

UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN”

FACULTAD DE OBSTETRICIA

**MONITOREO FETAL Y DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES EN
OBSTETRICIA**



**“EFICACIA DEL MONITOREO ELECTRÓNICO ANTEPARTO EN EL
DIAGNÓSTICO DE SUFRIMIENTO FETAL – HOSPITAL AUGUSTO
HERNANDEZ MENDOZA. 2019”.**

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

TESISTA:

VALLEJOS ACEVEDO, HELIANA VERÓNICA

ASESORA:

Dra. JESSYE MIRTHA RAMOS GARCÍA

HUANUCO – PERÚ

2020

TÍTULO

**“EFICACIA DEL MONITOREO ELECTRÓNICO ANTEPARTO EN EL
DIAGNÓSTICO DE SUFRIMIENTO FETAL – HOSPITAL AUGUSTO
HERNANDEZ MENDOZA. 2019”.**

DEDICATORIA

A Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud, fortaleza y valor para lograr mis objetivos.

A mis padres, a quienes con mucho amor y cariño les dedico todo mi esfuerzo y trabajo para la realización de esta tesis.

A mis hijos, si nos los tuviera mi vida sería un desastre, y que al verlos siento más ganas de trabajar y seguir con el objetivo de alcanzar mis metas. Ustedes son mi principal motivación.

A mis hermanos de corazón porque siempre he contado con ellos para todo, por el apoyo incondicional que siempre me han brindado y porque estuvieron conmigo en los momentos difíciles. Gracias.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento especial y sincero a la Dra. Jessye Ramos García por manifestarme su interés en dirigir mi Tesis, por su confianza, colaboración y apoyo en mi proceso de realización y cuya preocupación y supervisión del proceso, hizo posible que este se desarrollara de manera satisfactoria, a nivel personal y académico.

A las obstetras encargadas de la Unidad de Monitoreo Fetal, por brindarme todo su apoyo y darme todas las facilidades para poder realizar esta investigación. Además, le doy mi más grande agradecimiento a la comprensión, paciencia y el ánimo recibidos de parte de mis padres, familia, y amigos.

A todos muchas gracias.

ÍNDICE

TÍTULO.....	2
DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTO.....	4
RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	9
INTRODUCCIÓN.....	11
CAPÍTULO I.....	13
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.1 Fundamentación del problema.....	13
1.2 Formulación del problema.....	14
1.2.1 Problema General.....	14
1.2.1 Problemas Específicos.....	14
1.3 Objetivos.....	15
1.3.1 Objetivo General.....	15
1.3.2 Objetivos Específicos.....	16
1.4 Justificación e importancia.....	16
1.5 Limitación.....	17
CAPÍTULO II.....	18
MARCO TEÓRICO.....	18
2.1. Antecedentes.....	18
2.1.1 Antecedentes Internacionales.....	18
2.1.2 Antecedentes Nacionales.....	19
2.1.3 Antecedentes Locales.....	21
2.2. Bases teóricas.....	21
2.3. Definición de Términos Básicos.....	37
CAPITULO III.....	39
ASPECTOS OPERACIONALES.....	39
3.1. Hipótesis.....	39
3.2. Sistema de variables. Dimensiones e indicadores.....	39
3.2.1 Variables.....	39
3.2.2 Dimensiones e indicadores.....	39
CAPÍTULO IV.....	41
MARCO METODOLÓGICO.....	41

4.1. Dimensión espacial y temporal	41
4.2. Tipo de investigación	41
4.3. Diseño de investigación	42
4.4. Población y muestra	42
4.6. Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de datos.	43
4.7. Técnicas de procesamiento, análisis de datos y presentación de datos	44
CAPÍTULO V	46
RESULTADOS	46
CONCLUSIONES	62
RECOMENDACIONES	64

RESUMEN

La presente investigación, tuvo como objetivo el determinar la eficacia del monitoreo electrónico anteparto para el diagnóstico de sufrimiento fetal, basado en los resultados del Apgar y del líquido amniótico, en pacientes atendidas en el Hospital "Augusto Hernández Mendoza", de febrero a agosto del año 2019; con un tipo de estudio observacional, transversal, analítico y retrospectivo diseño es no experimental, transeccional, correlacional; con una población muestral es de 346 gestantes que fueron evaluadas mediante monitoreo electrónico fetal anteparto con y sin diagnóstico de sufrimiento fetal que acudieron a la Unidad de Medicina fetal del Hospital Augusto Hernández Mendoza; la validación fue desarrollada mediante la Técnica de Delphi (revisión mediante juicio de expertos) y la confiabilidad mediante el Alfa de Cronbach (0,611 moderada confiabilidad); la información fue procesada mediante el programa SPSS v.21, las variables cuantitativas se estimaron mediante medidas de tendencia central (media) y medidas de dispersión (desviación estándar) y para variables cualitativas se estimaron frecuencias absolutas y relativas (%) representados en tablas y graficas estadísticas; así como las pruebas no paramétricas como Chi-cuadrado. La técnica empleada fue la documentaria y se utilizó como instrumento la ficha de recolección de datos validada externamente por juicio de expertos y con el cálculo del índice de confiabilidad de Cronbach. Los principales resultados fueron: en cuanto a los hallazgos del monitoreo electrónico fetal: línea de base normal (86.8%), variabilidad disminuida (15%), desaceleraciones tardías (5.8%) y desaceleraciones variables (3.3%), observándose desaceleraciones <50% en el 11.3% de las pacientes, entre los resultados

VIII

del parto: el 62.1% de las pacientes fue sometida a cesárea y el 37.9% culminó en parto vaginal, de estos el 19.9% tuvo líquido meconial fluido y en el 2.3% líquido meconial espeso; se encontró un Apgar al minuto <4 en el 3.8% de los recién nacidos y entre 4-6 puntos en el 1.7%, el Apgar a los 5 minutos <4 se manifestó en un 1.2% y entre 4-6 puntos en un 1.7%; los casos de sufrimiento fetal por monitoreo electrónico anteparto (MEF+) fueron diagnosticados en un 30.1%; con respecto al MEF positivo y los resultados neonatales, se observa relación entre el sufrimiento fetal diagnosticado por monitoreo electrónico fetal con el Apgar al minuto ($p < 0.001$) y el Apgar a los 5 minutos ($p = 0.002$), sin embargo no se observa relación significativa entre el sufrimiento fetal diagnosticado por monitoreo electrónico fetal y el líquido amniótico ($p = 0.809$). La estimación de los valores diagnósticos del monitoreo electrónico anteparto para sufrimiento fetal según Apgar al minuto < 7 puntos fueron: sensibilidad 74%, especificidad 72%, valor predictivo positivo 13% y valor predictivo negativo 98%; según Apgar a los 5 minutos < 7 puntos fueron: sensibilidad 69%, especificidad 71%, valor predictivo diagnóstico positivo 9% y valor predictivo negativo 98%; según líquido amniótico anormal fueron: sensibilidad 31%, especificidad 70%, valor predictivo diagnóstico positivo 23% y valor predictivo negativo 78%. En conclusión: observando una sensibilidad de 0,74, y a un nivel de significancia con valor $p = 0,001$, podemos concluir que el monitoreo electrónico fetal anteparto es eficaz para diagnosticar sufrimiento fetal agudo en gestantes durante el anteparto con una sensibilidad de 74%.

PALABRAS CLAVES: *Monitoreo electrónico anteparto, sufrimiento fetal agudo.*

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the efficacy of antepartum electronic monitoring for the diagnosis of fetal distress, based on the results of the Apgar and amniotic fluid, in patients treated at the Hospital "Augusto Hernández Mendoza", from February to August of year 2019; With an observational, cross-sectional, analytical and retrospective type of study, the design is non-experimental, transectional, correlational; With a sample population of 346 pregnant women who were evaluated by electronic antepartum fetal monitoring with and without a diagnosis of fetal distress, who attended the Fetal Medicine Unit of the Augusto Hernández Mendoza Hospital; the validation was developed using the Delphi Technique (review by expert judgment) and the reliability using Cronbach's Alpha (0.611 moderate reliability); The information was processed using the SPSS v.21 program, the quantitative variables were estimated using measures of central tendency (mean) and measures of dispersion (standard deviation) and for qualitative variables, absolute and relative frequencies (%) represented in tables and statistical charts; as well as non-parametric tests such as Chi-square. The technique used was the documentary one and the data collection sheet externally validated by expert judgment and with the calculation of the Cronbach reliability index was used as an instrument. The main results were: regarding the findings of the electronic fetal monitoring: normal baseline (86.8%), decreased variability (15%), late decelerations (5.8%) and variable decelerations (3.3%), observing decelerations <50% in 11.3% of the patients, among the results of delivery: 62.1% of the patients underwent caesarean section and 37.9% culminated in vaginal delivery, of these 19.9% had fluid meconium fluid and in 2.3% thick meconium fluid; An Apgar at minute <4 was found in 3.8% of newborns and between 4-6 points in

1.7%, Apgar at 5 minutes <4 was manifested in 1.2% and between 4-6 points in 1.7 %; the cases of fetal distress by antepartum electronic monitoring (FEM +) were diagnosed in 30.1%; Regarding positive MEF and neonatal results, a relationship is observed between fetal distress diagnosed by electronic fetal monitoring with Apgar at one minute ($p < 0.001$) and Apgar at 5 minutes ($p = 0.002$), however it is not observed significant relationship between fetal distress diagnosed by electronic fetal monitoring and amniotic fluid ($p = 0.809$). The estimation of the diagnostic values of the antepartum electronic monitoring for fetal distress according to Apgar at one minute <7 points were: sensitivity 74%, specificity 72%, positive predictive value 13% and negative predictive value 98%; according to Apgar at 5 minutes <7 points were: sensitivity 69%, specificity 71%, positive diagnostic predictive value 9% and negative predictive value 98%; According to abnormal amniotic fluid they were: sensitivity 31%, specificity 70%, positive diagnostic predictive value 23% and negative predictive value 78%. In conclusion: observing a sensitivity of 0.74, and at a significance level with $p = 0.001$, we can conclude that antepartum electronic fetal monitoring is effective for diagnosing acute fetal distress in pregnant women during antepartum with a sensitivity of 74%.

KEY WORDS: Electronic antepartum monitoring, fetal distress acute.

INTRODUCCIÓN

El Sufrimiento Fetal Agudo (SFA) es un trastorno metabólico que puede provocar graves lesiones en el feto e incluso la muerte, por lo que se considera una de las principales causas de morbilidad neonatal internacional y nacional.

El Monitoreo Electrónico Fetal (MEF) es una prueba de valoración del bienestar fetal que estudia el comportamiento de la frecuencia cardíaca fetal, en relación a los movimientos fetales y a la dinámica uterina; gracias a esta prueba se puede detectar precozmente la hipoxia fetal y prevenir el daño neurológico o muerte fetal.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el riesgo de muerte del niño es mayor durante el periodo neonatal en las primeras 24 horas de vida (40%), siendo la mayoría de casos por sufrimiento fetal durante el parto (9%)³, los cuales pudieron ser diagnosticados en un 60% durante la etapa de anteparto.

En el Perú este problema es la tercera causa de muerte, alcanzando el 6.5% del total de defunciones de este grupo de edad (Minsa-2002), con una incidencia de 3.8/10.000 nacidos vivos (Minsa-2004).

Los factores causales son diversos como: prematuridad, malformaciones congénitas, trabajo de parto anormal, hipertensión arterial, desprendimiento prematuro de placenta (DPP), placenta previa (PP), anomalías del cordón umbilical, entre otras, los cuales según su grado de complejidad provocarían alteraciones tisulares irreparables o incluso la muerte⁵, es por ello que la condición del feto debe ser evaluada en su forma clínica, bioquímica, biofísica y durante el trabajo de parto mediante un registro continuo de la frecuencia cardíaca fetal, como es el monitoreo electrónico fetal. Este procedimiento ha sido utilizado en el manejo de la gestación, del trabajo de parto y durante el parto en las últimas décadas, siendo considerado

un buen predictor de resultados perinatales⁶, ya que contribuye a la disminución de la mortalidad por hipoxia fetal según medicina basada en evidencia, sin embargo tiene subjetividad, debido a que a veces, no hay experiencia en la interpretación de los parámetros hallados pudiéndose diagnosticar falsos positivos, generando intervenciones innecesarias.

