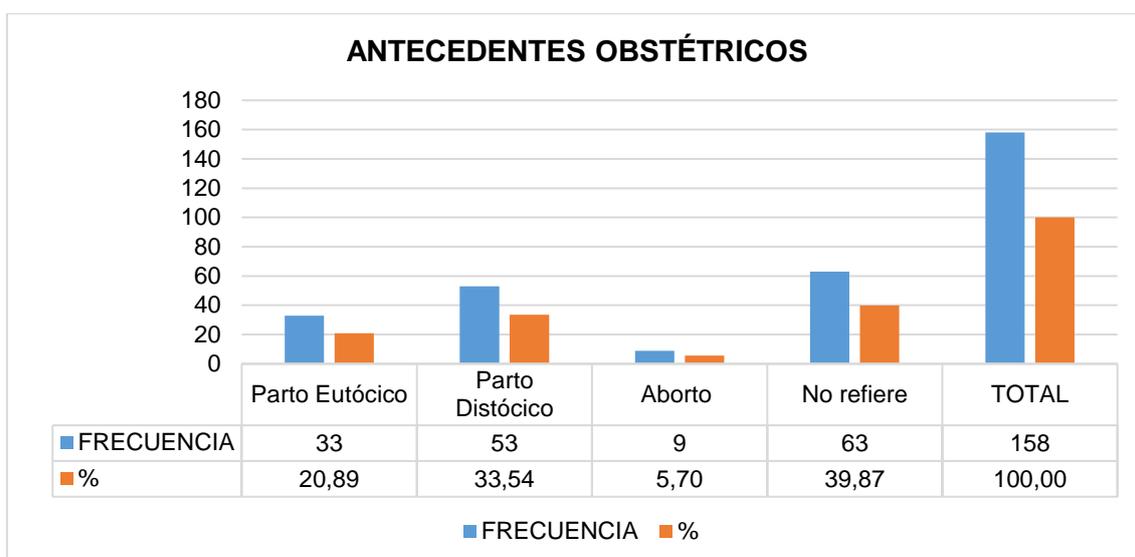
Respecto al estado civil el 58,23% corresponde a convivientes, el 26.58% a casadas y el 15,19% a solteras.

II.- ANTECEDENTES PRENATALES

Cuadro N° 6 Antecedentes obstétricos de las gestantes atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el 2016.

ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS	FRECUENCIA	%
Parto Eutócico	33	20,89
Parto Distócico	53	33,54
Aborto	9	5,70
No refiere	63	39,87
TOTAL	158	100,00

Gráfico N° 6

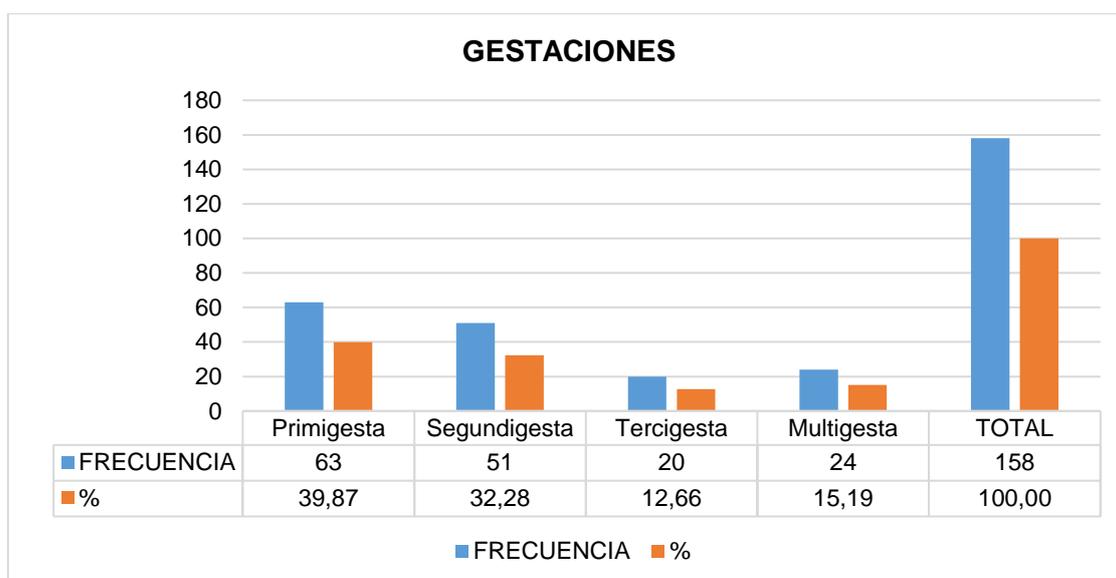


Según los resultados obtenidos mediante la ficha de recolección de datos, los antecedentes de parto distócico fueron 33,54%, el 20.89% corresponde a parto eutócico, el 39.87 no consigna antecedentes obstétricos y el 5.7% tiene antecedentes de aborto.

Cuadro N° 7 Gestaciones de las pacientes atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el 2016.

GESTACIONES	FRECUENCIA	%
Primigesta	63	39,87
Segundigesta	51	32,28
Tercigesta	20	12,66
Multigesta	24	15,19
TOTAL	158	100,00

Gráfico N° 7

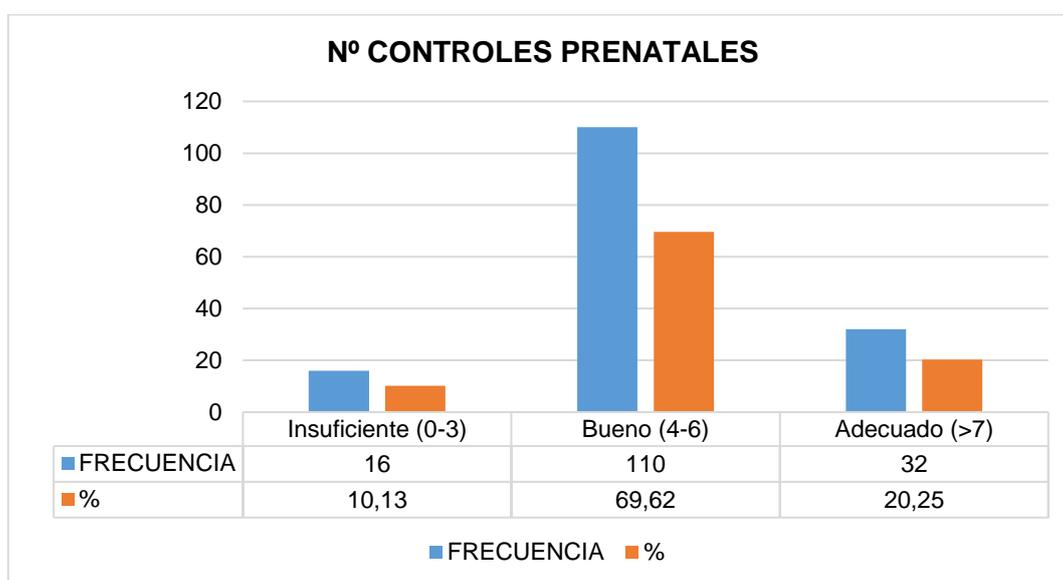


En cuanto a la paridad, el 39,87% corresponden a primigestas, el 32,28% segundigestas, el 12,66% tercigestas y el 15,19% multigestas.

Cuadro N° 8 Número de Controles Prenatales de las gestantes atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el 2016.

NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES	FRECUENCIA	%
Insuficiente (0-3)	16	10,13
Bueno (4-6)	110	69,62
Adecuado (>7)	32	20,25
TOTAL	158	100,00

Gráfico N° 8



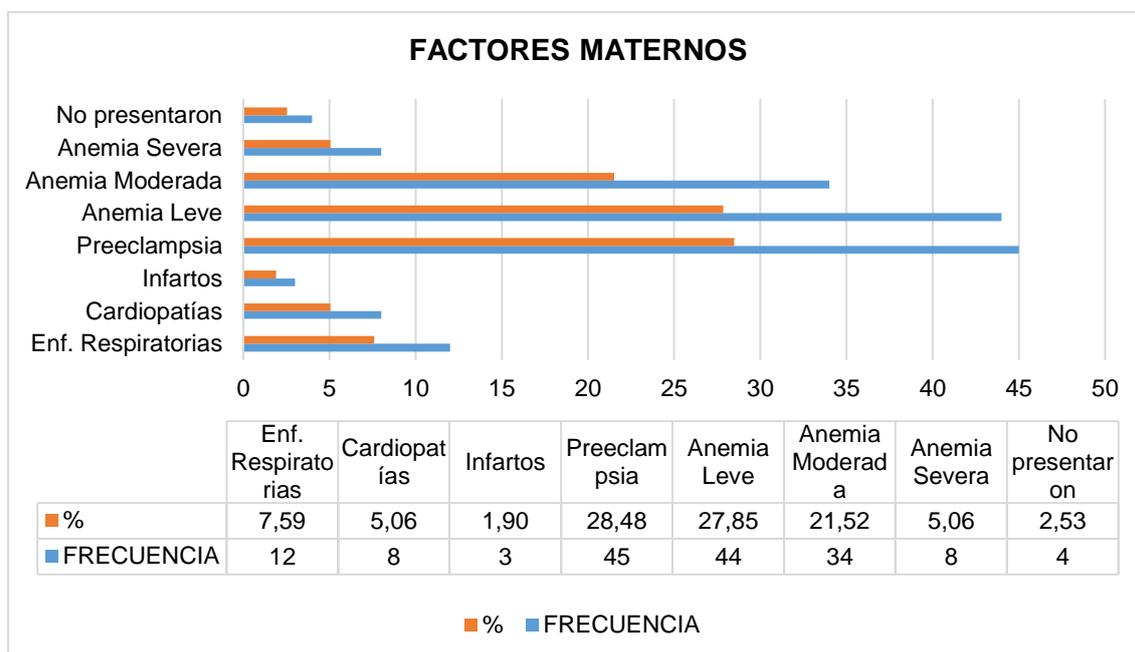
De acuerdo con el número de controles prenatales el 69,62% tuvo entre 4 a 6 controles, el 20,25% mayor de 7 controles y 10,13% menor de 3 controles.

