



FACULTAD DE OBSTETRICIA Y ENFERMERÍA
UNIDAD DE POSGRADO

RELACIÓN ENTRE HALLAZGOS CARDIOTOCOGRÁFICOS Y
RESULTADOS PERINATALES EN GESTANTES
PREECLÁMPTICAS DEL HOSPITAL GENERAL DE MACAS –
MORONA SANTIAGO – ECUADOR. ENERO A DICIEMBRE 2019

PRESENTADO POR
VANESSA JOHANNA LOZADA GUAMA

TRABAJO ACADÉMICO

PARA OPTAR EL TÍTULO SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
MONITOREO FETAL Y DIAGNOSTICO POR IMÁGENES EN OBSTETRICIA

ASESOR

Dr. IVÁN MARTÍN VOJVODIC HERNÁNDEZ

LIMA, PERÚ

2021



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE OBSTETRICIA Y ENFERMERÍA
UNIDAD DE POSGRADO**

**TRABAJO ACADÉMICO
RELACIÓN ENTRE HALLAZGOS CARDIOTOCOGRÁFICOS Y
RESULTADOS PERINATALES EN GESTANTES PREECLÁMPTICAS
DEL HOSPITAL GENERAL DE MACAS – MORONA SANTIAGO –
ECUADOR. ENERO A DICIEMBRE 2019**

**PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MONITOREO FETAL Y
DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES EN OBSTETRICIA**

**PRESENTADO POR:
VANESSA JOHANNA LOZADA GUAMA**

**ASESOR:
Dr. IVÁN MARTÍN VOJVODIC HERNÁNDEZ**

LIMA, PERÚ

2021

**RELACIÓN ENTRE HALLAZGOS CARDIOTOCOGRÁFICOS Y
RESULTADOS PERINATALES EN GESTANTES PREECLÁMPTICAS
DEL HOSPITAL GENERAL DE MACAS – MORONA SANTIAGO –
ECUADOR. ENERO A DICIEMBRE 2019**

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

Asesor: Dr. VOJVODIC HERNÁNDEZ IVÁN MARTÍN

Miembros del jurado:

Dra. Obst. Mirtha Elizabeth Muñoz Hidrogo

Mg. M.C José Orestes Torres Solís

Dra. Obst. Verónica Giannina Morán Rodríguez

DEDICATORIA

A Dios porque a pesar de los duros momentos siempre me encomiendo a él para seguir adelante.

A mis padres por enseñarme que la vida es de lucha y por ser el pilar fundamental en mi formación espiritual y académica.

A mi hijo quien es mi motor y fortaleza en mi vida.

AGRADECIMIENTO

A mi madre por su sacrificio diario por sus hijas, por ser una mujer de ejemplo y lucha.

A mi padre que es mi amigo incondicional y me brinda esa alegría.

A mi esposo, agradezco su apoyo y amor incondicional.

A mi tutor por enseñarme y guiarme en mi investigación.

FUENTES DE INFORMACIÓN

TÍTULO	ii
ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
FUENTES DE INFORMACION.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS	¡Error! Marcador no definido.
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	i
x	
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. METODOLOGÍA	6
2.1. Diseño metodológico.....	6
2.2. Población y muestra.....	6
2.3. Criterios de selección	6
2.4. Técnicas de recolección de datos	7
2.5. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información	8
2.6. Aspectos éticos	8
III. RESULTADOS	9
IV. DISCUSIÓN.....	19
V. CONCLUSIONES.....	23
VI. RECOMENDACIONES	24
FUENTES DE INFORMACIÓN	25
VII. ANEXOS	31

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nº 1. Características generales de las gestantes preeclámpticas del Hospital general de Macas – Morona Santiago – Ecuador. Enero a diciembre 2019.....	9
Tabla Nº2. Hallazgos cardiotocográficos del monitoreo intraparto de gestantes preeclámpticas del Hospital general de Macas – Morona Santiago – Ecuador. Enero a diciembre 2019.....	10
Tabla Nº3. Resultados perinatales de las gestantes preeclámpticas Del Hospital general de Macas – Morona Santiago – Ecuador. Enero a diciembre 2019..	12
Tabla Nº4. Conclusión del Monitoreo intraparto en relación al tipo de preeclampsia de las gestantes preeclámpticas del Hospital general de Macas – Morona Santiago – Ecuador. Enero a diciembre 2019.	14
Tabla Nº5. Conclusión del Monitoreo intraparto en relación a los resultados perinatales de las gestantes preeclámpticas del Hospital general de Macas – Morona Santiago – Ecuador. Enero a diciembre 2019.	15

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre hallazgos cardiotocográficos y resultados perinatales en gestantes preeclámpticas del Hospital General de Macas – Morona Santiago – Ecuador. Enero a diciembre 2019. **Metodología:** Investigación retrospectiva, descriptiva, correlacional, transversal y observacional. **Población:** Conformada por 43 gestantes preeclámpticas en trabajo de parto a quienes se les realizó el monitoreo intraparto. **Resultados:** Adultas jóvenes 46,5% (20), edad gestacional 37 a 40 semanas 79,1% (34), nulíparas 48,8% (21) preeclampsia severa 72,1% (31). Línea de base, variabilidad y aceleraciones en parámetros de normalidad 80,6% (37), 83,3% (25) y 83,3% (27), desaceleraciones ausentes 45,1% (23) tardías 29% (9) y categoría I 64,5% (32). Parto vaginal 60% (26), líquido amniótico claro 69,7% (30), Apgar 1er minuto 74,4% (32) y Apgar 5to minuto 96,8% (42), hospitalización del recién nacido SI 16,2% (7) NO 83,7% (32) y muerte neonatal NO 97,6% (42) SI 2,3% (1). Preeclampsia severa más casos de categoría I y II (75% vs 63,6%) ($p=0.468$). Parto por cesárea más casos de categoría II (22% vs 91%), ($p=0.000$). Líquido amniótico meconial (9% vs 91%) ($p=0.000$). Apgar al 1er minuto presentó categoría II (3% vs 91%) ($p=0.000$), Apgar al 5to minuto en ambas categorías (100% vs 91%) ($p=0.084$). Hospitalización del recién nacido la mayoría categoría II (3% vs 55%)

($p=0.000$). Categorías I y II no hubo caso de muerte neonatal (100% vs 91%) ($p=0.084$).

