

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Obstetricia



TESIS:

“EFICACIA DEL MONITOREO ELECTRÓNICO INTRAPARTO COMO PREDICTOR DE SUFRIMIENTO FETAL, EN GESTANTES A TÉRMINO. INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL. LIMA- 2016”

Para optar: Título Profesional de Obstetra

Autora: HIDALGO SEGURA, Evelin Daniela

Asesora: Dra. Juana, Andamayo Flores

Área de investigación: Salud Materno Perinatal

Líneas de investigación: Mortalidad Maternidad y/o Perinatal

Fecha de Inicio y culminación de la investigación: Enero- diciembre de 2016

Huancayo - Perú
2018

ASESORA

Dra. Obsta. JUANA LUISA ANDAMAYO FLORES

DEDICATORIA

A Dios, por hacer posible la culminación del Pregrado.

A mis padres, Felipe y Elsa, por su infinita entrega e incondicional apoyo. Sin ellos jamás hubiese podido lograr terminar con este objetivo.

A mis hermanas por ser mi apoyo en los momentos más difíciles.

A mi hija sobrina, Yael Esdey, pequeña que me llena de alegría e ilumina mi vida.

AGRADECIMIENTO

A mi Asesora Dra. Juana Luisa, Andamayo Flores, por la asistencia e intervención en el proceso de la realización de la investigación; lo cual hizo posible el desenvolvimiento a nivel académico y personal.

Al staff de obstetras del Centro Obstétrico del Instituto Nacional Materno Perinatal, por brindarme las facilidades para poder lograr esta investigación.

PRESENTACIÓN

La obstetricia tiene como objetivo conocer, controlar y mejorar en todo momento la salud materna y fetal. Sin embargo el transcurso del parto ha sido catalogado como un pasaje difícil que se realiza y acarreado problemas que trae consigo; por ello que la Organización Mundial de la Salud (OMS), menciona que el fallecimiento es mayor en neonatos durante las 24 horas de vida con un 40%, concurriendo en 9% el sufrimiento fetal durante la labor de parto ³, siendo diagnosticados en un 60% antes de que se produjera el nacimiento. Por ello, con la vigilancia fetal intraparto se debe de ser capaz de diagnosticar tempranamente a los fetos con exposición a hipoxia, con el fin de poner en marcha medidas que intenten mejorar su resultado.

Esto me conllevó a realizar este trabajo de investigación que se centra en el estudio de la eficacia del Monitoreo Electrónico Intraparto como predictor de Sufrimiento Fetal Agudo. En este sentido, es de suma importancia investigar la relación que guardan las variables para demostrar la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y el valor predictivo negativo de dicha prueba diagnóstica en gestantes a término en el Instituto Nacional Materno Perinatal Lima durante el año 2016. A lo largo de la literatura se encuentran investigaciones que han aportado información sobre Monitoreo Electrónico Fetal Intraparto (MEFI), así mismo del resultado del Recién Nacido (RN). Sin embargo, las predicciones del sufrimiento fetal relacionado con gestaciones a término han estado menos estudiados. Por ello, el presente trabajo pretende contribuir en el conocimiento de la identificación precoz del sufrimiento fetal agudo durante la monitorización en el trabajo de parto para un manejo oportuno que permita tomar acciones correctivas; evitando lesiones neurológicas en el feto

e inclusive la muerte, siendo considerado como una de las primeras causas de morbilidad neonatal a nivel nacional e internacional.^{1, 2.}

Para llevar a cabo este estudio, se adaptó a un método científico, analítico inductivo y cuantitativo, puesto que se orienta a enriquecer el conocimiento teórico científico respecto al comportamiento de las variables que fueron estudiadas con el fin de poder generalizarlas; lo cual conllevó a una investigación tipo básico de nivel descriptivo correlacional; con diseño no experimental, transversal y retrospectivo siendo un estudio generalizable con elementos observables y susceptibles a cuantificación.

Por ello para lograr este objetivo, el trabajo se encuentra organizado en cinco apartados además de los apéndices, análisis y discusión de resultados, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

En el capítulo I, se muestra, a forma de introducción la descripción del contexto problemático a tratar; para luego hacer la delimitación y posteriormente formular el problema, dándole una justificación social, científica y práctica; culminando con la formulación de los objetivos.

En el capítulo II se compone de tres subcapítulos. En el primero, se aborda los antecedentes nacionales e internacionales. En el segundo subcapítulo las bases teóricas, en el cual expondremos por ejemplo MEFI como “evaluación continua de la valoración del bienestar fetal durante el trabajo de parto⁷”, y entre otros términos de suma importancia para el estudio. En tercer y último lugar, se presenta el marco conceptual se encontrará la conceptualización de las variables y dimensiones.

En el capítulo III se especifica la formulación de hipótesis; para luego exponer la variable X “eficacia del monitoreo electrónico intraparto” y la variable Y “predicción de sufrimiento fetal” definiéndolas conceptualmente y operacionalmente.

En el capítulo IV se presenta la metodología, desarrollando inicialmente el método, para luego mencionar el tipo, nivel y diseño. Desarrollando posteriormente la población y muestra, para concluir con técnicas e instrumentos de recolección de datos así mismo el procesamiento y análisis.

Y por último en el capítulo número V, se muestran los resultados obtenidos de los 341 historias clínicas para luego buscar su correlación entre la eficacia de sufrimiento fetal por monitoreo electrónico intraparto y la predicción del sufrimiento fetal basados en la presencia del meconio en el líquido amniótico, de igual manera en el resultado del Test de Apgar al primer y cinco minutos; mencionando por último la validación de la hipótesis, para generalizar hallando la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y el valor predictivo negativo, a partir de la realización de este trabajo.

Por todo lo expuesto pongo en consideración el trabajo de investigación, esperando que sea una contribución al grupo universitario y todo personal de salud que se encuentra en formación.

La tesista.

CONTENIDO

DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
PRESENTACIÓN	V
CONTENIDO	8
CONTENIDO DE TABLAS	10
CONTENIDO DE GRÁFICOS.....	12
RESUMEN	13
ABSTRACT	14
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
1.1 Descripción de la realidad problemática	15
1.2 Delimitación del problema	17
1.3 Formulación del problema.....	18
1.4 Justificación	18
1.5 Objetivos.....	20
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes nacionales e internacionales	21
2.2 Bases teóricos	28
2.3 Marco conceptual.....	40
CAPITULO III: HIPÓTESIS	
3.1 Hipótesis general	42

3.2	Variables	42
CAPITULO IV: METODOLOGÍA		
4.1	Método de investigación.....	46
4.2	Tipo de investigación.....	46
4.3	Nivel de investigación	46
4.4	Diseño de investigación	47
4.5	Población y muestra.....	46
4.6	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	48
4.7	Técnicas de procesamiento y análisis de datos	49
4.8	Aspectos éticos de la investigación	50
CAPÍTULO V: RESULTADOS.....		51
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....		70
CONCLUSIONES.....		74
RECOMENDACIONES		77
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		78
ANEXOS.....		81

CONTENIDO DE TABLAS

TABLA N°01: Edad gestacional de gestantes a término monitorizadas.....	52
TABLA N°02: Categorización del trazado cardiotocográfico intraparto según el National Institute of Child Health and Human development (NICHD) de gestantes a término.....	53
TABLA N°03: Características de la categoría I del trazados del monitoreo electrónico intraparto de gestantes a término.	54
TABLA N°04: Características de la categoría II de trazados del monitoreo electrónico intraparto de gestantes a término	55
TABLA N°05: Características de la categoría III de trazados del monitoreo electrónico intraparto de gestantes a término.	57
TABLA N°06: Presencia de meconio durante el trabajo de parto a gestantes a término monitoreado..	58
TABLA N°07: Resultado del test de apgar de recién nacidos monitoreados durante el trabajo de parto a gestantes a término.....	59
TABLA N°08: Relación entre el sufrimiento fetal por monitoreo electrónico intraparto y la presencia de meconio, en gestantes a término monitoreadas.....	60
TABLA N°09: Estimación de los valores diagnósticos del monitoreo electrónico intraparto como diagnóstico de sufrimiento fetal según la presencia de meconio, en gestantes a término monitoreadas.....	61
TABLA N°10: Relación entre el sufrimiento fetal por monitoreo electrónico intraparto y el apgar al minuto, en gestantes a término monitoreadas.	62

TABLA N°11:Estimación de los valores diagnósticos del monitoreo electrónico intraparto como diagnóstico de sufrimiento fetal según apgar al minuto, en gestantes a término monitoreadas.	63
TABLA N°12:Relación entre el sufrimiento fetal por monitoreo electrónico intraparto y el apgar a los cinco minutos, en gestantes a término monitoreadas.....	64
TABLA N°13:Estimación de los valores diagnósticos del monitoreo electrónico intraparto como diagnóstico de sufrimiento fetal según apgar a los cinco minutos, en gestantes a término monitoreadas.	65
TABLA N°14:Validación de la eficacia del monitoreo electrónico intraparto en la predicción del sufrimiento fetal, en gestantes a término monitoreadas.	66

CONTENIDO DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°01: Edad gestacional de las gestantes a término.....	52
GRÁFICO N°02: Categorización del trazado cardiotocográfico intraparto según el National Institute of Child Health and Human development (NICHD) de gestantes a término.....	53
GRÁFICO N°03: Características de la categoría I de trazados del monitoreo electrónico intraparto de gestantes a término.....	54
GRÁFICO N°04: Características de la categoría II de trazados del monitoreo electrónico intraparto de gestantes a término.....	56
GRÁFICO N°05: Características de la categoría III de trazados del monitoreo electrónico intraparto de gestantes a término.....	57
GRÁFICO N°06: Presencia de meconio durante el trabajo de parto a gestantes a término monitoreado.....	58
GRÁFICO N°07: Resultado del test de apgar de recién nacidos monitoreados durante el trabajo de parto a gestantes a término.....	59

RESUMEN

Teniendo por objetivo determinar la eficacia del monitoreo electrónico intraparto como predictor de sufrimiento fetal; basado en los resultados del meconio y del test de Apgar en el Instituto Nacional Materno Perinatal de enero a diciembre del 2016. La investigación básico inductivo, cuantitativo, descriptivo correlacional con diseño no experimental, transversal y retrospectivo. Se trabajó con 341 historias clínicas de gestantes monitorizadas. El resultado respecto a la eficacia fue una sensibilidad de 62.23%, especificidad de 94.39% un valor predictivo positivo de 38.73% y un valor predictivo negativo de 86.65%.

Se concluye que existe mayor capacidad en la identificación de fetos sanos y en menor proporción a los fetos con sufrimiento fetal identificados en la categoría II y III.

Palabras claves: Monitoreo electrónico intraparto, sufrimiento fetal, sensibilidad, especificidad.

ABSTRACT

The objective was to determine the effectiveness of intrapartum electronic monitoring as a predictor of fetal distress; based on the results of the meconium and the Apgar test at the National Maternal and Perinatal Institute from January to December 2016. The basic inductive, quantitative, descriptive, correlational research with no-experimental, transversal and retrospective design. We worked with 341 clinical histories of monitored pregnant women.

The result with respect to efficacy was a sensitivity of 62.23%, specificity of 94.39%, a positive predictive value of 38.73% and a negative predictive value of 86.65%.

It is concluded that there is greater capacity in the identification of healthy fetuses and in smaller proportion to the fetuses with fetal distress identified in category II and III.

Key words: Intrapartum electronic monitoring, fetal distress, sensitivity, specificity.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

El Sufrimiento Fetal Agudo (SFA) es un disturbio metabólico que se instala durante el trabajo de parto, se caracteriza por una insuficiencia placentaria de tipo respiratorio que provoca trastornos en el feto, ya que su forma leve o moderada produce hipoxia y sus formas graves son capaces de producir acidosis, parálisis cerebral, muerte fetal y / o neonatal, por lo que se considera una de las principales causas de morbimortalidad neonatal internacional y nacional¹.

Los factores causales de SFA son diversos como: prematuridad, malformaciones congénitas, trabajo de parto anormal, hipertensión arterial, desprendimiento prematuro de placenta, placenta previa, anomalías de cordón umbilical, etc. Los cuales según su grado de complejidad provocarían alteraciones irreparables o incluso la muerte².

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el riesgo de muerte por SFA es mayor durante las primeras 24 horas de vida (40%), por tanto, los casos por sufrimiento fetal durante el parto son de un 9% de los cuales fueron diagnosticados en un 60% durante el período del intraparto, pero el 20% de padecimientos neurológicos están causados por asfixia intraparto³.

En el 2013, en Ecuador SFA en el Hospital Gineco Obstétrico presento 12% de sufrimiento fetal agudo; de ello el 70% en gestantes adolescentes⁴.

En el Perú según reportes del Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP), en el 2013, el 5.5% presenta diagnósticos de asfixia neonatal precoz que estaría en relación a sufrimiento fetal (Hay sub registros al respecto)⁵.

El fin de vigilar la actividad cardiaca fetal, es identificar precozmente alteraciones del bienestar fetal a consecuencia de una oxigenación deficiente y reconocer tempranamente el estado fetal insatisfactorio o no tranquilizador, nuevo término que actualmente reemplaza a sufrimiento fetal. Ello permite la toma de decisiones clínicas oportunas; en beneficio del feto, de tal forma se obtiene RN en mejores condiciones clínicas y la reducción de la mortalidad neonatal⁶.

Por ello durante la labor de parto se debe realizar un registro continuo de la Frecuencia Cardiaca Fetal (FCF), como es el MEFI el cual es utilizado en las últimas décadas puesto que el feto durante la contracción uterina representa una detención momentánea del aporte de oxígeno a nivel del espacio intervelloso⁷.

Un feto normal tolera esta situación sin experimentar alteración significativa de su frecuencia cardiaca debido a que posee una reserva fetal normal, la que le permite contraer una disminución de oxígeno que es fácilmente recuperada durante los periodos de relajación uterina entre las contracciones⁸.

En el Instituto Nacional Materno Perinatal-Lima, dentro del servicio de Centro Obstétrico de la institución, se lleva a cabo la atención de parto monitorizado este protocolo conlleva a que toda gestante con diagnóstico de Trabajo de Parto se le realice una electrocardiotocografía teniendo en cuenta los otros diagnósticos de la paciente. La interpretación del trazado cardiotocográfico está a cargo del médico gineco-obstetra y

de la obstetra siendo los responsables de realizar el informe sobre el examen para un posterior manejo oportuno.

Por todo lo expuesto el estudio se hizo significativo y novedoso pues buscó determinar si el MEFI, tiene un alto valor diagnóstico para detectar el sufrimiento fetal de manera precoz y oportuna. Por este motivo la finalidad del presente trabajo fue determinar la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y el valor predictivo negativo del MEFI con relación al SFA en gestantes a término basados en el trazado cardiotocográfico así mismo en los resultados de la presencia de meconio en el Líquido Amniótico (LA), Apgar al primer y cinco minutos.

1.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Delimitación Espacial: La presente investigación recopila y analiza la información referente al monitoreo fetal intraparto como predictor de sufrimiento fetal en gestantes a término, que se atendieron en el Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima, Provincia de Lima, Región Lima durante el 2016.

1.2.2 Delimitación Social: El grupo social objeto de estudio son las gestantes a término que su trabajo de parto fue atendido en el Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima, sin hacer ninguna diferencia de clase social.

1.2.3 Delimitación temporal: El objeto de estudio tomo punto de partida el mes de enero hasta diciembre del dos mil dieciséis, por ser un periodo que permita establecer los objetivos trazados, además es un tema de actualidad, vigente y más aún en salud.

1.2.4 Delimitación Conceptual: Esta investigación abarca los conceptos fundamentales como es el MEFI y el SFA en gestantes a término que su parto fuera en el Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1 General

¿Cuál es la eficacia del monitoreo electrónico intraparto como predictor de sufrimiento fetal, en gestantes a término del Instituto Nacional Materno Perinatal Lima-2016?

1.3.2 Específico

1.- ¿Cuál es la sensibilidad del monitoreo electrónico intraparto como predictor de sufrimiento fetal, en gestante a término del Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima-2016?

2.- ¿Cuál es la especificidad del monitoreo electrónico intraparto como predictor de sufrimiento fetal, en gestantes a término del Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima-2016?

3.- ¿Cuál es el valor predictivo positivo del monitoreo electrónico intraparto en gestantes a término como predictor de sufrimiento fetal basado en la presencia de meconio y resultado del Apgar del Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima-2016?

4.- ¿Cuál es el valor predictivo negativo del monitoreo electrónico intraparto en gestantes a término como predictor de sufrimiento fetal basado en la presencia de meconio y resultados del Apgar del Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima-2016?

1.4 JUSTIFICACIÓN

La presente investigación sobre el monitoreo electrónico intraparto como predictor de sufrimiento fetal en gestantes a término, se realizó debido a su importancia para la determinación de sufrimiento fetal agudo, en todas las gestantes que fueron monitorizadas durante el trabajo de parto detectándose oportunamente alteraciones en

el bienestar fetal para brindar un manejo oportuno y de esta manera contribuir a la reducción de la Morbimortalidad Materno Perinatal.

1.4.1 Social

Mediante el Monitoreo Electrónico Intraparto se evitó que algunos recién nacidos presenten daños neurológicos irreversibles ocasionando limitaciones en su vida a futuro y de esta manera contribuir a la disminución de la morbilidad de recién nacidos.

Gracias a la determinación de la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo los únicos beneficiados directos fueron los recién nacidos monitorizados en los cuales se evitó secuelas y de esta manera los profesionales de la salud, actuaron de manera oportuna en los fetos que presentaron sufrimiento fetal¹².

1.4.2 Científica

Con la presente investigación se buscó aclarar si el monitoreo electrónico predice el sufrimiento fetal, puesto que hay estudios que afirman y otros que niegan, entonces con la presente investigación se logró deslindar y contribuir con la ciencia, determinando su sensibilidad y especificidad¹³.

1.4.3 Práctica

El estudio permitió tomar decisiones de manera inmediata con respecto a la culminación del embarazo, puesto que el feto que presentó sufrimiento fetal agudo, estuvo expuesto a daños neurológicos irreversibles y al realizar el monitoreo electrónico intraparto el profesional determinó a que serían sometidos a parto por cesárea¹².