III.- FACTORES ASOCIADOS

Cuadro Nº 9 Factores Maternos de las gestantes atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el 2016.

FACTORES MATERNOS	FRECUENCIA	%
Enf. Respiratorias	12	7,59
Cardiopatías	8	5,06
Infartos	3	1,90
Preeclampsia	45	28,48
Anemia Leve	44	27,85
Anemia Moderada	34	21,52
Anemia Severa	8	5,06
No presentaron	4	2,53
TOTAL	158	100,00

Gráfico Nº 9

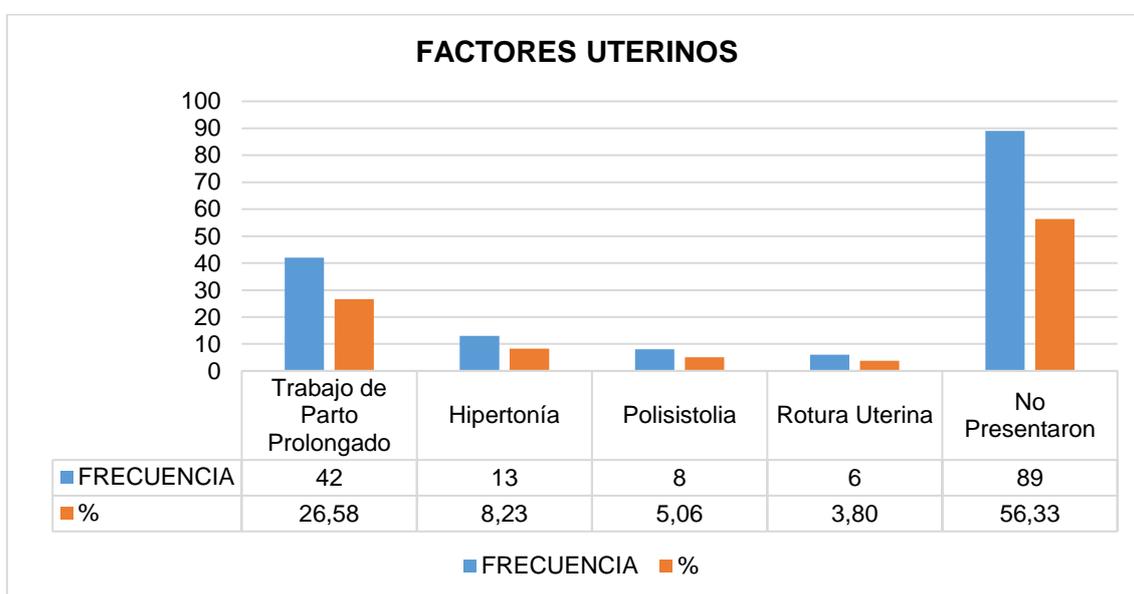


El factor materno más sobresaliente es preeclampsia 28,48%, anemia leve con 27,85%, anemia moderada con 21,52% y anemia severa con 5,06%.

Cuadro Nº 10 Factores Uterinos de las gestantes atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el 2016.

FACTORES UTERINOS	FRECUENCIA	%
Trabajo de Parto Prolongado	42	26,58
Hipertonía	13	8,23
Polisistolia	8	5,06
Rotura Uterina	6	3,80
No Presentaron	89	56,33
TOTAL	158	100,00

Gráfico Nº 10

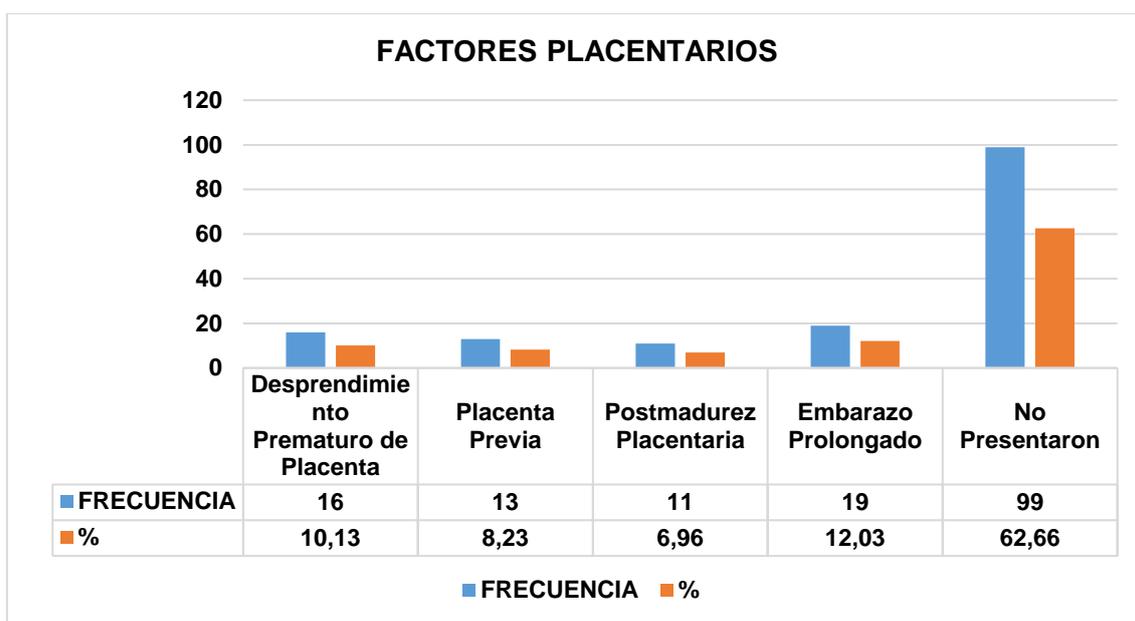


De acuerdo con los resultados encontrados, un 26,58% de gestantes presentó Trabajo de Parto Prolongado, el 8,23% hipertensión, el 5,06% polisistolia y un 3,8% rotura uterina.

Cuadro Nº 11 Factores Placentarios de las gestantes atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el 2016.

FACTORES PLACENTARIO	FRECUENCIA	%
Desprendimiento Prematuro de Placenta	16	10,13
Placenta Previa	13	8,23
Postmadurez Placentaria	11	6,96
Embarazo Prolongado	19	12,03
No Presentaron	99	62,66
TOTAL	158	100,00

Gráfico N° 11

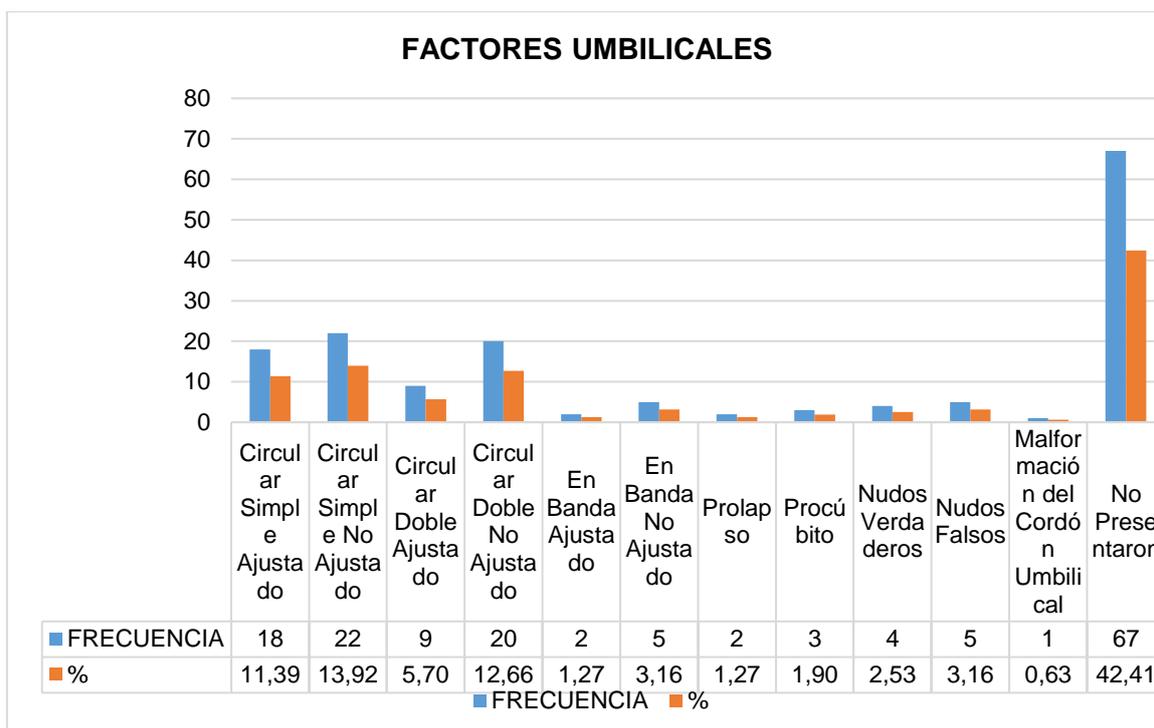


En cuanto a factores placentarios el 10.13% presentó desprendimiento prematuro de placenta, el 8.23% placenta previa, el 6.96% postmadurez placentaria.