Conclusiones: En los hallazgos cardiotocográficos el monitoreo fetal intraparto presentó una relación estadísticamente significativa con los resultados perinatales de las gestantes preeclámpticas.

Palabras claves: Cardiotocografía, atención perinatal, puntaje de Apgar, preeclampsia.

ABSTRACT

Objective: To determine relationship between cardiotocographic findings and perinatal results in preeclamptic pregnant women at the General Hospital of Macas - Morona Santiago - Ecuador. January to December 2019. **Methodology:** Retrospective, descriptive, correlational, cross-sectional and observational research. **Population:** Made up of 43 preeclamptic pregnant in labor who underwent intrapartum monitoring. **Results:** Young adults 46.5% (20), gestational age 37 to 40 weeks 79.1% (34), nulliparous 48.8% (21) severe preeclampsia 72.1% (31). Baseline, variability and accelerations normality parameters 80.6% (37), 83.3% (25) and 83.3% (27), absent decelerations 45.1% (23) late 29% (9) and category I 64.5% (32). Vaginal delivery 60% (26), clear amniotic fluid 69.7% (30), 1st minute Apgar 74.4% (32) and 5th minute Apgar 96.8% (42), newborn hospitalization YES 16.2% (7) NO 83.7% (32) and neonatal death NO 97.6% (42) YES 2.3% (1). Severe preeclampsia plus category I and II cases (75% vs 63.6%) ($p = 0.468$). Cesarean delivery plus category II cases (22% vs 91%), ($p = 0.000$). Meconium amniotic fluid (9% vs 91%) ($p = 0.000$). Apgar first minute presented category II (3% vs 91%) ($p = 0.000$), Apgar at the 5th minute in both categories (100% vs 91%) ($p = 0.084$). Hospitalization of the newborn, the majority category II (3% vs 55%) ($p = 0.000$). Categories II, there and I was no case of neonatal death (100% vs 91%) ($p = 0.084$).

Conclusions: Cardiotocographic findings, intrapartum fetal monitoring presented statistically significant relationship with the perinatal results of preeclamptic pregnant women.

Key words: Cardiotocography, perinatal care, Apgar score, Pre-Eclampsia

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad para América latina la preeclampsia persiste como la segunda causa de morbilidad materna¹. En los países en vías de desarrollo para esta patología existe una probabilidad que 1 de 7 gestantes la padezca a diferencia en los países desarrollados, se le asocia mucho esta problemática a la falta de acceso a una atención médica especializada, nivel socioeconómico y educación². En Estados Unidos, Canadá y Europa Occidental la tasa de incidencia para preeclampsia va desde 2 al 5% a diferencia en África y países Latinos 4% hasta 18%³. En relación a la muerte materna (MM) se presentan similitudes. En el Ecuador en el año 2017 se presentaron 17,06% de muertes maternas por trastornos hipertensivos en el embarazo de estas la tercera parte destaca la preeclampsia⁴. Mientras en Perú en el 2015 21 % (MM) destacó 12,7% por preeclampsia severa⁵.

La vigilancia fetal intraparto busca como objetivo principal reducir la morbilidad fetal detectando problemas de riesgo de hipoxemia y acidosis analizando en conjunto la frecuencia cardiaca fetal (FCF) y la dinámica uterina durante el trabajo de parto⁶. Devane D et al (2017) ⁷ en Reino Unido, comparó la cardiotocografía (CTG) al ingreso de la sala de partos con la auscultación intermitente de la FCF en mujeres embarazadas de bajo riesgo, encontró que el monitoreo fetal

intraparto tiene la posibilidad del 20% de aumentar la tasa de cesáreas, concluyó que el uso de la CTG en mujeres de bajo riesgo no debería usarse al contrario de las gestantes con alto riesgo. Asimismo, Alfirevic Z et al (2017) ⁸, concluyó lo mismo además que la vigilancia fetal intraparto se asociaba a una disminución de tasas de crisis convulsivas neonatales.

Mwansa Joseph (2018) ⁹ en Francia determinó que un trastorno hipertensivo del embarazo se asocia con presencia de desaceleraciones tardías y variabilidad mínima de la frecuencia cardíaca fetal. Asimismo, Merino Z (2018) ¹⁰ encontró 35,3% de gestantes con preeclampsia 14,4% al ser monitorizadas tuvieron un resultado de No reactivo. Zevallos (2019) ¹¹ encontró que las gestantes preeclámplicas a quienes se les realizó un monitoreo intraparto 12,2% presentó categoría I, 4,8% categoría II 1,2% categoría III mientras Clemente y Espinoza (2017) ¹² identificaron 71,43% de gestantes con preeclampsia leve con cardiotocografía favorable, 28,6 % de gestantes con preeclampsia severa no lo presentaron.