En cuanto a la perspectiva de la paciente frente al procedimiento en nuestro medio, existe desconocimiento alguno en relación a los resultados, asociándose a la inclinación de solo ver si hay movimientos fetales. Por lo tanto, el MEF parece tener un cierto número de beneficios: asfixias perinatales, e incluso muerte fetal siendo las principales.

La presente investigación, tiene como finalidad promover indispensablemente el uso del monitoreo electrónico fetal sobre el diagnóstico de sufrimiento fetal, demostrando de esta manera que en el Hospital "Augusto Hernández Mendoza" el monitoreo electrónico fetal sirve como método diagnóstico oportuno para el diagnóstico de sufrimiento fetal.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Fundamentación del problema

El monitoreo electrónico fetal, con la cardiotocografía externa, es el procedimiento estándar para evaluar el bienestar fetal, permite valorar el grado de bienestar del feto antes o durante el parto, a través del estudio de la frecuencia cardíaca fetal, movimientos fetales o contracciones uterinas; así mismo diagnóstico de sufrimiento fetal y luego poder relacionarlo con los resultados del Apgar y líquido amniótico, en gestantes.

Al evaluar los estudios mencionados con el test no estresante o test estresante, podremos detectar oportunamente la hipoxia en el feto en gestación a término y antes de ser expuesto al trabajo de parto y por ello también a la caída de oxígeno producida por las contracciones uterinas, y diagnosticar el momento adecuado para la interrupción del embarazo.

En la Unidad de Medicina Fetal del Hospital “Augusto Hernández Mendoza”, sucede que muchas veces debido a la falta de asistencia a través del uso del monitoreo anteparto en las gestantes, los diagnósticos de sufrimiento fetal no son detectados a tiempo, produciéndose nacimientos de recién nacidos con hipoxia fetal y por ende sufrimiento fetal, por lo tanto es importante asegurar el bienestar fetal, evitar las complicaciones prenatales, la inadecuada perfusión placentaria y eventos intraparto que pueden ser adversos al feto, y contribuir a la disminución de la morbilidad perinatal. Por lo mencionado, se seleccionaron un total de 346 trazados cardiotocográficos de gestantes que acudieron por diferentes motivos, con

los resultados, y de la investigación se ayudará a determinar la eficacia de este método para el diagnóstico del sufrimiento fetal anteparto, permitiendo que el personal especializado corrobore la confiabilidad de estas pruebas y tome medidas preventivas para el tratamiento de las gestantes con este diagnóstico, anticipándose a posibles consecuencias adversas en el neonato. Asimismo, brindará aportes valiosos que incrementarán el conocimiento de los profesionales de salud que accedan a la lectura de este tipo de investigación, permitiendo la construcción de propuestas significativas e innovadoras. Del mismo modo, las recomendaciones permitirán sugerir la realización de nuevos estudios, similares al que se formula y proponer a largo plazo la mejora de las técnicas diagnósticas tanto en lectura de los parámetros como en realización del examen, obteniendo al final una atención de calidad al binomio madre- niño.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema General

Por lo expuesto se plantea la siguiente interrogante:

¿Cuál es la eficacia del monitoreo electrónico anteparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal en gestantes del Hospital “Augusto Hernández Mendoza” de febrero a agosto del 2019?

1.2.1 Problemas Específicos

- ¿Cuáles son los hallazgos del monitoreo electrónico anteparto en gestantes del Hospital “Augusto Hernández Mendoza” de febrero a agosto del 2019?

- ¿Cuál es la sensibilidad del monitoreo electrónico anteparto en gestantes del Hospital “Augusto Hernández Mendoza” de febrero a agosto del 2019?
- ¿Cuál es la especificidad del monitoreo electrónico anteparto en gestantes del Hospital “Augusto Hernández Mendoza” de febrero a agosto del 2019?
- ¿Cuál es el valor predictivo positivo del monitoreo electrónico anteparto en gestantes del Hospital “Augusto Hernández Mendoza” de febrero a agosto del 2019?
- ¿Cuál es el valor predictivo negativo del monitoreo electrónico anteparto en gestantes del Hospital “Augusto Hernández Mendoza” de febrero a agosto del 2019?
- ¿Cuál es la relación que existe entre los resultados del monitoreo electrónico anteparto para el diagnóstico de sufrimiento fetal con los resultados del Apgar y líquido amniótico en gestantes del Hospital “Augusto Hernández Mendoza” de febrero a agosto del 2019?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Conocer la eficacia del monitoreo electrónico anteparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal en gestantes del Hospital “Augusto Hernández Mendoza” de febrero a agosto del 2019.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Determinar los principales hallazgos del monitoreo electrónico anteparto en gestantes del Hospital “Augusto Hernández Mendoza” de febrero a agosto del 2019.
- Determinar la sensibilidad del monitoreo electrónico anteparto en gestantes del Hospital “Augusto Hernández Mendoza” de febrero a agosto del 2019.
- Determinar la especificidad del monitoreo electrónico anteparto en gestantes del Hospital “Augusto Hernández Mendoza” de febrero a agosto del 2019.
- Determinar el valor predictivo positivo del monitoreo electrónico anteparto en gestantes del Hospital “Augusto Hernández Mendoza” de febrero a agosto del 2019.
- Determinar el valor predictivo negativo del monitoreo electrónico anteparto en gestantes del Hospital “Augusto Hernández Mendoza” de febrero a agosto del 2019.
- Relacionar los resultados del monitoreo electrónico anteparto para el diagnóstico de sufrimiento fetal con los resultados de Apgar y líquido amniótico en gestantes del Hospital “Augusto Hernández Mendoza” de febrero a agosto del 2019.

1.4 Justificación e importancia

En el aspecto teórico, el determinar la eficacia del monitoreo electrónico fetal como una prueba de valoración del bienestar fetal, puede detectar precozmente la hipoxia fetal y prevenir el daño neurológico o muerte fetal,

por lo tanto es importante porque será aplicado por obstetras capacitados y prevenir daños durante el trabajo de parto y parto.

En la práctica, es importante la investigación por que a través de la práctica de monitorización fetal, se podrá detectar sufrimiento fetal a tiempo en las gestantes, y actuar con criterios de acuerdo al diagnóstico.

Metodológicamente, la presente investigación permitirá a otras investigaciones hacer uso de esta, asimismo se aplican pruebas que permiten la identificación oportuna de patologías en el producto y se pueden utilizar las técnicas e instrumentos para investigaciones futuras.

1.5 Limitación

No se presentaron limitaciones, los monitores electrónicos y su lectura son utilizados y realizados por los profesionales de obstetricia.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1 Antecedentes Internacionales

María Fernández Nozar, et. al, en el año 2008, efectuaron un estudio sobre la importancia de la monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal como predictor de los resultados neonatales donde observándose que la disminución de la variabilidad, con el objetivo de determinar la relación que existe entre los diferentes patrones de frecuencia cardíaca fetal de sospecha de hipoxia fetal (SHF) y los resultados neonatales; trabajaron con una población de 183 pacientes y tuvieron como resultados que el tiempo medio del diagnóstico al nacimiento fue de 16,97 con un desvío estándar de 7,7 minutos. Los patrones diagnósticos fueron: DIP 2 (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. En conclusión los métodos utilizados para el diagnóstico de hipoxia intraparto tienen bajos VPPP.⁶

Carlos Claudino Fajardo y Carlos Valladares España, en el año 2001 realizaron un estudio titulado “Valor Predictivo del Monitoreo Electrónico Fetal Preparto en el Embarazo Cronológicamente Prolongado en el Hospital Materno Infantil, Honduras”, que tuvo como objetivo estimar la veracidad

diagnostica del Monitoreo Electrónico Fetal Preparto en embarazo cronológicamente prolongado. En el estudio se encontró que para la prueba sin estrés (NST) el Valor Predictivo Positivo (VPP) varió entre 0 y 20% según el resultado medido; el Valor Predictivo Negativo (VPN) oscilaba entre 85 y 98%; la Sensibilidad entre 0 y 50% y la Especificidad fue del 94%. Para la Prueba con estrés, el VPP osciló entre 0 y 22%, el VPN entre 76 y 96%, la Sensibilidad entre 0 y 22% y la especificidad fue del 76%. En conclusión no se encontró evidencia que el monitoreo anormal pueda predecir un resultado desfavorable para el recién nacido.⁷

Lizardo en el año 2004, quien en su estudio titulado “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” encontró que el Monitoreo Electrónico Fetal 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.³¹

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Yudelia Esperanza Zapata Moreno y Nilda Zurita Surichaqui, en el año 2002 realizaron una investigación titulada “Valor predictivo del monitoreo electrónico fetal en la distocia funicular en el IMP”, de marzo a mayo 2002, para ello analizaron 1332 registros cardiotocográficos anteparto de los cuales 311 presentaron signos sugestivos de distocia funicular y estos fueron evaluados para determinar las características cardiotocográficos y la

validación de pruebas diagnósticas, obteniéndose una sensibilidad del monitoreo electrónico fetal de 62.2%, una especificidad de 92.29%, un valor predictivo positivo de 76.84% y un valor predictivo negativo de 84.52%, según estas muestras la distocia funicular representa un 29.80% del total de pacientes que asisten a la Unidad de Medicina Fetal y además encontraron un resultado perinatal del 0,64% de depresión neonatal teniendo en cuenta el puntaje Apgar. Los resultados son: las medidas de valoración diagnóstica de una prueba como son la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo. La incidencia de depresión neonatal es baja cuando existen signos sugestivos de distocia funicular en el trazado cardiotocográfico.⁸

Odongo SER, et. al, realizaron un estudio en el año 2010 sobre la cardiotocografía y el resultado perinatal en mujeres con y sin licor teñido de meconio, con el objetivo de determinar si existen diferencias en los trazados de cardiotocografía y los resultados perinatales en mujeres con tinción de meconio en comparación con aquellas con licor claro en el trabajo de parto; el diseño fue de cohorte prospectivo; entre los resultados se observaron desaceleraciones variables de los patrones de la frecuencia cardiaca fetal. En la cardiotocografía anteparto se incrementaron patrones: sospechoso (RR 1.033, IC 95%: 0.515-2.073) y patológico (RR 1.490, IC 95 %: 0,928-2,393) para el grupo con manchado de meconio, el puntaje de Apgar <7 fue probable si la tasa de línea base inicial era anormal (RR 1.357, IC del 95%: 0.139-1.009, con independencia del estado de tinción meconial del líquido que se asocia con el parto por cesárea (RR=1,357, 95% CI: 1.010-1.823, p-valor 0,042), concluyendo que los trazados sospechosos y patológicos se

incrementaron en el grupo de líquido amniótico teñido, no hubo diferencias significativas en los puntajes de Apgar en ambos grupos de mujeres.²⁷

Según reportes del INMP en el año 2013, el 13.7% de los egresos tuvieron el diagnóstico de sufrimiento fetal, los cuales fueron establecidos previamente mediante evaluación por monitoreo fetal anteparto realizado a un 10.1% de las gestantes¹⁰; no obstante, en ocasiones esta valoración no ha coincidido con los resultados perinatales, puesto que se han encontrado diagnósticos falsos, incrementando el número de intervenciones quirúrgicas innecesarias, resultando un recién nacido sano o en otros casos, diagnósticos normales con resultados neonatales de sufrimiento fetal. Asimismo, se ha observado que la interpretación de algunos registros ha sido realizado de forma rápida o la colocación del monitor ha sido defectuosa, posibles errores, que podrían alterar los resultados del registro.

2.1.3 Antecedentes Locales

No se encontraron antecedentes similares con la presente investigación a nivel local.