Cuadro N° 12 Factores Umbilicales de las gestantes atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el 2016.

FACTORES UMBILICALES	FRECUENCIA	%
Circular Simple Ajustado	18	11,39
Circular Simple No Ajustado	22	13,92
Circular Doble Ajustado	9	5,70
Circular Doble No Ajustado	20	12,66
En Banda Ajustado	2	1,27
En Banda No Ajustado	5	3,16
Prolapso	2	1,27
Procúbito	3	1,90
Nudos Verdaderos	4	2,53
Nudos Falsos	5	3,16
Malformación del Cordón Umbilical	1	0,63
No Presentaron	67	42,41
TOTAL	158	100,00

Gráfico N° 12



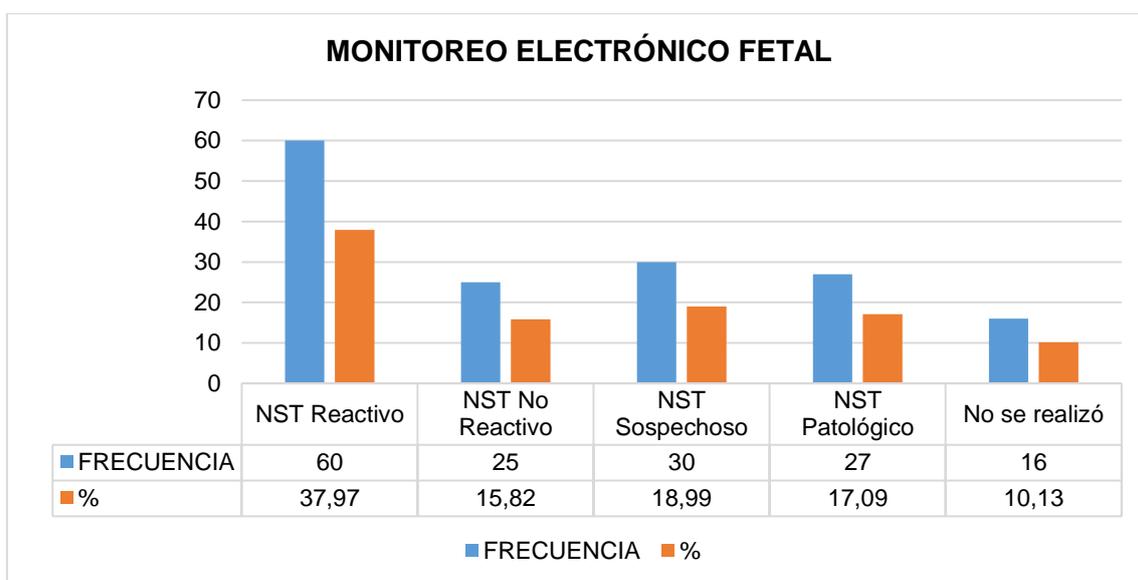
Dentro de los factores umbilicales se pudo determinar lo siguiente; un 13,92% de recién nacidos presentó circular simple no ajustado, el 11,39% circular simple ajustado, el 12,66% circular doble no ajustado, el 5,7% circular doble ajustado y un 0,63% malformación del cordón umbilical.

IV.- SUFRIMIENTO FETAL AGUDO

Cuadro N° 13 Monitoreo Electrónico Fetal de las pacientes atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el 2016.

MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL	FRECUENCIA	%
NST Reactivo	60	37,97
NST No Reactivo	25	15,82
NST Sospechoso	30	18,99
NST Patológico	27	17,09
No se realizó	16	10,13
TOTAL	158	100,00

Gráfico N° 13

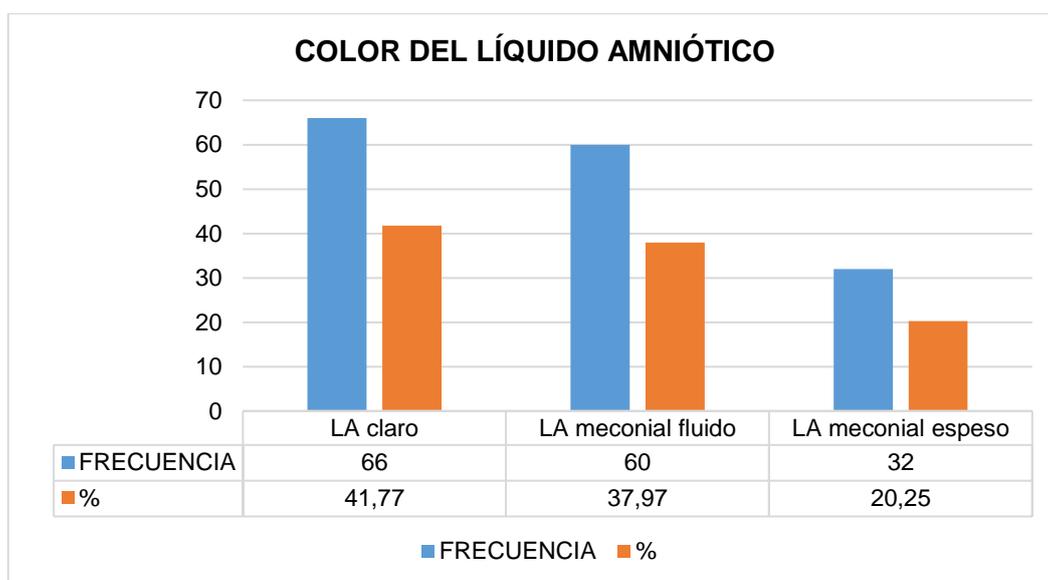


Los resultados de este gráfico demuestran que un 37,97% de gestantes tuvieron un NST Reactivo. un 15,82% un NST no reactivo, un 18.99 NST sospechoso, el 17,09% NST patológico y un 10.13% no se realizó NST.

Cuadro N° 14 Líquido Amniótico en los recién nacidos atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el 2016.

LÍQUIDO AMNIÓTICO	FRECUENCIA	%
LA claro	66	41,77
LA meconial fluido	60	37,97
LA meconial espeso	32	20,25
TOTAL	158	100,00

Gráfico N° 14

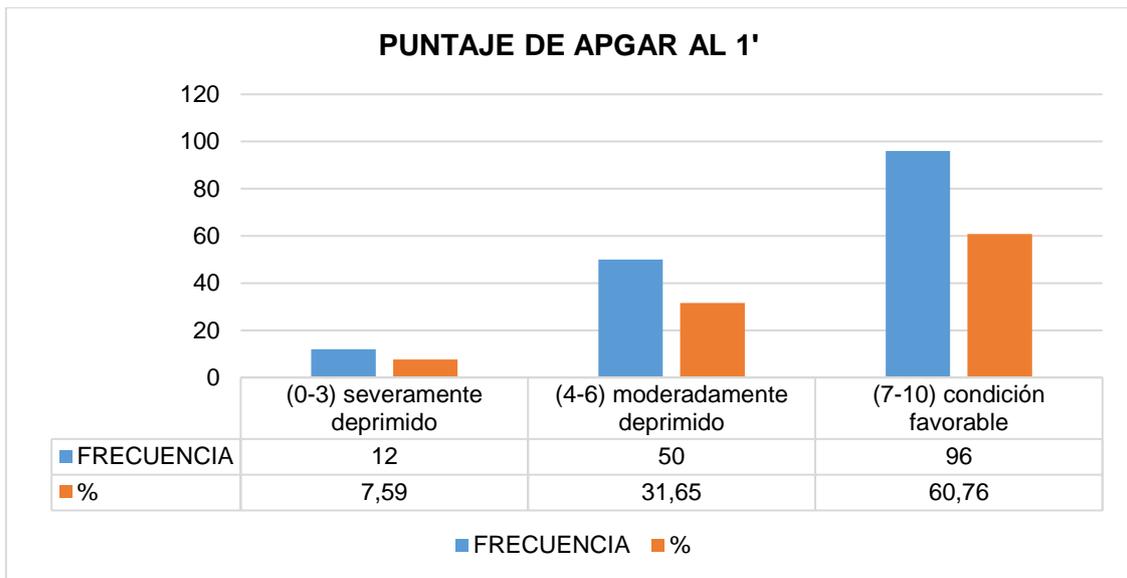


En este grafico se muestra que un 41,77% de recién nacidos presentó líquido amniótico claro, el 37.97% líquido amniótico fluido y el 20,25% líquido amniótico espeso.

Cuadro N° 15 Puntaje de APGAR al 1´ en los recién nacidos atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el 2016.