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 General

Determinar la eficacia del monitoreo electrónico intraparto como predictor de sufrimiento fetal, en gestantes a término del Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima-2016.

1.5.2 Específico

- 1.- Estimar la sensibilidad del monitoreo electrónico intraparto como predictor de sufrimiento fetal en gestantes a término del Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima-2016.
- 2.- Estimar la especificidad del monitoreo fetal electrónico intraparto como predictor de sufrimiento fetal en gestantes a término del Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima-2016.
- 3.- Determinar el valor predictivo positivo del monitoreo electrónico intraparto en gestantes a término como predictor de sufrimiento fetal basado en la presencia de meconio y resultados del Apgar en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima -2016
- 4.- Determinar el valor predictivo negativo del monitoreo electrónico intraparto en gestantes a término como predictor de sufrimiento fetal basado en la presencia de meconio y resultados del Apgar en el Instituto Nacional Materno Perinatal, ima-2016.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES NACIONALES E INTERNACIONALES

2.1.1 A Nivel Nacional:

Enriquez, N. Et al. (Perú 2014)¹⁶, en su investigación monitoreo electrónico fetal intraparto en gestantes adolescentes y Apgar del recién nacido en el Hospital Departamental de Huancavelica cuyo objetivo fue determinar la asociación que existe entre el monitoreo electrónico fetal intraparto en gestantes adolescentes y el Apgar del recién nacido. El estudio fue, correlacional, con método deductivo-bibliográfico documental y diseño correlacional. Los resultados de monitoreo indicaban categoría I (90%) y categoría II (10%) en gestantes. Los recién nacidos al minuto tuvieron condición excelente en 94% por Apgar, un mínimo estuvo moderada (3%) o severamente (3%) deprimido. A los cinco minutos obtuvieron con condición excelente (99%) y moderadamente deprimidos (1%). De los neonatos con Apgar bajo al minuto de vida, todos tenían categoría I al igual que el 89% de los que tuvieron condición excelente. A los cinco minutos de vida todos los neonatos moderadamente deprimidos

tuvieron categoría I al igual que el 89% de los de condición excelente. Se concluye que el resultado del monitoreo intraparto fue normal en 9 de cada 10 gestantes y sospechoso en 1 de cada 10; 9 de cada 10 neonatos nacieron en condición excelente según el Apgar al minuto y a los 5 minutos. Probablemente no exista una relación significativa entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto y el puntaje Apgar del recién nacido al minuto ($r=1$, $p>0.05$) y a los cinco minutos de vida ($r=1$, $p>0.05$).

Valdivia, A. (Perú, 2014)²⁰, en su estudio eficacia del monitoreo electrónico anteparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal-Instituto Nacional Materno Perinatal-2013, cuyo fin fue determinar la eficacia del monitoreo electrónico anteparto, basado en los resultados del Apgar y del líquido amniótico. Estudio de tipo observacional, con diseño analítico y retrospectivo, con una muestra de 346 gestantes. La evaluación de los valores diagnósticos del monitoreo electrónico anteparto para sufrimiento fetal según Apgar al minuto < 7 puntos concurren: sensibilidad 74%, especificidad 72%, valor predictivo positivo 13% y valor predictivo negativo 98%; según Apgar a los 5 minutos < 7 puntos hubo: sensibilidad 69%, especificidad 71%, valor predictivo diagnóstico positivo 9% y valor predictivo negativo 98%; según líquido amniótico anormal existo: sensibilidad 31%, especificidad 70%, valor predictivo diagnóstico positivo 23% y valor predictivo negativo 78%. Se concluyó que el monitoreo electrónico anteparto positivo para el diagnóstico de SF, resulta ser eficaz para establecer un Apgar menor a 7; así mismo, el monitoreo electrónico fetal negativo para el diagnóstico de sufrimiento fetal resulta ser eficaz para establecer un Apgar mayor o igual a 7.

Solórzano, K. (Perú, 2015)⁴⁴, en la tesis capacidad predictiva del test estresante en relación a los resultados perinatales en gestantes con embarazo a término atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima, junio – agosto 2015”; su objetivo fue: determinar la capacidad predictiva del test estresante en relación a los resultados perinatales en gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante los meses de junio – agosto del 2015. La sistemática del estudio fue observacional con diseño descriptivo correlacional, retrospectivo, de corte transversal, en el que se trabajó con 384 gestantes atendidas entre los meses de junio y agosto del año 2015. Teniendo como resultados que el test estresante mostró una alta especificidad para cesárea (98%) y una baja sensibilidad (13%). Para el Apgar al minuto menor a 7 tuvo una alta especificidad (92%) y sensibilidad de 0%, para el Apgar a los 5 minutos menor a 7 tuvo una alta especificidad (93%) y sensibilidad de 0%. Respecto al líquido amniótico anormal, tuvo una alta especificidad (92%) y sensibilidad del 5%. Así mismo el circular de cordón obtuvo una alta especificidad (93%), y una baja sensibilidad (8%). Para la hospitalización del recién nacido, tuvo una alta especificidad (94%) y una sensibilidad del 50%. En cuanto a los valores predictivo, para el tipo de parto tuvo un valor predictivo positivo de 75% y valor predictivo negativo de 61%. Para el Apgar al minuto, el valor predictivo positivo fue 0% y un valor predictivo negativo de 94%. Para el Apgar a los 5 minutos, el valor predictivo positivo fue 0% y el valor predictivo negativo fue 99%. En cuanto al aspecto del líquido amniótico, el valor predictivo positivo fue 14% y el valor predictivo negativo fue 78%. Para la presencia de circular de cordón, el valor predictivo positivo fue 21% y el valor predictivo negativo fue 80%. Para

la hospitalización del recién nacido, el valor predictivo positivo fue 25% y el valor predictivo negativo fue 98%. Se concluyó que el test estresante tuvo capacidad predictiva para detectar resultados perinatales normales y la capacidad para detectar resultados perinatales malos con test anormales en gestantes con embarazo a término atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante los meses de junio a agosto del 2015.

2.1.2 A Nivel Internacional:

Fernanda, M. Et al.(Uruguay 2008)⁴¹, en su estudio importancia de la monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal intraparto como predictor de los resultados neonatales, que tuvo por fin establecer la relación que existe entre los diferentes patrones de frecuencia cardíaca fetal de Sospecha de Hipoxia Fetal (SHF) y los resultados neonatales. Estudio descriptivo prospectivo. Obtuvo como resultado: el período medio del diagnóstico al nacimiento fue de 16,97 minutos con un desvío estándar de 7,7 minutos. Los estándares diagnósticos fueron: Desaceleración tardía (DIP II) (106 casos, 58%), bradicardia mantenida (79 casos, 43%), disminución de la variabilidad (12 casos, 6%), no alentador (desaceleraciones variables complejas, 12 casos, 6%). Tomando como variable neonatal el estado ácido-base, el patrón que mejor predice la situación perinatal en cuanto al pH menor de 7,10 es la bradicardia fetal, con un Valor Predictivo de la Prueba Positiva (VPPP) de 31,6. Tomando en cuenta la necesidad de ingreso del recién nacido a unidad de cuidados neonatales, el patrón que mejor predice este hecho es la disminución de la variabilidad con un VPPP de 41,7. Se concluyó que los métodos utilizados en nuestro medio para el diagnóstico de hipoxia intraparto tiene bajos VPPP.

Salazar, Z. Castro, B. (Ecuador, 2013)¹³, en su estudio cesárea por monitorización cardiotocográfica fetal no satisfactoria; tuvo como fin establecer la sensibilidad, la especificidad, el valor predictivo positivo, y el valor predictivo negativo de la monitorización cardiotocográfica fetal, para diagnóstico de SFA y producen a terminar con la gestación por cesárea de emergencia, comparado con el test de Apgar del recién nacido tomado como GLOD STANDARD (regla de oro). Con una muestra de 880 pacientes embarazadas a quienes se les realizó cesárea. En el estudio se encontró que la sensibilidad fue del 21,7% (IC 95% 12.26, 35.57), especificidad fue del 84.4% (IC 95% 73.57, 91.29). Se concluyó que la monitorización cardiotocográfica fetal, ayuda más como prueba para valorar bienestar fetal, sobre todo en embarazos de alto riesgo obstétrico, pero en sí es poco sensible para detectar que un feto se encuentra con SFA.

Bohórquez, M. (Ecuador, 2013)¹⁷, cuya investigación es causas del sufrimiento fetal agudo en trabajo de parto adolescentes de 13 a 19 años de edad a realizarse en el Hospital Gineco Obstétrico “Enrique C. Sotomayor”. Cuyo objetivo fue establecer las causas de la incidencia de sufrimiento fetal agudo en gestantes adolescentes. La tesis fue de tipo cuantitativo, descriptivo de corte transversal, con una muestra de 46 gestantes cuya edad estuvo entre los 13 a 19 años. Resultados: 46% tienen 15 y 16 años de edad, 70% fueron diagnosticadas con SFA entre 32 a 35 semanas de gestación.

Cevallos, M. (Ecuador, 2010)¹⁸, en su estudio correlación clínica entre el monitoreo fetal intraparto intranquilizante y la resultante neonatal en gestaciones

a término, cuyo fin fue determinar la resultante neonatal posterior a un monitoreo fetal con resultado intranquilizante en una población de gestantes a término, asumiendo como referencia la puntuación del Apgar al primer y quinto minuto. Estudio tipo descriptivo y correlacional de diseño no experimental, longitudinal y retrospectivo. Se concluyó que el registro cardiotocográfico intranquilizante no es concluyente para diagnosticar SFA, a partir de lo cual se recomienda que la interrupción de un embarazo, decisión de vital importancia, debe implicar más de un estudio evaluatorio.

Nozar, M. Et al (Uruguay, 2008)¹⁹, en su estudio importancia de la monitorización electrónico de la frecuencia cardíaca fetal intraparto como predictor de los resultados neonatales, cuyo fin fue establecer la relación que existe entre los diferentes patrones de frecuencia cardíaca fetal de sospecha de hipoxia fetal y los resultados neonatales. Estudio descriptivo prospectiva, con una población de 183 pacientes. Resultados: Desaceleraciones tardías (DIP II) (106 casos, 58%), bradicardia mantenida (79 casos, 43%), disminución de variabilidad (12 casos, 6%). Se concluye que el patrón que mejor predice este hecho es la disminución de la variabilidad con un Valor Predictivo de prueba Positiva (VPPP) de 41,7%.

Valdés, R. (Chile, 2003)⁶, en su investigación rol de la monitorización electrónica fetal intraparto en el diagnóstico de Sufrimiento Fetal Agudo, cuyo fin fue la identificación precoz de fetos expuestos a la injuria hipóxicas, a través de una ordenada interpretación del monitoreo fetal electrónico intraparto. Resultados: edad fetal: a medida que avanza la edad gestacional disminuye la FCF basal y se incrementan las aceleraciones, tanto en duración como en

amplitud. Estados de conducta fetal: a medida que el embarazo progresa, existe un aumento de la variabilidad, y los ciclos de reposo-actividad fetal, como expresión de sus estados de conducta se van haciendo cada vez más definidos. Durante las primeras fases del parto existe una alternancia cíclica de los estados de conducta; FCF “A” (con una duración máxima de 45 minutos) y “B” (“patrón reactivo”, con una duración máxima de 90 minutos). Movimientos respiratorios fetales: estos causan aumento de la variabilidad a corto plazo, secundaria a arritmia respiratoria del feto. Hipo fetal: asociado a ascenso de la FCF basal con una corta duración. Succión fetal: se observa un patrón semejante al “sinusoidal”, el cual no debe confundirse con el verdadero. Movimientos de tronco: producto de los denominados reflejos de alarma, donde se observa un breve y súbito aumento de la FCF, muy breves para calificarlos de aceleración.

Carrasco K. (Honduras, 2011)⁴², en la tesis embarazo prolongado y monitoreo fetal intraparto realizado de Julio a Mayo del 2011 en el Hospital Gineco-Obstetricia de Honduras, se captaron todas las pacientes con embarazos en vías de prolongación y embarazo prolongado que cumplían los criterios de inclusión, a quienes se les realizó monitoreo electrónico fetal, relacionando cada prueba con sufrimiento fetal agudo, líquido meconial, Apgar del recién nacido. El total de las pacientes estudiadas fue de 496 con monitorización cardiotocográfica Fetal. El estudio da como resultado que la sensibilidad de la prueba (Capacidad para detectar circular de cordón) y compromiso es decir bienestar fetal fue del 58% y su especificidad (Capacidad para detectar circular de cordón) de 65%. Los falsos positivos fueron del 34% y los falsos negativos de 4.

Lizardo J. (Venezuela, 2004)²³, con el tema eficacia del monitoreo fetal electrónico intraparto para el diagnóstico de sufrimiento fetal en pacientes con trabajo de parto que tuvieron líquido amniótico meconial en el Hospital Central Universitario Dr. Antonio María Pineda, Barquisimeto 2002-2004, halló que el MEF resulta muy específico para diagnosticar la ausencia de sufrimiento fetal agudo en pacientes con trabajo de parto que tuvieron líquido amniótico meconial, pero a la vez es poco sensible para diagnóstico de sufrimiento fetal agudo intraparto en pacientes con líquido amniótico meconial.

2.2 BASES TEÓRICOS

El Monitoreo Electrónico Fetal Intraparto (MEFI) es una evaluación continua de la estimación del bienestar fetal que estudia los patrones de variabilidad, aceleración, desaceleración, línea de base, así mismo la dinámica uterina; con dicha prueba se puede revelar precozmente la hipoxia fetal de tal forma previniendo el daño neurológico o muerte fetal, además el consenso Americano definió la interpretación del MEF en colaboración con 3 escuelas^{1, 7, 9}.

Estas escuelas hablan sobre MEFI, la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO), el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG), el National Institute of Child Health and Human Development 2008 (NICHD), en la identificación de estos estándares existen cuatro criterios principales que evalúan el bienestar fetal: frecuencia cardiaca fetal, variabilidad, aceleraciones, desaceleraciones, además de dinámica uterina^{9, 21}.

Para una adecuada interpretación del MEF o Cardiotocografía (CTG) intraparto, es obligatorio saber lo que se espera del feto a una cierta edad gestacional, antes emitir juicios sobre su estado durante la primera y segunda etapa del parto.²²

Sin embargo, durante el segundo y el comienzo de la tercera etapa del parto es difícil establecer patrones específicos de comportamiento fetal, asignándose una gran importancia a la duración de períodos de tiempo en que se hallan realmente ausentes los movimientos fetales, estimándose una duración de ausencia máxima en el lapso de 35 a 60 minutos, entre las 30-36 semanas y 36-40 semanas, correspondientemente^{23, 2}. El Parámetro de Frecuencia Cardíaca Fetal (PFCF) en el feto a término es caracterizado por tener un ritmo basal entre 110 y 160 latidos/minuto, aceleraciones periódicas relacionadas con los movimientos corporales del feto, variabilidad de la línea basal y ausencia de desaceleraciones; la mayoría de éstas presentes en el momento de parto²⁴.

Existen factores, tanto maternos como fetales, que ejercen una influencia durante el parto. Con respecto a maternos: se menciona posición decúbito supina, la alteración hemodinámica, fiebre, sedantes, medicamentos, etc.^{1, 2}

La posición decúbito supina, que debido a la compresión de la vena cava inferior provoca una disminución del retorno venoso desencadenando hipotensión y bradicardia materna en consecuente la aparición de desaceleraciones de la frecuencia cardíaca y en ocasiones bradicardias fetal prolongadas^{1, 21}.

Ante una alteración hemodinámica de origen materno relacionada con el síndrome anémico, teniendo como resultado en el espacio intervelloso un bajo flujo sanguíneo dando lugar a una bradicardia fetal.²⁵

La fiebre de la madre provoca taquicardia materna y fetal, que conlleva a la ausencia de variabilidad y a la presencia de Dips variables o tardías en caso de sepsis fetal; pero ante la ingesta de antihipertensivos estos provocan debilitación de las aceleraciones, poniéndonos ante una grave bradicardia.²¹

En la primera fase del parto existe una alternancia cíclica de los estados de conducta; el PFCF "A" (con una duración máxima de 45 minutos) y "B" ("patrón reactivo", cuya duración máxima de 90 minutos). Investigadores ratifican que la presencia de ciclicidad reposo-actividad establece posiblemente la certeza de que el feto está sano.²⁶ Respecto a los movimientos respiratorios fetales producen crecida de la variabilidad a corto plazo, subsiguiente a arritmia respiratoria fetal, hipo fetal coligado al aumento de la Frecuencia Cardíaca Fetal basal con una duración corta; succión fetal, observándose un patrón parecido al "sinusoidal", el cual no debe confundirse con el verdadero; los movimientos de tronco fruto de los denominados reflejos de alarma, donde se observa un breve y súbito aumento de la Frecuencia Cardíaca Fetal, al ser breves no se les califica como aceleraciones.²⁷

Así como existen procesos fisiológicos también existen procesos patológicos fetales, por ejemplo: anomalías congénitas (cardíacas), lesiones cerebrales e hipoxia, que crean alarma y mal pronóstico para el feto que está por nacer.²¹

El Monitoreo Electrónico Fetal evalúa: La convergencia en un mismo punto FCF será catalogada como línea basal, variabilidad, aceleraciones, desaceleraciones y movimientos fetales; según NICHD, que son los parámetros más adecuados para evaluar el bienestar del feto en trabajo de parto.²⁸

La FCF es controlada por el sistema nervioso autónomo (simpático y parasimpático), y su normalidad dependerá de la indemnidad del propio sistema, los cuales son muy perceptivos a cualquier cambio de la oxigenación fetal²⁹.

El promedio del valor de la FCF en 10 minutos, sin tener en cuenta la aceleraciones y las desaceleraciones; es conocida como la FCF basal, siendo su rango normal en embarazos a término de 160 y 110 latidos por minuto (lpm)^{1, 8}.

El feto puede presentar bradicardia, el cual viene hacer la consecuencia de la estimulación simpática sobre el miocardio fetal, siendo el sistema simpático quien se estimule precozmente que los parámetros de **variabilidad** modificándose según progresa el tiempo de gestación. La Variabilidad parasimpático ante una hipoxia o una acidosis láctica por lo que la **taquicardia** podría ser un signo temprano de sufrimiento fetal²¹.