Ayre (2018) ¹³, en su estudio “Relación del Monitoreo fetal intraparto y los resultados perinatales de gestantes a término” encontró, 96,1% de gestantes que presentaron una categoría I y un menor porcentaje Categoría II 3,8% en relación al tipo de parto las de categoría I 82,1% tuvieron parto vaginal y cesárea 14%, de categoría II 3,1% parto vaginal y 0,7% cesárea. Las de Categoría I 90% tuvo líquido claro y 5,2% meconial, las de Categoría II 3,1% con líquido claro y menos del uno por ciento con tinte meconial. En relación al Apgar 1er minuto los de Categoría I 3,8% con Apgar 4 – 6 (deprimido) más del 90% presento Apgar normal, los de categoría II menos

del uno por ciento con Apgar 4-6, con Apgar al 5to minuto sus porcentajes no variaron, concluyó no existir significancia estadística entre monitoreo fetal intraparto y los resultados perinatales.

Albán (2017) ¹⁴, en Ecuador encontró que 95,3% de gestantes presentaron una categoría I, 3,8% categoría II y 0,8% categoría III en relación al Apgar las dos primeras categorías presentaron un Apgar normal (7-10 puntos) concluyó que el monitoreo fetal intraparto no es una herramienta efectiva para detectar sufrimiento fetal. Mientras Paucar y Borrero (2015)¹⁵, encontró que de las 41,1% de gestantes que tuvieron una cardiotocografía alterada sus recién nacidos presentaron un Apgar bajo al primer minuto con un 58,6% y liquido meconial con 24,3%, encontró esta relación estadísticamente significativo $p=0,043$.

Husain A.et al (2018)¹⁶, en su estudio “Predictibilidad de la cardiotocografía intraparto con líquido amniótico teñido de meconio y su correlación con el resultado perinatal” encontró que la edad de las gestantes era mayor a los 27 años, en la paridad se encontró 61,5% multigestas y 38,5% primigestas, del monitoreo intraparto 91,5% fueron reactivos y 8,5% no reactivos, según características de líquido amniótico, encontró que 23% presentó líquido amniótico meconial mientras que 77% con líquido claro. Determinó que fue estadísticamente significativo la relación de color de líquido amniótico con la cardiotocografía de resultado no reactivo ($p=0.001$), asimismo significativo con el líquido meconial y el Apgar 1er minuto ($p <0,001$).

Tejada S (2016)¹⁷, determinó en su estudio en relación del test no estresante y los resultados perinatales, hallando no estadísticamente significativo para vía de parto, Apgar a los cinco minutos y con el líquido amniótico ($p= 0.131$, $p=0.748$, $p= 0.178$) pero si estadísticamente significativo ($p=0.000$) la relación del NST no reactivo y la hospitalización del recién nacido.

Coaquira V (2016)¹⁸, en Lima halló de las gestantes preeclámpticas la frecuencia cardiaca fetal basal, 19,4% cursó con patrones anormales de entre 100 – 119 latidos por minuto, en cuanto con la variabilidad 58,2% presentó una variabilidad disminuida, con la cinética fetal 36% se halló con movimientos disminuidos y con respecto a las desaceleraciones encontró que 10% presento DIP II Y DIP III.

Se planteó el problema: ¿Cuál es la relación entre hallazgos cardiotocográficos y resultados perinatales en gestantes preeclámpticas del Hospital General de Macas – Morona Santiago – Ecuador enero a diciembre 2019?, siendo el objetivo general, Determinar la relación entre hallazgos cardiotocográficos y resultados perinatales en gestantes preeclámpticas del Hospital General de Macas.

En el Hospital General de Macas no se conoce con exactitud que alteraciones se puede hallar en la cardiotocografía y a estos en relación a los resultados perinatales de las gestantes preeclámpticas. Es decir, detallar las alteraciones cardiotocográficas encontradas sobre todo en la conclusión del monitoreo intraparto y cuál fue su mejor resolución. Si bien es cierto existen estudios que relacionen los resultados perinatales

con los hallazgos cardiotocográficos, pero no exactamente que detallen esta relación con una patología común como es la preeclampsia, lo que busca este estudio es contribuir con datos que puedan ser útiles para el personal de salud encargado de la monitorización y para estudios científicos que se mantienen insuficientes.

II. METODOLOGÍA

2.1. Diseño metodológico

Enfoque cuantitativo, retrospectivo, descriptivo correlacional, transversal y observacional.

2.2. Población y muestra

2.2.1. Población

La población estuvo constituida por 43 gestantes preeclámpticas que se atendieron en la Unidad de Vigilancia Materno Fetal del Hospital General de Macas – Morona Santiago – Ecuador enero a diciembre 2019.

2.2.2. Muestra

Se estudió a toda la población, es decir a todas las gestantes preeclámpticas del Hospital General de Macas durante el período de estudio.

2.3. Criterios de selección

Se consideró a todos los sujetos de la investigación es decir del total de cardiotocografías realizadas durante los meses de enero a diciembre se valoró que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

2.3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- ✓ Gestantes con diagnóstico de preeclampsia según criterios: leve o severa.
- ✓ Gestantes con embarazo único y viable
- ✓ Gestantes que se encuentren dentro del período de estudio.

2.4. Técnicas de recolección de datos

Se realizó una revisión en el mes de octubre 2020 del registro cardiotocográfico y resultados perinatales de las gestantes preeclámplicas. Para la obtención de información se requirió el acceso a sus historias clínicas para lo cual se realizó lo siguiente: Primer paso se gestionó a nivel administrativo la solicitud de los permisos pertinentes a los responsables operativos del Hospital General de Macas. Segundo paso se solicitó el acceso a la base de datos de dicho servicio con fines exclusivos académicos.