APGAR AL 1´	FRECUENCIA	%
(0-3) severamente deprimido	12	7,59
(4-6) moderadamente deprimido	50	31,65
(7-10) condición favorable	96	60,76
TOTAL	158	100,00

Gráfico N° 15

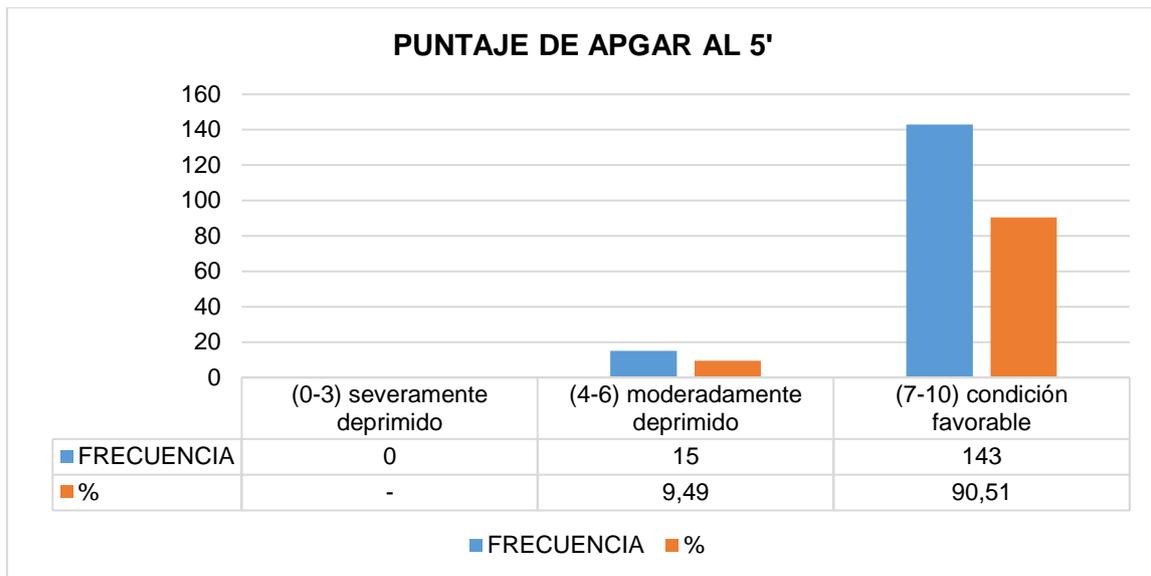


Esta gráfica nos muestra que el 60.76% nació con APGAR de 7 a 10 por minuto, el 31.65% nació con 4 a 6 de APGAR y el 7.59% nació con APGAR menor de 3 al minuto.

Cuadro N° 16 Puntaje de APGAR al 5´ en los recién nacidos atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el 2016.

APGAR AL 5'	FRECUENCIA	%
(0-3) severamente deprimido	0	-
(4-6) moderadamente deprimido	15	9,49
(7-10) condición favorable	143	90,51
TOTAL	158	100,00

Gráfico N° 16



El resultado de los puntajes de APGAR a los 5' en recién nacidos en condiciones favorables fue 90,51%. Por otro lado, un 9,49% estaban moderadamente deprimidos.

CUADRO Nº 17

RELACIÓN ENTRE FACTORES ASOCIADOS Y SUFRIMIENTO FETAL AGUDO

			FA (agrupado)	SFA (agrupado)
Rho de Spearman	FA (agrupado)	Coeficiente de correlación	1,000	,024
		Sig. (bilateral)	.	,768
		N	158	158
	SFA (agrupado)	Coeficiente de correlación	,024	1,000
		Sig. (bilateral)	,768	.
		N	158	158

La relación entre los factores asociados y el sufrimiento fetal agudo es escasa 0,024

4.2 Discusión de los Resultados

El sufrimiento fetal agudo es una de las complicaciones más frecuentes presentadas durante el embarazo y el trabajo de parto. Por ello, el objetivo principal de este estudio fue identificar los factores asociados al sufrimiento fetal agudo. El estudio determinó cuatro factores a saber, factores maternos, uterinos, placentarios y umbilicales. Estos factores tienen una relación escasa con el sufrimiento fetal agudo.

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

El estudio identificó el intervalo de edades entre 21 – 32 años correspondiendo a un 73,79%. Estudios anteriores identificaron edades próximas con respecto a éste estudio; Jaspinder Kaur y Kawaljit Kaur identificaron edades entre 21 – 30 años con un 72,23%, Manuel Bernardo Paiba Samamé y Glenda Dayani Salazar Guadalupe hallaron edades entre 19 – 34 años con un 65,7%, Amy Kassushi Valdivia Huamán obtuvo edades entre 20 – 34 años con un 69,7%, Liliana Maribel Canchala Furlagan y Cristina Anabel Ortega Pérez determinaron edades entre 20 – 30 años con un 55% y Jazmina Yomary Quezada Nicolás identificó edades entre 18 – 35 años con un 30%. Demostrando con estos resultados que las gestantes adultas tienden a desencadenar múltiples factores asociados al sufrimiento fetal agudo.

Con respecto al grado de instrucción, la investigación determinó que el 43,04% de las gestantes terminó su secundaria completa. Amy Kassushi Valdivia Huamán obtuvo un porcentaje un poco mayor, su estudio indicó que un 58,7% de las gestantes terminó la secundaria. En la investigación realizada por Jazmina Yomary Quezada Nicolás determinó la culminación del nivel secundario con un 28% y Liliana Maribel Canchala Furlagan y Cristina Anabel Ortega Pérez identificaron que el 24% de gestantes terminó la secundaria. El grado de instrucción o nivel educativo están relacionados a los conocimientos que la gestante debe tener acerca de los factores asociados al sufrimiento fetal agudo durante el embarazo.

De acuerdo con la información recopilada de las historias clínicas se registró que el 79,11% de las gestantes viven en el distrito de Puente Piedra. La

mayoría de la población vive en un distrito sub-urbano y provienen del interior del país. No se encontró algún estudio acorde al factor indicado para poder ser comparado.

Continuando con las comparaciones, la investigación refirió que un 63,92% de las gestantes fueron amas de casa. El resultado hallado es un poco menor en comparación con los estudios previos. María Belén Bohórquez Almeida obtuvo como resultado que un 67,5% de las gestantes se dedicaron a los quehaceres domésticos. Sin embargo, en el estudio que realizó Jazmina Yomary Quezada Nicolás el porcentaje de gestantes que fueron amas de casa fue de 98%.

El estado civil más predominante en las gestantes fue la convivencia con un 58,6%. Otros autores refirieron resultados un poco diferentes; María Belén Bohórquez Almeida registró que un 70% de las gestantes prefieren la unión libre. Amy Kassushi Valdivia Huamán reportó que un 61,6% de las gestantes prefirieron el estado de convivencia y Liliana Maribel Canchala Furlagan y Cristina Anabel Ortega Pérez determinaron un 14% de gestantes convivientes. El estado de convivencia se encuentra relacionado con la edad de las gestantes; siendo ésta más frecuente en gestantes de edad joven y adulta.

ANTECEDENTES PRENATALES

Los principales antecedentes prenatales que se identificaron fueron Parto Distócico 33,54%, Parto Eutócico 20,89%, Abortos 5,7% y un 39,87% no refirieron. El resultado obtenido presenta cierta relación con el estudio realizado por Liliana Maribel Canchala Furlagan y Cristina Anabel Ortega Pérez quienes identificaron que un 48% de las gestantes refirió como antecedente prenatal Parto Distócico y un 5% Abortos. Cada uno de estos antecedentes influye mucho en el desarrollo y termino del embarazo. Por lo que es indispensable realizar una correcta anamnesis a la paciente para descartar cualquier alteración o patología posterior.

Los resultados encontrados en el ítem de gestaciones indicaron que un 39,87% de las gestantes fueron primigestas, un 32,28% segundigestas, un 12,66% tercigestas y un 15,19% multigestas. Sin embargo, el estudio realizado

por María Belén Bohórquez Almeida refirió que un 70% de gestantes fueron primigestas, un 24% segundigestas y un 7% multigestas. Mientras que, Amy Kassushi Valdivia Huamán identificó gestantes primigestas 39%, segundigestas 23% y multigestas 37,9%. El número de gestaciones implica mucho en el desarrollo de posibles complicaciones durante el embarazo, ya sean maternas, uterinas, placentarias o umbilicales. Es decir, mientras mayor sea el número de gestaciones mayor podrá ser el riesgo de desencadenar un sufrimiento fetal.

El MINSA concientiza la importancia con respecto a la asistencia de los controles prenatales por parte de las gestantes. Se tomó en cuenta el siguiente criterio con respecto a la frecuencia de CPN; CPN Bueno (4 – 6) 69,62%, CPN Adecuado (>7) 20,25% y CPN Insuficiente (0 – 3) 10,13%. Investigaciones previas a mi trabajo catalogan de diferente manera la frecuencia de los CPN, más el resultado porcentual y el número de veces que acudieron a los controles prenatales presentaron cierta relación. Liliana Maribel Canchala Furlagan y Cristina Anabel Ortega Pérez catalogaron la frecuencia de CPN en <5 controles y > de 5 controles obteniendo como resultado <5 CPN 29% y >5 CPN 52%. Jazmina Yomary Quezada Nicolás halló un 58% de gestantes tuvo <4 CPN y un 42% de gestantes tuvo >4 CPN. En el estudio realizado por María Belén Bohórquez Almeida, ella determinó que un 48% de gestantes A Veces acudían a sus CPN, un 43% de gestantes Nunca acudieron y un 9% de gestantes acudieron con Frecuencia. A pesar de las diferentes maneras de catalogar la frecuencia de los CPN, un buen porcentaje de gestantes acudieron a sus CPN, permitiendo un diagnóstico precoz de factores asociados al sufrimiento fetal. El estudio demuestra que aquella gestante que acude a todos sus controles prenatales es mucho más factible determinar y prevenir cualquier complicación o patología que se desarrolle durante el embarazo.