Los factores que puede ocasionar taquicardia materna son: sufrimiento fetal inicial, infección, ejercicio materno, fármacos, malformaciones congénitas, hipertermia materna, anemia fetal e hipertiroidismo materno. Los valores para una taquicardia es cuando el feto tiene una FCF mayor de 160 lpm²⁷.

Concerniente con **bradicardia** esta es consecuencia del aumento del tono vagal con la única finalidad de disminuir el gasto cardiaco, llevándolo a ser considerado como sufrimiento fetal, otro de los factores puede ser por compresión de cordón, pero si es persistente se debe a anomalías fetales o bloqueos cardíacos fetales. Los valores de una bradicardia es cuando presenta menos de 110 lpm^{1, 21}.

La variabilidad (V) se define que son oscilación dentro de la línea basal por el lapso de un minuto tomando forma irregular en anchura y periodicidad, el Institute of Child Health and Human Development NICHD 2008 los clasifica como ausente: cuando la amplitud de rango es indetectable o poco medible; Mínima: 5 latidos/min; Moderada: Entre 6-25 latidos/min y Marcada: Superior a 25 latidos/min²⁶. Generalmente esta variabilidad es automática puesto que es una contestación fugaz a causa de la insuficiencia en su gasto cardíaco. La variabilidad de la FCF en rangos normales exterioriza seguridad metabólica del SNC²⁴.

Dicha variabilidad se puede ver afectada primordialmente ante cambio cíclico de los periodos del parto y por los movimientos fetales; esta variación es apreciada con frecuencia cuando inicia el trabajo de parto, persistiendo en la segunda fase²⁸.

La Desaceleración, es el descenso o caída de la FCF en 15 latidos por minutos por debajo de la línea de base con una duración de 15 segundos pero no mayor a 10 min².

Desaceleración Temprana o DIPS I: es la caída transitoria y de baja amplitud que coinciden con el acmé de una o más contracciones uterinas. En la mayoría de casos el comienzo del nadir y la recuperación de la deceleración.^{1,24}. Su causa radicaría en una compresión intensa de la calota fetal con una hipertensión endocraneana limitándolo bruscamente la perfusión cerebral, provocando así un reflejo protector²¹.

Según el ACOG, las desaceleraciones tempranas son una disminución visual aparentemente gradual generalmente simétrica, con devolución de la frecuencia cardíaca fetal asociada a una contracción uterina. Una disminución gradual de la frecuencia cardíaca fetal se define desde el inicio hasta el nadir de la frecuencia cardíaca fetal de 30 segundos o más.³⁰

Desaceleraciones Tardías o DIPS II: corresponde a caídas de la FCF, la cual inicia después del acmé de la contracción; considerada como desaceleración homogénea, presentando un demora, tanto en su inicio como en su acmé, mayor de 20 segundos, para la desaparición será posterior al término de la contracción uterina; debiéndose a la falta de reserva placentaria.²⁰

Desaceleraciones variables o DIPS III: su presencia en un trazado se debe a distocias de cordón umbilical, como por ejemplo: nudos compresión de la vena umbilical, los circulares, etc. Pudiendo presentarse en cualquier parte del trazado; lo que justifica la denominación es porque su duración llega a ser muy variable¹.

Las desaceleraciones variables típicas están sucedidas y antecedidas por aceleraciones denominadas "hombros", ocasionada por el escaso retorno venoso debido a la presión o aplastamiento de la vena umbilical²⁸.

Según el ACOG, las desaceleraciones variables corresponden a la disminución de la frecuencia cardíaca fetal de 15 latidos por minuto o más, con una duración de 2 minutos o más, pero menor de 10 minutos³⁰.

Al referirnos a **sufrimiento fetal**, aun no existe un consenso respecto a una definición que se admitida colectivamente pues se asemeja a hipoxia fetal; condición asociada a una variedad de complicaciones obstétricas que afectan el normal intercambio gaseoso entre la madre y el feto³.

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 tiempo relativamente breve³².

El SFA 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 permanentes¹.

Por consiguiente la interpretación del trazado cardiotocográfico obtenido en el trabajo de parto tiene una crucial importancia ya que su adecuada interpretación diferenciara entre estrés fetal y SFA³¹.

Los niveles de déficit de oxígeno pueden definirse del modo siguiente: Hipoxemia: definida por la disminución de la presión parcial de oxígeno (pO₂), en sangre arterial, Hipoxia: indica que un órgano no recibe la suficiente cantidad de oxígeno necesaria para satisfacer sus necesidades metabólicas, Asfixia: es subsiguiente a una hipoxia,

que ha provocado una acidosis con trastorno funcional del órgano involucrado y anoxia: es la ausencia sistémica de oxígeno²¹.

La taquicardia refleja permite que el feto aumente el gasto cardíaco permitiéndose así mismo una mejor redistribución de oxígeno para sus órganos²⁴.

A medida que se intensifica el estrés hipóxico existe una redistribución circulatoria como contestación, conocida como "redistribución de flujo cerebral" o "centralización circulatoria", el músculo miocárdico, el SNC conjuntamente con las glándulas suprarrenales logran una ampliación del flujos sanguíneo, produciendo una perfusión a tejidos como el hígado, riñón, aparato digestivo, músculos y piel³¹.

La claudicación miocárdica ocurre durante la asfixia y acidosis; que trae consigo un claro descenso del gasto cardíaco con la consecuente disminución de la perfusión a órganos vitales. Es así que el flujo sanguíneo cerebral, que inicialmente se mantiene e incluso mejora, particularmente en la región caudal, finalmente se ve afectada y se extingue³³.

En el parto vaginal normal, el feto libera catecolaminas e incluso frente a un estímulo menor, pero si éste es enfrentado a un insulto hipóxico relevante monta una respuesta global endocrina-metabólica, con la liberación de otras sustancias hormonales y vaso activas como lo son: vasopresina, adenina, adenosina, endotelinas, metabolitos de prostaglandinas y prostaciclina.¹

Detección del SFA mediante MEF ha estado sometida en las dos últimas décadas a contradicciones pues existen diferentes factores que no hacen fácil su validez como prueba diagnóstica. Por un lado los parámetros que indican un estado desfavorable fetal, como lo son las puntuaciones del Apgar bajas y las alteraciones en la concentración de los gases en sangre de cordón, deben corregirse simultáneamente,

otro criterio son las conductas médicas que se basan en una combinación de hallazgos clínicos, biofísicos y bioquímicos³⁴.

Y la inexistencia de la unanimidad de los clínicos a la hora de definir los trazados de FCF normales, sospechosos y anormales, ya que la interpretación de éstos está sujetos a importantes variaciones entre los observadores, con el ánimo de homogenizar los criterios NICHD en 2008 donde definieron la FCF que se utilizarían en futuras investigaciones³⁵.

Coexisten factores de riesgo para sufrimiento fetal, el primero es la reducción del flujo sanguíneo a través del cordón umbilical; otro es la administración de medicamentos (anestésicos, analgésicos); factores maternos como la anemia severa, variaciones de la contracción uterina, desequilibrio ácido-base, desprendimiento prematuro de placenta, etc².

Signos observables en el trazado cardiotocográfico relacionados a sufrimiento fetal intraparto son: FCF basal que no se encuentren dentro 110-160 lpm; ausencia de aceleraciones por más de 45 minutos, variabilidad disminuida o ausente, así mismo presencia de desaceleraciones y bradicardia²⁸.

Se considera sospechosa si la FCF basal se encuentra de 110 y 100 lpm y si se encontrara por debajo de 100 latidos por minuto, se cataloga como patológica esto puede ser consecuencia de un reflejo barorreceptor estimulado por una elevación instantánea de la presión arterial del feto o de un reflejo quimiorreceptor por falta de oxígeno que actúe directamente sobre el músculo cardíaco²⁶.

La bradicardia consecutiva al descenso rápido de la cabeza fetal se atribuye generalmente a la presión ejercida sobre la misma, pero es más probable que sea secundaria a compresión del cordón, sobre todo si existen desaceleraciones variables

previas. El obstetra debe estar alerta frente a la posibilidad de la aparición de una bradicardia profunda con una variabilidad disminuida e incluso casi ausente^{1,2}.

Una bradicardia que conlleve a una muerte fetal durante el trabajo de parto, es seguida de una variabilidad ausente y de la inestabilidad en la línea de base; no observándose cambio periódicos en la FCF a causa de un grave desmoronamiento del sistema nervioso central o del miocardio²¹.

Por otro lado la taquicardia, según de la FIGO, una FCF basal entre 160 hasta 170 lpm la cual debe de ser considerada como sospecha, pero patológica cuando sobrepasa los 180 lpm²⁸.

Las aceleraciones constituyen el "signo típico de salud fetal. ", ante la ausencia de aceleraciones por el lapso de más de 40 a 45 minutos, debe ser considerado el trazado cardiotocográfico como altamente sospechosa de SFA²³.

Para fines de estudio en la presente investigación para evaluar el bienestar fetal en el intraparto y determinar el estado de ácido básico del feto, se tiene 3 categorías: I categoría, donde se observa un trazado se cataloga como normal; Categoría II, se observa un trazado no muy bien determinado de FCF o interminada y Categoría III donde se observa un trazado anormal asociándolo como alteración acido- base fetal.

En la Categoría I, se observa una línea de base 110-160 latidos por minuto, variabilidad 6 a 25 lpm, desaceleraciones variables y tardías: ausentes, desaceleraciones tempranas: presentes o ausentes, aceleraciones: presentes o ausentes.

La Interpretación que se tiene del monitoreo intraparto es: Patrón Normal, en el cual el feto se encuentra no hipóxico, no acidótico.

Por otro lado en la **categoría II**, presenta una línea de base: bradicardia con variabilidad moderada a taquicardia; variabilidad: mínima a marcada o en algunos casos ausente sin desaceleraciones recurrentes; aceleraciones: ausentes ante la

estimulación fetal y desaceleraciones de tipo variables recurrentes o también prolongadas, además pueden estar presentes las tardías recurrentes con variabilidad normal y variables atípicas. Cuando se presentan este tipo de casos se debe reevaluar con mayor detenimiento para determinar la condición del feto, el cual requiere una vigilancia permanente.

Y en la **categoría III**, presenta ausencia de variabilidad y cualquiera de las siguientes características: desaceleraciones tardías recurrentes, desaceleraciones variables recidivantes, bradicardia y patrón sinusoidal. En este caso el feto se encuentra probablemente acidótico y hay compromiso fetal.

Así mismo la **presencia de meconio** es un signo de sufrimiento fetal. Normalmente el meconio es la primera excreción intestinal del recién nacido siendo parte de su composición las células epiteliales, pelo fetal, moco y la bilis. Sin embargo, el estrés intrauterino muchas veces ocasiona su evacuación intraútero del meconio haciendo que el líquido amniótico se tiña de un color verdoso³⁷.

La liberación del meconio se debe al efecto de la hipoxia, cuando la saturación de oxígeno en la sangre de la vena umbilical es inferior al 30%, la cual produce aumento del peristaltismo, dilatando el esfínter anal y por consiguiente la liberación de meconio dentro de la cavidad uterina.

La aspirado del meconio por el feto in útero o por el recién nacido durante el trabajo de parto y el parto; muchas veces puede causar la obstrucción de la vía aérea y una reacción inflamatoria intensa, lo que establecerá una dificultad respiratoria severa. La sola presencia de meconio en el líquido amniótico es un signo que nos alerta de sufrimiento fetal y que exige una vigilancia cuidadosa del trabajo de parto con una adecuada evaluación de la salud fetal^{9, 37}.

El test de Apgar es un examen clínico que es realizado a todo recién nacido luego del parto, en ella se valoran 5 parámetros para obtener una primera valoración simple (macroscópica), y clínica sobre el estado general del neonato después del parto, los parámetros son los siguientes: Tono muscular, donde si no hay tono se da un puntaje de 0 puntos, si hay alguna flexión, 1 punto y si hay movimiento activo 2 puntos; otro criterio es el esfuerzo respiratorio, en el cual si esta ausentes equivale a 0 puntos, si es débil e irregular un punto, si es fuerte 2 puntos; también se evalúa la frecuencia cardíaca, 0 puntos si no hay Frecuencia Cardíaca Fetal, si es menor de 100 lpm 1 punto y si es más de 100 lpm 2 puntos; además se evalúa los reflejos, y si no hay respuesta a estimulación 0 puntos, si hay muecas, llanto débil 1 punto y si llanto fuerte y vigoroso 2 puntos y finalmente el color de la piel, si tiene un tono azulado 0 puntos, si las extremidades están azulados 1 punto y si tiene el color de la piel rosado 2 puntos³⁸.

Si el Recién Nacido (RN) está en buenas condiciones obtendrá una puntuación de 7 a 10 puntos. Si obtiene de 4 a 6 puntos su condición fisiológica no está respondiendo adecuadamente y el neonato requiere una valoración clínica y recuperación inmediata. Si es igual o menor a 3, necesita atención de emergencia como medicamentos intravenosos, y respiración asistida, puesto que se encuentra en riesgo y ya hay daño neurológico. Si la puntuación es 0, es muy probable que bajo un perfecto estudio clínico se le dictamine el estado resolutivo de muerte³⁹.

Eficacia: deriva de la voz latina “eficacia, la cual quiere decir “cualidad de hacer lo que está destinado ser”⁴⁴. De manera que para la evaluación de una prueba diagnóstica se habla de una eficacia estadística de un examen, es decir, su habilidad para indicar, precia o ausencia de enfermedad⁴⁶. Cuando se determina las características operantes (sensibilidad y la especificidad), estas deben ser el objetivo primordial de todo estudio

clínico que presenta evaluar estadísticamente un examen o procedimiento diagnóstico pero es posible la evaluación.

Prueba Diagnóstica se define proceso que pretende determinar en un paciente la presencia de cierta condición, supuestamente patológica, no susceptible de ser observable directamente con algunos de los cinco sentidos elementales⁴⁴. Son utilizadas para diferentes fines: tamizaje de una población, búsqueda de casos, descarte de un diagnóstico, confirmación de un diagnóstico o seguimiento de una patología. Para una correcta evaluación de una prueba diagnóstica se deben conocer los siguientes elementos: sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo y confiabilidad o repetitividad de un test o prueba.

Sensibilidad: Es definida como la capacidad de una prueba para identificar correctamente aquellos que tienen la enfermedad. Esta es igual al número de sujetos con un test positivo que tienen la enfermedad, dividido entre todos los sujetos que tienen la enfermedad.⁴⁴

Especificidad: se define como la capacidad de una prueba diagnóstica para identificar aquellos sujetos que no tienen la enfermedad⁴⁴.

La sensibilidad y la especificidad varían de 0 a 1(100%), lo que significa cuanto mayor sea el valor mayor capacidad de detección de sujetos sanos o enfermos por la prueba.

El valor predictivo determina la seguridad de una prueba, ya que son índices importantes para valorar la utilidad de una prueba, en el terreno clínico y de manera individualizada, es decir para cada paciente, contrario a la información suministrada por la sensibilidad y la especificidad⁴⁴, es que dependen de la prevalencia de la enfermedad en una población. Una prueba con una sensibilidad y una especificidad dada, puede tener diferentes valores predictivos en diferentes poblaciones de pacientes con diferente prevalencia de la enfermedad. Si una prueba es utilizada en una

población con un alta prevalencia de la enfermedad, la prueba en evaluación tendrá un alto VPP, por otro lado, esta misma prueba, con la misma sensibilidad y especificidad, tendrá un VPP bajo, cuando es utilizada en una población con una baja prevalencia de la enfermedad.

Valor Predictivo Positivo (VPP): Es la probabilidad que tiene un individuo de estar enfermo cuando el resultado de la prueba es positiva, en otras palabras, es una probabilidad condicionada a que un paciente que resulte positivo a la prueba, tenga la enfermedad. En la figura 2, la flecha señala la dirección del valor predictivo positivo, desde el resultado de la prueba positiva a la probabilidad de que este individuo esté enfermo⁴⁴.

Valor Predictivo Negativo (VPN): contrariamente el valor predictivo negativo es la probabilidad de que un individuo que obtenga un resultado negativo a la prueba, no presente la enfermedad o esté sano.⁴⁴

Por todo lo anterior podemos decir, que una prueba ideal es aquella que tiene una alta sensibilidad dado que identifica correctamente a una alta proporción de individuos realmente expuestos o enfermos; pero también una alta especificidad puesto que debe de dar pocos resultados positivos en individuos no expuestos o no enfermos.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

Monitoreo Electrónico Fetal: es una prueba diagnóstica que estudia la conducta de la Frecuencia Cardíaca Fetal en proporción a los movimientos fetales y la dinámica uterina²⁴.

Monitoreo Electrónico Fetal intraparto: Evaluación clínica del feto, valiéndose de criterio de variabilidad, aceleración, línea de base, desaceleración y dinámica uterina según NICHD 2008, para determinar el estado de bienestar fetal⁹.

Sufrimiento Fetal Agudo: Disturbio metabólico complejo a consecuencia de una baja absorción en los intercambios entre el feto y la madre, de instalación rápida que conlleva a un cambio anormal de la homeostasis fetal desencadenando alteraciones tisulares irreparables e incluso la muerte fetal³².

Sensibilidad: es la capacidad de nuestro estimador para dar como casos positivos los casos realmente enfermos; proporción de enfermos correctamente identificados. Es decir, la sensibilidad es la capacidad de la prueba para detectar la enfermedad en sujetos enfermos⁴⁴.

Especificidad: es la capacidad de nuestro estimador para dar como casos negativos los casos realmente sanos; proporción de sanos correctamente identificados. Es decir, la especificidad es la capacidad de la prueba para detectar la ausencia de la enfermedad en sujetos sanos⁴⁴.

Valor Predictivo positivo: es la probabilidad de que un diagnóstico positivo para sufrimiento fetal dado por el monitoreo electrónico intraparto sea en el test correcto⁴⁴

Valor predictivo negativo: es la probabilidad de que un diagnóstico negativo para sufrimiento fetal dado por el monitoreo electrónico intraparto sea en el test correcto⁴⁴.