2.2. Bases teóricas

El Sufrimiento Fetal Agudo (SFA) es un disturbio metabólico que puede provocar graves lesiones en el feto e incluso la muerte, por lo que se considera una de las principales causas de morbilidad neonatal internacional y nacional^{1, 2}.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el riesgo de muerte del niño es mayor durante el periodo neonatal en las primeras 24 horas de vida (40%), siendo la mayoría de casos por sufrimiento fetal durante el parto

(9%)³, los cuales pudieron ser diagnosticados en un 60% durante la etapa de anteparto⁹.

En el Perú este problema es la tercera causa de muerte, alcanzando el 6.5% del total de defunciones de este grupo de edad (Minsa-2002), con una incidencia de 3.8/10.000 nacidos vivos (Minsa-2004)⁴.

Los factores causales son diversos como: prematuridad, malformaciones congénitas, trabajo de parto anormal, hipertensión arterial, desprendimiento prematuro de placenta (DPP), placenta previa (PP), anomalías del cordón umbilical, entre otras, los cuales según su grado de complejidad provocarían alteraciones tisulares irreparables o incluso la muerte⁵, es por ello que la condición del feto debe ser evaluada en su forma clínica, bioquímica, biofísica y durante el trabajo de parto mediante un registro continuo de la frecuencia cardíaca fetal, como es el monitoreo electrónico fetal. Este procedimiento ha sido utilizado en el manejo de la gestación, del trabajo de parto y durante el parto en las últimas décadas, siendo considerado un buen predictor de resultados perinatales⁶, ya que contribuye a la disminución de la mortalidad por hipoxia fetal según medicina basada en evidencia, sin embargo tiene subjetividad, debido a que a veces, no hay experiencia en la interpretación de los parámetros hallados pudiéndose diagnosticar falsos positivos, generando intervenciones innecesarias.

El Monitoreo Electrónico Fetal (MEF) es una prueba de valoración del bienestar fetal que estudia el comportamiento de la frecuencia cardíaca fetal, en relación a los movimientos fetales y a la dinámica uterina; gracias a esta

prueba se puede detectar precozmente la hipoxia fetal y prevenir el daño neurológico o muerte fetal¹¹.

En la adecuada interpretación de este método se requiere conocer diversos criterios que permitan describir y estudiar la frecuencia cardíaca fetal. Existen diferentes fuentes utilizadas en la actualidad como son la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO 1987), el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG 2005), el National Institute of Child Health and Human Development (NICHD 2006) e incluso parámetros evaluados según el Instituto Nacional Materno Perinatal, en la identificación de estos estándares existen cuatro criterios principales que evalúan el bienestar fetal como son: la frecuencia cardíaca fetal basal, la variabilidad, las aceleraciones y las desaceleraciones ^{15, 28, 30}.

Dentro de los componentes de la cardiotocografía se encuentran:

La Línea Base determinada por la media de la FCF cuando ésta es estable, durante una ventana de 10 minutos, excluyendo las aceleraciones y las desaceleraciones. La variabilidad de la FCF de la línea de base se define como las fluctuaciones en la FCF de la línea de base que son irregulares en amplitud y frecuencia. Hoy no se establece distinción entre variabilidad a corto plazo (variabilidad latido a latido) y variabilidad a largo plazo¹⁶. Según Hammcher, la Variabilidad se clasifica en¹⁵: Variabilidad Normal: 10 – 25 latidos, Variabilidad saltatoria: >25 latidos, Variabilidad angosta: <10 latidos, Variabilidad Ominosa: < 5 latidos.

La Variabilidad se determina en una ventana de 10 minutos, excluyendo aceleraciones y deceleraciones. La variabilidad de la FCF de la línea de base

se define como las fluctuaciones en la FCF de la línea de base que son irregulares en amplitud y frecuencia. Hoy no se establece distinción entre variabilidad a corto plazo (variabilidad latido a latido) y variabilidad a largo plazo¹⁶.

Distinta categorización es referida por el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG) que clasifica la variabilidad como: Ausente, rango de amplitud indetectable; mínimo, rango y amplitud detectable de 5 latidos por minuto o menos; Moderado (Normal), rango de amplitud de 6 a 25 latidos por minuto; marcado, rango de amplitud superior a 25 latidos por minuto.²⁸

La Aceleración es la elevación de la frecuencia cardiaca fetal, según la definición del Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología es el inicio de un aumento en la frecuencia cardiaca fetal basal que alcanza el máximo en menos de 30 segundos³². Para considerarse aceleración, el pico debe estar a ≥ 15 lpm, y la aceleración debe durar ≥ 15 segundos desde el comienzo al retorno. Se llama aceleración prolongada cuando dura ≥ 2 minutos pero menor de 10 minutos¹⁶.

En ciertas ocasiones las aceleraciones, ocurren de forma relacionada con estímulos sensitivos y movimientos fetales, otras se relacionan con contracciones uterinas, a menudo asociadas con deceleraciones variables. Sea cual fuere el tipo de aceleraciones es recomendable fijar la atención sobre las que ocurren con las contracciones porque podrían evolucionar en el futuro con deceleraciones por compresión del cordón; no obstante si el feto esta acidótico estas aceleraciones no se producen¹².

Existen múltiples clasificaciones de los ascensos transitorios de la FCF, pero la más utilizada es la de Aladjem¹⁷: Omega: onda única o doble de escasa duración y que tiene buen pronóstico.

Lambda: aumento y posterior descenso de la FCF. Está relacionado con la oclusión temporal del cordón umbilical.

Elíptico: ascenso que se caracteriza por un aumento de larga duración. Relacionado con un estímulo hipóxico, especialmente cuando conduce a un cambio de la línea de base de la FCF.

Periódico: consiste en una sucesión de ascensos transitorios tipo omega, por lo que se considera de buen pronóstico.

La Desaceleración es la caída o descenso de la frecuencia cardiaca fetal en 15 latidos por minutos por debajo de la línea de base con una duración de 15 segundos y no mayor a 10 min¹⁵.

DIPS I o Desaceleración Temprana: es la caída transitoria y de baja amplitud que coinciden con el acmé de la contracción uterina. En la mayoría de casos el comienzo del nadir y la recuperación de la deceleración coinciden¹⁶. Su causa radicaría en una compresión intensa de la calota fetal con una hipertensión endocraneana que restringe brusca y levemente la perfusión cerebral, la cual induce el reflejo protector; es poco frecuente en los registros de FCF, observándose principalmente en la fase final del parto, cuando a menudo coincide y se confunde con otras desaceleraciones, con el comienzo, acmé y con el fin de la contracción, respectivamente. Según el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (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 más²⁸.

DIPS II o Desaceleraciones Tardías: corresponde a aquellas caídas de la FCF que se inician después del acmé de la contracción¹⁸. Es también una desaceleración homogénea, como la imagen especular de la contracción uterina con la que presenta un retraso, tanto en su inicio como en su acmé, mayor de 20 segundos, mientras que su desaparición es posterior a la relajación uterina¹². En la mayoría de casos, el comienzo, el nadir y la recuperación de la deceleración ocurren después del comienzo, acmé y fin de la contracción, respectivamente¹⁶.

DIPS III o Desaceleraciones variables: corresponden siempre a accidentes que comprometen al cordón umbilical, como por ejemplo, los circulares, compresión de la vena umbilical, nudos, etc. Pueden aparecer en cualquier momento durante el trazado; su amplitud y su duración llegan a ser muy variables, lo que justifica su denominación¹⁸. Las desaceleraciones variables típicas son precedidas y sucedidas por aceleraciones denominadas "hombros", secundarias a estimulación simpática, producida por la disminución del retorno venoso debido a la compresión de la vena umbilical. Las desaceleraciones variables atípicas pueden ser moderadas o severas. Las desaceleraciones variables son moderadas si el nadir es superior a 70 latidos por minuto y duran menos de 60 segundos. En las desaceleraciones variables severas el nadir es menor a 70 latidos por minuto y generalmente

duran más de 60 segundos. Según la 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 minutos.

Los Movimientos fetales fueron considerados, a partir de los trabajos de Sadovsky, común parámetro eficaz en el estudio del bienestar fetal. Su asociación con las aceleraciones transitorias de la FCF es el punto clave del test basal. Parece ser que existe un patrón de cinética fetal a lo largo del embarazo e incluso a lo largo de cada día de la vida fetal, aunque los resultados son muy variables. Los movimientos fetales se han clasificado de distintas formas, aunque la más aceptada es la que los divide en múltiples e individuales¹³.

Existen dos tipos de Monitoreo electrónico fetal: el Test no estresante (NST) y el Test estresante (TST).

El Test no estresante es un método de evaluación del estado de salud fetal durante el embarazo, basado en el estudio de las características de la frecuencia cardíaca fetal; en condiciones basales; tiene como objetivo fundamental la evaluación del estado de salud fetal durante el embarazo, identificando al feto que presumiblemente está sano y al feto que posiblemente pueda estar en situación comprometida, con el fin de en uno y otro caso se pueda corregir la situación antes de que se produzcan daños irreversibles en el feto¹³. Los criterios de valoración son los siguientes:

Reactivo (Activo Reactivo): criterios de reactividad fetal presentes y normalidad de los parámetros de la frecuencia cardíaca fetal, es decir

presenta al menos dos aceleraciones de 15 latidos/minuto, indicando bienestar del feto.

No Reactivo (Activo no reactivo): criterios de reactividad ausentes y normalidad de la frecuencia cardiaca fetal, es decir que no presenta aceleraciones.

Patológico (Hipoactivo): criterios de la reactividad ausentes y parámetros de la frecuencia cardiaca fetal alterados, quiere decir que existe aumento (taquicardia) o descenso (bradicardia) de la frecuencia cardiaca basal o desaceleraciones.

El Test estresante fue el primer test de reserva fetal propuesto a finales de los años 60 por Pose de la escuela de Montevideo, basado en la respuesta de la FCF a la presencia de contracciones inducidas¹⁹.

La prueba de la tolerancia a las contracciones uterinas es un método de evaluación del estado de salud fetal durante el embarazo, basado en el estudio de las características de la frecuencia cardíaca fetal, y concretamente en la presencia de Dips o deceleraciones tipo II o tardías, en relación con las contracciones uterinas¹³.

Los criterios de valoración son los siguientes^{13, 15}:

TST Negativo: cuando en la gráfica no se observa desaceleraciones tardías ante la presencia de contracciones uterinas. Usualmente, pero no necesariamente, se asocia con una buena variabilidad de la FCF y con presencia de ascensos de la FCF con los movimientos fetales.

TST Positivo: cuando se observa en el 50% a más de desaceleraciones tardías en las contracciones uterinas registradas u observadas. Usualmente,

pero no necesariamente, está asociada con una variabilidad de la FCF escasa y con ausencia de ascensos de la FCF con los movimientos fetales. TST Sospechoso o no concluyente: cuando se observa en menos del 50% desaceleraciones tardías ocasionales en las contracciones uterinas registradas o las calificadas como desaceleraciones variables. La variabilidad de la FCF es normal o está disminuida y los ascensos de la FCF con los movimientos fetales pueden estar presentes.

TST Insatisfactorio: Menos de tres contracciones en 10 minutos o un trazado que no es interpretable. Cuando no se logra obtener el patrón de contracciones uterinas empleando el máximo de oxitócica permitido (30mu). Este resultado puede ser debido a diversas circunstancias como, por ejemplo, obesidad de la paciente, polihidramnios, excesivos movimientos maternos o fetales e hipo fetal.

Cuando se habla del sufrimiento fetal, no hay consenso respecto a una definición precisa. Se acepta generalmente que es sinónimo de hipoxia fetal; condición asociada a una variedad de complicaciones obstétricas que afectan los procesos normales de intercambio gaseoso entre la madre y feto⁵. Otros autores definen el sufrimiento fetal “un estado en que la fisiología del feto se halla tan alterada que es probable su muerte o la aparición de lesiones permanentes en un lapso relativamente breve” (Thacker and Berkelman, 1986)^{20, 21}.