FACTORES ASOCIADOS

Dentro de los factores maternos más frecuentes la anemia se posicionó en primer lugar con 54,43% y preeclampsia con 28,48%. Los resultados hallados mediante la investigación tienen ciertas diferencias con respecto a esta investigación. En el estudio realizado por Liliana Maribel Canchala Furlagan y Cristina Anabel Ortega Pérez obtuvieron como resultado que el 10% de las

gestantes tuvieron anemia y un 7% preeclampsia. En otros estudios sólo se pudo comparar un solo ítem. Manuel Bernardo Paiba Samamé y Glenda Dayani Salazar Guadalupe determinaron que un 12% de gestantes tuvieron preeclampsia. Lucio Alfonso Arana Álvarez identificó un 17% de gestantes con preeclampsia y Jaspinder Kaur y Kawaljit Kaur en su investigación tuvieron como resultado que el 34,73% de gestantes tuvo anemia. La presencia de anemia y preeclampsia durante el embarazo está estrechamente relacionada como un factor asociado al sufrimiento fetal, provocando alteraciones en la FCF y disminución del aporte de oxígeno en la circulación materno - fetal.

Uno de los factores uterinos más predominantes en la investigación fue el TPP con un 26,58%. Mientras tanto, Liliana Maribel Canchala Furlagan y Cristina Anabel Ortega Pérez en su estudio obtuvieron un porcentaje mayor, un 45% de gestantes desarrollaron Trabajo de Parto Prolongado. El TPP es un indicador importante en relación con el sufrimiento fetal agudo. La presencia constante de las contracciones uterinas, la presión cefálica del feto en el canal del parto y la dilatación de la fase activa del trabajo de parto desencadenan un stress fetal, teniendo como resultado un feto estresado y con posible daño neurológico reversible o irreversible. La extensión de la fase activa del trabajo de parto y la dilatación estacionaria provocan disminución en el aporte de oxígeno hacia el feto teniendo como resultado un feto estresado.

En relación con los factores placentarios, un 12,03% de gestantes tuvo Embarazo Prolongado, un 10,13% Desprendimiento Prematuro de Placenta y un 8,23% Placenta Previa. Sin embargo, Manuel Bernardo Paiba Samamé y Glenda Dayani Salazar Guadalupe en su estudio obtuvieron un reducido porcentaje. Un 2,85% de gestantes tuvo DPP y un 2,14% tuvo PP. Por otro lado, Jaspinder Kaur y Kawaljit Kaur determinaron que un 9,7% de gestantes presentó PP y un 12,5% tuvo EP. Cualquier alteración a nivel placentario está fuertemente relacionado al desarrollo de sufrimiento fetal. Siendo la alteración de la FCF, la presencia de meconio en el líquido amniótico y la postmadurez placentaria indicadores iniciales y de vital importancia durante el embarazo.

Las distocias funiculares son una de las complicaciones más frecuentes encontradas durante el trabajo de parto. La investigación obtuvo como

resultado que un 25,31% bebés durante el trabajo de parto tuvieron Distocia Funicular Simple y 18,66% tuvieron Distocia Funicular Doble. Estudios previos registraron los siguientes porcentajes, Liliana Maribel Canchala Furlagan y Cristina Anabel Ortega Pérez identificó DFS con 7% y DFD con 5%. Amy Kassushi Valdivia Huamán determinó un 12,7% de bebés con DFS y un 0,9% con DFD, siendo el resultado porcentual de mi investigación mayor. La presencia de este tipo de complicaciones durante el trabajo de parto produce alteraciones en la frecuencia cardíaca fetal, y como consecuencia el feto presentará sufrimiento fetal, es decir taquicardias o bradicardias, como una forma compensatoria para poder regular el nivel de oxígeno en la sangre.

SUFRIMIENTO FETAL AGUDO

La interpretación del MEF es muy importante para poder identificar cualquier factor asociado a sufrimiento fetal. Los NST realizados a las pacientes del área de hospitalización y procedentes del servicio de emergencia del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz arrojaron los siguientes resultados: NST reactivo 37,97%, NST sospechoso 18,99%, NST patológico 17,09% y NST no reactivo 15,82%. No se encontró estudios similares para la comparación de resultados. El MEF es un examen auxiliar que nos sirve de ayuda diagnóstica para identificar el bienestar fetal. Debemos tener en consideración que el sueño del feto, ayuno prolongado materno y mala posición materna afectaran en los resultados del examen; siendo recomendable una adecuada anamnesis antes de realizar la prueba.

La coloración del líquido amniótico indica cuán expuesto ha estado el feto ante un estado de estrés. Se obtuvieron los siguientes resultados un 41,77% de recién nacidos presentó LA claro, un 37,97% LA meconial fluido y un 20,25% LA meconial espeso. La coloración del líquido amniótico producida por la expulsión de meconio varía según la intensidad de la hipoxia, es decir, mientras más espeso sea (puré de arvejas) indicará que la procedencia viene de la parte más alta del intestino fetal y por consiguiente será más grave.

El Test de APGAR realizado al 1' evalúa el nivel de tolerancia del recién nacido al proceso del nacimiento y su posible sufrimiento. Mientras que el test

realizado a los 5' evalúa el nivel de adaptabilidad del recién nacido al medio ambiente y su capacidad de recuperación. Los resultados del APGAR al 1' fueron; un 7,59% de recién nacidos estaban severamente deprimidos (0 – 3), seguido de un 31,65% moderadamente deprimidos (4 – 6) y un 60,76% en condiciones favorables. La importancia del Test de APGAR al 1' nos muestra el estado o la condición del feto inmediatamente después del parto. De acuerdo con los parámetros de evaluación que contiene el test se podrá deducir la condición futura del recién nacido. Los resultados de APGAR I 5' fueron: un 9,49% de recién nacidos estaban moderadamente deprimidos y un 90,51% estaban en condiciones favorables. Al examinar a un recién nacido 5' después de la primera evaluación nos brindará un panorama más próximo con respecto al desarrollo, evolución y posible daño a corto y largo tiempo del recién nacido.

Conclusiones

El perfil sociodemográfico de las pacientes atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz se caracterizan porque la mayoría de gestantes tuvieron edades entre 21 – 32 años, correspondiendo a un 73,79%, el 43,04% terminó secundaria completa, el 79,11% de gestantes viven en el distrito de Puente Piedra, el 63,92% de las gestantes fueron amas de casa y el 58,23% prefirieron el estado de convivencia.

Los antecedentes prenatales más frecuentes en las gestantes fueron; como antecedente obstétrico un 33,54% de gestantes refirió haber terminado su embarazo por parto distócico, un 20,89% por parto eutócico y un 5,7% tuvieron abortos. Como número de gestaciones un 39,87% fueron primigestas, un 32,28% segundigestas, un 11,66% tercigestas y un 15,19% multigestas. Como asistencia a sus CPN un 69,62% de gestantes registró un CPN bueno (4 – 6 CPN), el 20,25% tuvo un CPN adecuado (>7 CPN) y un 10,13% presentó un CPN insuficiente (0 – 3 CPN).

Los factores asociados identificados en las gestantes determinaron que como factor materno el 54,43% de gestantes tuvo anemia; como factor uterino un 26,58% de gestantes presentó trabajo de parto prolongado; como factor placentario las gestantes registraron embarazo prolongado 12,03%, desprendimiento prematuro de placenta 10,13% y placenta previa 8,23% y como factor umbilical un 25,31% de bebés durante el trabajo de parto tuvo distocia funicular simple y un 18,36% distocia funicular doble.

Los resultados del monitoreo electrónico fetal realizado a las pacientes en el área de hospitalización y aquellas procedentes del servicio de emergencia fueron NST reactivo 37,97%, NST sospechoso 18,99%, NST patológico 17,09% y NST no reactivo 15,82%.

La coloración del Líquido Amniótico encontrada en las historias clínicas fue LA claro 41,77%, LA meconial fluido 37,97% y LA meconial espeso 20,25%.

Los resultados del Test de APGAR realizado al 1' y a los 5' a los recién nacidos fueron; APGAR al 1': un 7,59% severamente deprimidos (0 - 3), 31,65% moderadamente deprimidos (4 – 6) y 60,76% condiciones favorables.

APGAR a los 5': 9,49% moderadamente deprimidos y 90,51% condiciones favorables.

En esta investigación se identificó que existe una escasa relación entre los factores asociados y el sufrimiento fetal agudo. El sufrimiento fetal agudo es la disminución del aporte de oxígeno al feto durante el embarazo y el trabajo de parto causado por diferentes factores como el materno, uterino, placentario y umbilical. Sin embargo, a pesar de que se pudo identificar las complicaciones que pueden desencadenar un sufrimiento fetal agudo, éstas tienen una escasa relación entre sí. De acuerdo con los datos obtenidos todas las gestantes que presentaron cualquier complicación durante el embarazo tuvieron un NST reactivo (37,97%), LA claro (41,77%), Apgar 1' (60%) y Apgar 5' (90%)

Recomendaciones

- 1.- Se recomienda incrementar las investigaciones basadas en sufrimiento fetal agudo, de manera que podamos como profesionales obstetras disminuir la tasa de mortalidad neonatal, logrando así uno de los objetivos del milenio.
- 2.- Se sugiere fomentar la importancia de los controles prenatales durante el desarrollo del embarazo en los centros de salud, centros maternos infantiles y hospitales acorde a los parámetros establecidos por el MINSA brindando calidad en la atención y enfocándose específicamente en aquellas pacientes que presenten factores asociados a un sufrimiento fetal.
- 3.- Sería fundamental realizar charlas educativas sobre las complicaciones materno – fetales que se presentan durante el embarazo, enfocándose específicamente en los cuatro factores asociados al sufrimiento fetal agudo.
- 4.- Se recomienda implementar los hospitales de menor y mayor complejidad con monitores electrónicos fetales para una mejor cobertura y atención prenatal.
- 5.- Se sugiere realizar el monitoreo electrónico fetal anteparto e intraparto en toda paciente, especialmente en pacientes con alto riesgo obstétrico.
- 6.- Se recomienda actualizar la guía de atención de parto y monitoreo fetal en pacientes con sufrimiento fetal del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz para establecer conceptos estándares basados en un solo parámetro.
- 7.- Se sugiere incluir en la estructura curricular educativa de la Escuela Académico Profesional de Obstetricia el curso de Monitoreo Electrónico Fetal, de manera que las alumnas de pregrado puedan tener mayor conocimiento y desempeño de sus habilidades para diagnosticar un sufrimiento fetal.