Tercero se aplicó los criterios de inclusión sobre la población de estudio y cuarto se procedió a recolectar la información en la ficha de datos incluye las siguientes secciones: características generales maternas, características cardiotocográficas de las pruebas de monitoreo fetal intraparto y resultados perinatales de gestantes pre eclámplicas.

2.5. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

Se ingresó la información al programa de Excel versión 2015 luego la información al paquete estadístico SPSS (StatisticalPackage of Social Science)

versión 24 que permitió la presentación de los resultados para su mejor interpretación. Se presentó la proporción de las variables cualitativas, distribución de frecuencias y pruebas estadísticas de análisis inferencial para buscar la relación entre variables. A través de la prueba no paramétrica de Chi Cuadrado, teniendo en consideración un valor de $p < 0.05$, es decir de un nivel de confianza de 95%, lo cual se consideró significativo interpretar la significancia correspondiente y la existencia de relación entre ambas variables.

2.6. Aspectos Éticos

La presente investigación se realizó respetando los principios y normas de la bioética, considerando la autonomía, justicia, beneficencia maleficencia, en lo que respecta a un estudio retrospectivo por ende no requirió consentimiento informado. De la misma manera se aseguró la confidencialidad de la información recopilada es decir datos de cualquier índole acerca de la condición y evolución clínica del paciente ya que la ficha de recolección de datos fue solo manejada por la investigadora y el asesor estadístico. Al no hacer una investigación con intervención no aplica el criterio de beneficencia y no maleficencia.

III. RESULTADOS

Tabla 1. Características generales de las gestantes preeclámplicas del Hospital general de Macas – Morona Santiago – Ecuador. Enero a diciembre 2019.

Características maternas	Frecuencia	Porcentaje
Edad Materna		
< 20	14	32,6
20 – 34	20	46,5
≥ 35	9	20,9
Edad Gestacional		
≤ 36	8	18,6
37 a 40	34	79,1
≥ 41	1	2,3
Paridad		
Nulípara	21	48,8
Primípara	2	4,7
Múltipara	13	30,2
Gran múltipara	7	16,3
Diagnóstico		
Preeclampsia leve	12	27,9
Preeclampsia severa	31	72,1
Total	43	100

Fuente: Elaboración propia

Se halló, de 20 a 34 años 46,5% (20), 79,1% (34) de 37 a 40 semanas, 48,8% (21) fueron nulíparas, 72,1% (31) presentaron preeclampsia severa y 27,9% (12) preeclampsia leve.

Tabla N°2. Hallazgos cardiotocográficos del monitoreo intraparto de gestantes preeclámpticas del Hospital general de Macas – Morona Santiago – Ecuador. Enero a diciembre 2019.

Hallazgos cardiotocográficos del monitoreo intraparto	Frecuencia	Porcentaje
Línea de base		
< 110 lpm	2	6,5
110 – 160 lpm	37	80,6
161 – 180 lpm	4	12,9
Variabilidad		
5-9 lpm	18	16,7
10-25 lpm	25	83,3
Aceleraciones		
Ausentes	16	16,7
Presentes	27	83,3
Desaceleraciones		
Temprana	3	6,5
Tardía	9	29,0
Variables	8	19,4
Ausentes	23	45,1
Conclusión del Monitoreo Intraparto		
Categoría I	32	64,5
Categoría II	11	35,5
Total	43	100

Fuente: Elaboración propia

Se observó línea de base 80,6% (37) entre 110-160 lpm, 12,9% (4) entre 161-180 lpm y 6,5% (2) menor a 110 lpm. La variabilidad 83,3% (25) entre 10-25 lpm y 16,7% (18) entre 5-9 lpm. Las aceleraciones presentes 83,3% (27) y ausentes 16,7%. (16). Las desaceleraciones ausentes 45,1% (23), desaceleraciones tardías 29,0% (9), variables 19,4% (8) y tempranas 6,5% (3). Se concluyó 64,5% (32) categoría I y 35,5% (11) categoría II.

Tabla N°3. Resultados perinatales de las gestantes preeclámplicas del Hospital general de Macas – Morona Santiago – Ecuador. Enero a diciembre 2019.

Resultados perinatales	Frecuencia	Porcentaje
Tipo de parto		
Vaginal	26	60
Cesárea	17	40
Características del líquido amniótico		
Líquido claro	30	69,7
Líquido meconial	13	30,2
Apgar		
1 er minuto		
7 - 10 Normal	32	74,4
4 - 6 Deprimido	11	25,5
5 to minuto		
7 - 10 Normal	42	96,8
4 - 6 Deprimido	1	3,2
Hospitalización del recién nacido		
Si	7	16,2
No	36	83,7
Muerte neonatal		
Si	1	2,3
No	42	97,6
Total	43	100

Fuente: Elaboración propia

Se observó tipo de parto vaginal 60% (26) y 40% (17) por cesárea. Con líquido amniótico claro 69,7% (30) y 30,2% (13) líquido meconial. El Apgar al 1er minuto de 7-10 normal 74,4% (32) y 25,5%(11) Apgar 4 – 6 deprimido. Apgar al 5to minuto 7-10 normal 96,8% (42). En hospitalización del recién nacido 83,7% (36) no fueron hospitalizados y 97,6% (42) no fallecieron.

Tabla N°4. Conclusión del Monitoreo intraparto en relación al tipo de preeclampsia de las gestantes preeclámplicas del Hospital general de Macas – Morona Santiago – Ecuador. Enero a diciembre 2019.