La reacción inicial frente a una disminución del contenido o un aumento del anhídrido carbónico en la sangre arterial, es el desarrollo de una taquicardia refleja. Esta es producida en respuesta al estrés, por aumento de la actividad

nerviosa simpática o medular suprarrenal, debido a la acción de las catecolaminas. A diferencia del adulto, que puede aumentar el gasto cardiaco por aumento de la frecuencia cardiaca y del volumen sistólico, el feto lo aumenta principalmente a través de la elevación de la frecuencia cardiaca. Si la noxa persiste, se producen cambios en los patrones de la frecuencia cardiaca fetal (FCF) que indican sufrimiento fetal²¹.

El sufrimiento fetal es clasificado por su aparición, en agudo, que se refiere a una marcada alteración de los intercambios metabólicos entre el feto y la madre con disminución en el aporte de oxígeno y retención de anhídrido carbónico instalado durante el trabajo de parto y caracterizado por una insuficiencia placentaria de tipo respiratoria y crónico, que es considerado el disturbio metabólico que se presenta a través de toda la gestación dando como resultado un retardo en el crecimiento fetal intrauterino, caracterizándose por una insuficiencia placentaria de tipo nutricional⁵.

El sufrimiento fetal crónico puede ser detectado durante la evaluación clínica del embarazo encontrando en el interrogatorio antecedentes de importancia que pueden comprometer la nutrición fetal de alguna patología que puede desencadenar el cuadro, cuando se detecta una ganancia ponderal inadecuada cuando al medir la altura uterina se observa un ritmo del crecimiento que no se ajusta con el tiempo de amenorrea²².

El sufrimiento fetal agudo (SFA) es una perturbación metabólica compleja debida a una disminución de los intercambios feto-maternos de evolución relativamente rápida, que lleva a una alteración de la homeostasis fetal y que puede conducir a alteraciones tisulares irreparables o a la muerte fetal²³.

Respecto a la etiología, las causas del sufrimiento fetal son variadas y estas pueden agruparse en maternas, fetales y feto – placentarias. Dentro de las causas que pueden provocarla tenemos aquellas que determinan una disminución del aporte de sangre al útero en cantidad y calidad, como: la preeclampsia, la hipertensión, la diabetes, la anemia o los problemas pulmonares y las contracciones excesivas durante el trabajo de parto o en partos prolongados. Otra causa que puede determinar una reducción del flujo de sangre materna a la placenta es cuando la paciente se coloca en decúbito dorsal por las modificaciones de posición y forma que sufre el útero en los últimos meses de embarazo y que durante la contracción pueden provocar la compresión de la aorta y/o las arterias ilíacas contra la columna vertebral (Efecto Posseiro) ²⁰.

Las causas del déficit de oxígeno (SFA) son secundarias principalmente la insuficiencia útero-placentaria (se sabe que los intercambios de los gases respiratorios entre la madre y el feto se producen en la membrana placentaria a través de difusión simple y que dependen de la extensión y del espesor de dicha membrana). Existen determinadas circunstancias patológicas que determinan un aumento del espesor de la placenta como son la preeclampsia, la incompatibilidad Rh, la diabetes materna, etc., como así también existen patologías que disminuyen la extensión de la superficie de intercambio, entre las cuales se encuentran el desprendimiento prematuro de la placenta normalmente insertada, la placenta previa, los infartos placentarios, la compresión del cordón umbilical (circulares del cordón al cuello del feto, nudos verdaderos del cordón umbilical) y las complicaciones

fetales (sepsis o hemorragias)²⁰. Los niveles de déficit de oxígeno pueden definirse del modo siguiente:

Hipoxemia: definida por la disminución de la presión parcial de oxígeno (pO₂). Hipoxia: indica que un órgano no recibe la suficiente cantidad de oxígeno. Asfixia: secundaria a una hipoxia intensa y/o de larga duración. Anoxia: término reservado para la falta total de oxígeno.

Existen factores de riesgo para sufrimiento fetal como reducción del flujo sanguíneo a través del cordón umbilical (circular de cordón, nudos verdaderos, prolapso del cordón), uso de medicamentos (analgésicos, anestésicos), factores maternos (anemia severa, alteraciones de la contracción uterina, desequilibrio ácido-base, desprendimiento prematuro de placenta, inserción baja de placenta, diabetes mellitus, cardiopatías, embarazo prolongado, enfermedad hipertensiva del embarazo, hemoglobinopatías, shock e hipotensión materna, isoimmunización Rh, prematuridad, sepsis), iatrogenia (uso de diuréticos, oxitocina, anestésicos, sedantes, aminas, Betamiméticos)²⁴.

El diagnóstico puede hacerse durante el trabajo de parto de una forma indirecta mediante el registro continuo de la FCF (monitorización biofísica) o de una forma más directa mediante el análisis de microtomías de sangre fetal (monitorización bioquímica). Ambos procedimientos no se excluyen, sino que se complementan. Se debe realizar la anamnesis para determinar factores de riesgo y el examen clínico que evalúe el estado general, las funciones vitales, las contracciones uterinas, la FCF y la presencia de meconio. Cuando se

habla del diagnóstico de sufrimiento fetal, se involucra a indicadores clínicos, biofísicos y bioquímicos.

Existen tres indicadores clínicos de asfixia fetal los cuales son: meconio en líquido amniótico (catalogado por algunos autores como un signo de alarma), APGAR bajo y cambios neurológicos en el recién nacido^{23, 25}.

Meconio en líquido amniótico: La mayor parte de los autores la consideran un signo de alarma que adquiere valor cuando se asocia con modificaciones de la FCF. Se presenta cuando por alteración del medio interno fetal, hay estimulación de los sistemas simpático y parasimpático, que produce un aumento del peristaltismo de la musculatura lisa del feto con relajación del esfínter anal y puede ser signo de sufrimiento actual o pasado. Su existencia puede ponerse de manifiesto con membranas íntegras mediante la amnioscopia durante las últimas semanas del embarazo o durante el trabajo de parto con membranas rotas, la salida del líquido amniótico teñido certifica su existencia. El color varía según la intensidad de la hipoxia, cuanto más espeso aparezca, significa que procede de las porciones más altas del intestino fetal y por ende más grave.

Score APGAR: El puntaje APGAR es, en cierta manera, predictor de hipoxia fetal y de acidosis. Según estudios realizados tiene Sensibilidad 47%, Especificidad 89%, Valor Predictivo Positivo 56%, Valor Predictivo Negativo 86%. Está claro que el puntaje Apgar no puede ser usado como predictor del estado ácido-base del recién nacido.

Cambios neurológicos: se encuentra asociado con asfixia perinatal en un 8% de los casos y cumpliendo con las siguientes condiciones: feto o neonato

con acidemia severa en sangre arterial PH menor 7.1 y exceso de base -20 o menos, neonato con depresión e hipoxia que necesita asistencia ventilatoria prolongada, evidencia clínica y de laboratorio de disfunción múltiple de varios órganos por hipoxia.

Respecto a los exámenes de detección, estos sirven para identificar personas aparentemente sanas que tienen la probabilidad de tener una enfermedad, pero la intervención no está basada netamente en los resultados de estas pruebas sino en los resultados posteriores que el paciente pueda manifestar. Por otro lado, las pruebas de confirmación se utilizan tanto para diagnosticar una enfermedad como para ayudar a tomar una decisión terapéutica; para evaluar ello se calcula la sensibilidad (capacidad de una prueba para diagnosticar enfermedad cuando se está realmente enfermo) y la especificidad (probabilidad de obtener un resultado negativo de la prueba cuando no se tiene una enfermedad), tanto para pruebas de confirmación como para detección.

La eficacia del monitoreo se juzga por su habilidad para disminuir complicaciones tales como: convulsiones neonatales, parálisis cerebral o muerte fetal ante e intraparto, mientras disminuye la necesidad de intervenciones obstétricas innecesarias (parto vaginal instrumentado o cesárea). No hay ensayos clínicos aleatorizados que comparen los beneficios de la monitorización de la FCF con ninguna forma de monitorización durante el trabajo de parto. Por tanto, los beneficios de la monitorización de la FCF son medidos a partir de informes que comparan auscultación intermitente con cardiotocografía.

Hay una expectativa poco realista sobre que un trazado de frecuencia cardiaca no reactivo es predictivo de parálisis cerebral. El valor predictivo positivo de un monitoreo fetal no reactivo para predecir parálisis cerebral entre recién nacidos únicos con peso igual o mayor a 2500 gramos, es 0.14%; esto quiere decir que de 1000 fetos con patrones de FCF no reactivos, sólo uno o dos desarrollarán parálisis cerebral. Los resultados falsamente positivos son extremadamente altos, mayores al 99%, estos datos fueron evaluados según la American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) en el 2005.

Sensibilidad y especificidad: según Pérez en su artículo, en pacientes de alto riesgo la sensibilidad de un examen cardiotocográfico es aproximadamente del 50% y su especificidad mayor al 90%. Un patrón de FCF normal tiene un valor predictivo para APGAR normal del 99.7%, mientras que un patrón anormal tiene un valor predictivo para APGAR bajo, sólo del 50%. De esta manera la cardiotocografía identifica patrones de FCF anormales en fetos saludables que no están comprometidos en ese momento lo que lleva a intervenciones inadecuadas²⁹.

En el estudio para evaluar la eficacia del monitoreo electrónico fetal se realiza la estimación de la sensibilidad y especificidad. Cabe destacar que estos valores son válidos únicamente para población específica, como son gestantes con diagnóstico de monitoreo electrónico fetal anteparto, por lo que no se puede aplicar a mujeres en general.

El monitoreo electrónico fetal es el procedimiento estándar para evaluar el bienestar fetal, por lo que la finalidad del estudio fue evaluar la eficacia de

este método antes del parto para el diagnóstico de sufrimiento fetal, y luego relacionarlo con los resultados del Apgar y líquido amniótico en pacientes que acudieron a la Unidad de Medicina Fetal del Augusto Hernández Mendoza, durante el periodo febrero – marzo 2019, seleccionándose un total de 346 trazados cardiotocográficos de gestantes que acudieron por diferentes motivos, con los resultados de la investigación se ayudará a determinar la eficacia de este método para el diagnóstico del sufrimiento fetal anteparto, permitiendo que el personal especializado corrobore la confiabilidad de estas pruebas y tome medidas preventivas para el tratamiento de las gestantes con este diagnóstico, anticipándose a posibles consecuencias adversas en el neonato.

Asimismo, brindará aportes valiosos que incrementarán el conocimiento de los profesionales de salud que accedan a la lectura de este tipo de investigación, permitiendo la construcción de propuestas significativas e innovadoras. Del mismo modo, las recomendaciones permitirán sugerir la realización de nuevos estudios, similares al que se formula y proponer a largo plazo la mejora de las técnicas diagnósticas tanto en lectura de los parámetros como en realización del examen, obteniendo al final una atención de calidad al binomio madre- niño.

Por lo antes expuesto, nos planteamos la siguiente pregunta: ¿Cuál es la eficacia del monitoreo electrónico anteparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal, en pacientes atendidas en el Hospital Augusto Hernández Mendoza durante el periodo febrero – marzo del 2019?

Para efectos del estudio se tomarán en cuenta parámetros o características en el diagnóstico anteparto para sufrimiento fetal como son: bradicardia, la variabilidad y las desaceleraciones (DIPS II Y DIPS III) asimismo se relacionarán con los resultados de líquido amniótico meconial y Apgar bajo que forman parte de los indicadores clínicos.^{15, 23}

2.3. Definición de Términos Básicos

Monitoreo Electrónico Anteparto

Es una herramienta utilizada en los centros de atención materna para valorar el bienestar fetal y el score de Apgar para evaluar al recién nacido.

Se refiere a la monitorización electrónica fetal intraparto, que corresponde a un monitoreo electrónico y un registro continuo de la frecuencia cardíaca fetal (línea superior) y contractilidad uterina (línea inferior) manteniendo un registro gráfico en un papel termo sensible. El propósito es entregar una guía que permita clasificar la frecuencia cardíaca fetal intraparto, acorde al riesgo de academia fetal y riesgo de evolucionar a un trazado más comprometedor, basado en la estandarización de 5 niveles.