CAPITULO III

HIPÓTESIS

3.1 HIPÓTESIS GENERAL

El monitoreo electrónico intraparto es eficaz como predictor de sufrimiento fetal, en gestantes a término. Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima 2016.

3.2 VARIABLES

Variable X- Variable Independiente: Eficacia del Monitoreo Electrónico Intraparto

Variable Y Variable Dependiente: Predicción del Sufrimiento Fetal

OPERALIZACION CONCEPTUAL			OPERALIZACION PROCEDIMENTAL				
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENCIONES	INDICADORES		ESCALA DE MEDICIÓN		
VARIABLE X EFICACIA DEL MONITOREO ELECTRONICO INTRAPARTO	La eficacia del Monitoreo electrónico intraparto ,es la evaluación de una prueba diagnóstica que tiene por fin el bienestar fetal; que estudia el comportamiento de la Frecuencia Cardíaca Fetal en relación la dinámica uterina; para indicar la presencia o ausencia del Sufrimiento fetal Agudo ⁴⁶ .		Edad Gestacional	37semanas 38semanas 39semanas 40semanas	Nominal		
			Tipo de categoría	Categoría I Categoría II Categoría III	Nominal		
		Especificidad	CATEGORIA I: Patrón Normal Feto no Hipóxico, no acidótico	Línea de Base: Normocardico 110-160 lpm		Nominal	
				Variabilidad Moderada 6- 25 lpm		Nominal	
				Desaceleraciones tempranas		Nominal	
				Aceleraciones		Nominal	
		Sensibilidad	CATEGORIA II: Requiere mayor evaluación para determinar la condición fetal	Línea de Base:	Bradycardia (< 110 lpm	Nominal	
					Taquicardia (> 160 lpm	Nominal	
				Variabilidad	Mínima (menor o igual a 5 lpm	Nominal	
					Marcada (mayor de 25 lpm	Nominal	
					Silente	Nominal	
				Desaceleraciones variables	Tipo	Variables (recurrentes / Prolongadas)	Nominal
						Tardías (recurrentes /Prolongadas)	Nominal
					Tiempo	Menor 50% de CU	Nominal
Mayor 50% CU	Nominal						
Aceleraciones ausentes tras estimulación fetal		Nominal					
LB: Bradycardia (< 110 lpm)		Nominal					

			CATEGORIA III: Patrón Anormal (Feto probablemente acidótico)	Patrón sinusoidal	Nominal	
				Variabilidad ausente	Nominal	
				Desaceleraciones	Tardías recurrentes	Nominal
					Variables recurrentes	Nominal
VARIABLE Y PREDICCIÓN DE SUFRIMIENTO FETAL	Predicción de sufrimiento fetal es determinación de la seguridad de una prueba diagnóstica dependiendo de la probabilidad de la prevalencia de sufrimiento fetal agudo que es una perturbación metabólica compleja debida a una disminución de los intercambios materno-fetal, de evolución rápida, llevando a una alteración de homeostasis fetal y que puede conducir a alteraciones tisulares irreparables o a la muerte fetal. ³²	VALOR PREDICTIVO NEGATIVO (VP-)	Líquido Amniótico Meconial	No presenta(Líquido Amniótico claro)	Nominal	
			Apgar al 1'	Buena vitalidad(7-10)	Nominal	
			Apgar 5'	Buena vitalidad(7-10)	Nominal	
		VALOR PREDICTIVO POSITIVO (VP+)	Líquido Amniótico Meconial	Meconial Fluido	Nominal	
				Meconial Espeso	Nominal	
			Apgar al 1'	Depresión moderada (4-6)	Nominal	
				Depresión severa(0-3)	Nominal	
			Apgar al 5'	Depresión moderada (4-6)	Nominal	
				Depresión severa(0-3)	Nominal	

CAPITULO IV

METODOLOGÍA

4.1 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

En el presente trabajo de investigación el método a emplearse fue el método científico, analítico, inductivo y cuantitativo dado que se analizó diversos elementos observables que son susceptibles de cuantificación; porque propone un estudio generalizable y particularista para poder contrastar las variables¹¹.

4.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación se encuentra enmarcado dentro del estudio básico, descriptivo correlacional puesto que se orientó a enriquecer el conocimiento teórico científico respecto al comportamiento de cada uno de las variables que fueron estudiadas de esta manera poder generalizarlas¹¹.

4.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

De forma específica del trabajo de investigación en razón a la naturaleza de las variables y su contrastación se ubicó en el nivel descriptivo correlacional, porque además de describir las variables en estudio se buscó estipular la relación entre ambas¹¹.

4.4 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación se localizó dentro del diseño no experimental transversal descriptivo y retrospectivo puesto que a las variables no se les somete a ningún estímulo forzándolas a alguna respuesta deseada, por lo contrario se deja que se manifieste tal y cual es el segmento de tiempo establecido¹¹.

4.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

A. Población

La población estuvo constituida por 3000 gestantes con embarazo a término que fueron atendidas por trabajo de parto en el centro obstétrico del Instituto Nacional Materno Perinatal, durante el mes de enero a diciembre del 2016.

B. Muestra

Se determinó usando la siguiente formula estadística en la cual se utilizó el nivel de confianza del 95% ($Z=1.96$).

$$n = \frac{NZ^2 pq}{(N-1)E^2 + Z^2 pq}$$

Dónde:

N = Total de la población (3000)

$Z\alpha = 1.96$ al cuadrado (si la seguridad es del 95%)

p= proporción esperada (en este caso 50% = 0.5)

q= 1 – p (en este caso 1-0.5 = 0.5)

E= error muestral (5%=0.05)

Resolución de la fórmula:

$$n = \frac{3000 \times 3.84 \times 0.5 \times 0.5}{(3000-1) \times 0.0025 + 3.843 \times 0.25}$$

$$n = \frac{11520 \times 0.25}{2999 \times 0.0025 + 0.96}$$

$$n = \frac{11520 \times 0.25}{2999 \times 0.0025 + 0.96}$$

$$n = \frac{2880}{8.4575}$$

$$n = 340.5 = 341$$

- C. **Tamaño de muestra:** Conformado por 341 historias clínicas cuya edad gestacional se encuentre entre 37 a 40 semanas de gestación, que contaban con trazados cardiotocográfico intraparto y datos del RN completos del Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima 2016 y que cumplieron con el criterio de inclusión.
- D. **Unidad de análisis:** Fue la historia clínica de las gestantes que tenían de 37 a 40 semanas de gestación y que durante el trabajo de parto se haya adjuntado el trazado cardiotocográfico intraparto en el centro obstétrico y que contengan datos completos del RN atendido en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el año 2016.
- E. **Tipo de muestreo:** Fue probabilístico y la técnica fue muestra aleatoria simple; se obtuvo cada mes un listado de 57 historias clínicas del libro de registro de partos en centro obstétrico para luego buscarlos en el almacén de historias clínicas teniendo el propósito de recolectar 28 historias clínicas con los datos completos.
- F. **Criterios de selección:**
- Criterios de inclusión:**
- Gestantes a término de embarazo (37-40 semanas), con indicación de trabajo de parto por vía vaginal.
 - Gestantes que su parto fuese monitorizado durante el año 2016 en el Instituto Nacional Materno Perinatal.

Criterios de exclusión:

- Gestantes con edad gestacional menor a 37 por ser catalogado como embarazo pretérmino, mayor de 40ss + 1 día por ser catalogado como embarazo en vías de prolongación y mayor de 42ss + 1 día como embarazo prolongado; atendidas por trabajo de parto en el centro obstétrico del Instituto Nacional Materno Perinatal Lima 2016.⁴⁵
- Gestantes con embarazo gemelar.
- Anomalías fetales.
- Gestantes y RN con historias clínicas que se encuentren incompletas.
- Gestantes atendidas en el tercer o cuarto periodo del parto en el Instituto Nacional Materno Perinatal.

4.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- A. **La técnica:** Fue el análisis documentario el cual permitió la revisión selectiva de información de las historias clínicas de las gestantes que fueron atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal-Lima durante el 2016.
- B. **El instrumento:** Para la recolección de datos se utilizó la ficha de recolección de datos que se divide en cuatro partes; en la primera se encuentra la edad gestacional, en la segunda parte pertenece al tipo de categoría del trazado, la tercera a los resultados del MEFI y por ultimo datos que predicen el SF. (Ver anexo N°03).
- C. **Validez del instrumento;** se realizó mediante juicio de expertos que fue sometido con la ayuda de profesionales (Medico Gineco-obstetra y Obstetra) especialista en MEFI. (Anexo N°04)
- D. **La confiabilidad del instrumento:** Mediante el uso del estadístico Kuder Richardson (Kr-20) se obtuvo como resultado 0,809 que significa que el

instrumento es bueno, fue aplicado en la muestra obtenida del mismo trabajo. (Ver anexo N°05)

4.7 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

A. Técnica de recolección de datos

La unidad de análisis fueron las historias clínicas de las gestantes cuya edad gestacional se encontraba dentro de las 37 semanas y 40 semanas, que fueron monitorizadas durante el trabajo de parto en el Instituto Nacional Materno Perinatal- Lima; aplicando la ficha de recolección de datos procediendo de la siguiente manera:

1. Se solicitó la autorización al Director del Instituto Nacional Materno Perinatal- Lima. (Ver anexo N°06)
2. Se coordinó con el encargado del área de estadística para la obtención de las historias clínicas de las gestantes que fueron atendidas en centro obstétrico el Instituto Nacional Materno Perinatal-Lima.
3. Se rellenaron las fichas de recolección de datos tomando información de las historias clínicas de las gestantes.

B. Procedimiento de recolección de datos:

1. Se elaboró una lista con los números de las historias clínicas de aquellas gestantes que tenían embarazo con edad gestacional a término las cuales se les atendió su parto en centro obstétrico para luego poder ubicarlas en el almacén de historias clínicas.
2. El objetivo era rellenar 28 fichas de recolección de datos por cada mes, retirando los excedentes con el fin de llegar al tamaño muestral.

C. Procedimiento para el análisis de los resultados

1. Se procedió al análisis de la información utilizando el paquete estadístico SPSS versión 23.0 y Microsoft Excel 2010 para gráficos y tablas.
2. Se tabulo los datos obtenidos de la ficha de recolección de datos.
3. Se registró los datos obtenidos en la estadística descriptiva e inferencial.

D. Análisis e interpretación de los resultados: Se utilizó Microsoft Excel 2010 y el estadístico SPSS versión 23. 0, trabajándose con un 95% como nivel de confianza y con un margen de error de 5%. Los análisis estadísticos para las variables cuantitativas fueron medidas de tendencia central y medidas de dispersión. En el caso de datos bivariado se empleó pruebas no paramétricas como Chi cuadrado. Para la validación de la prueba diagnóstica como son: sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo se usó el paquete de EPIDAT versión 21-regla de Glod Standar

4.8 ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

El proceso de recolección de datos ante la revisión de historias clínicas, no fue necesaria utilizar consentimiento informado porque se tratan de datos secundarios y retrospectivos, así mismo fue exonerado de evaluación de comité de ético por tratarse de datos secundarios.

El estudio al ser de diseño no experimental no tiene consecuencias en los participantes; en todo momento la información que se utilizó se guardó con la confidencialidad que corresponde; por lo que no se registraron nombres ni apellidos de cada uno de los participantes, solo se asignó un número para el estudio.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

4.1 DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS

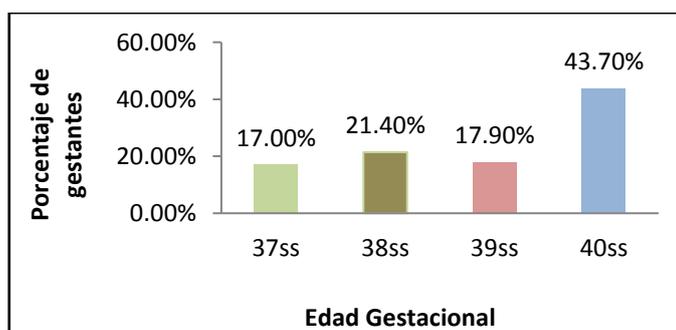
Tabla N°01: Edad gestacional de gestantes a término monitorizadas durante el trabajo de parto en el Instituto Nacional Materno Perinatal- Lima, 2016

EDAD GESTACIONAL	N°	%
37ss	58	17,00%
38ss	73	21,40%
39ss	61	17,90%
40ss	149	43,70%
TOTAL	341	100%

FUENTE: Ficha de recolección de datos aplicadas a las Hcl del Centro Obstétrico del INMP- Lima 2016

INTERPRETACIÓN: En la tabla N°01 respecto a la edad gestacional de las gestantes monitorizadas durante el trabajo de parto, el de menor porcentaje fue 37 semanas (17%) seguido del mayor porcentaje de 40 semanas (43,7%).

Gráfico N°01: Edad gestacional de gestantes a término monitorizadas durante el trabajo de parto en el Instituto Nacional Materno Perinatal- Lima, 2016



FUENTE: Tabla N°01

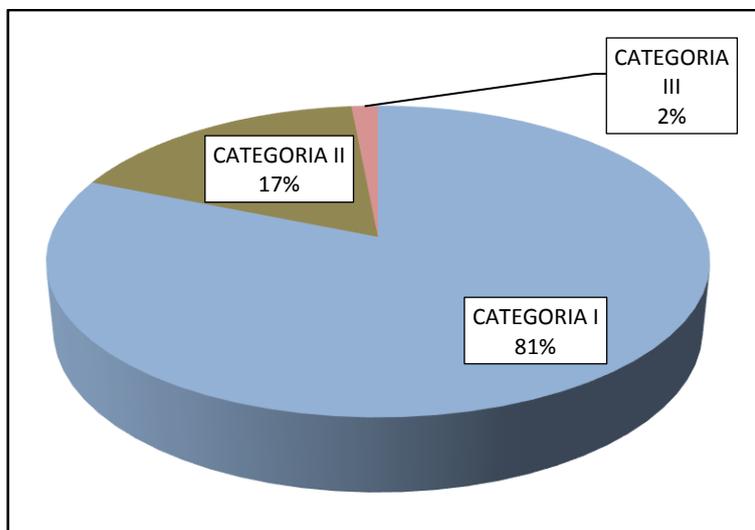
Tabla N°02: Categorización del trazado cardiotocográfico intraparto según el National Institute of Child Health and Human Development (NICHD) de gestantes a término del Instituto Nacional Materno Perinatal- Lima, 2016.

RESULTADO	N°	%
Categoría I	277	81,20%
Categoría II	59	17,30%
Categoría III	5	1,50%
TOTAL	341	100%

FUENTE: Ficha de recolección de datos aplicadas a las Hcl del Centro Obstétrico del INMP- Lima 2016

INTERPRETACIÓN: En la tabla N°02, respecto al grupo de estudio; el resultado de los trazados cardiotocográficos intraparto, fue de mayor porcentaje la categoría I (81%), seguido de la categoría II con 17% y de menor porcentaje la categoría III (2%).

Gráfico N°02: Categorización del trazado cardiotocográfico intraparto de gestantes a término del Instituto Nacional Materno Perinatal- Lima, 2016



FUENTE: Tabla N°02

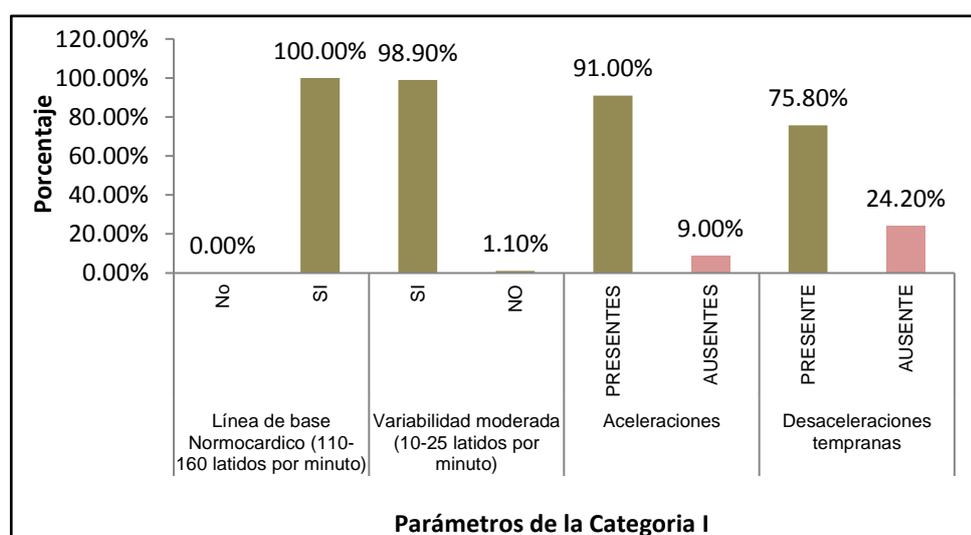
Tabla N°03: Características de la categoría I del trazado de Monitoreo Electrónico Intraparto de gestantes a término del Instituto Nacional Materno Perinatal- Lima, 2016.

CATEGORÍA I	N°	%
Línea de base Normocardico		
Ausente	0	0,00%
Presente	277	100,00%
Variabilidad moderada (10-25 lpm)		
Ausente	3	1,10%
Presente	274	98,90%
Aceleraciones		
Ausentes	25	9,00%
Presentes	252	91,00%
Desaceleraciones tempranas		
Ausente	67	24,20%
Presente	210	75,80%
TOTAL	277	100%

FUENTE: Ficha de recolección de datos aplicadas a las Hcl del Centro Obstétrico del INMP- Lima 2016.

INTERPRETACIÓN: En la tabla N°03, los hallazgos en los trazados cardiotocográficos intraparto de la categoría I (277/100%) en general fueron: línea de base al 100% Normocardico; variabilidad moderada (10-25 lpm) en el 98,9%; las aceleraciones estuvieron presentes en el 91% y las desaceleraciones tempranas en el 75,8%.

Gráfico N°03: Características de la categoría I del trazado de Monitoreo Electrónico Intraparto de gestantes a término del Instituto Nacional Materno Perinatal- Lima, 2016.



FUENTE: Tabla N°03

Tabla N°04: Características de la categoría II de trazados del Monitoreo Electrónico Intraparto de gestantes a término del Instituto Nacional Materno Perinatal- Lima, 2016.