		Conclusión del Monitoreo Intraparto				total	chi2 gl=1 p<0.05
		Categoría I		Categoría II			
Tipo de preeclampsia		N	%	N	%		
		Leve	8	25%	4	36,3%	12
Severa		24	75%	7	63,6%	31	
Total		32	100%	11	100%	43	

Fuente: Elaboración propia

Se observó que la preeclampsia severa predominó en ambas categorías (75% vs 63,6%), en preeclampsia leve el porcentaje con categoría II fue mayor que en el de categoría I (36,3% vs 25%). **Se encontró sin diferencia significativa p=0.468.**

Tabla N°5. Conclusión del Monitoreo intraparto en relación a los resultados perinatales de las gestantes preeclámpticas del Hospital general de Macas –Morona Santiago – Ecuador. Enero a diciembre 2019.

Resultados Perinatales	Conclusión del Monitoreo intraparto				chi2 gl=1 p<0.05
	Categoría I		Categoría II		
	N°	%	N°	%	
Tipo de Parto					0.000
Vaginal	25	78	1	9	
Cesárea	7	22	10	91	
Características del líquido amniótico					0.000
Claro	29	91	1	9	
Meconial	3	9	10	91	
Apgar 1er minuto					0.000
7-10 normal	31	97	1	9	
4-6 deprimido	1	3	10	91	
Apgar 5to minuto					0.084
7-10 normal	32	100	10	91	
4-6 deprimido			1	9	
Hospitalización del recién nacido					0.000
Si	1	3	6	55	
No	31	97	5	45	
Muerte Neonatal					0.084
Si			1	9	
No	32	100	10	91	
Total	32	100	11	100	

Fuente: Elaboración propia

Se observó mayor porcentaje de gestantes preeclámpticas que culminaron su gestación por vía vaginal con categoría I que en las de categoría II (78% vs 9%), para gestantes preeclámpticas que culminaron su gestación por cesárea se observó menor porcentaje para categoría I que en categoría II (22% vs 91%), **se encontró con diferencia significativa $p=0.000$.**

Se halló más casos de líquido amniótico claro en categoría I que para categoría II (91% vs 9%) en cambio hubo más casos de líquido meconial en categoría II que en categoría I (9% vs 91%), **se encontró con diferencia significativa $p=0.000$.**

En el Apgar al 1er minuto de los neonatos que cursaron con Apgar normal de 7-10 presentó mayor porcentaje en categoría I que para categoría II (97% vs 9%) para los neonatos con Apgar de 4-6 figura mayor porcentaje en categoría II que para categoría I (3% vs 91%), **se encontró con diferencia significativa $p=0.000$.** En el Apgar 5to minuto mostró para ambas categorías rango de normalidad 7-10 (100% vs 91%) en rango de 4-6 figura 9% solo en categoría II, **se encontró sin diferencia significativa $p=0.084$.**

Se halló mayor porcentaje para los neonatos que si fueron hospitalizados con categoría II que en los de categoría I (3% vs 55%) en los que no requirieron hospitalización para ambas categorías el porcentaje vario (97% vs 45%), **se encontró con diferencia significativa $p=0,000$.**

Respecto a la muerte neonatal para ambas categorías no hubo casos (100% vs 91%) solo 9% si falleció perteneciente a la categoría II, **se encontró sin diferencia significativa $p=0.084$.**

IV. DISCUSIÓN

La preeclampsia patología común en las atenciones de emergencia en hospitales ha llevado a la realización de investigaciones que identifiquen factores de riesgo intraútero que lleve a resultados perinatales adversos, siendo el monitoreo intraparto uno de estos.

En este estudio se encontró las edades de las gestantes preeclámplicas que más oscilaban fueron de 20 a 34 años, 32,6% eran menores de 20 años. Similar a los datos encontrados por Ayre ¹³ y Albán ¹⁴. Con la edad gestacional 79,1% tuvieron de 37 a 40 semanas, 18,6% menores de 36 semanas, asimismo Zevallos¹¹ encontró que 63,9% fueron a término y 36,1% pretérmino. Se encontró más casos de gestantes preeclámplicas nulíparas. Contrario a Husain A et al ¹⁶ que 61,5% fueron multíparas y 38,5% nulíparas. Del total de las gestantes 72,1% presentaron preeclampsia severa y el 27,9% preeclampsia leve. Contrario a Zevallos ¹¹ donde 50,6% tuvieron preeclampsia severa y 49,4% preeclampsia leve.

En los hallazgos cardiotocográficos del monitoreo intraparto se observó más la línea de base entre 110-160 lpm y en menor porcentaje entre 161-180 lpm. Contrario a Coaquira V ¹⁸ que observó más casos entre 100 – 119 lpm. Clemente y Espinoza ¹² indicaron que 13% de casos presentó bradicardia. La variabilidad se halló más entre

10-25 lpm. Asimismo, Ayre¹³ encontró que 98,3% presentó una variabilidad de 6-25 lpm. Zevallos¹¹ por el contrario halló que la variabilidad fue mínima en 77% y 21,7% moderada, Coaquira V¹⁸ observó lo mismo. Las aceleraciones estuvieron presentes en 83,3% y ausentes en 16,7%, similares datos a los estudios de Ayre¹³ y Zevallos¹¹. Las desaceleraciones estuvieron ausentes en 45,1%, hubo desaceleraciones tardías en 29%, variables en 9,4% y tempranas en 6,5%. Similares datos hallado por Zevallos¹¹, pero no así Clemente y Espinoza¹² encontró porcentajes menores con 4% en desaceleraciones tardías y variables al igual que Coaquira V¹⁸ encontrando 10%. Con la conclusión del monitoreo intraparto se concluyó que 64,5% presentó categoría I y 35,5% categoría II, no hubo categoría III, Albán¹⁴ halló datos similares.