Referencias

- 1.- Oyarzún E, Poblete J. Alto Riesgo Obstétrico [Internet]. Chile: Ediciones UC; 2013. Capítulo 42, Asfixia Perinatal; [citado el 19 de abril de 2017] Disponible desde: https://books.google.com.pe/books?id=28-1BwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- 2.- Hernández N, Chio I, Hernández D. Sufrimiento Fetal Agudo: Un Reto. [Internet]. 2014, Set. [citado el 12 de marzo de 2016] Disponible desde: www.uvsfajardo.sld.cu/sufrimiento-fetal-agudo-un-reto
- 3.- APA American Pregnancy Association. [Internet]. Texas, USA: APA [citado el 20 de junio 2016] Disponible desde: <http://americanpregnancy.org/es/labor-and-birth/fetal-distress/>.
- 4.- ACOG American College of Obstetricians and Gynecologists [Internet]. Washington, DC, USA: ACOG; 2005 [citado el 12 de marzo de 2016] Disponible desde: <http://gynerisq.fr/wp-content/uploads/2013/12/2005-ACOG-Use-of-the-terms-Fetal-Distress-and-Birth-asphyxia.pdf>
- 5.- Semana.com [Internet]. Bogotá, Colombia. Semana; 2013 [citado el 19 de abril 2016] Disponible desde: <http://www.semana.com/seccion/especiales-comerciales/especial-universidad-del-rosario-fasciculo-5/238-1>
- 6.- OMS Organización Mundial de la Salud [Internet]. OMS; 2011 [citado el 19 de abril 2016] Disponible desde: http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2011/newborn_deaths_20110830/es/
- 7.- Ministerio de Salud, Gobierno de Perú [Internet]. Lima, Perú: Ministerio de Salud; 2015 [citado el 19 de abril 2016]. Disponible desde: <http://www.dge.gob.pe/boletin.php>
- 8.- Jazmina Yomary Quezada Nicolás. Factores de Riesgos Asociados Asfixia Perinatal en el Servicio de Neonatología, del Hospital Nuevo Amanecer, en el periodo comprendido de Junio 2013 - a Junio 2014. [Tesis de Grado en

Internet]. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Disponible desde: <http://repositorio.unan.edu.ni/513/1/46864%20%282%29.pdf>

9. - María Belén Bohórquez Almeida. Causas del Sufrimiento Fetal Agudo en Trabajo de Parto en Adolescentes de 13 a 19 años de edad a realizarse en el Hospital Gineco Obstétrico "Enrique C. Sotomayor en Guayaquil periodo de Septiembre del 2012 a Febrero del 2013. [Tesis de Grado en Internet]. Universidad de Guayaquil, Ecuador. Disponible desde: <http://repositorio.uq.edu.ec/bitstream/reduq/1772/1/Maria%20Bohorquez%20Almeida%20Tesis%20de%20Grado%20Sufrimiento%20Fetal%20Agudo.pdf>

10. - Jaspinder Kaur and Kawaljit Kaur. Conditions behind fetal distress. Annals of Biological Research, [Internet]. 2012, [citado el 12 de marzo de 2016]; 3 (10):4845-4851. Disponible desde: www.scholarsresearchlibrary.com

11. - Liliana Maribel Canchala Furlagan y Cristina Anabel Ortega Pérez. Factores que inciden en la Asfixia Inicial en Neonatos Atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Luis G. Dávila de la Ciudad de Tulcán en el periodo Enero del 2010 a Diciembre del 2011. [Tesis de Grado en Internet]. Universidad Politécnica Estatal de Carchi Ecuador. Disponible desde: <http://www.repositorioupec.edu.ec/bitstream/123456789/197/1/006%20FACTORES%20QUE%20INCIDEN%20EN%20LA%20ASFIXIA%20INICIAL%20EN%20NEONATOS%20ATENDIDOS%20EN%20EL%20SERVICIO%20DE%20NEONATOLOGIA%20DEL%20HOSPITAL%20LUIS%20G%20DAVILA%20-%20CANCHALA%20LILIANA.pdf>

12. - Manuel Bernardo Paiba Samamé. Glenda Dayani Salazar Guadalupe. Causas de Cesáreas en el Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque, 2014. [Tesis de Grado en Internet]. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Perú. Disponible desde: <http://www2.unprg.edu.pe/facultad/imagenes/MH/tes10.pdf>

13. - Lucio Alfonso Arana Álvarez. Factores de Riesgo Asociados a Puntaje Apgar Bajo al Nacer en Neonatos del Hospital Belén de Trujillo periodo Enero 2009 - Diciembre 2013. [Tesis de Grado en Internet]. Universidad Privada Antenor Orrego, Perú. Disponible desde:

http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/452/1/ARANA_LUCIO_FACTO_RES_RIESGO_PUNTAJE_APGAR.pdf

14. - Amy Kassushi Valdivia Huamán. Eficacia del monitoreo electrónico anteparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal - Instituto Nacional Materno Perinatal – 2013. [Tesis de Grado en Internet]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú. Disponible desde: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3611>

15. – Dastur A. Intrapartum Fetal Distress [Internet]. March/April 2005 [citado el 12 de marzo de 2016]. J Obstet Gynecol India Vol. 55, No. 2: Pg. 115 -117. Disponible desde: <http://medind.nic.in/jaq/t05/i2/jaqt05i2p115.pdf>

16. - Hugo Salinas P., Mauro Parra C., Enrique Valdés R., Sergio Carmona G. y Mat Delia Opazo R. Obstetricia [Internet]. Chile: Edición 2005. [citado el 12 de marzo de 2016]. Disponible desde: <https://es.slideshare.net/MConstanzaBl/obstetricia-universidad-de-chile>

17. - F. Gary Cunningham y col. Williams Obstetrics. 22nd Edition, United State of America, Mc. Graham Hill Editor, 2005.

18. - Guías de Obstetricia y Ginecología. [Internet]. Geneva, Switzerland. Fundación Ginebrina para la Formación y la Investigación Médica. [citado el 12 de marzo de 2016]. Disponible desde: http://www.gfmer.ch/Guidelines/Obstetrics_gynecology_guidelines.php?langue=Espagnol

19. - Albert E. Reece y John C. Hobbins. Obstetricia Clínica. Buenos Aires. 3ra Edición 2007.

20. – Ministerio de Salud. [Internet]. Lima, Perú. Instituto Nacional Materno Perinatal; 2010 [citado el 19 de abril 2016] Disponible desde: <http://prodelcorp.edu.pe/material/2115GUIAS%20DE%20ATENCION%20CLINICA.pdf>

21.- Ramos F. y col. Matronas. [Internet]. Sevilla, Editorial Mad, 2005. [citado el 12 de marzo de 2016] Disponible desde: <https://books.google.com.pe/books?id=fH5lQrCxcskC&pg=PA549&lpg=PA549&>

[dq=Servicio+Navarro+de+Salud+OSASUNBIDEA.+Temario+Matronas.&source=bl&ots=tqqaXdsTE8&sig=zmhH882BfndSjZB6b1pMDGKG6mU&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwix-eCDI8bTAhUDOiYKHRNbAxcQ6AEINjAE#v=onepage&q=Servicio%20Navarro%20de%20Salud%20OSASUNBIDEA.%20Temario%20Matronas.&f=false](https://www.google.com/search?q=Servicio+Navarro+de+Salud+OSASUNBIDEA.+Temario+Matronas.&source=bl&ots=tqqaXdsTE8&sig=zmhH882BfndSjZB6b1pMDGKG6mU&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwix-eCDI8bTAhUDOiYKHRNbAxcQ6AEINjAE#v=onepage&q=Servicio%20Navarro%20de%20Salud%20OSASUNBIDEA.%20Temario%20Matronas.&f=false)

22. - Mongrut Steane A, Tratado de Obstetricia Normal y Patológica, 4ta ed. Perú: 2000.

23.- Vispo S, Meana J, Karatanasópuloz C, Casal J. P, Casal J. I. Sufrimiento Fetal Agudo. [Internet]. 2002 [citado el 12 de marzo de 2016] N° 112 Página: 21-26. Disponible desde: http://med.unne.edu.ar/revista/revista112/suf_fet_agu.htm

24. - Bajo Arenas J. M, Melchor Marcos J.C. y Mercé L.T. Fundamentos de Obstetricia SEGO; Madrid: Edición 2007, Pág. 907 – 916.