CATEGORÍA II			N°	%
Línea de Base	Bradicardia (menos de 110 lpm)		23	39,00%
	Taquicardia (mayor de 160 lpm))		36	61,00%
Variabilidad	Mínima (menor de 10 lpm)		48	81,40%
	Marcada (mayor de 25 lpm)		10	16,90%
	Silente(ausente)		1	1,70%
Tipo de Desaceleraciones	Desaceleraciones variables	Recurrentes	37	62,70%
		Prolongadas	11	18,60%
	Desaceleraciones tardías	Recurrentes	9	15,30%
		Prolongadas	2	3,40%
Tiempo de desaceleraciones	Menos 50% de CU		45	79,30%
	Mayor 50% CU		14	23,70%
Aceleraciones tras estimulación	Ausente		4	6,80%
	Presente		55	93,20%
TOTAL			59	100,00%

FUENTE: Ficha de recolección de datos aplicadas a las Hcl del Centro Obstétrico del INMP- Lima 2016.

INTERPRETACIÓN: En el tabla N°04, con respecto al trazado cardiotocográfico de la categoría II los resultados fueron: línea de base mínima (menor de 10 lpm) en el 81,4%; el tipo de desaceleraciones variables recurrentes en un 81,4% así mismo el 15,3%; de los cuales el 79,3% corresponde a desaceleraciones menos 50% de CU y el 93,2% representa las aceleraciones ausentes tras estimulación.

Gráfico N°04: Características de la categoría II de trazados del Monitoreo Electrónico Intraparto de gestantes a término del Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima 2016.

FUENTE: Tabla N°04

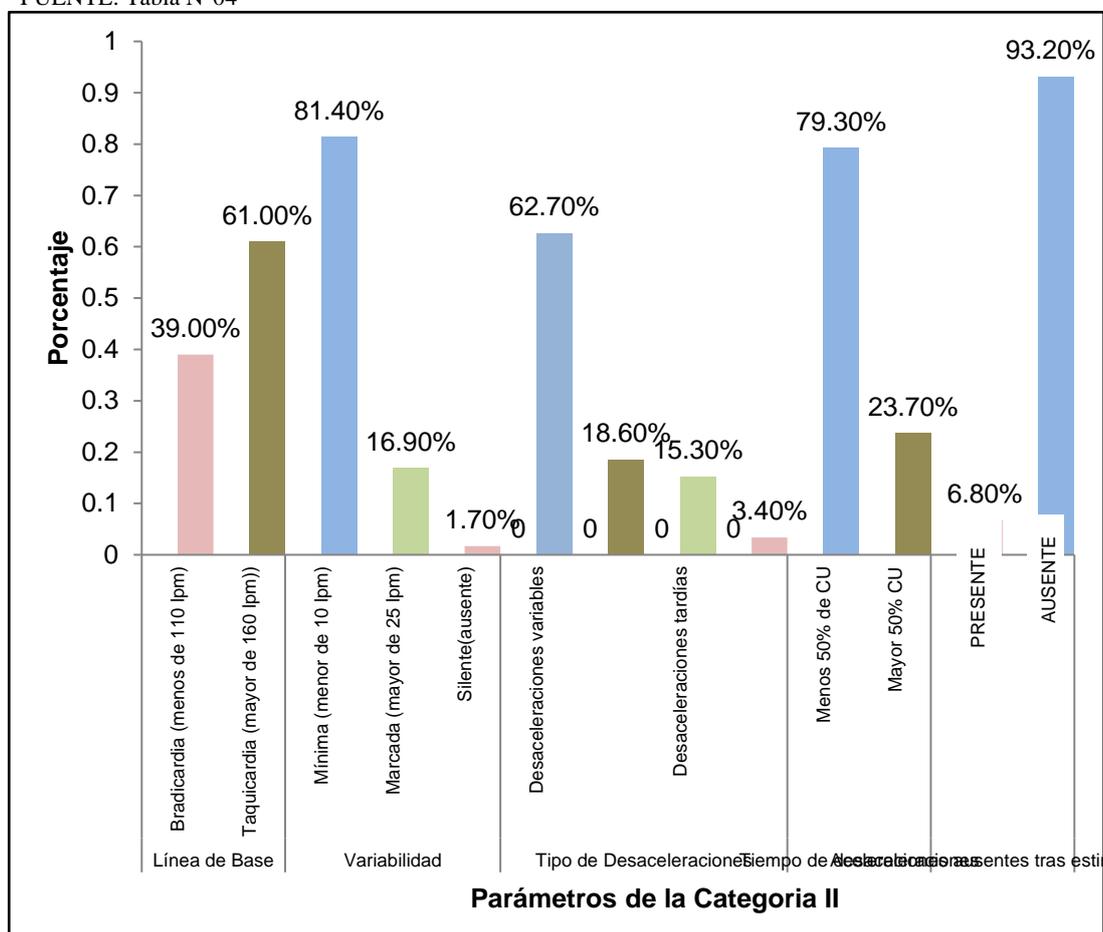


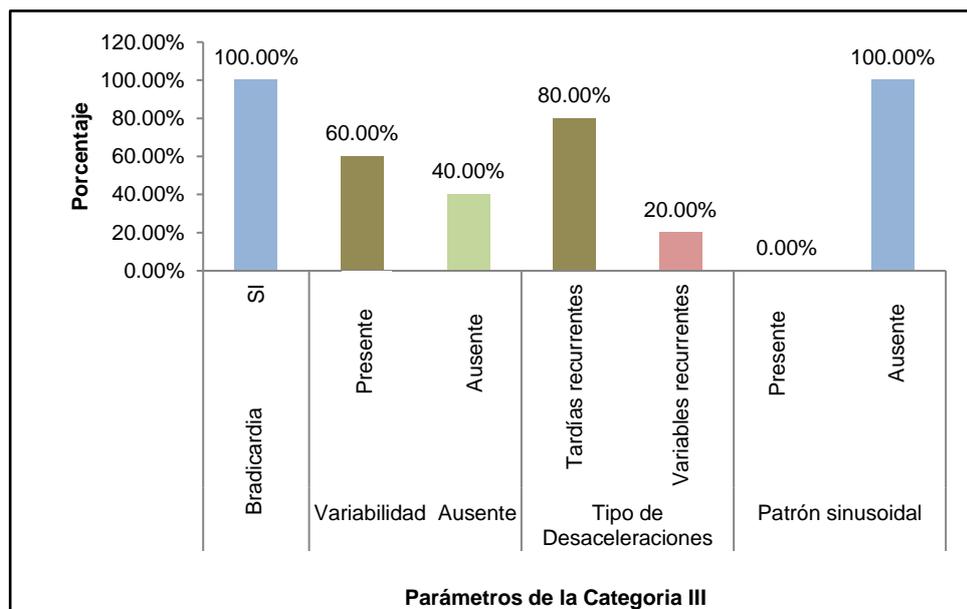
Tabla N°05: Características de la categoría III de trazados del Monitoreo Electrónico Intraparto de gestantes a término del Instituto Nacional Materno Perinatal- Lima, 2016.

CATEGORÍA III		N°	%
Bradicardia	Ausente	0	0,00%
	presente	5	100,00%
Variabilidad Ausente	Ausente	2	40,00%
	Presente	3	60,00%
Tipo de Desaceleraciones	Tardías recurrentes	4	80,00%
	Variables recurrentes	1	20,00%
Patrón sinusoidal	Ausente	5	100,00%
	Presente	0	0,00%
TOTAL		5	100,00%

FUENTE: Ficha de recolección de datos aplicadas a las Hcl del Centro Obstétrico del INMP- Lima 2016

INTERPRETACIÓN: En la tabla N°05, los hallazgos de los trazados intraparto de la categoría III (5/341) en general fueron: bradicardia 100%; se evidencio variabilidad ausente en un 60%; respecto al tipo de desaceleraciones tardías recurrentes en el 80%; así mismo no hubo patrón sinusoidal al 100%.

Gráfico N°05: Características de la categoría III de trazados del Monitoreo Electrónico Intraparto de gestantes a término del Instituto Nacional Materno Perinatal- Lima, 2016.



FUENTE: Tabla N°05

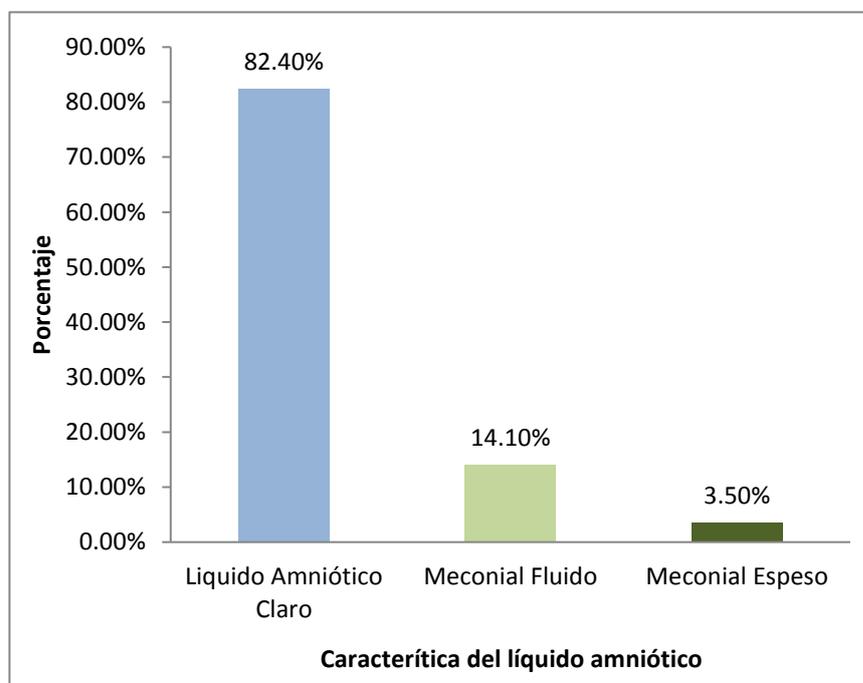
Tabla N°06: Presencia de meconio durante el trabajo de parto a gestantes a término monitoreados en el Instituto Nacional Materno Perinatal- Lima, 2016.

PRESENCIA DE MECONIO	N°	%
Líquido Amniótico Claro	281	82,40%
Meconial Fluido	48	14,10%
Meconial Espeso	12	3,50%
TOTAL	341	100%

FUENTE: Ficha de recolección de datos aplicadas a las Hcl del Centro Obstétrico del INMP- Lima 2016

INTERPRETACIÓN: En la tabla N°06, representada por RN que expulsaron meconio durante el trabajo de parto; presento LA claro 82,40%; meconial fluido 14,10% y meconial espeso 3,50 %.

Gráfico N°06: Presencia de meconio durante el trabajo de parto a gestantes a término monitoreados en el Instituto Nacional Materno Perinatal- Lima, 2016.



FUENTE: Tabla N°06

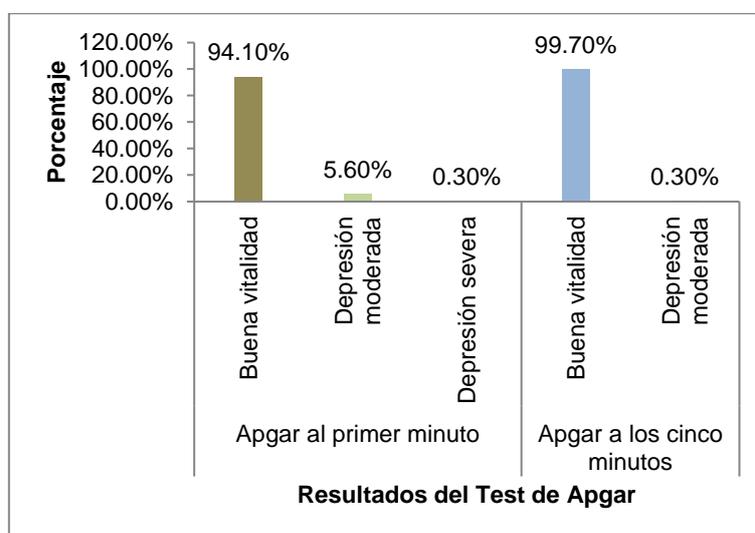
Tabla N°07: Resultado del test de Apgar de recién nacidos monitoreados durante el trabajo de parto a gestantes a término del Instituto Nacional Materno Perinatal- Lima, 2016.

RESULTADO DEL TEST DE APGAR		N°	%
Apgar al primer minuto	Buena vitalidad	321	94,10%
	Depresión moderada	19	5,60%
	Depresión severa	1	0,30%
Apgar a los cinco minutos	Buena vitalidad	340	99,70%
	Depresión moderada	1	0,30%
TOTAL		341	100%

FUENTE: Ficha de recolección de datos aplicadas a las Hcl del Centro Obstétrico del INMP- Lima 2016

INTERPRETACIÓN: En la tabla N°07, los RN que fueron monitorizados durante el trabajo de parto el APGAR al primer minuto fue de 94,10% con buena vitalidad y 0,3% con depresión severa. Así mismo el Apgar a los cinco minutos el 99,7% con buena vitalidad y 0,30% con depresión moderada.

Gráfico N°07: Resultado del test de Apgar de recién nacidos monitoreados durante el trabajo de parto a gestantes a término del Instituto Nacional Materno Perinatal- Lima, 2016.



FUENTE: Tabla N°07

Tabla N°08: Relación entre el sufrimiento fetal por monitoreo electrónico intraparto y la presencia de meconio, en gestantes a término monitoreadas en el Instituto Nacional Materno Perinatal- Lima, 2016.

SUFRIMIENTO FETAL POR MONITOREO		MECONIO			TOTAL
		Líquido Amniótico Normal	Líquido Amniótico Anormal		
		Claro	Meconial Fluido	Meconial Espeso	
Categoría I	Recuento	263 _a	11 _b	3 _b	277
	% dentro de Categorías	94,90%	4,00%	1,10%	100,00%
Categoría II	Recuento	17 _a	37 _b	5 _c	59
	% dentro de Categorías	28,80%	62,70%	8,50%	100,00%
Categoría III	Recuento	1 _a	0 _a	4 _b	5
	% dentro de Categorías	20,00%	0,00%	80,00%	100,00%
TOTAL	Recuento	281	48	12	341
	% dentro de Categorías	82,40%	14,10%	3,50%	100,00%

FUENTE: Propia de la Investigación.

MEDIDAS SIMÉTRICAS					
		Valor	Error típ. asint.	T aproximada	Sig. aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	0,668	0,06	16,532	0.005
NUMERO DE CASOS VÁLIDOS				341	

FUENTE: Propia de la Investigación.

INTERPRETACIÓN: En la tabla N°08, existe relación entre el sufrimiento fetal diagnosticado por monitoreo electrónico fetal intraparto y el LA anormal (meconio) es decir que en la categoría II el 62,70 % con LA meconial fluido y el 8,50% con LA meconial espeso; así mismo en la categoría III el 80% teniendo un diagnóstico de sufrimiento fetal mediante el monitoreo electrónico intraparto. (r=0,668)

Tabla N°09: Estimación de los valores diagnósticos del monitoreo electrónico intraparto como diagnóstico de sufrimiento fetal según la presencia de meconio, en gestantes a término monitoreadas en el Instituto Nacional Materno Perinatal- Lima, 2016.

Estimación de los valores para MEF (LA.MECONIA L)	SENSIBILIDAD	ESPECIFICIDAD	VALOR PREDICTIVO POSITIVO (VP+)	VALOR PREDICTIVO NEGATIVO (VP-)
Categoría I	0.05	0.95	0.10	0.97
Categoría II	0.71	0.29	0.76	0.26
Categoría III	0.80	0.20	0.78	0.24

FUENTE: Propia de la Investigación.

INTERPRETACIÓN: En la tabla N°09, la estimación de los valores diagnósticos del monitoreo electrónico intraparto para sufrimiento fetal según la presencia de meconio fueron: categoría II con sensibilidad de 71% así mismo con un valor predictivo para diagnóstico positivo para SFA 76% y para la categoría III sensibilidad 80%, así mismo con un 78% para valor predictivo positivo para SFA.

Tabla N°10: Relación entre el sufrimiento fetal por monitoreo electrónico intraparto y el APGAR al minuto, en gestantes a término monitoreadas en el Instituto Nacional Materno Perinatal- Lima, 2016.

SUFRIMIENTO FETAL POR MONITOREO		APGAR AL PRIMER MINUTO			TOTAL
		>=7	<7		
		Buena vitalidad	Depresión moderada	Depresión severa	
CATEGORIA I	Recuento	276 _a	1 _b	0 _b	277
	% dentro de Categoría	99,60%	0,40%	0,00%	100,00%
CATEGORIA II	Recuento	44 _a	15 _b	0 _{a, b}	59
	% dentro de CATEGORIAS	74,60%	25,40%	0,00%	100,00%
CATEGORIA III	Recuento	1 _a	3 _b	1 _b	5
	% dentro de CATEGORIAS	20,00%	60,00%	20,00%	100,00%
TOTAL	Recuento	321	19	1	341
	% dentro de CATEGORIAS	94,10%	5,60%	0,30%	100,00%

FUENTE: Propia de la Investigación.

MEDIDAS SIMÉTRICAS					
		Valor	Error típo. asint.	T aproximada	Sig. aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	0,752	0,063	12,197	0.065
NUMERO DE CASOS VÁLIDOS				341	

INTERPRETACIÓN: En la tabla N°10, se observó que existe relación entre el sufrimiento fetal diagnosticado por monitoreo electrónico fetal y el APGAR al minuto según la categoría II es decir que el 25,4% resultó al final un recién nacido con Apgar al minuto <7; categoría III resulto un 80% recién nacidos con Apgar <7.(r=0,752)

Tabla N°11: Estimación de los valores diagnósticos del monitoreo electrónico intraparto como diagnóstico de sufrimiento fetal según APGAR al minuto, en gestantes a término monitoreadas en el Instituto Nacional Materno Perinatal- Lima, 2016.