Respecto al tipo de preeclampsia con la conclusión del monitoreo intraparto se observó que la preeclampsia severa predominó en ambas categorías, en preeclampsia leve 36,3% presentó categoría II y 25% categoría I. Zevallos¹¹ determinó que las gestantes con preeclampsia leve presentaron más casos como resultado categoría I que categoría II, pero para preeclampsia severa en donde predominó más casos con categoría II. El presente estudio determinó no haber significancia estadística ($p=0.468$) igual que Zevallos¹¹ ($p=0.304$).

El presente estudio ha encontrado una relación significativa entre los hallazgos del monitoreo intraparto con los resultados perinatales. Bogdanovic G¹⁹, concluyó que la cardiotocografía patológica tiene una sensibilidad del 66% de indicar compromiso de bienestar fetal.

Con el tipo de parto de las gestantes preeclámpticas se observó que hubo más casos de gestantes que culminaron su parto por vía vaginal y cursaron con categoría I, pero no así con las gestantes preeclámpticas que tuvieron en su monitoreo categoría II ya que muchas culminaron por cesárea. Ayre¹³ concluyó lo mismo considerando que en su estudio fue de gestantes a término de bajo riesgo, por el contrario, Tejada¹⁷ encontró resultados menores. Este estudio concluyó una relación significativa $p=0.000$ diferente a lo que determinaron los dos autores. Respecto a las características del líquido amniótico se encontró más casos de líquido meconial 91% en cardiotocografías que presentaron categoría II y los de categoría I tuvieron líquido claro además de muy significativa esta relación $p=0.000$. Por el contrario, Ayre¹³ halló que los que cursaron con categoría II presentaron menores porcentajes de líquido meconial, Husain A et al ¹⁶ sostuvo que la cardiotocografía no reactiva hay altos porcentajes de que presente líquido meconial.

Con el Apgar al 1er minuto y 5to minuto de neonatos de madres preeclámpticas se halló quienes presentaron como resultado categoría II muchos de ellos tuvieron Apgar 4-6 que figuraba como deprimido contrario a los que cursaron con categoría I presentaron un Apgar normal de 7-10 pero el primer grupo se recuperó al 5to minuto ya que con 91% su mayoría presentó Apgar normal solo un mínimo porcentaje no lo logró. Celi A ²⁰ concluyó que del grupo de monitoreo con resultado no reactivo y Apgar al 5to minuto, 41,6% obtuvieron puntuación > 7 y 58,3% Apgar 4-6. Asimismo, Paucar ¹⁵ determinó que 58,6% presentaron Apgar bajo 1er min además de muy significativo ($p=0.043$). El presente estudio mostró relación

significativa para Apgar 1er minuto ($p=0.000$) no así para Apgar al 5to minuto ($p=0.084$).

Respecto a la hospitalización del recién nacido y muerte neonatal de los neonatos de madres preeclámpticas se encontró los que presentaron un monitoreo de categoría II su mayoría fueron hospitalizados, para ambas categorías no hubo casos de muerte perinatal. Tejada ¹⁷ en su estudio halló que los fetos con resultado no reactivo requirieron cuidados hospitalarios neonatales y encontró relación significativa ($p=0.000$) igual que el presente estudio ($p=0.000$) no así para muerte neonatal ($p=0.084$).

V. CONCLUSIONES

- Se observó que la edad de las gestantes preeclámpticas que más oscilaban era las adultas jóvenes sus edades gestacionales que más cursaron se encontraba entre las 37 a 40 semanas siendo la mayoría con gran porcentaje nulíparas y según criterios de diagnóstico fue más casos de preeclampsia severa que leve.
- En cuanto a los hallazgos cardiotocográficos del monitoreo intraparto de las gestantes preeclámpticas se observó la línea de base, la variabilidad y las aceleraciones en parámetros de normalidad, con las desaceleraciones se halló más casos de desaceleraciones ausentes seguido de tardías.
- Se encontró una relación significativa entre los resultados del monitoreo intraparto y el tipo de parto, con las características del líquido amniótico, con el Apgar al primer minuto y con la hospitalización del recién nacido.

- No se encontró relación entre los resultados del monitoreo fetal intraparto con el Apgar del recién nacido al 5to minuto, ni con la mortalidad y tampoco con el tipo de pre eclampsia.

VI. RECOMENDACIONES

- Registrar de las pruebas de monitoreo intraparto y que se cuente con más instrumentos de monitoreo ya que mucha de las veces se es compartido para cada uno de los servicios, de esta forma se mejoraría la atención.
- Enfatizar más en la importancia de realizarse un monitoreo fetal electrónico para conservar el bienestar fetal y sugerir siempre ante la sospecha de un trazado de categoría II el usar otra prueba confirmatoria que lleve a la toma de decisiones correctas.
- Investigar más con el fin de aportar a la sociedad médica científica con poblaciones diferentes y más amplias.
- Capacitar en cardiotocografía para el personal de la salud encargado de la monitorización electrónica fetal ya que en esta unidad médica no se cuenta con más profesionales de Obstetricia lo que es muy lamentable.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Ministerio de Salud Pública. Trastornos hipertensivos del embarazo. Guía de Práctica Clínica. Segunda ed; Quito: Dirección Nacional de Normatización; 2016. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/guias-de-practica-clinica-2016/>
2. Jesús G. Características Clínicas epidemiológicas y riesgo Obstétrici de pacientes con preeclampsia- eclampsia. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. 2018 abril; 26(4): 257. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2018/eim184e.pdf>
3. Phipps. Pre eclampsia pathogenesis novel diagnostics and therapies. Nat Rev Nephrol. 2019 May; V(15): 20-22. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30792480/>
4. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica. [Online].; 2017 [citado 8 septiembre 2020] Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/02/GACETA-DE-MM-TOTAL_2017.pdf