Sufrimiento Fetal

Se acepta que el sufrimiento fetal es el sinónimo de hipoxia fetal, condición asociada a una variedad de complicaciones obstétricas que afectan los procesos normales de intercambio entre la madre y el feto.

El sufrimiento fetal es una complicación infrecuente del parto. Se produce por lo general cuando el feto no ha recibido suficiente oxígeno.

Puede ocurrir cuando el embarazo dura demasiado tiempo o sea un embarazo post maduro, ocurren otras complicaciones del embarazo o del parto.

El sufrimiento fetal se suele identificar basándose en un patrón anómalo de la frecuencia cardíaca del feto.

CAPÍTULO III

ASPECTOS OPERACIONALES

3.1. Hipótesis

H1: El monitoreo electrónico anteparto es eficaz en el diagnóstico de sufrimiento fetal, en gestantes atendidas en el Hospital “Augusto Hernández Mendoza” de febrero a agosto del 2019.

Ho: El monitoreo electrónico anteparto no es eficaz en el diagnóstico de sufrimiento fetal, en gestantes atendidas en el Hospital “Augusto Hernández Mendoza” de febrero a agosto del 2019.

3.2. Sistema de variables. Dimensiones e indicadores.

3.2.1 Variables

Variable 1 (predictor)

- Eficacia del Monitoreo Electrónico fetal

Variable 2 (a predecir)

- Diagnóstico de Sufrimiento Fetal.

3.2.2 Dimensiones e indicadores

Valor Predictivo positivo: es la probabilidad de que un diagnóstico de sufrimiento fetal sea correcto.

Valor predictivo negativo: es la probabilidad de que un diagnostico negativo de sufrimiento fetal en el test sea correcto.

Especificidad: indicará la capacidad del monitoreo electrónico fetal para detectar la proporción de diagnósticos sin sufrimiento fetal (sanos) correctamente identificados.

Sensibilidad: indicará la capacidad del monitoreo electrónico fetal para detectar la proporción de diagnósticos de sufrimiento fetal correctamente identificados.

Monitoreo electrónico Fetal: diagnosticará, antes del parto, la presencia de sufrimiento fetal a través de parámetros como la línea de base, variabilidad y desaceleraciones.

Resultados perinatales: hallazgos clínicos de los recién nacidos que establecen el diagnóstico de sufrimiento fetal como: Apgar al minuto y a los cinco minutos, líquido amniótico y/o muerte fetal.

CAPÍTULO IV

MARCO METODOLÓGICO

4.1. Dimensión espacial y temporal

El estudio se llevó a cabo en el periodo de enero a agosto del 2019, en el servicio de Gineco Obstetricia, unidad de Medicina Fetal del Hospital “Augusto Hernández Mendoza”, que se encuentra ubicado en la Av. José Matías Manzanilla 652 del departamento de Ica provincia de Ica distrito de Ica , es un hospital de nivel IV es centro referencial de alta complejidad y cuenta con los servicio de Medicina Interna, Oftalmología, Cirugía General, Ginecología y Obstetricia, Pediatría, Gasterontologia, Anestesiologia, Hematologia, Patologia , Medicina Física y Rehabilitación, Endocrinología, Urología, Ginecología Oncológica, Cirugía Oncológica, UCI, UCI Pediátrica y Neonatal, Radiología.

4.2. Tipo de investigación

Según la intervención del investigador, fue observacional descriptivo porque no existe intervención del investigador, los datos reflejaron la evolución de los eventos.

Según la planificación en la toma de los datos esta investigación fue retrospectiva porque los datos se recogieron de los registros (datos, historias clínicas) de las gestantes.

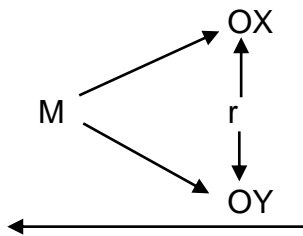
Según las ocasiones en que se midieron las variables el estudio fue transversal, ya que las variables fueron medidas en una sola ocasión.

Según la planificación en la toma de los datos fue retrospectiva, porque los datos fueron tomados de los registros de las gestantes de sucesos ya ocurridos.

4.3. Diseño de investigación

El diseño que corresponde un diseño no experimental, transeccional correlacional, porque estos diseños describen relaciones entre dos o más categorías o variables en un momento determinado.

Esquema:



M = Muestra

Ox = Observación de la variable independiente.

Oy = Observación de la variable dependiente

r = relación de dependencia entre variables

4.4. Población y muestra

4.4.1. Población muestral

La población muestral estuvo constituida por 346 gestantes evaluadas mediante monitoreo fetal electrónico, atendidas en el Hospital "AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA". En el año 2019". .

4.6. Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de datos.

4.6.1. Fuentes

Las fuentes fueron las secundarias a través del estudio de los trazados cardiotocográficos que se encontraron en las historias clínicas.

4.6.2. Técnica

La técnica utilizada fue la documental:

Registro de gestantes en trabajo de parto con monitoreo electrónico fetal.

Historias clínicas de las gestantes con diagnóstico de sufrimiento fetal.

4.6.3 Instrumento

El instrumento utilizado fue una ficha de recolección de datos, que se usó para reunir la información de las historias clínicas y de los trazados cardiotocográficos realizados en la unidad de monitoreo del Servicio de Medicina Fetal y el informe del resultado del monitoreo electrónico fetal y datos de los resultados neonatales, la cual estuvo validada por cinco expertos y la confiabilidad se obtuvo usando el cálculo estadístico Alpha de Cronbach.

Validez del instrumento:

a) Técnica o método Delphi (ver anexos).

JUECES	VIABILIDAD	CALIFICACIÓN CUALITATIVA
PAULINA CECINARRO	APLICABLE	BUENO
MARINA TANANTA BARTRA	APLICABLE	BUENO
VICENTE VALENTIN MARIANO	APLICABLE	BUENO
TANIA HERRERA MORALES	APLICABLE	BUENO
TOTAL	APLICABLE	BUENO

b) Confiabilidad del instrumento

Alfa de Cronbach	N° de elementos
,611	14

CRITERIO DE CONFIABILIDAD	VALORES
No es confiable	-1 a 0
Baja confiabilidad	0,01 a 0,49
Moderada confiabilidad	0,5 a 0,75
Fuerte confiabilidad	0,76 a 0,89
Alta confiabilidad	0,9 a 1

Con una fiabilidad mediante el cálculo estadístico del Alfa de Cronbach de 0,611; se considera un instrumento con moderada confiabilidad.

4.7. Técnicas de procesamiento, análisis de datos y presentación de datos

La técnica de procesamiento de datos se realizó utilizando el programa de Excel y el paquete estadístico SPSS Versión 23; empleando la estadística descriptiva para el análisis de los resultados distribuidos en frecuencias y porcentajes y la estadística inferencial para identificar si existe relación entre los resultados del monitoreo fetal anteparto y el Apgar al minuto de nacimiento; para el análisis de datos se utilizó la prueba estadística de Chi cuadrado de Pearson, trabajándolo con un nivel de significancia de p valor menor a 0,05, considerando valores menores a este como significativos.

Asimismo se ha probado la eficacia del monitoreo electrónico fetal en el diagnóstico de sufrimiento fetal al ser concordante con el puntaje del Apgar

y el líquido amniótico, con el índice Kappa de Kohen, además se calculó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo para probar la eficacia, la presentación de datos se realizó mediante tablas y graficas estadísticas.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Tabla 1: Edad de las gestantes con monitoreo fetal anteparto, atendidas en el Hospital “Augusto Hernández Mendoza”. Febrero – agosto del 2019.

Características generales	±D.S (Mín. Máx.)	
		26.85 ± 7.24 (12 - 45)
EDAD	N°	%
<19 años	55	15.90%
20-34 años	241	69.65%
>35 años	50	14.45%
Total	346	100,00%

Interpretación:

La edad promedio 26.85 años, encontrándose el 69.7% entre edades de 20 a 34 años, seguido por las menores de 19 años (15.8%) y el 14,45% tuvieron edades menor de 19 años.

Tabla 2: Estado civil de las gestantes con monitoreo fetal anteparto, atendidas en el Hospital “Augusto Hernández Mendoza”. Febrero – agosto del 2019.

Características generales

	Frecuencia porcentaje	
ESTADO CIVIL		
Conviviente	213	61.56%
Soltera	64	18.50%
Casada	64	18.50%
Viuda	5	1.45%
Total	346	100,00%

Interpretación:

El 61.56% de las pacientes fueron convivientes y el 18.5% solteras y casadas respectivamente.

Tabla 3: Estado civil de las gestantes con monitoreo fetal anteparto, atendidas en el Hospital “Augusto Hernández Mendoza”. Febrero – agosto del 2019.

Características generales

	Frecuencia	Porcentaje
GRADO DE INSTRUCCIÓN		
Primaria	25	7.23%
Secundaria incompleta	55	15.90%
Secundaria completa	203	58.67%
Superior	63	18.21%
Total	346	100,00%

Interpretación:

Respecto al grado de instrucción, la mayoría tuvo secundaria completa con un 58.7%, el 18,21% estudiaron el nivel superior, el 15,90% secundaria incompleta y el 7,23% estudiaron el nivel primario.

Tabla 4: Lugar procedencia de las gestantes con monitoreo fetal anteparto, atendidas en el Hospital “Augusto Hernández Mendoza”. Febrero – agosto del 2019.

Características generales		
	Frecuencia	Porcentaje
LUGAR DE PROCEDENCIA		
Ica	68	19.65%
Parcona	24	6.94%
La Tinguiña	21	6.07%
Santiago	21	6.07%
Otros	212	61.27%

Interpretación:

Ica fue el distrito de origen con mayor porcentaje de atenciones 19.65%, con menor porcentaje la afluencia de Parcona con 6,94%, la Tinguiña y Santiago con 6,07%, la afluencia de otros lugares con un 61,27%.

Tabla 5: Lugar procedencia de las gestantes con monitoreo fetal anteparto, atendidas en el Hospital “Augusto Hernández Mendoza”. Febrero – agosto del 2019.

Características generales

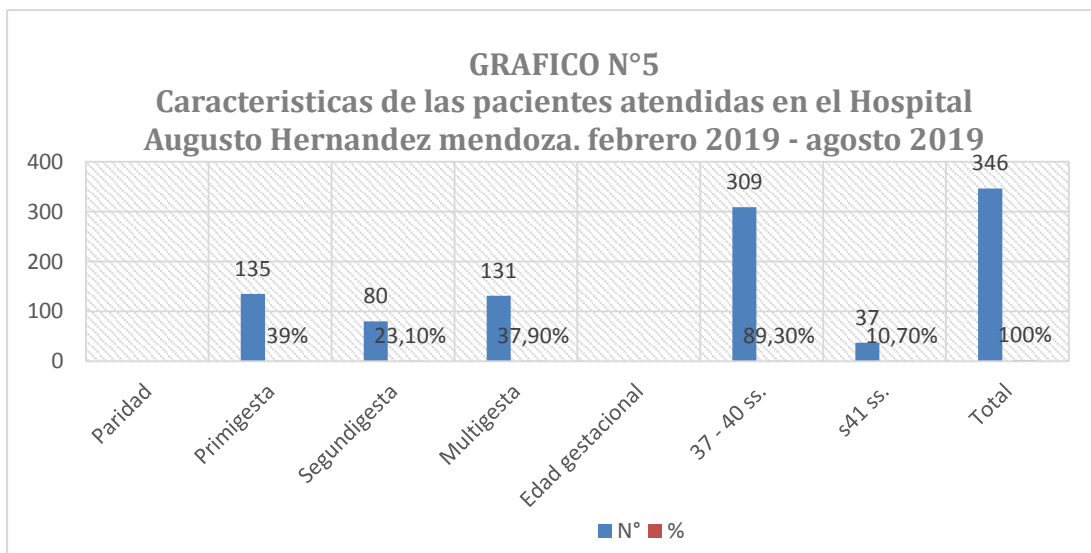
	Frecuencia	Porcentaje
SERVICIO DE PROCEDENCIA		
Emergencia	250	72.25%
Servicio C	31	8.96%
Servicio D	23	6.65%
Otro servicio	42	12.14%

Interpretación:

En cuanto al servicio de procedencia, el 72.3% fue de emergencia, el 9% del servicio C, con 6,65% del servicio D y el 12,14% de otros servicios.