25.- G. Romero-Salinas, G. Oropeza, C. Castillo, M. Torres, A. Guerrero y G. Barrientos. El modelo de la frecuencia cardíaca fetal en embarazadas con diagnóstico de anemia ferropénica. [Internet]. 2003 [citado el 12 de marzo de 2016] 30(2):42-52. Disponible desde: [file:///C:/Users/christopherAlexander/Downloads/S0210573X03772293_S300_es%20\(5\).pdf](file:///C:/Users/christopherAlexander/Downloads/S0210573X03772293_S300_es%20(5).pdf)

26.- Fause Attie. Cardiopatías Congénitas en el Adulto. [Internet]. España. Elsevier 2003. [citado el 12 de marzo de 2016] Disponible desde: https://books.google.com.pe/books?id=BRFao_UieeQC&pg=PR4&dq=Fause+Attie.+Cardiopat%C3%ADas+Cong%C3%A9nitas+en+el+Adulto.+Espa%C3%B1a.+2003&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiEzfmHocbTAhUHyyYKHSXRCwIQ6AEIlzAA#v=onepage&q=Fause%20Attie.%20Cardiopat%C3%ADas%20Cong%C3%A9nitas%20en%20el%20Adulto.%20Espa%C3%B1a.%202003&f=false

27. - Fernando Galarza Anze. Sufrimiento Fetal Agudo. [Internet]. Bolivia. [citado el 12 de marzo de 2016] Disponible desde: <http://www.ops.org.bo/textocompleto/nneo26527.PDF>

28. - Reece, Hobbins. Obstetricia Clínica. 3ra Edición. Buenos Aires. 2010

29.- Pontificia Universidad Católica de Chile. [Internet]. Chile. Pontificia Universidad Católica de Chile. [citado el 12 de marzo de 2016] Disponible desde: <http://escuela.med.puc.cl/publ/AltoRiesgo/SHE.html>.

30.- Cesárea Segura. Lineamiento Técnico. [Internet]. México DF: Dirección General de Salud Reproductiva (Mexico) 2002. [citado el 20 de abril 2016] Disponible desde: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/DOCSAL7101.pdf>

31.- Clack A, Creemers J, Gorman A, Hafeez A, Hayden B, Khan E, Kodindo G, MacDonald R, Najam Y, Phillips B, Watson D, Woods D, Wright A. International Maternal & Child Health Care. A Practical Manual for Hospitals Worldwide. [Internet]. London, UK. Radcliffe Publishing Ltd; 2014 [citado el 12 de abril de 2016] Disponible desde: <https://www.glowm.com/pdf/International%20Maternal%20and%20Child%20Healthcare%20Textbook.%20A%20practical%20manual%20for%20hospitals%20worldwide%20MCAI%20ALSG.pdf>

32.- Ministry of Health, Government of Rwanda [Internet].Rwanda: Ministry of Health; 2012 [citado el 19 de abril 2016] Disponible desde: <https://www.medbox.org/countries/gynecology-and-obstetrics-clinical-protocols-treatment-guidelines/preview?q>

33.- Romero-Salinas G, Pulido V, Gutiérrez M, García R, Torres M, Lizaola G, Sheac M y García L. La frecuencia cardíaca fetal en pacientes con diagnóstico de embarazo prolongado. Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia [Internet]. 2012 Enero-Febrero [citado el 12 de marzo de 2016] 39:14-20 - DOI: 10.1016/j.gine.2010.01.015 Disponible desde: <http://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-ginecologia-obstetricia-7-articulo-la-frecuencia-cardiaca-fetal-pacientes-S0210573X10000390>

34. – Memorias Curso de Actualización en Ginecología y Obstetricia [Internet]. Medellín, Colombia; 2009. El Feto en la Paciente de Alto Riesgo Obstétrico [citado el 12 de marzo de 2016]; p.45 - 54. Disponible desde: https://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/ginecologia_y_obstetricia/article/view/13714/12170

35. – Obstetricia Moderna [Internet]. Venezuela. Capítulo 23 Ruptura Prematura de Membranas [citado el 13 de marzo de 2016]; p.297 – 304. Disponible desde: http://www.fertilab.net/descargables/publicaciones/obstetricia_moderna/om_23.pdf
36. – Cabero L, Saldívar D y Cabrillo E. Obstetricia y Medicina Materno Fetal [Internet]. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana S.A. 2007. [citado el 15 de marzo de 2016] Disponible desde: <https://books.google.com.pe/books?id=AGh8rK1MmOsC&printsec=frontcover&dq=Cabero+L,+Sald%C3%ADvar+D+y+Cabrillo+E.+Obstetricia+y+Medicina+Materno+Fetal.+Espa%C3%B1a.+2007.&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiJpvGbzsftAhUHMSYKHfNfA1IQ6AEIlzAA#v=onepage&q=Cabero%20L%2C%20Sald%C3%ADvar%20D%20y%20Cabrillo%20E.%20Obstetricia%20y%20Medicina%20Materno%20Fetal.%20Espa%C3%B1a.%202007.&f=false>
37. - Nozar M, Fiol V, Martínez A, Pons J, Alonso J, Briozzo L. Importancia de la monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal intraparto como predictor de los resultados neonatales. Rev Med Urug [Internet]. 2008 [citado el 15 de marzo de 2016]; 24: 94-101. Disponible desde: <http://www.rmu.org.uy/revista/2008v2/art4>
- 38.- Pardo P. Cardiotocografía en el Diagnóstico de Distocia Funicular: Hospital Materno Infantil "Germán Urquidi". Rev Cient Cienc Méd [Internet]. 2009 [citado el 15 de marzo de 2016]; v.12 n.1. Disponible desde: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332009000100003
- 39.- OMS Organización Mundial de la Salud [Internet]. Suiza. OMS 2016 [citado el 15 de marzo de 2016]. Disponible desde: <https://extranet.who.int/rhl/es/topics/preconception-pregnancy-childbirth-and-postpartum-care/antenatal-care/antenatal-cardiotocography-fetal-assessment>
40. - Castelazo L. Sufrimiento Fetal. Causas. Conducta a seguir. Ginecol Obstet Mex. [Internet]. 2009 [citado el 15 de marzo de 2016]; 77(1):114-120.

Disponible desde: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2009/gom092h.pdf>

41.- Servicio de Obstetricia y Ginecología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada [Internet]. Granada, España: Hospital Universitario Virgen de las Nieves. 2009 [citado el 10 de marzo de 2016] Disponible desde: http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/cr_control_fetal_intraparto.pdf

42.- NICHD National Institute of Child Health and Human Development. The Definitions and Classifications: Application to Electronic Fetal Monitoring Interpretation. NCC Monograph [Internet]. 2010 [citado el 21 de abril de 2016] Volume 3, No. 1. Disponible desde: https://www.nccwebsite.org/resources/docs/final_ncc_monograph_web-4-29-10.pdf

43.- Obstetricia Moderna [Internet]. Venezuela. Capítulo 39 Sufrimiento Fetal [citado el 13 de abril de 2016]; p.496 – 505. Disponible desde: http://www.fertilab.net/cientifico/libro_obstetricia_moderna/patologia_del_parto_y_puerperio/capitulo_39-sufrimiento_fetal_1

44.- Parra M. Angel E. Obstetricia integral Siglo XXI Tomo II. [Internet]. Colombia. 2010 Capítulo 24 Pruebas de Vigilancia Fetal; [citado el 13 de abril de 2016] Disponible desde: <http://www.bdigital.unal.edu.co/2795/>

45. – Clack A, Creemers J, Gorman A, Hafeez A, Hayden B, Khan E, Kodindo G, MacDonald R, Najam Y, Phillips B, Watson D, Woods D, Wright A. Pocket Book of Hospital Care for Obstetric Emergencies including major trauma and neonatal resuscitation. [Internet]. London, UK. Radcliffe Publishing Ltd; 2014 [citado el 12 de marzo de 2016] Disponible desde: <https://www.glowm.com/pdf/Pocket%20Book%20of%20Hospital%20Care%20for%20Obstetric%20Emergencies%20including%20major%20trauma%20and%20neonatal%20resuscitation%202015.pdf>

46. - Ministerio del Poder Popular para la Salud, Gobierno Bolivariano de Venezuela [Internet]. Venezuela. Ministerio del Poder Popular para la Salud. 2014 [citado el 19 de abril 2016] Disponible desde:

http://www.paho.org/ven/images/stories/VEN/protocolos/obstetrico/PROTOCOLO_OBSTETRICO.pdf?ua=1

47.- Hospital Universitario Donostia. Gobierno Vasco [Internet]. País Vasco. Hospital Universitario Donostia. 2013 [citado el 19 de abril 2016] Disponible desde: http://www.simulacionobsgin.com/1/upload/guia_monitorizacion.pdf

48.- APA American Pregnancy Association. [Internet]. Texas, USA: APA [citado el 20 de abril de 2016] Disponible desde: <http://americanpregnancy.org/es/labor-and-birth/fetal-distress/>.