5. F G. Situación Epidemiológica de la Muerte Materna en el Perú. [internet]; 2015 [citado 8 septiembre 2020]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2016/04.pdf>.
6. Terré C. Control del bienestar fetal monitorización biofísica intraparto. Revista Materno Infantil. 2015 febrero; 2(38):51-53. Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/96195/1/652822.pdf>
7. Devane D, Lalor J, Daly S, Mcguire W, Cuthbert A, Smith V. Cardiotocography versus intermittent auscultation of fetal heart on admission to labour ward for assessment of fetal wellbeing. Cochrane Database of Systematic Reviews. [internet]. 2017 [citado el 10 de septiembre de 2020]; 1(22): 11- 14. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6464914/>
8. Alfirevic Z, Gyte G, Cuthbert A, Devane D. Continuous cardiotocography (CTG) as a form of electronic fetal monitoring (EFM) for fetal assessment during labour. Cochrane Database of Systematic Reviews. [internet] 2017[citado el 12 septiembre de 2020]; 2(66): 20-24. Disponible en: DOI: 10.1002/14651858.CD006066.pub3.

9. Mwansa J, Tambwe A. Study of fetal heart rate abnormalities observed on cardiotocography in Lubumbashi: about a cases followed at the Lubumbashi University Clinic and the General Hospital of the Cinquantenaire. PanAfrican Medical Journal. 2018 August; 30(258):1-10. DOI: [10.11604/pamj.2018.30.278.13365](https://doi.org/10.11604/pamj.2018.30.278.13365)

10. Merino Z. Valoración de los resultados del test no estresante en gestantes con y sin preeclampsia atendidas en el Hospital de Apoyo II -2 Sullana[internet] Piura: Universidad Nacional de Piura 2018. [citado 23 septiembre 2020]. Disponible en: <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/1417>

11. Zevallos M. Patrones cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal en gestantes con preeclampsia del Hospital de contingencia Hermilio Valdizan Medrano [internet] Lima: Universidad de Huánuco; 2019.[citado 13 de septiembre 2020]. Disponible en: <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/1757>

12. Clemente H, Espinoza D . Hallazgos cardiotocográficos en gestantes con preeclampsia en el Hospital Regional Zacarias Correa Valdivia [Internet] -

Huancavelica Lima: Universidad Nacional de Huancavelica; 2017.[citado 13 de Septiembre 2020]. Disponible en: <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/1053>

13. Ayre E. Relación del Monitoreo fetal Intraparto y los resultados perinatales en gestantes a término atendidas en el hospital de Ventanilla.[internet] Lima: Universidad San Martin de Porres; 2018. [citado 24 de septiembre 2020]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12727/3625>

14. Albán E. El monitoreo fetal electrónico durante la labor de parto y su relación con el Apgar al nacimiento de neonatos [internet] Ambato - Ecuador: Universidad Regional Autónoma de los Andes; 2017. [citado 20 de septiembre 2020]. Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/5768>

15. Paucar D, Borrero J. Correlación entre el compromiso de bienestar fetal orientado por cardiotocografía que culmina en cesárea y la respuesta neonatal mediante la valoración apgar en una población de gestantes a término del Hospital Enrique Garcés [internet] Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2015.[citado 21 septiembre 2020] Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/12523>

16. Husain N. Predictability of intrapartum cardiotocography with meconium stained liquor and its correlation with perinatal outcome. JPMA Pubmed.[internet] 2018 [citado 20 septiembre 2020]. Disponible en: https://jpma.org.pk/article-details/8761?article_id=8761

17. Tejada. Relación entre las conclusiones del test no estresante y los resultados perinatales en embarazos a término de gestantes atendidas en el instituto Nacional Materno Perinatal [internet] Lima: Universidad Nnacional Mayor de San Marcos; 2015. [citado 20 septiembre 2020] Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/4769>

18. Coaquira V. Hallazgos cardiotocográficos de gestantes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital Manuel Ángel Higa Arakaki Satipo Junin [internet] Lima;Universidad San Martin de Porres;2016. [citado 22 septiembre 2020]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12727/2574>

19. Bogdanovic G, Babovic A, et al. Cardiotocography in the Prognosis of Perinatal Outcome. Medical Archives. [internet]2015 [citado 19 septiembre 2020]; 68(2):102-105. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4272492/>
20. Celi A, Calva K. Relación Clínica del monitoreo electrónico fetal y su detrmínación para el tipo de parto en el área de Gineco-obstetricia del Hospital Isidro Ayora [internet]Loja: Universidad Nacional de Loja; 2015.[citado 22 septiembre 2020]Disponible en: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/12488>

VII. ANEXOS

ANEXO 1: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

RELACIÓN ENTRE HALLAZGOS CARDIOTOCOGRÁFICOS Y RESULTADOS PERINATALES EN GESTANTES PREECLÁMPTICAS DEL HOSPITAL GENERAL DE MACAS – MORONA SANTIAGO – ECUADOR. ENERO A DICIEMBRE 2019