Tabla 6: Características obstétricas de las pacientes atendidas en el Hospital “Augusto Hernández Mendoza”. Febrero – agosto del 2019.

Características obstétricas	N°	%
Paridad		
Primigesta	135	39%
Segundigesta	80	23.10%
Multigesta	131	37.90%
Edad gestacional		
37 - 40 ss.	309	89.30%
s41 ss.	37	10.70%
TOTAL	346	100%



Interpretación:

Respecto a las características obstétricas, la mayoría de las pacientes fueron primigestas (39%), con una edad gestacional de 37 a 40 semanas (89.3%), seguidas por las multigestas (más de 2 hijos).

Tabla 7: Resultados del monitoreo electrónico fetal en pacientes atendidas en el Hospital “Augusto Hernández Mendoza”. Febrero – agosto del 2019.

Resultados cardiotocográficos		N	%
Línea de Base.	Bradicardia (<120)	41	11.85%
	Normal (120-160)	300	86.71%
	Taquicardia (>160)	5	1.45%
Variabilidad	< 5 latidos	52	15.03%
	5-9 latidos	158	45.66%
	10-25 latidos	135	39.02%
	> 25 latidos	1	0.29%
	Ausente	81	23.41%
Aceleraciones.	Disminuida	26	7.51%
	2/10 o 5/30	239	69.08%
Desaceleraciones.	Ausente	274	79.19%
	Desaceleración Tardía (DIP II)	20	5.78%
	Desaceleración Variable (DIP III)	46	13.29%
	Espicas	6	1.73%
Numero de desaceleraciones	Ausentes	276	79.77%
	< 50%	39	11.27%
	>=50%	31	8.96%
Total		346	100.00%

Interpretación:

Los hallazgos del monitoreo electrónico fetal del Test estresante (CST) y del Test no estresante (NST) en general fueron: línea de base fue normal en el 86.8% línea de base bradicárdico en el 11.8%; variabilidad < 10 latidos en el 5.7%, variabilidad disminuida (< 5 latidos) en el 15 %. Las aceleraciones estuvieron ausentes en el 23.4 % de los trazados y disminuidas en el 7.5%. Se evidenció desaceleraciones tardías (DIP II) en el 5.8% de los trazados y desaceleraciones variables (DIP III) en el 13.3%, de los cuales el 11.3% correspondía a desaceleraciones < 50% y en el 9% se observó desaceleraciones >50%.

Tabla 8: Características del parto en las pacientes atendidas en el Hospital “Augusto Hernández”. Febrero – agosto del 2019.

Características del parto	N°	%
Tipo de parto		
Parto Vaginal	131	37.86%
Cesárea	215	62.14%
Líquido Amniótico		
Claro	269	77.75%
Meconial Fluido	69	19.94%
Meconial Espeso	8	2.31%
Circular de cordón		
Sí	48	13.87%
No	300	86.71%
Número de vueltas de circular		
Ninguno	298	86.13%
Simple	44	12.72%
Doble	3	0.87%
Triple	1	0.29%
Total	346	100%

Interpretación:

El 62.1% fue sometida a cesárea y el 37.9% culminó en parto vaginal, en el 19.9% de los partos se evidenció líquido meconial fluido y en el 2.3% líquido meconial espeso. En el 13.9% de los partos se observó circular de cordón, de los cuales en el 12.7% fue un circular simple y en el 0.9% doble circular.

Tabla 9: Características de los resultados perinatales de las pacientes atendidas en el Hospital “Augusto Hernández Mendoza”. Febrero – agosto del 2019.

Resultados Perinatales	N°	%
Sexo		
Masculino	170	49.13%
Femenino	176	50.87%
Peso al nacer		
2500 - 3999 gr.	318	91.91%
> 4000 gr.	28	8.09%
APGAR al minuto		
≥ 7	327	94.51%
4 - 6	6	1.73%
< 4	13	3.76%
APGAR a los 5 minutos		
≥ 7	336	97.11%
4 - 6	4	1.16%
< 4	6	1.73%
Edad gestacional por Capurro		
37- 40ss.	337	97.40%
≥ 41 ss.	9	2.60%
Total	346	100%

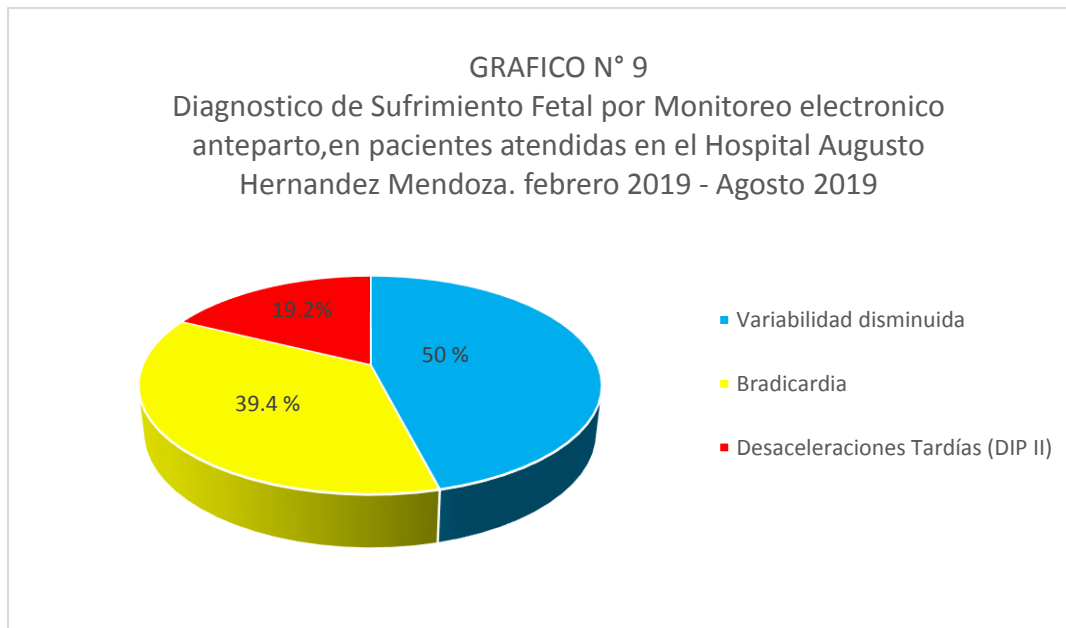
Interpretación:

El 50.9% de los recién nacidos fue de sexo femenino y el 49.1% de sexo masculino, la mayoría de los recién nacidos tuvo un peso al nacer comprendido entre 2500 – 3999 gr.

El 94.5% de los recién nacidos tuvo un Apgar al minuto ≥7 puntos, el 3.8% un Apgar <4 puntos y el 1.7% un Apgar al minuto entre 4-6 puntos. Asimismo, el 97.1% tuvo un Apgar a los 5 minutos ≥7 puntos, el 1.2% <4 puntos y el 1.7% entre 4-6 puntos. La mayoría de los recién nacidos tuvo una edad gestacional por Capurro entre 37 – 40 semanas (97.4%).

Tabla 10: Diagnostico fetal por monitoreo electrónico anteparto, en pacientes atendidas en el Hospital “Augusto Hernández Mendoza”. Febrero – agosto del 2019.

Patrones de Sufrimiento fetal en el MEF	N°	%
Variabilidad disminuida	52	50%
Bradicardia	41	39.40%
Desaceleraciones Tardías (DIP II)	20	19.20%

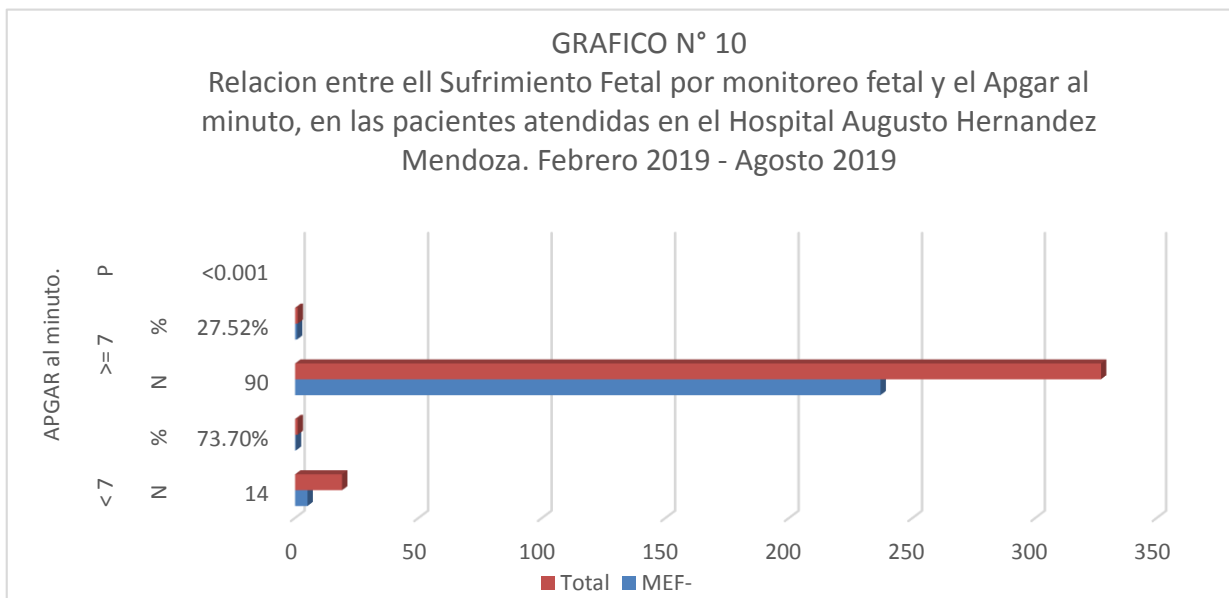


Interpretación:

En general, se presentaron casos de sufrimiento fetal diagnosticados por monitoreo electrónico fetal en un 30.1% (104 / 346), siendo los patrones a evaluar: la variabilidad disminuida (50%), la bradicardia (39.4%) y las desaceleraciones tardías (DIP II) 19.2%.

Tabla 11: Relación entre el sufrimiento fetal por monitoreo electrónico fetal y el Apgar al minuto, en las pacientes atendidas en el Hospital “Augusto Hernández Mendoza”. Febrero – agosto 2019.