49.- Torres L. Parto: mecanismo, clínica y atención [Internet]. Ciudad de México: El Manual Moderno; 2017. Capítulo 17 Estado fetal no tranquilizador o riesgo de pérdida del bienestar fetal; [citado el 19 de abril 2017] Disponible desde:

<https://books.google.com.pe/books?id=xkuVDQAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=sufrimiento+fetal+agudo+libros+2017&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwi49LjHmbvTAhXCTCYKHYYIOBgsQ6AEIKTAB#v=onepage&q&f=false>

50.- Gabbe, Nieby, y col. Obstetrics. Normal and problem pregnancies [Internet]. Philadelphia: Elsevier. 2017. Chapter 15 Intrapartum Fetal Evaluation; [citado el 19 de abril 2017]; p. 308 – 343. Disponible desde:

<https://books.google.com.pe/books?id=wmfGCwAAQBAJ&pg=PA336&dq=monitoring+electronic+fetal&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiDpvaV0b3TAhUGOiYKHZp-By84FBD0AQgiMAA#v=onepage&q=monitoring%20electronic%20fetal&f=false>

51.- Guzmán R. Acercamiento a la interpretación y estudio de la Cardiotocografía Fetal. [Internet]. 2014, Julio [citado el 12 de marzo de 2016] Disponible desde: <http://uvsfajardo.sld.cu/acercamiento-la-interpretacion-y-estudio-de-la-cardiotocografia-fetal>

ANEXOS



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

FACTORES ASOCIADOS AL SUFRIMIENTO FETAL AGUDO EN EL HOSPITAL CARLOS
LANFRANCO LA HOZ EN EL 2016

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nº HC: _____

I.- DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1.- Edad: _____

2.- Grado de Instrucción:

- | | | | | | |
|---------------|--------------------------|----------|--------------------------|------------|--------------------------|
| a) Illetrada | <input type="checkbox"/> | | | | |
| b) Primaria | <input type="checkbox"/> | Completa | <input type="checkbox"/> | Incompleta | <input type="checkbox"/> |
| c) Secundaria | <input type="checkbox"/> | Completa | <input type="checkbox"/> | Incompleta | <input type="checkbox"/> |
| d) Superior | <input type="checkbox"/> | Completa | <input type="checkbox"/> | Incompleta | <input type="checkbox"/> |

3.- Distrito de Domicilio: _____

4.- Ocupación

- a) Ama de casa
- b) Comerciante
- c) Obrero
- d) Profesional
- e) Otros (especificar): _____

5.- Estado Civil

- a) Soltera
- b) Casada
- c) Conviviente
- d) Divorciada

II.- ANTECEDENTES PRENATALES

1.- Antecedentes Obstétricos

- a) Parto Eutócico SI NO
- b) Parto Distócico SI NO
- c) Aborto SI NO
- d) No refiere NO

2.- Gestación

- a) Primigesta SI NO
- b) Segundigesta SI NO
- c) Tercigesta SI NO
- d) Multigesta SI NO

3.- Número de controles prenatales

- a) Insuficiente (0-3)
- b) Bueno (4-6)
- c) Adecuado (>7)

III.- FACTORES ASOCIADOS AL SUFRIMIENTO FETAL

A.- FACTORES MATERNOS

- a) Enfermedades Respiratorias Si NO
- b) Cardiopatías SI NO
- c) Infartos SI NO
- d) Preeclampsia SI NO
- e) Anemia LEVE MODERADA SEVERA

B.- FACTORES UTERINOS

- a) Trabajo de Parto Prolongado SI NO
- b) Hipertonía SI NO
- c) Polisistolia SI NO
- d) Rotura Uterina SI NO

C.- FACTORES PLACENTARIOS

- a) Desprendimiento Prematuro de Placenta SI NO
- b) Placenta Previa SI NO
- c) Postmadurez Placentaria SI NO
- d) Embarazo Prolongado SI NO

D.- FACTORES UMBILICALES

a) Circular

Simple SI NO

Doble SI NO

En banda SI NO

Si la respuesta fue SI, indicar:

Fue ajustado No fue ajustado

b) Prolapso SI NO

c) Procúbito SI NO

d) Nudos SI NO

Si la respuesta fue SI, indicar: Verdaderos Falsos

e) Malformación del Cordón Umbilical (especificar): _____

IV.- SUFRIMIENTO FETAL AGUDO

1.- Test No Estresante

a) Reactivo

b) No Reactivo

c) Sospechoso

d) Patológico

e) No se realizó

2.- Líquido Amniótico

a) LA Claro

b) LA meconial fluido

c) LA meconial espeso

3.- APGAR al 1´

a) 0 – 3 severamente deprimido

b) 4 – 6 moderadamente deprimido

c) 7 – 10 condición favorable

4.- APGAR al 5´

a) 0 – 3 severamente deprimido

b) 4 – 6 moderadamente deprimido

c) 7 – 10 condición favorable

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO DEL PROYECTO: FACTORES ASOCIADOS AL SUFRIMIENTO FETAL AGUDO EN EL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ EN EL 2016.

PROBLEMA	OBJETIVOS	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES					METODOLOGÍA
		VARIABLE	ASPECTOS O DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE CALIFICACIÓN	INSTRUMENTO	
<p>PROBLEMA PRINCIPAL</p> <p>¿Cuáles son los factores asociados al sufrimiento fetal agudo en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el 2016?</p> <p>PROBLEMAS SECUNDARIOS</p> <p>¿Cuáles son los factores maternos del sufrimiento fetal agudo?</p> <p>¿Cuáles son los factores uterinos del sufrimiento fetal agudo?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Identificar los factores asociados al sufrimiento fetal agudo en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el 2016.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>Conocer cuáles son los factores maternos asociados al sufrimiento fetal agudo.</p> <p>Enumerar cuáles son los factores uterinos que tienen relación</p>		<p>DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS</p>	<p>Edad</p> <p>Grado de Instrucción</p> <p>Distrito de Domicilio</p> <p>Ocupación</p>	<p>Continua</p> <p>a) 17-20 años b) 21-24 años c) 25-28 años d) 29-32 años e) 33-36 años f) 37-40 años</p> <p>Ordinal</p> <p>a) Illetrada b) Primaria completa c) Primaria incompleta d) Secundaria completa e) Secundaria incompleta f) Superior completa g) Superior incompleta</p> <p>Nominal</p> <p>a) Puente Piedra b) Ancón</p> <p>Nominal</p> <p>a) Ama de casa b) Comerciante c) Obrera d) Profesional</p>	<p>Ficha de Recolección de Datos</p>	<p>Instrumento</p> <p>Ficha de Recolección de Datos</p> <p>Tipo de investigación</p> <p>El tipo de investigación fue descriptivo observacional, porque se hizo una descripción de los resultados, permitiendo presentar los hechos tal como sucedieron. Retrospectivo porque se recolectó información</p>

<p>fetal agudo?</p> <p>¿Cuáles son los factores placentarios del sufrimiento fetal agudo?</p> <p>¿Cuáles son los factores umbilicales del sufrimiento fetal agudo?</p>	<p>con el sufrimiento fetal agudo.</p>	<p>V.I. FACTORES ASOCIADOS</p>		<p>Estado Civil</p>	<p>e) Otros</p> <p>Nominal</p> <p>a) Soltera</p> <p>b) Casada</p> <p>c) Conviviente</p> <p>d) Divorciada</p>	<p>ocurrida en el pasado.</p> <p style="text-align: center;">Nivel de Investigación</p> <p>Es un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal.</p> <p>Estudio descriptivo, porque se realizó una revisión sobre hechos concretos y específicos, donde el investigador no interviene y los datos obtenidos son de carácter netamente utilitarios.</p> <p>Estudio retrospectivo, porque la información captada se realizó antes de la planificación de la ejecución del proyecto.</p> <p>Estudio transversal, porque</p>	
	<p>Indicar cuáles son los factores placentarios que desencadenan sufrimiento fetal agudo.</p>			<p>Antecedentes Prenatales</p>	<p>Nominal</p> <p>a) Parto Eutócico</p> <p>b) Parto Distócico</p> <p>c) Abortos</p> <p>d) No refiere</p>		
	<p>Describir cuáles son los factores umbilicales que causan sufrimiento fetal agudo.</p>			<p style="text-align: center;">ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS</p>	<p>Gestación</p> <p>Ordinal</p> <p>a) Primigesta</p> <p>b) Segundigesta</p> <p>c) Tercigesta</p> <p>d) Multigesta</p>		
				<p>FACTORES MATERNOS</p>	<p>a) Enfermedades Respiratorias</p> <p>b) Cardiopatías</p> <p>c) Infartos</p> <p>d) Preeclampsia</p> <p>e) Anemia</p>		<p>Ordinal</p> <p>a) Insuficiente (0-3)</p> <p>b) Bueno (4-6)</p> <p>c) Adecuado (>7)</p>
				<p>FACTORES UTERINOS</p>	<p>a) Trabajo de Parto Prolongado</p> <p>b) Hipertonía</p> <p>c) Polisistolía</p> <p>d) Rotura Uterina</p>		<p>Nominal</p> <p>Policotómico</p>
		<p>FACTORES PLACENTARIOS</p>	<p>a) Desprendimiento Prematuro de</p>	<p>Nominal</p> <p>Policotómico</p>			

				Placenta b) Placenta Previa c) Posmadurez Placentaria d) Embarazo Prolongado		<p>se captó la información en un solo momento, no se realizó un seguimiento ni control de las pacientes evaluadas luego de captada la información.</p> <p>Método</p> <p>El método que se utilizó para el presente trabajo fue de tipo cuantitativo, porque se valió de números para examinar los datos e información con un determinado nivel de error y de confianza.</p> <p>POBLACIÓN Y MUESTRA</p> <p>Población</p> <p>La población total fue 3298 partos</p>
			FACTORES UMBILICALES	a) Circular de Cordón b) Prolapso de Cordón c) Procúbito de Cordón d) Nudos e) Malformación del Cordón Umbilical	Nominal Policotómico	
		V.D. SUFRIMIENTO FETAL AGUDO	MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL	a) Reactivo b) No Reactivo c) Sospechoso d) Patológico	Nominal Policotómico	
			LÍQUIDO AMNIÓTICO	a) LA claro b) LA meconial fluido c) LA meconial espeso	Nominal Policotómico	
			APGAR 1'	a) 0-3 severamente deprimido b) 4-6 moderadamente deprimido c) 7-10 condición favorable	Nominal Policotómico	

			APGAR 5'	a) 0-3 severamente deprimido b) 4-6 moderadamente deprimido c) 7-10 condición favorable	Nominal Policotómico		registrados entre el 1 de Enero y el 31 de Diciembre del 2016 en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz. MUESTRA La muestra fue 158 partos distócicos por sufrimiento fetal agudo registrados entre el 1 de Enero y el 31 de Diciembre del 2016 en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz.
--	--	--	-----------------	---	-------------------------	--	---