N° HCL

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES MATERNAS

EDAD

< 20 AÑOS 20 A 34 AÑOS ≥35 AÑOS

EDAD GESTACIONAL

≤ 36 SEMANAS
 37 A 40 SEMANAS
 ≥ 41 SEMANAS

PARIDAD

NULÍPARA
 PRIMÍPARA
 MULTÍPARA
 GRAN MULTÍPARA

DIAGNÓSTICO

<input type="checkbox"/>	Pre-eclampsia leve
<input type="checkbox"/>	Pre-eclampsia severa

2. CARACTERÍSTICAS CARDIOTOCOGRÁFICAS DEL MONITOREO FETAL INTRAPARTO

LECTURA DEL TRAZADO CARDIOTOCOGRÁFICO

A. LINEA DE BASE

100-119
 110- 180
 181-180

B. VARIABILIDAD

10-25 lpm
 5-9 lpm

C. ACELERACIONES

Ausentes Presentes

D. DESACELERACIONES

<input type="checkbox"/>	Temprana
<input type="checkbox"/>	Tardía
<input type="checkbox"/>	Variables
<input type="checkbox"/>	Ausentes

F. CONCLUSIÓN DEL MONITOREO INTRAPARTO

<input type="checkbox"/>	Categoría I o Normal
<input type="checkbox"/>	Categoría II o Sospechoso

3. RESULTADOS PERINATALES DE GESTANTES PREECLÁMPTICAS

A. TIPO DE PARTO

Vaginal Cesárea

B. CARACTERÍSTICAS DEL LÍQUIDO AMNIÓTICO

Líquido claro Líquido meconial

C. APGAR

1ER MINUTO		5TO MINUTO	
<input type="checkbox"/>	7-10 normal	<input type="checkbox"/>	7-10 Normal
<input type="checkbox"/>	4-6 Deprimido	<input type="checkbox"/>	4-6 Deprimido

D. HOSPITALIZACIÓN DEL RECIÉN NACIDO

SI NO

E. MUERTE NEONATAL

SI NO

ANEXO 2: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición operacional	Indicadores	Tipo	Valor	Escala
VARIABLE 1 Cardiotocografía del monitoreo intraparto (MIP)	Estudio que le permite al Médico u Obstetrix vigilar los latidos cardíacos fetales correlacionándolos con sus movimientos fetales las contracciones uterinas y los estímulos externos	Línea de base	Cualitativa	<110 lpm = Bradicardia 161 a 180 lpm = Taquicardia 110 – 160 lpm = Normal	Ordinal
		Variabilidad	Cualitativa	Menor de 5 lpm 5-9 lpm 10-25 lpm Mayor a 25lpm	Ordinal
		Aceleraciones	Cualitativa	ausentes presentes	Nominal
		Desaceleraciones	Cualitativa	Desac. Temprana Desac. Tardía Desac. Variable Desac. Prolongada	Nominal
		Conclusión del Monitoreo intraparto	Cualitativa	Categoría I Categoría II Categoría III	Ordinal
VARIABLE 2 RESULTADOS PERINATALES		Tipo de parto	Cualitativa	Parto vaginal Parto por cesárea	Nominal
		Color del líquido amniótico	Cualitativa	Líquido claro Líquido meconial	Nominal
		APGAR: 1er minuto 5to minuto	Cualitativa	Normal (7-10) Deprimido (4-6,3-0)	Ordinal
		Hospitalización del recién nacido	cualitativa	Si No	Nominal
		Muerte neonatal	cualitativa	Si No	Nominal

COVARIABLE CARACTERÍSTICAS DE LAS GESTANTES	Diagnóstico de pre eclampsia	Pre eclampsia leve	Aquella con TAS > o igual 140mmHg y TAD > o igual 90mmHg mas proteinuria en gestantes a partir de 20 semanas de gestación.	Cualitativa	Si No	Nominal
		Pre eclampsia severa	Aquella con TAS > o igual 160 mmHg/y TAD > o igual 110 mmHg más proteinuria con afectación de órgano blanco.	Cualitativa	Si No	Nominal
	Edad		Cuantitativa	<20 años 20a 34 años ≥35 años	Intervalo	
	Edad gestacional		Cuantitativa	≤ 36 semanas 37 a 40 semanas ≥ 41 semanas	Intervalo	
	Paridad		Cualitativa	Nulípara Primípara Múltipara Gran múltipara	Ordinal	

ANEXO 3: AUTORIZACIÓN DE LA INSTITUCIÓN DE SALUD PARA REALIZAR LA INVESTIGACIÓN

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

OFICIO AMDD-01-069-2020

Macas, 19 de noviembre de 2020

Doctora
Tula Zegarra Samamé
**Directora de la Unidad de Posgrado
USMP**
En su despacho

De mi consideración:

En atención a la solicitud realizada por la Obst. Vanessa Lozada, referente a la petición de autorización para acceder a información de historias clínicas del Hospital General de Macas para la realización de proyecto de investigación con el tema: Relación entre hallazgos cardiotocográficos y resultados perinatales en gestantes pre eclámpticas, me permito informar que se autoriza realice dicho estudio en esta institución de acuerdo a protocolo presentado.

Sin otro particular me suscribo.

Atentamente,


Dr. Enrique Carvajal

GÉRENTE DEL HOSPITAL GENERAL DE MACAS

EC/pch





Dirección: Eulalia Velín S/N entre Ernesto Lara Gavilanez y Tobias Rodríguez Cox
Macas – Ecuador. Código Postal: 140150. Teléfono: 593 -7 3703800 -
www.hospitalmacas.gob.ec