Sufrimiento fetal por monitoreo electrónico fetal	APGAR al minuto.				P
	< 7		≥ 7		
	N	%	N	%	
MEF +	14	73.70%	90	27.52%	<0.001
MEF-	5	26.30%	237	72.48%	
Total	19	100%	327	100.00%	

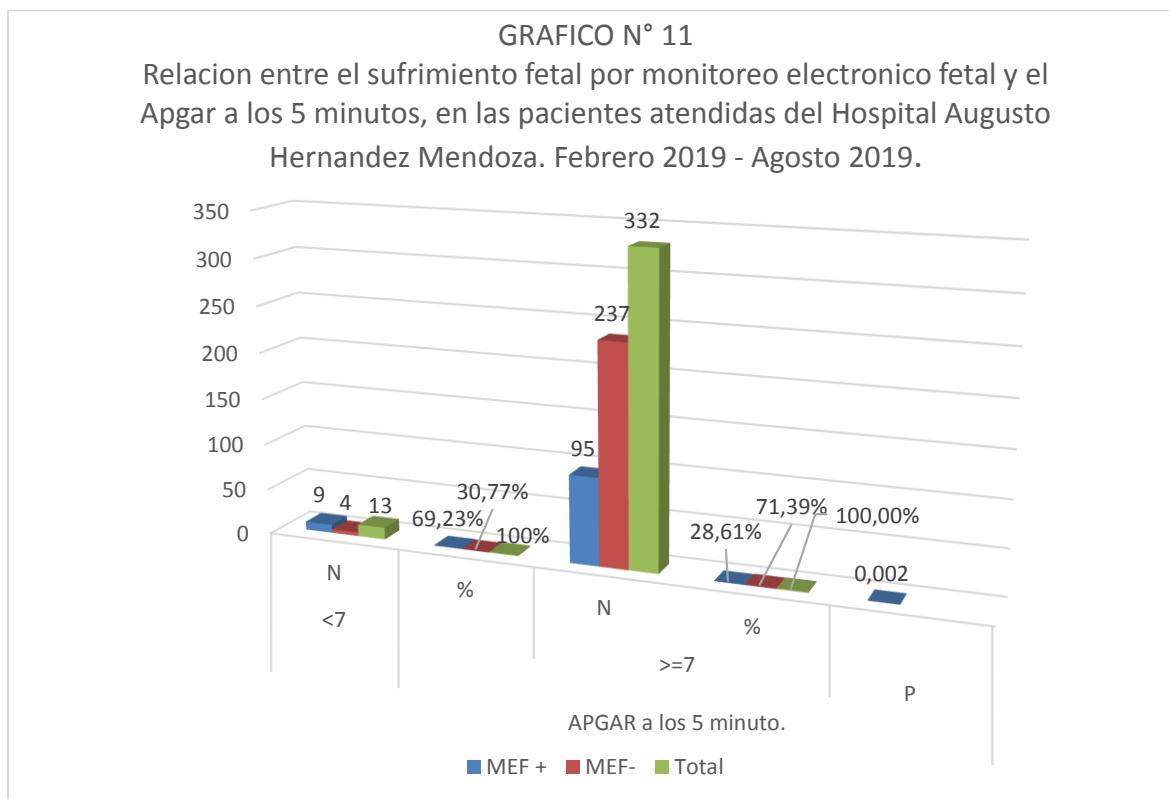


Interpretación

En la presente tabla, se observa que existe relación entre el sufrimiento fetal diagnosticado por monitoreo electrónico fetal y el Apgar al minuto ($p < 0.001$), es decir que el 73.7% de los diagnósticos de sufrimiento fetal por el monitoreo electrónico fetal resulto al final un recién nacido con Apgar < 7 comparado con el 27.5% de recién nacidos con Apgar ≥ 7 .

Tabla 12: Relación entre el sufrimiento fetal por monitoreo electrónico fetal y el Apgar a los 5 minutos, en las pacientes atendidas en el Hospital “Augusto Hernández Mendoza”. Febrero – agosto del 2019.

Sufrimiento fetal por monitoreo electrónico fetal	APGAR a los 5 minutos.				P
	<7		≥7		
	N	%	N	%	
MEF +	9	69.23%	95	28.61%	0.002
MEF-	4	30.77%	237	71.39%	
Total	13	100%	332	100.00%	



Interpretación:

Respecto al sufrimiento fetal por monitoreo electrónico fetal anteparto según el Apgar a los 5 minutos, se observa que existe relación entre ambas variables ($p = 0.002$), es decir que el 69.2% de los diagnósticos de sufrimiento fetal por el monitoreo electrónico fetal resulto al final un recién nacido con Apgar a los 5 minutos < 7 puntos comparado con el 28.5% de recién nacidos con Apgar ≥ 7 puntos.

Tabla 13: Relación entre el sufrimiento fetal por monitoreo electrónico fetal y el líquido amniótico, en las pacientes atendidas en el Hospital “Augusto Hernández Mendoza”. Febrero – agosto del 2019.

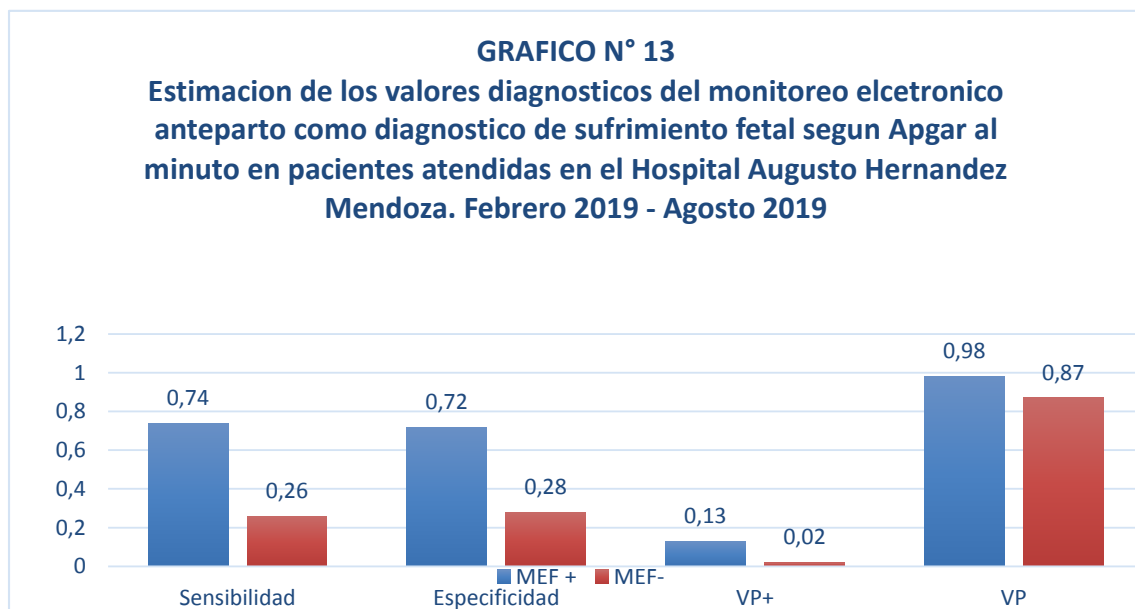
Sufrimiento Fetal por monitoreo electrónico fetal	Líquido Amniótico				P
	Líquido Amniótico Normal		Líquido Amniótico Anormal		
	N	%	N	%	
MEF +	24	31.2 %	80	29.7%	
MEF -	53	68.8%	189	70.3%	0.809
Total	77	100%	269	100%	

Interpretación:

En la tabla, se evidencia que no existe relación entre el sufrimiento fetal diagnosticado por monitoreo electrónico fetal y el líquido amniótico ($p=0.809$), es decir el 70.3% de los recién nacidos con líquido amniótico anormal y el 29.7% con líquido amniótico normal tuvieron un diagnóstico de sufrimiento fetal mediante el monitoreo electrónico anteparto.

Tabla 14: Estimación de los valores diagnósticos del monitoreo electrónico anteparto como diagnóstico de sufrimiento fetal según Apgar al minuto en pacientes atendidas en el Hospital “Augusto Hernández Mendoza”. Febrero – agosto del 2019

Estimación de los valores para MEF (APGAR al minuto).	Sensibilidad	Especificidad	VP+	VP
MEF +	0.74	0.72	0.13	0.98
MEF-	0.26	0.28	0.02	0.87

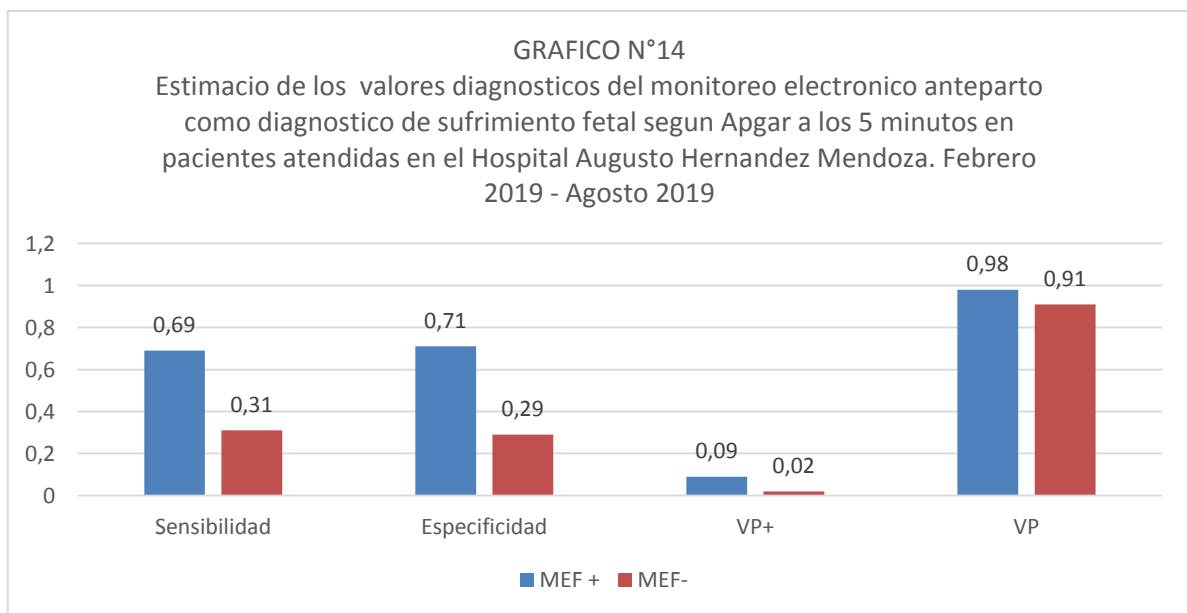


Interpretación:

La estimación de los valores diagnósticos del monitoreo electrónico anteparto para sufrimiento fetal según Apgar al minuto son: sensibilidad 74%, especificidad 72%, valor predictivo diagnóstico positivo 13% y valor predictivo negativo 98%.

Tabla 15: Estimación de los valores diagnósticos del monitoreo electrónico anteparto como diagnóstico de sufrimiento fetal según Apgar a los 5 minutos en pacientes atendidas en el Hospital Augusto Hernández Mendoza. Febrero – agosto del 2019.

Estimación de los valores para MEF (APGAR a los 5 minutos).	Sensibilidad	Especificidad	VP+	VP
MEF +	0.69	0.71	0.09	0.98
MEF-	0.31	0.29	0.02	0.91

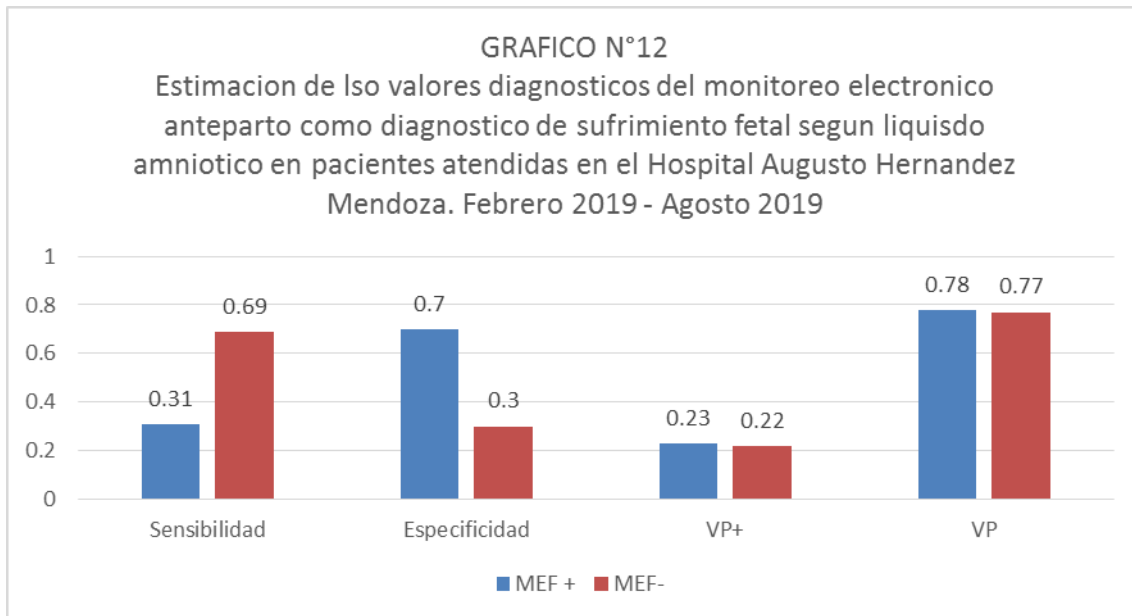


Interpretación:

La estimación de los valores diagnósticos del monitoreo electrónico anteparto para sufrimiento fetal según Apgar a los 5 minutos so: sensibilidad 69%, especificidad 71%, valor predictivo diagnóstico positivo 9% y valor predictivo negativo 98%.