Estimación de los valores para MEFI (APGAR al primer minutos)	SENSIBILIDAD	ESPECIFICIDAD	VALOR PREDICTIVO POSITIVO (VP+)	VALOR PREDICTIVO NEGATIVO (VP-)
Categoría I	0.01	0.99	0.08	0.99
Categoría II	0.26	0.74	0.13	0.94
Categoría III	0.80	0.20	0.78	0.24

FUENTE: Propia de la Investigación.

INTERPRETACIÓN: En la tabla N°11, la estimación de los valores diagnósticos del monitoreo electrónico intraparto para sufrimiento fetal según APGAR al minuto son: categoría II especificidad de 74%, así mismo un valor predictivo diagnóstico negativo de 94% y para la categoría III sensibilidad 80%, así mismo el 78% valor predictivo positivo para SFA.

Tabla N°12: Relación entre el sufrimiento fetal por monitoreo electrónico intraparto y el APGAR a los cinco minutos, en gestantes a término monitoreadas en el Instituto Nacional Materno Perinatal- Lima, 2016.

SUFRIMIENTO FETAL POR MONITOREO		APGAR a los 5 minutos		TOTAL
		>=7	<7	
		BUENA VITALIDAD	DEPRESION MODERADA	
Categoría I	Recuento	277 _a	0 _b	277
	% dentro de Categorías	100,00%	0,00%	100,00%
Categoría II	Recuento	59 _a	0 _a	59
	% dentro de Categorías	100,00%	0,00%	100,00%
Categoría III	Recuento	4 _a	1 _b	5
	% dentro de Categorías	80,00%	20,00%	100,00%
TOTAL	Recuento	340	1	341
	% dentro de Categorías	99,70%	0,30%	100,00%

FUENTE: Propia de la Investigación.

MEDIDAS SIMÉTRICAS					
		Valor	Error típ. asint.	T aproximada	Sig. aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	0,223	0,107	4,217	0,003
NUMERO DE CASOS VÁLIDOS			341		

INTERPRETACIÓN: En la tabla N°12 se observó que no existe relación entre el sufrimiento fetal diagnosticado por monitoreo electrónico intraparto y el APGAR a los 5 minutos en la categoría III el 20% obtuvo <7 puntos en el test de Apgar siendo considerado como depresión moderada ($r=0,223$).

Tabla N°13: Estimación de los valores diagnósticos del monitoreo electrónico intraparto como diagnóstico de sufrimiento fetal según APGAR a los cinco minutos, en gestantes a término monitoreadas en el Instituto Nacional Materno Perinatal-Lima, 2016.

Estimación de los valores para MEFI (APGAR a los 5 minutos)	SENSIBILIDAD	ESPECIFICIDAD	VALOR PREDICTIVO POSITIVO (VP+)	VALOR PREDICTIVO NEGATIVO (VP-)
Categoría I	0.01	0.99	0.08	0.99
Categoría II	0.01	0.99	0.07	0.99
Categoría III	0.20	0.80	0.25	0.85

FUENTE: Propia de la Investigación.

INTERPRETACIÓN: En la tabla N°13, la estimación de los valores diagnósticos del monitoreo electrónico intraparto para sufrimiento fetal según APGAR a los 5 minutos son: la categoría II con una especificidad de 99%, así mismo con un valor predictivo negativo es de 99% y para la categoría III la sensibilidad es de 20% así mismo el valor predictivo positivo es de 25% para la detección de SFA.

Tabla N°14: Validación de la eficacia del monitoreo electrónico intraparto en la predicción del sufrimiento fetal, en gestantes a término monitoreadas en el Instituto Nacional Materno Perinatal- Lima, 2016.

	SENSIBILIDAD	ESPECIFICIDAD	VALOR PREDICTIVO POSITIVO (VP+)	VALOR PREDICTIVO NEGATIVO (VP-)
CATEGORIA I	0.01	0.99	0.08	0.99
CATEGORIA II	0.99	0.01	0.08	0.99
CATEGORIA III	0.80	0.20	0.12	0.95

FUENTE: Síntesis de la tabla N°15 por Gold Standard-EPIDAT

SENSIBILIDAD	62.23
ESPECIFICIDAD	94.39
VALOR PREDICTIVO POSITIVO	38,73
VALOR PREDICTIVO NEGATIVO	86.65

FUENTE: Generalización de la tabla N°16 por Gold Standard-EPIDAT.

Intervalos de confianza

INFERIOR	SUPERIOR
57,42	67,23
92,45	95,74
73.52	83,16
84,43	88,48

FUENTE: Generalización de la tabla N°16 por Gold Standard-EPIDAT.

- En el presente estudio se obtuvo una sensibilidad del 62,23% y una especificidad del 94,39% describiendo una validez de la eficacia del monitoreo electrónico fetal, con un nivel de confianza del 0.950 demostrando que tiene la misma calidad que muchas otras pruebas que son utilizadas en medicina fetal.

- Con respecto al valor predictivo positivo es del 38,73% el cual nos indica la probabilidad de que el sufrimiento fetal este presente cuando existe un trazado cardiotocográfico de categoría II y III con evidencia de meconio y Apgar menor a 7 puntos.
- En cuanto al valor predictivo negativo es del 86,65% el cual nos indica que la proporción de trazados cardiotocográficos de categoría I nos dará la certeza de que no se evidencie sufrimiento fetal por ello el Apgar al primer y a los cinco minutos sea mayor que 7 y no exista un Líquido amniótico de características normales.

4.2 CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

H0: El monitoreo electrónico intraparto si es eficaz como predictor de sufrimiento fetal, en gestantes a término. Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima 2016.

H1: El monitoreo electrónico intraparto no es eficaz como predictor de sufrimiento fetal, en gestantes a término. Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima 2016.

4.2.1 Nivel de significación: $\alpha = 0.05$

4.2.2 El valor que buscamos: $\chi_{g.l.;\alpha}^2 = \chi_{2;0,05}^2 = 5,99$

Significado: La probabilidad de obtener un valor mayor que 5,99 es de 0,05.

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	240,054	2	,083
Razón de verosimilitudes	145,386	2	,080
N de casos válidos	341		

TOMA DE DECISIÓN: En estos resultados, el estadístico de chi-cuadrada de Pearson es 240,054 y el valor p = 0.83. El estadístico de chi-cuadrada de verosimilitud es 145,386 y el valor p = 0.083. Por lo tanto, en un nivel de significancia de 0.05, se concluye que la asociación entre las variables es estadísticamente significativa, es decir el monitoreo electrónico intraparto si es eficaz como predictor de sufrimiento fetal en un test, en gestantes a término. Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima 2016.

RESULTADOS

En la presente investigación se encontró como resultados lo siguiente:

Con respecto a la eficacia del monitoreo electrónico intraparto como predictor de sufrimiento fetal se obtuvo una sensibilidad de 62,23% y una especificidad de 94,39% bajo un nivel de confianza del 0.950 demostrando que tiene la misma calidad que muchas otras pruebas diagnósticas que son utilizadas en medicina fetal.

1. Concerniente a la sensibilidad del monitoreo electrónico intraparto como predictor de sufrimiento fetal se obtuvo una alta sensibilidad en la categoría II (99%) y categoría III (80%), considerando que en la categoría II es sospechoso y en la categoría III el feto probablemente está acidótico; por lo tanto, existió Sufrimiento Fetal Agudo durante el trabajo de parto.
2. Referente a la especificidad del monitoreo electrónico intraparto como predictor del sufrimiento fetal, se obtuvo un mayor porcentaje en la categoría I siendo representado con un 99%; dicha categoría nos da indicios de que el feto no está acidótico, por ello no padecerá de Sufrimiento Fetal Agudo durante el trabajo de parto.
3. Relativo al valor predictivo positivo del monitoreo electrónico intraparto como predictor del sufrimiento fetal es bajo en la categoría II (0,08) y en la categoría III (12%) indicando que en las categorías II y III, fueron muy pocos los casos que si realmente presentaron sufrimiento fetal como lo diagnóstico el monitoreo electrónico fetal.

4. Inherente al valor predictivo negativo del monitoreo electrónico intraparto como predictor del sufrimiento fetal, se obtuvo un 99% en la categoría I, indicando que en dicha categoría realmente no padecieron de sufrimiento fetal durante el trabajo de parto, considerándolos como sanos y sin la probabilidad de algún daño neurológico.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Respecto a la edad gestacional fue de 40 semanas en un 43,7%, al igual que en el estudio de **Pardo P.**²⁷ que representa 73,03%, a diferencia del estudio de **Valdés, R.**⁶ quien corrobora que a medida que avanza la edad gestacional disminuye la Frecuencia Cardiaca Fetal basal y se incrementan las aceleraciones, tanto en duración como en amplitud.

Los hallazgos de los trazados intraparto de la categoría I en general fueron: línea de base Normocardico en el 100%; variabilidad moderada (10-25 lpm) en el 98,9%; las aceleraciones estuvieron presentes en el 91% de los trazados y las desaceleraciones tempranas en el 75,8% comparándolo con el estudio de **Fernanda, M. Et al.**⁴¹, el 98,9% del total de la línea de base de la frecuencia cardiaca fetal fue normal; 85,6% tuvo variabilidad moderada, en el 11,1% las aceleraciones estuvieron presentes.

Los hallazgos de los trazados intraparto de la categoría II en general fueron: línea de base mínima (menor de 10 lpm) en el 81,4%; el tipo de desaceleraciones variables recurrentes en el 81,4% comparándolo con el **Cevallos, M.**¹⁸, en el cual existe mayor frecuencia de Dips variables en el 66,67% al igual que en el estudio de **Nozar, M. Et al.**¹⁹, que hace mención a los DIP 2(106 casos, 58%) y en el estudio de **Bohórquez, M.**¹⁷, la variabilidad moderada, en el 11,1% ; así mismo en nuestro estudio el 79,3% corresponde a desaceleraciones menos 50% de CU y el 93,2% representa las aceleraciones ausentes tras estimulación.

Los hallazgos de los trazados intraparto de la categoría III (5 casos) en general fueron: bradicardia 100% diferenciándolo con el estudio de **Nozar, M. Et al.**¹⁹, donde existe bradicardia mantenida (79 casos, 43%), en esta categoría también se evidenció variabilidad ausente en un 60% diferenciándolo con el estudio de **López G.**¹⁰, en quien el 56,3% tuvieron variabilidad entre 5-9 lat./min con respecto a embarazos prolongados pero según el estudio de **Nozar, M. Et al.**¹⁹, la disminución de variabilidad (12 casos, 6%). Así mismo en nuestro estudio el 80% está representado por desaceleraciones tardías recurrentes, pero en el 100% de la categoría III no hubo patrón sinusoidal comparándolo con el estudio **Valdés, R.**⁶, quien dice que la Succión fetal hace que se observe un patrón semejante al “sinusoidal”, el cual no debe confundirse con el verdadero.

En el grupo de estudio Recién Nacidos que expulsaron meconio durante el trabajo de parto No presenta 82,40% a diferencia del estudio de **López G.**¹⁰, El líquido amniótico fue claro en 73,8% de embarazos prolongados, en el estudio de **Fernanda, M. Et al.**⁴¹ el 75,6% tuvo volumen del líquido amniótico normal. Así mismo los resultados de los recién nacidos presentaron meconial fluido 14,10% y meconial espeso 3,50 %. Pero **Lizardo J.**⁴, con su estudio obtuvo líquido amniótico meconial, quien concluye que es poco sensible para diagnóstico de sufrimiento fetal agudo intraparto en pacientes con líquido amniótico meconial.

En el grupo de estudio los Recién Nacidos que fueron monitorizados intraparto el APGAR al primer minuto 94,10% buena vitalidad y 0,3% depresión severa; así mismo en la investigación de **Enriquez, N. Et al.**¹⁶ en el que busca una relación entre el monitoreo intraparto de gestantes adolescentes y el Apgar , obtiene como resultado sobre Apgar al minuto tuvieron condición excelente en 94% por Apgar, un mínimo estuvo moderada (3%) o severamente (3%) deprimido, por consiguiente en el estudio de **Fernanda, M. Et al.**⁴¹ , cuyos resultados perinatales en los Embarazos en vías de prolongación el 95,6% tuvo un

Apgar al minuto >7 al igual que **López G.**¹⁰, embarazo prolongado el 98,1%, tuvieron Apgar mayor o igual a 7 al minuto y a los 5 minutos, en ambos estudios el parto fue por cesárea; por ello cabe mencionar que las medidas correctivas y manejos oportunos contribuyen a un mejor resultado del producto.

Asimismo en la presente investigación se encontró que el Apgar a los cinco minutos en un 99,7% tuvo buena vitalidad y 0,30% tuvo depresión moderada; similar resultado obtuvo el estudio de **Enriquez, N. Et al.**¹⁶, en el que busca una relación entre el monitoreo intraparto de gestantes adolescentes y el Apgar obtiene como resultado Apgar a los cinco minutos estuvieron en condición excelente (99%) y moderadamente deprimidos (1 %); a diferencia del estudio de **Valdez, E.**¹⁰, quien concluye que los puntajes de Apgar menores que 7 a los cinco minutos, la duración de la hospitalización en la unidad de cuidados intensivos neonatales o la edad gestacional al nacer al igual que el estudio de **Cevallos, M.**¹⁸, quien en el 100 % de los casos presentaron Apgar igual o mayor de 7. Por ello cabe mencionar que las medidas correctivas y manejos oportunos contribuyen a la obtención de un producto con buenas condiciones.

En el grupo de estudio se presentaron casos de sufrimiento fetal diagnosticados por monitoreo electrónico fetal intraparto en un 18,8% (64/341), siendo la categoría II (92%) y III (08%) a diferencia del estudio de **Cevallos, M.**¹⁸, quien demostró que el registro cardiotocográfico intranquilizante no es concluyente para diagnosticar SFA, a partir de lo cual se recomienda que la interrupción de un embarazo, decisión de vital importancia, debe implicar más de un estudio evaluatorio.

La estimación de los valores diagnósticos del monitoreo electrónico intraparto para sufrimiento fetal según la presencia de meconio son: categoría II sensibilidad 71%, especificidad 29%, valor predictivo diagnóstico positivo 76% y valor predictivo negativo 26% y para la categoría III sensibilidad 80%, especificidad 20%; 78% valor predictivo

positivo y 24% valor predictivo negativo relacionándolo con el estudio de Valdivia, A.²⁰ el líquido amniótico anormal fue: sensibilidad 31%, especificidad 70%, valor predictivo diagnóstico positivo 23% y valor predictivo negativo 78%., comparando resultados con un test estresante como es el estudio de Solórzano, K.⁴³, concluye que el líquido amniótico anormal, tuvo una alta especificidad (92%) , sensibilidad del 5%, el valor predictivo positivo fue 14% y el valor predictivo negativo fue 78%. Esto indica que una prueba diagnóstica anteparto e intraparto nos permitirá tomar medidas correctivas de manera oportuna.

La estimación de los valores diagnósticos del monitoreo electrónico intraparto para sufrimiento fetal según APGAR al minuto son: categoría II especificidad 74%, sensibilidad 26%, valor predictivo diagnóstico positivo 13% y valor predictivo negativo 94% y para la categoría III sensibilidad 80%, especificidad 20%, 78% valor predictivo positivo y 24% valor predictivo negativo; comparado con los resultados del estudio de Valdivia, A.²⁰ sobre Eficacia del monitoreo electrónico anteparto determina 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%; corroborando que en dos procesos diferentes la prueba diagnóstica es más sensible en la identificación de SF en ambos escenarios distintos; comparando resultados con un test estresante como es el estudio de Solórzano, K.⁴³, concluyendo que el Apgar al minuto menor a 7 tuvo una alta especificidad (92%) y sensibilidad de 0% ; concluyendo que la prueba diagnóstica tiene la capacidad de detectar resultados anormales con trazados anormales.

La estimación de los valores diagnósticos del monitoreo electrónico intraparto para sufrimiento fetal según APGAR a los 5 minutos son: categoría II especificidad 99%, sensibilidad 2%, valor predictivo diagnóstico positivo 7% y valor predictivo negativo 99% y para la categoría III sensibilidad 20%, especificidad 80%, 25% valor predictivo positivo y

85% valor predictivo negativo. Relacionándolo con el estudio Eficacia del monitoreo electrónico anteparto de **Valdivia, A.**²⁰ determina que el Apgar a los 5 minutos < 7 puntos fueron: sensibilidad 69%, especificidad 71%, valor predictivo diagnóstico positivo 9% y valor predictivo negativo 98%; comparando resultados con un test estresante como es el estudio de **Solórzano, K.**⁴³, concluye que el Apgar a los 5 minutos menor a 7 tuvo una alta especificidad (93%), sensibilidad de 0%, valor predictivo positivo fue 0% y el valor predictivo negativo fue 99%.Lo cual nos dice que ante una intervención oportuna y medidas correctivas se mejora las condiciones del recién nacido.

CONCLUSIONES

Al concluir con la investigación podemos decir:

1. El estudio demostró la eficacia del monitoreo electrónico fetal como predictor del sufrimiento fetal está dado por la sensibilidad (62,2%) y una especificidad de (94,39%) siendo resultados alentadores ya que en la valoración para una prueba diagnóstica está dentro de los parámetros aceptados puesto que su intervalo de confianza es de 95% para la detección de fetos sin Sufrimiento fetal agudo durante el trabajo de parto.
2. El valor predictivo negativo (86,65%) también se encuentran dentro de un intervalo normal. a diferencia del valor predictivo positivo (38,73%) que para trazados patológicos existe una baja probabilidad de que si realmente estén con el diagnóstico correcto.
3. El estudio demuestra que el monitoreo electrónico intraparto categorizando los trazados según NICHD, posee una mayor capacidad en la identificación correcta a fetos sanos y en menor proporción a los fetos con sufrimiento fetal que presentaron un trazado cardiotocográfico de categoría II y III, así mismo es confiable para descartar sufrimiento fetal en trazados cardiotocográficos de categoría I.
4. En el caso de trazados de categoría II y III tiene un aceptable valor diagnóstico y pronóstico de sufrimiento fetal que es evidenciado en el Apgar al primer y a los cinco

minutos, pero con un Líquido amniótico anormal, por ello se tomaron medidas correctivas oportunas disminuyendo así las complicaciones en el RN.

RECOMENDACIONES

- ✓ Se sugiere a la (el) obstetra encargado(o) del Monitoreo Electrónico Intraparto, mejorar la correcta utilización e interpretación de los resultados para así optimar la sensibilidad y el valor predictivo positivo del monitoreo electrónico intraparto como prueba diagnóstica.
- ✓ Se recomienda a la Directora de la Escuela Profesional de Obstetricia, la enseñanza del Monitoreo electrónico fetal Obstetricia e implementar y supervisar el desarrollo práctico para conseguir un óptimo ejercicio de las alumnas de pregrado concerniente al tema investigado.
- ✓ Para la jefa y personal obstetra de Centro Obstétrico, establecer una ficha de seguimiento, en el servicio, a fin de que los resultados obtenidos de la monitorización continua y post parto, logre ser una fuente de información para pendientes investigaciones referente al estudio; así mismo establecer cuantificaciones objetiva del distress fetal o sufrimiento fetal, actualmente denominado estado fetal no tranquilizador, incluyendo el Análisis de Gases (AGA) de cordón umbilical que es un indicador bioquímico que corrobora el diagnóstico de Sufrimiento fetal intraparto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cunningham H. Et al. Williams de Obstetricia. 23° Ed. Mexico: Edit Mac Graw Hill. 2011.
2. Bajo, J. Fundamentos de Obstetricia. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Barcelona: Edit. SEGO. 2007.
3. Organización Mundial de la Salud. Reducción de la Mortalidad en la niñez. Ginebra: 2012, serie de informes técnicos: 178.
4. Chávez, P. Vélez, E. Monitoreo fetal electrónico intraparto patológico y su relación con el Apgar neonatal en pacientes atendidas en centro obstétrico del Hospital Luis Gabriel Dávila de Tulcán en el período de junio – septiembre del 2012. Tesis para obtener el grado de Bachiller. Tulcan, Ecuador. Universidad Central del Ecuador, 2013.
5. Oficina de estadística. Instituto Nacional Materno Perinatal 2014. Lima, Perú: Instituto Nacional Materno Perinatal; 2014. URL disponible en: <http://www.inmp.gob.pe/>. [fecha de acceso: Abril 2016].
6. Ramos, F. Méndez, R. Vallejo, C. Vigilancia fetal durante el trabajo de parto. Revista Ciencias Biomédicas. 2015; 6: 170(7).
7. Martin, J. Beltrán, C. Rodríguez, R. Efectividad de la electrocardiografía fetal frente a la pulsioximetría para la determinación del bienestar fetal. Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia. 2015; 42(4): 157(64).
8. Rigol, O. Obstetricia y Ginecología. La Habana: Edit: Ciencias Médicas. 2004.
9. Molina, D. Bonilla, R. Exploración neuropsicológica en un caso de sufrimiento fetal agudo: diagnóstico e intervención. Rev. Chil. Neuropsicol. 2014; 9(2): 61(6).
10. Valdez, E. Rol de la monitorización electrónica fetal intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo. RevChilObstetGinecol 2003; 68(5): 411(9).

11. Hernández R. Metodología de la Investigación, 5° Ed. México: Editorial McGraw-Hill Interamericana; 2010. p. 100(20).
12. Nava, E. Zúñiga, D. Electrocardiotocografía intraparto. Acta médica grupo ángeles. 2009; 7: 24 28.
13. Salazar, Z. Cesárea por monitorización Cardiotocográfico fetal no satisfactoria. Revista de la Facultad de Ciencias Médicas. 2013; 31(2): 62(7).
14. Villasmil, E. Et al. Eritropoyetina en cordón umbilical y estado metabólico en recién nacidos con sufrimiento fetal intraparto. 2015; 29: 3-9
15. Chango, P. Valor predictivo del monitoreo fetal intraparto para determinar complicaciones del neonato al nacimiento en mujeres embarazadas entre 18-35 años en la unidad metropolitana de salud sur de marzo-abril del 2014. Tesis para obtener el Grado de Bachiller. Quito, Ecuador. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2014.
16. Enriquez, N. Et al. Monitoreo electrónico fetal intraparto en gestantes adolescentes y Apgar del recién nacido en el Hospital Departamental de Huancavelica. Tesis para optar el título profesional de Obstetricia. Huancavelica. Universidad Nacional de Huancavelica, 2014)
17. Bohórquez, M. 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 para obtener el Grado de Bachiller. Guayaquil, Ecuador. Universidad de Guayaquil, 2013.
18. Cevallos, M. Correlación clínica entre el monitoreo fetal intraparto intranquilizante y la resultante neonatal en gestaciones a término. Tesis para obtener el Postgrado de especialidad. Guayaquil, Ecuador. Universidad de Guayaquil, 2010.
19. Nozar, M. et al. Importancia de la monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal intraparto como predictor de los resultados neonatales. RevMedUrug 2008; 24: 94-101.
20. Valdivia, A. Eficacia del monitoreo electrónico intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal - Instituto Nacional Materno Perinatal – 2013. Tesis para obtener el Grado de Bachiller. Lima, Perú. Universidad Nacional Mayor De San Marcos, 2014.
21. Gallo, M. Martínez, M. Santiago, C. Control del bienestar fetal intraparto. Métodos biofísicos y bioquímicos. 2006.
22. Nava, E. Zúñiga, D. Electrocardiotocografía intraparto. ACTA MÉDICA GRUPO ÁNGELES. 2009; 7: 24(8).

23. Lizardo J. Eficacia del monitoreo fetal electrónico intraparto para el diagnóstico de sufrimiento fetal en pacientes en trabajo de parto con líquido amniótico Meconial. Hospital Central Universitario Dr. Antonio María Pineda, Barquisimeto 2002-2004. Tesis para obtener el Grado de Bachiller. Caracas, Venezuela. Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado, 2004.
24. Caldeyro, R. Monitorización fetal. Monografía CLAP. Montevideo; 1976.
25. Bataller, A. et al. Transfusión fetomaterna masiva en gestación a término sin factores de riesgo. XI Congreso de la Sociedad de Ginecología y Obstetricia de la Comunidad Valenciana. 2010.
26. George A. et al. The 2008 National Institute of Child Health and Human Development Workshop Report on Electronic Fetal Monitoring. *ObstetGynecol* 2008; 12 (3): 661-(6).
27. Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia. Intrapartum Fetal Heart Rate Monitoring: Nomenclature, Interpretation, and General anagement Principles. *ACOG Practice. ObstetGynecol* 2009; 106: 192-202.
28. Osakidetza. Donostia Unibertsitate Ospitalea, Hospital Universitario Donostia. Guía de monitorización electrónica fetal intraparto. 2010.
29. Guyton A. Hall D. Tratado de fisiología Médica. 11º Ed. Mexico: Ed. Mac Graw Hill. 2011.
30. American College of Obstetrician and Gynecologists. *ACOG practice bulletin. Management of Intrapartum fetal heart rate tracings. ObstetGynecol.* 2010; 116: 1-9.
31. Nápoles, D. Piloto, M. Fundamentaciones fisiopatológicas sobre la asfixia en el parto. *MEDISAN* 2014; 18(3): 393.
32. Gustavo D. Obstetricia Moderna. Sufrimiento Fetal. 3º ed. Venezuela: Edit. Mac Graw Hill Interamericana. 2009, p: 497 -505.
33. Castelazo L. Sufrimiento fetal: Causas y conductas a seguir. *Revista de Ginecología y Obstetricia Mexicana.* 2009; 77: 114(20).
34. Nápoles, D. Controversias actual para definir las alteraciones del bienestar fetal. *MEDISAN.* 2013; 17(3): 25.
35. Robinson B, Nelson L. A Review of the proceedings from the 2008 NICHD Workshop on Standardized Nomenclature for Cardiotocography. *Rev. ObstetGynecol* 2008; 1(4): 186(92).
36. Diccionario Mosby Pocket de medicina, enfermería y ciencias de la salud. 4º ed. España: Edit. Elsevier S. A. 2009.

37. Cabrera, N. Alcantaro, M. Síndrome de Aspiración Meconial. Rev. Medicina, 2006; 11(2): 158 (63).
38. American Academy of Pediatrics and Committee on Obstetric Practice, American College of Obstetricians and Gynecologists. Use and abuse of the Apgar Score. Pediatrics 1996; 98: 141(2).
39. Casey, B. McIntire, D. Kennedy, J. Leveno, K. The continuing value of the Apgar score for the assessment of newborn infants. N Engl J Med 2001; 344: 467(71).
40. Moster D. Lie, R. Irgens, L. The associations of Apgar score with subsequent death and cerebral palsy: A population-based study in term infants. J Pediatr 2001; 13: 798-803.
41. Fernanda, M. Et al. Importancia de la monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal intraparto como predictor de los resultados neonatales. Tesis para obtener el título de Obstetra-Partera, Concepción-Uruguay Universidad de la República, 2008.
42. Carrasco K. Embarazo prolongado y Monitoreo Fetal intraparto” realizado de Julio a Mayo 2011 en el Hospital Gineco-Obstetricia de Honduras, Tesis para obtener la Especialización de Ginecología y Obstetricia. Universidad Nacional Autónoma de Honduras-2011.
43. Solórzano, K. Capacidad predictiva del test estresante en relación a los resultados perinatales en gestantes con embarazo a término atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima,-2015, Tesis para obtener el grado de Bachiller. Lima, Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos-2015;
44. Pita, S. F. y Pértegas, S.D. (2003). Pruebas diagnósticas: sensibilidad y especificidad. Cad Aten Primaria. 10: 120(4)
45. Guías de práctica clínica y de procesamientos en obstetricia y perinatología Instituto Nacional Materno Perinatal. Cercado de Lima-Perú.2014:96(9).

ANEXOS

ANEXO N°01

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	OPERALIZACION PROCEDIMENTAL				METODOLOGIA
			VARIABLES	DIMENCIONES	indicadores		
<p>PROBLEMA GENERAL: ¿Cuál es la eficacia del monitoreo electrónico intraparto como predictor de sufrimiento fetal, en gestantes a término del Instituto Nacional Materno Perinatal Lima-2016?</p> <p>PROBLEMA ESPECÍFICO: P1.- ¿Cuál es la sensibilidad del monitoreo electrónico intraparto como predictor de sufrimiento fetal, en gestante a término del Instituto Nacional Materno Perinatal Lima-2016? P2.- ¿Cuál es la especificidad del monitoreo electrónico intraparto como predictor de</p>	<p>OBJETIVO GENERAL: Determinar la eficacia del monitoreo electrónico intraparto como predictor de sufrimiento fetal, en gestantes a término. Instituto Nacional Materno Perinatal Lima-2016</p> <p>OBJETIVO ESPECÍFICO: OE 1.- Estimar la sensibilidad del monitoreo electrónico intraparto como predictor de sufrimiento fetal, en gestantes a término. Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima 2016. OE2.- Estimar la especificidad del monitoreo fetal electrónico intraparto como predictor de sufrimiento fetal en gestantes a término del Instituto Nacional</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL: El monitoreo electrónico intraparto es eficaz como predictor de sufrimiento fetal, en gestantes a término. Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima 2016.</p>	<p>VARIABLE X EFICACIA DEL MONITOREO ELECTRONICO INTRAPARTO</p>	<p>Especificidad</p>	<p>Edad Gestacional</p> <p>37semanas 38semanas 39semanas 40semanas</p>	<p>Tipo de categoría</p> <p>Categoría I Categoría II Categoría III</p>	<p>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN: es el método científico, analítico, inductivo y cuantitativo dado que analiza diversos elementos observable susceptibles de cuantificación y proponiendo un estudio generalizable. TIPO DE INVESTIGACIÓN: Estudio básico, descriptivo correlacional puesto que se orienta a enriquecer el conocimiento teórico científico respecto al comportamiento de cada uno de las variables para luego generalizarlas. NIVEL DE INVESTIGACIÓN: Descriptivo correlacional, porque además de describir las variables en estudio se buscó</p>
					<p>CATEGORIA I: Patrón Normal Feto no Hipóxico, no acidótico</p> <p>Línea de Base: Normocardico 110-160 lpm</p> <p>Variabilidad Moderada 6- 25 lpm</p> <p>Desaceleraciones tempranas</p> <p>Aceleraciones</p>		

<p>sufrimiento fetal, en gestantes a término Instituto Nacional Materno Perinatal Lima-2016?</p> <p>P3.- ¿Cuál es el valor predictivo positivo del monitoreo electrónico en intraparto en gestantes a término como predictor de sufrimiento fetal basado en la presencia de meconio y resultado del Apgar del Instituto Nacional Materno Perinatal Lima-2016?</p> <p>P4.- ¿Cuál es el valor predictivo negativo del monitoreo electrónico en intraparto en gestantes a término como predictor de sufrimiento fetal basado en la presencia de meconio y resultados del Apgar del Instituto Nacional Materno Perinatal, 2016?</p>	<p>Materno Perinatal.Lima-2016.</p> <p>OE3.- Determinar el valor predictivo positivo del monitoreo electrónico intraparto en gestantes a término como predictor de sufrimiento fetal basado en la presencia de meconio y resultados del Apgar del Instituto Nacional Materno Perinatal Lima -2016</p> <p>OE4.- Determinar el valor predictivo negativo del monitoreo electrónico intraparto en gestantes a término como predictor de sufrimiento fetal basado en la presencia de meconio y resultados del Apgar del Instituto Nacional Materno Perinatal.Lima-2016.</p>				Mayor 50% CU	<p>estipular la relación entre ambas.</p> <p>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN: No experimental transversal y retrospectivo</p> <p>POBLACIÓN: Constituida por 3000 gestantes que aducen a sus controles prenatales en el INMP durante el mes de enero a diciembre.</p> <p>MUESTRA: Se obtuvo el tamaño muestral usando la fórmula estadística de poblaciones finitas obteniendo una cifra de 341.</p> <p>ANÁLISIS DE RESULTADOS: Se utilizó el SPSS versión 23.0 y Microsoft Excel 2010 para gráficos y tablas, trabajando con un nivel de confianza del 95% y margen de error de 5%.</p>
					<p>Aceleraciones ausentes tras estimulación feta (ausentes)</p>	
			<p>CATEGORIA III: Patrón Anormal (Feto probablemente acidótico)</p>	<p>LB: Bradicardia (< 110 lpm)</p> <p>Patrón sinusoidal</p> <p>Variabilidad ausente</p>	<p>Desaceleraciones</p> <p>Tardías recurrentes</p> <p>Variables recurrentes</p>	
	<p>VARIABLE Y PREDICCIÓN DE SUFRIMIENTO FETAL</p>	<p>VALOR PREDICTIVO NEGATIVO (VP-)</p>	<p>Líquido Amniótico Meconial</p>	<p>No presenta(Líquido Amniótico claro)</p>		
<p>Apgar al 1'</p>			<p>Buena vitalidad(7-10)</p>			
<p>Apgar 5'</p>		<p>Buena vitalidad(7-10)</p>				
		<p>Líquido Amniótico Meconial</p>	<p>Meconial Fluido</p> <p>Meconial Espeso</p>			
		<p>VALOR PREDICTIVO POSITIVO (VP+)</p>	<p>Apgar al 1'</p>	<p>Depresión moderada (4-6)</p> <p>Depresión severa(0-3)</p>		
	<p>Apgar al 5'</p>		<p>Depresión moderada (4-6)</p> <p>Depresión severa(0-3)</p>			

ANEXO N°02

MATRIZ DE OPERALIZACION DE VARIABLES

OPERALIZACION CONCEPTUAL			OPERALIZACION PROCEDIMENTAL				
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENCIONES	INDICADORES			ESCALA DE MEDICIÓN	
VARIABLE X EFICACIA DEL MONITOREO ELECTRONICO INTRAPARTO	La eficacia del Monitoreo electrónico intraparto ,es la evaluación de una prueba diagnóstica que tiene por fin el bienestar fetal; que estudia el comportamiento de la Frecuencia Cardíaca Fetal en relación la dinámica uterina; para indicar la presencia o ausencia del Sufrimiento fetal Agudo. ²⁴		Edad Gestacional	37semanas 38semanas 39semanas 40semanas		Nominal	
			Tipo de categoría	Categoría I Categoría II Categoría III		Nominal	
		Especificidad	CATEGORIA I: Patrón Normal Feto no Hipóxico, no acidótico	Línea de Base: Normocardico 110-160 lpm		Nominal	
				Variabilidad Moderada 6- 25 lpm		Nominal	
				Desaceleraciones tempranas		Nominal	
				Aceleraciones		Nominal	
		Sensibilidad	CATEGORIA II: Requiere mayor evaluación para determinar la condición fetal	Línea de Base:	Bradicardia (< 110 lpm	Nominal	
					Taquicardia (> 160 lpm	Nominal	
				Variabilidad	Mínima (menor o igual a 5 lpm	Nominal	
					Marcada (mayor de 25 lpm	Nominal	
					Silente	Nominal	
				Desaceleraciones variables	Tipo	Variables (recurrentes / Prolongadas)	Nominal
						Tardías (recurrentes /Prolongadas)	Nominal
Tiempo	Menor 50% de CU	Nominal					
	Mayor 50% CU	Nominal					

				Aceleraciones ausentes tras estimulación feta (ausentes)	Nominal	
			CATEGORIA III: Patrón Anormal (Feto probablemente acidótico)	LB: Bradicardia (< 110 lpm)	Nominal	
				Patrón sinusoidal	Nominal	
				Variabilidad ausente	Nominal	
				Desaceleraciones	Tardías recurrentes	Nominal
					Variables recurrentes	Nominal
VARIABLE Y PREDICCIÓN DE SUFRIMIENTO FETAL	Predicción de sufrimiento fetal es determinación de la seguridad de una prueba dependiendo de la probabilidad de la prevalencia de sufrimiento fetal agudo que es una perturbación metabólica compleja debida a una disminución de los intercambios materno fetal, de evolución rápida, llevando a una alteración de homeostasis fetal y que puede conducir a alteraciones tisulares irreparables o a la muerte fetal. ³²	VALOR PREDICTIVO NEGATIVO (VP-)	Líquido Amniótico Meconial	No presenta(Líquido Amniótico claro)	Nominal	
			Apgar al 1'	Buena vitalidad(7-10)	Nominal	
			Apgar 5'	Buena vitalidad(7-10)	Nominal	
		VALOR PREDICTIVO POSITIVO (VP+)	Líquido Amniótico Meconial	Meconial Fluido	Nominal	
				Meconial Espeso	Nominal	
			Apgar al 1'	Depresión moderada (4-6)	Nominal	
				Depresión severa(0-3)	Nominal	
			Apgar al 5'	Depresión moderada (4-6)	Nominal	
				Depresión severa(0-3)	Nominal	



ANEXO N°03

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS LOS ANDES
ESCUELA ACADÉMICA DE OBSTETRICIA

“EFICACIA DEL MONITOREO ELECTRONICO INTRAPARTO COMO PREDICTOR DE SUFRIMIENTO FETAL, EN GESTANTES A TERMINO. INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL LIMA- 2016.”

I.- Edad gestacional		
	NO	SI
37 semanas		
38 semanas		
39 semanas		
40 semanas		
II.- Categoría al cual pertenece el trazado		
	NO	SI
Categoría I		
Categoría II		
Categoría III		
III.- Resultados del Monitoreo Fetal Intraparto		
A.- Categoría I		
	Ausente(s)	Presente(s)
LB: Normocardico 110-160 lpm		
Variabilidad Moderada 6- 25 lpm		
Desaceleraciones tempranas		
Aceleraciones		
B.- Categoría II		
	Ausente(s)	Presente(s)
LB	Bradycardia (< 110 lpm)	
	Taquicardia (> 160 lpm)	
Variabilidad	Mínima (menor o igual a 5 lpm)	
	Marcada (mayor de 25 lpm)	
	Silente	
Tipo de Desaceleraciones	Variables Recurrentes	
	Variables Prolongadas	
	Tardías Recurrentes	
	Tardías Prolongadas	
Tiempo de Desaceleraciones	Menos 50% de CU	
	Mayor 50% CU	

C.- Categoría III		
	Ausente(s)	Presente(s)
LB: Bradicardia (< 110 lpm)		
Variabilidad	Variables Recurrentes	
	Tardías Recurrentes	
Patrón sinusoidal		
IV.- Predicción del sufrimiento Fetal:		
A.- Valor Predictivo Negativo		
No presenta(Líquido Amniótico Claro)		
Apgar al 1' (7-10) Buena viabilidad		
Apgar a los 5' (7-10) Buena viabilidad		
B.-Valor Predictivo Positivo (VP+)		
	Ausente(s)	Presente(s)
Líquido Amniótico Claro		
Líquido Amniótico Meconial Fluido		
Líquido Amniótico Meconial Espeso		
Apgar al 1'(7-10)-Buena viabilidad		
Apgar al 1'(4-6) Depresión moderada		
Apgar al 1'(0-3) Depresión severa		
Apgar a los 5' (7-10) Buena viabilidad		
Apgar a los 5' (4-6) Depresión moderada		
Apgar a los 5' (0-3) Depresión severa		

ANEXO N°04

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

- **Título de la Investigación:** “Eficacia del Monitoreo Electrónico Intraparto como Predictor de Sufrimiento Fetal, en gestantes a término. Instituto Nacional Materno Perinatal Lima- 2016.”
- **Institución:** Universidad Peruana Los Andes-Huancayo
- **Apellidos y Nombres del Informante:** Interna de Obstetricia. Hidalgo Segura, Evelin Daniela.
- **Nombre del instrumento motivo de evaluación:** Ficha de recolección de datos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESCALA DE VALORACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA		
1. El instrumento tiene estructura lógica.	SI LOGRA (2) puntos	LOGRA MEDIANAMENTE (1) punto	NO LOGRA (0) puntos
2. La secuencia de la presentación de los temas es óptima.	SI LOGRA (2) puntos	LOGRA MEDIANAMENTE (1) punto	NO LOGRA (0) puntos
3. Las formas de presentación de los ítems son comprensibles.	SI LOGRA (2) puntos	LOGRA MEDIANAMENTE (1) punto	NO LOGRA (0) puntos
4. El instrumento recoge información sobre el problema de investigación	SI LOGRA (2) puntos	LOGRA MEDIANAMENTE (1) punto	NO LOGRA (0) puntos
5. Los ítems del instrumento da orientación hacia los objetivos de la investigación.	SI LOGRA (2) puntos	LOGRA MEDIANAMENTE (1) punto	NO LOGRA (0) puntos
6. El instrumento identifica las variables del estudio.	SI LOGRA (2) puntos	LOGRA MEDIANAMENTE (1) punto	NO LOGRA (0) puntos
7. La organización de los ítems, está en función a la Operacionalización de variables, dimensiones, subvariables, indicadores.	SI LOGRA (2) puntos	LOGRA MEDIANAMENTE (1) punto	NO LOGRA (0) puntos
Puntaje parcial			

De 0 a 7 puntos: el instrumento debe ser reformulado sustancialmente

De 8 a 11 puntos: el instrumento no logra validez será conveniente, se haga un análisis detallado de aquellos criterios de evaluación ponderados.

De 12 a 14 puntos: el instrumento alcanza la validez por lo que puede ser considerado como probado.

Nombre y firma del experto: ALAN J. MIRANDA FLORES

Puntaje Total: 14
--

MINSa - IGSS
INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL
MC. Alan J. Miranda Flores
MEDICO GINECO - OBSTETRA
CMP N° 47604 RNE N° 22551

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

- **Título de la Investigación:** "Eficacia del Monitoreo Electrónico Intraparto como Predictor de Sufrimiento Fetal, en gestantes a término. Instituto Nacional Materno Perinatal Lima- 2016."
- **Institución:** Universidad Peruana Los Andes-Huancayo
- **Apellidos y Nombres del Informante:** Interna de Obstetricia. Hidalgo Segura, Evelin Daniela.
- **Nombre del instrumento motivo de evaluación:** Ficha de recolección de datos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESCALA DE VALORACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA		
	SI LOGRA (2) puntos	LOGRA MEDIANAMENTE (1) punto	NO LOGRA (0) puntos
1. El instrumento tiene estructura lógica.	X		NO LOGRA (0) puntos
2. La secuencia de la presentación de los temas es óptima.	X		NO LOGRA (0) puntos
3. Las formas de presentación de los ítems son comprensibles.		X	NO LOGRA (0) puntos
4. El instrumento recoge información sobre el problema de investigación	X		NO LOGRA (0) puntos
5. Los ítems del instrumento da orientación hacia los objetivos de la investigación.	X		NO LOGRA (0) puntos
6. El instrumento identifica las variables del estudio.	X		NO LOGRA (0) puntos
7. La organización de los ítems, está en función a la Operacionalización de variables, dimensiones, subvariables, indicadores.	X		NO LOGRA (0) puntos
Puntaje parcial			

De 0 a 7 puntos: el instrumento debe ser reformulado sustancialmente

De 8 a 11 puntos: el instrumento no logra validez será conveniente, se haga un análisis detallado de aquellos criterios de evaluación ponderados.

De 12 a 14 puntos: el instrumento alcanza la validez por lo que puede ser considerado como probado.

Nombre y firma del experto: F. SARAYO ALVARO LOPEZ.....

Puntaje Total: 13

**CECIBO OBSTETRICIA
GUINEO GONZALEZ
CAMP**

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

- **Título de la Investigación:** "Eficacia del Monitoreo Electrónico Intraparto como Predictor de Sufrimiento Fetal, en gestantes a término Instituto Nacional Materno Perinatal Lima- 2016."
- **Institución:** Universidad Peruana Los Andes-Huancayo
- **Apellidos y Nombres del Informante:** Interna de Obstetricia. Hidalgo Segura, Evelin Daniela.
- **Nombre del instrumento motivo de evaluación:** Ficha de recolección de datos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESCALA DE VALORACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA		
1. El instrumento tiene estructura lógica.	SI LOGRA (2) puntos ✓	LOGRA MEDIANAMENTE (1) punto	NO LOGRA (0) puntos
2. La secuencia de la presentación de los temas es óptima.	SI LOGRA (2) puntos ✓	LOGRA MEDIANAMENTE (1) punto	NO LOGRA (0) puntos
3. Las formas de presentación de los ítems son comprensibles.	SI LOGRA (2) puntos ✓	LOGRA MEDIANAMENTE (1) punto	NO LOGRA (0) puntos
4. El instrumento recoge información sobre el problema de investigación	SI LOGRA (2) puntos ✓	LOGRA MEDIANAMENTE (1) punto	NO LOGRA (0) puntos
5. Los ítems del instrumento da orientación hacia los objetivos de la investigación.	SI LOGRA (2) puntos ✓	LOGRA MEDIANAMENTE (1) punto	NO LOGRA (0) puntos
6. El instrumento identifica las variables del estudio.	SI LOGRA (2) puntos ✓	LOGRA MEDIANAMENTE (1) punto	NO LOGRA (0) puntos
7. La organización de los ítems, está en función a la Operacionalización de variables, dimensiones, subvariables, indicadores.	SI LOGRA (2) puntos ✓	LOGRA MEDIANAMENTE (1) punto	NO LOGRA (0) puntos
Puntaje parcial			

De 0 a 7 puntos: el instrumento debe ser reformulado sustancialmente

De 8 a 11 puntos: el instrumento no logra validez será conveniente, se haga un análisis detallado de aquellos criterios de evaluación ponderados.

De 12 a 14 puntos: el instrumento alcanza la validez por lo que puede ser considerado como probado.

Nombre y firma del experto: *Nally...del...Resorio...P. Villos...R. Ruzman*

Puntaje Total: 14



ANEXO N°05

CONFIABILIDAD VÁLIDA DEL INSTRUMENTO

Validez por Kuder Richardson (KR)

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	341	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	341	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

p	N de elementos(k)
,809402	18

El valor de 0,806 indica que el instrumento es bueno, es decir que hay fiabilidad en función del número y la covarianza entre sus ítems basada en el promedio de las correlaciones entre los ítems dicotómicas.

ANEXO N°06

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL
DEPARTAMENTO DE OBSTETRICIA Y PERINATOLOGIA

"Año de la consolidación del Mar de Grau"

MEMORANDO N°0946-2016-DOP/INMP

A : MC. OSCAR ANTONIO LIMAY RIOS
Jefe de la Unidad Funcional de Investigación

ASUNTO : Opinión sobre pertinencia de Proyecto de Investigación

REFERENCIA : CARTA N°014-CIEI-INMP-16

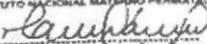
FECHA : Lima, 27 de diciembre de 2016

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y en relación al documento de la referencia; El Departamento de Obstetricia y Perinatología considera pertinente la realización de la investigación titulado: "Eficacia del Monitoreo Fetal Electrónico como predictor de sufrimiento fetal, durante el trabajo de parto, en gestantes a término del Instituto Nacional Materno Perinatal".

Para tal efecto se le brindará las facilidades pertinentes a la Srta. Evelin Daniela Hidalgo Segura.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL

Dr. Pedro Augusto Jiménez-González
Jefe Dept. de Obstetricia y Perinatología
C.P. N° 1051 S.M. N° 930

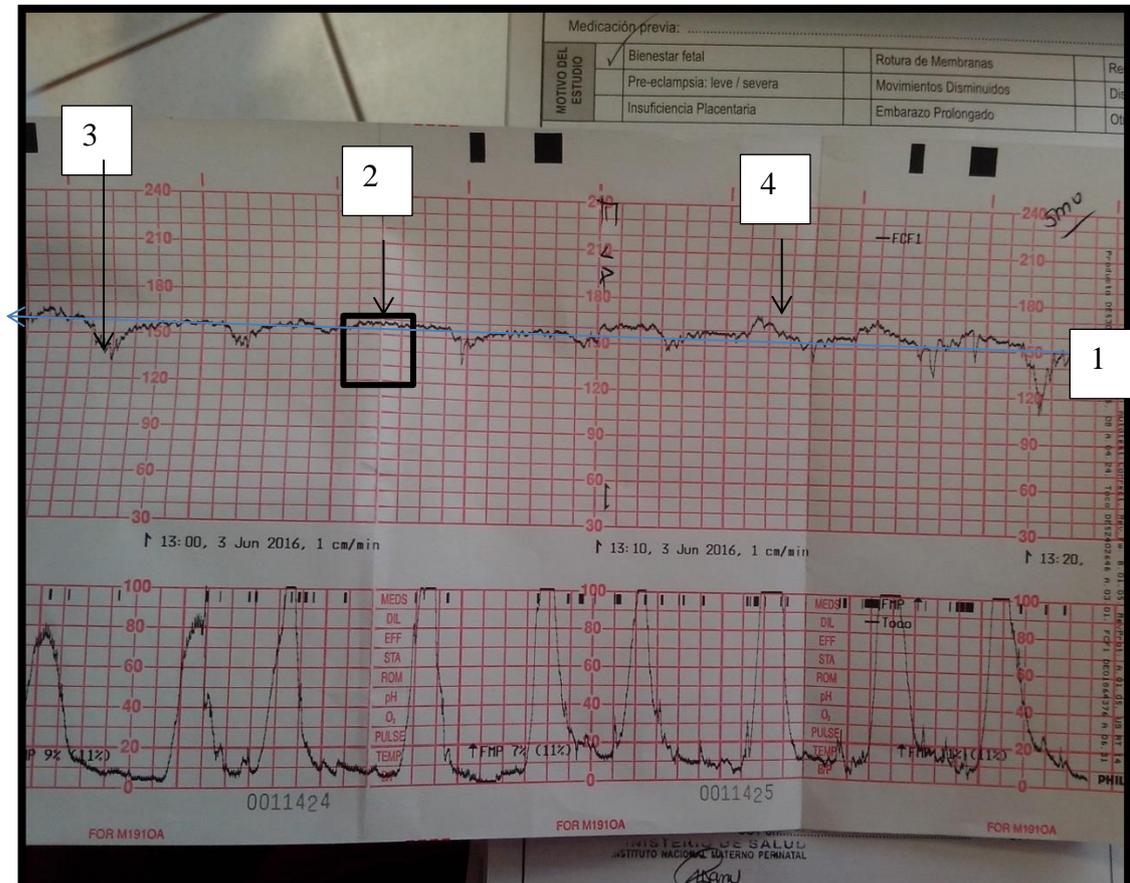


R. Santana
C. s.

▪ Archive

ANEXO N°07

Foto N°01: Interpretación de trazado cardiotocográfico intraparto según NICHD



FUENTE: Historia clínica del Instituto Nacional Materno Perinatal-Lima

En el trazado cardiotocográfico se evidenció , (1) la frecuencia cardiaca fetal Normocárdico (155 lpm), (2) Variabilidad Mínima (4 lpm), (3) desaceleraciones tardías recurrentes presentes en más del 50% del trazado y (4) ausencia de aceleraciones tras estimulación manual.

Foto N°02: Hoja de resumen de parto del Instituto Nacional Materno Perinatal – Lima.

RESUMEN DE PARTO

Fecha de Ingreso: 05-11-16 Hora: 13:20 Controlada SI NO

Formula Obstétrica: G 2 P 0010 URN 64-02-166: 39

Membranas: I R Horas: _____

PRIMER PERIODO: Inicio: Espontáneo: Inducido: Estimulado:
Normal: Anormal: Especificar: _____

SEGUNDO PERIODO: Inicio: Espontáneo: Inducido: Instrumentado:
Normal: Anormal: Especificar: _____
Episiotomía: M (MLD) MLI: _____ Desgarro: I - II - III - IV
Vacuum Extractor: Forceps: Tipo: Cesárea:
Extracción Podálica: Analgesia: Anestesia:
Normal: Schultz: Duncan:
Anormal: Especificar: _____
Pérdida Sanguínea: 150

ANEXOS: Placenta: Diámetros: 18 x 15 cm. Peso: 400 grs.
Completa: Incompleta: Infartos:
Membranas: C I D: Ruptura a _____ cm. del borde
Cordón: Long: 35 cm. Céntrico: Exocéntrico: Marg:
Velamentos: Nudos:
Circular: Simple: Doble: Triple: Otro:
Líquido Amniótico: _____ cc. Mal olor: Meconial:

CUARTO PERIODO (Puerperio Inmediato): REVISIÓN INSTRUMENTAL: NO SI TIPO: _____
Fecha/Hora: 05/11/16 14:30
Pulso/Temper: 98 / 37.9
Presión Art: 110 / 80
Invol. UT: 14
Liquios: Sanguinolento
Observaciones: Sanguinolento
Examinador: M. A. C.

DIAGNOSTICO DEL PARTO: Normal: Anormal: Especificar: _____

RECIENTE NACIDO: Para ser llenado por personal profesional de Neonatología

NACIMIENTO		INDICE Apgar 1'		EDAD por EX. FISICO	PESO E.G.
Fecha: 05/11/16	11:16	Flacidez: <input checked="" type="checkbox"/> Blando Muscular	Flacidez: <input type="checkbox"/>	38 semanas	Adec. <input checked="" type="checkbox"/>
Hora: 14:37 PM	Apgar:	Respuesta al Caleter: <input type="checkbox"/>	No responde	Mayer 42 s.	Peq. <input type="checkbox"/>
Sexo: FEM.	1 min: 09	Respiración: <input type="checkbox"/>	Ausente	Mayer 37 s.	Gdo. <input type="checkbox"/>
Peso: 3070	5 min: 09	Latidos cardíaco: <input type="checkbox"/>	Ausente	Mas de 100	
Talla: 48		Cianosis General: <input type="checkbox"/>	Cianosis Distal: <input type="checkbox"/>	Rosada	
Malformaciones: Total				Rosada	

DURACION DE PARTO: 1er. Periodo: 13 Hrs. 20
2do. Periodo: Hrs. 27
3er. Periodo: Hrs. 05
Total: 45 Hrs.

Egreso de C.O.: Fecha: _____ Hora: _____
Destino: Servicio S. Operac.
S. Legrados UCI
Observaciones: _____
Firma y Sello Médico: _____

FUENTE: Historia clínica del Instituto Nacional Materno Perinatal-Lima

Se evidenció en la hoja de resumen de parto, (1) edad gestacional a término; (2) datos del parto en el cual se buscó la presencia de líquido amniótico meconial espeso o fluido; (3) datos del recién nacido donde se encuentra la valoración del Test de Apgar al primer y cinco minutos, datos de suma importancia para la investigación.