Tabla 16: Estimación de los valores diagnósticos del monitoreo electrónico anteparto como diagnóstico de sufrimiento fetal según líquido amniótico en pacientes atendidas en el Hospital Augusto Hernández Mendoza. Febrero – agosto del 2019.

Estimación de los valores para MEF (APGAR a los 5 minutos).	Sensibilidad	Especificidad	VP+	VP
MEF +	0.31	0.7	0.23	0.78
MEF-	0.69	0.3	0.22	0.77



Interpretación:

La estimación de los valores diagnósticos del monitoreo electrónico anteparto para sufrimiento fetal según líquido amniótico son: sensibilidad 31%, especificidad 70%, valor predictivo diagnóstico positivo 23% y valor predictivo negativo 78%.

CONCLUSIONES

- Los principales hallazgos del monitoreo electrónico anteparto en gestantes fueron: el 86.8% de casos tuvieron una línea de base normal, en el 11.8% manifestaron línea de base bradicárdico, variabilidad disminuida en 15.0% y variabilidad < 10 latidos 45.7%, desaceleraciones variables 13.3% y tardías 5.8%).
- La sensibilidad del monitoreo electrónico anteparto como diagnóstico de sufrimiento fetal positivo para los resultados del Apgar al minuto fue de 74%, a los 5 minutos 69% y para líquido amniótico 31% respectivamente.
- La especificidad del monitoreo electrónico anteparto como diagnóstico de sufrimiento fetal positivo para los resultados del Apgar al minuto fue de 72%, Apgar a los 5 minutos 71% y para líquido amniótico 70%.
- El valor predictivo positivo del monitoreo electrónico anteparto como diagnóstico de sufrimiento fetal para los resultados del Apgar al minuto fue de 13%, Apgar a los 5 minutos 9% y para líquido amniótico 23%.
- El valor predictivo negativo del monitoreo electrónico anteparto como diagnóstico de sufrimiento fetal para los resultados del Apgar al minuto fue de 98%, Apgar a los 5 minutos 98% y para líquido amniótico 78%.
- Los hallazgos del monitoreo electrónico anteparto como diagnóstico de sufrimiento fetal positivo se relacionan con el Apgar al minuto menor a 7 ($p < 0.001$) y con el Apgar a los cinco minutos menor a 7 ($p = 0.002$); sin embargo, no se evidencia relación significativa con el resultado de líquido amniótico anormal ($p = 0.809$).
- De la monitorización electrónica fetal con resultado positivo, el 73,70% mostraron una valoración de Apgar menor a 7, frente al 27,52% de ellos que

tuvieron un Apgar mayor a 7 considerado normal; de La motorización electrónica fetal con resultado negativo, el 72,48% tuvieron un Apgar mayor a 7 y el 26,30% mostraron un Apgar menor a 7; observando una sensibilidad de 0,74, y a un nivel de significancia con valor $p = 0,001$, podemos concluir que el monitoreo electrónico fetal anteparto es eficaz para diagnosticar sufrimiento fetal agudo en gestantes durante el anteparto con una sensibilidad de 74%.

RECOMENDACIONES

- A los obstetras del campo asistencial, brindar atención a las gestantes con enfoque de búsqueda de factores de riesgo materno y fetal que nos permitirá identificar signos tempranos de compromiso y riesgo de daño fetal y obtener un parto seguro.
- Al director y jefatura del servicio de Gineco –Obstetricia brindar capacitación continua a los profesionales obstetras en el manejo del monitoreo electrónico fetal, detectando los grados de sensibilidad y el valor predictivo positivo de este método diagnóstico y la correcta interpretación de los resultados.
- Debe implementarse como parte del protocolo de atención obstétrica al monitoreo electrónico fetal en todos los establecimientos de salud.
- La capacitación continua permitirá realizar una correcta interpretación de los resultados, se podrá diferenciar los estados de sufrimiento fetal (distrés fetal) de los estados de estrés fetal.
- Se propone en base a la presente investigación, realizar nuevos estudios de forma prospectiva, basados en la relación significativa existente con la finalidad de mejorar la calidad del diagnóstico y la atención oportuna.
- Se recomienda fortalecer el desarrollo práctico en la enseñanza del monitoreo electrónico fetal en la Escuela Académica Profesional de Obstetricia para lograr un mejor desempeño de las alumnas de pregrado respecto al desarrollo de sus capacidades en el tema.
- Establecer parámetros en el servicio de centro obstétrico que evalúen de forma objetiva el sufrimiento fetal posparto, distrés fetal o denominado en la actualidad estado fetal no tranquilizador, incluyendo la valoración de pruebas

laboratoriales como el AGA de cordón umbilical que es un indicador bioquímico para corroborar el diagnóstico de Sufrimiento Fetal anteparto.

- Se debería generalizar el uso del monitoreo electrónico fetal anteparto e intraparto en toda paciente, enfatizándose su uso en las gestantes de alto riesgo.
- Se recomienda establecer un hoja de seguimiento, en la sala de partos, acerca de los resultados del monitoreo fetal intraparto y de esta manera ser una fuente de información para futuras investigaciones respecto al tema y realizar una comparación con los resultados obtenidos en el monitoreo electrónico anteparto.
- Se recomienda evaluar y actualizar la Guía de Monitoreo electrónico Fetal del Instituto Materno Perinatal para establecer conceptos estándares basados en una sola corriente de parámetros respecto al monitoreo electrónico Fetal Anteparto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Moss W, Darmstadt GL, Marsh DR, Black RE, Santosham M. Research priorities for the reduction of perinatal and neonatal morbidity and mortality in developing country communities. *J Perinatol* 2002; 22: 484-95.
2. American Academy of Pediatrics, American College of Obstetricians and Gynecologists. Relationship between perinatal factors and neurologic outcome. In: Poland RL, Freeman RK, eds. *Guidelines for perinatal care*. 3a. ed. Elk Grove Village: AAP, 1992: 221-4.
3. OMS. Reducción de la Mortalidad en la niñez. Ginebra: 2012, serie de informes técnicos: 178.
4. Ministerio de Salud. Guía de Práctica Clínica para la Atención del Recién Nacido Perú: MINSA; 2007.
5. Espinoza J. Sufrimiento Fetal. *Revista Chilena Pediatría*. 44(6): 523-529.
6. Nozar M., Fiol V., Martínez A., Pons J., Alonso J., Briozzo L. Importancia de la monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal intraparto como predictor de los resultados neonatales. *Rev. Med. Urug.* 2008; 24: 94-101.
7. Claudino C, Valladares C. Valor predictivo del monitoreo electrónico fetal preparto en el embarazo cronológicamente prolongado en el Hospital Materno Infantil, Honduras. *Rev. Mcd Post UNAH Enero-Abril*. 2001; 6 (1).
8. Zapata Y, Zurita N. Valor predictivo del monitoreo electrónico fetal en la distocia funicular en el IMP Marzo – Mayo del 2002 [Tesis]. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina Humana; 2002.
9. Colegio de Médicos de la Provincia de Buenos Aires. Guía de procedimientos en Obstetricia. Año 2014.
10. Portal del Instituto Nacional Materno Perinatal [Página principal en Internet], Lima: Estadísticas del INMP 2012. [Actualizada en Abril 2014]. Disponible en: <http://www.inmp.gob.pe/>.
11. Olivares D. Características de los resultados cardiotocográficos en fetos menores o iguales a 32 semanas. [Tesis] Perú: Universidad Nacional Mayor de

San Marcos de San Marcos. Escuela Académico Profesional de Obstetricia; 2008

12. José J. Santonja Lucas. Pruebas de bienestar fetal. Doctorado. 2009:1-23.
13. Vallejo M., Martínez M., Santiago C. Control del bienestar fetal anteparto: métodos biofísicos y bioquímicos. Tratado de ginecología y obstetricia. Tomo I, Madrid: Médica Panamericana; 2013. p 367.
14. American College of Obstetrician and Gynecologists. ACOG practice bulletin. Management of Intrapartum fetal heart rate tracings. Obstet Gynecol. 2010; 116: 1-9.
15. Navarro A. Guía de monitoreo fetal del Instituto Nacional Materno Perinatal. Perú: INMP; 2008.
16. Hospital Universitario Donostia. Guía de Monitorización Electrónica Fetal Intraparto. San Sebastián: Hospital Universitario Donostia. 2013, 11(37).
17. Terré C., Francés L. Monitorización biofísica intraparto, Matronas Profesión. 2006; 7(2):5-13.
18. Clínica de Maternidad. Guía de Monitoreo fetal intraparto, Rafael Calvo. [Consultado 10 de Abril 2014]. Disponible en: http://www.maternidadrafaelcalvo.gov.co/protocolos/MONITOREO_FETAL.pdf
19. Organización Mundial de Salud. ODM 4: reducir la mortalidad infantil. Ginebra 2012. [Consultado en Marzo del 2014]. Disponible: http://www.who.int/topics/millennium_development_goals/child_mortality/es/index.html.
20. Valdés E. Rol de la monitorización electrónica fetal intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo. Revista chilena obstetricia y ginecología 2003; 68(5): 411419.
21. Gustavo D. Obstetricia Moderna. Sufrimiento Fetal. 3era ed. Venezuela: MacGraw-Hill-Interamericana. 2009, p: 497 -505.
22. Ghidini A. Severe Meconium Aspiration Syndrome is not caused by aspiration of meconium. Am J. Obstet Gynecolo. 2001, 185:931-938.

23. Vispo S, Meana J, Karatanasópuloz, Casal JL, Casal JI. Revisión: Sufrimiento Fetal Agudo. Revista de posgrado de la vía cátedra de medicina 2002; 112: 21-26.
24. Castelazo L. Sufrimiento fetal: Causas y conductas a seguir. Revista de Ginecología y Obstetricia Mexicana 2009; 77(1):114-120.
25. Castillo C. Relación clínico-gasométrica en recién nacidos que cursaron con sufrimiento fetal agudo durante el parto. [Tesis] Guatemala: Hospital de Gineco-Obstetricia Instituto guatemalteco de Seguridad social. Facultad de ciencias Médicas; 1995.
26. Mc Cowan P. Cardiotocografía para la evaluación fetal anteparto. Biblioteca Cochrane Plus. 2008 (4).
27. Odongo BE., Ndavi PM., Gachuno OW; Sequeira E. Cardiotocography and perinatal outcome in women with and without meconium stained liquor. East Afr Med J. 2010; 87(5):199-204.
28. ACOG PRACTICE BULLETIN: Intrapartum fetal heart rate monitoring. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. Number 70, 2005. Obstet. Gynecol 2005; 106(6): 1453-1461.
29. Pérez C. El monitoreo intraparto: ¿Es posible? XVII Curso de Actualización en ginecología y obstetricia: Una visión Integral de la mujer. 125-138.
30. Robinson B, Nelson L. A Review of the proceedings from the 2008 NICHD Workshop on Standardized Nomenclature for Cardiotocography. Rev. Obstet Gynecol 2008; 1(4): 186-192. 31. 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]. Venezuela: Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado. Facultad de Medicina; 2004

ANEXO 01

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“EFICACIA DEL MONITOREO ELECTRÓNICO ANTEPARTO EN EL DIAGNÓSTICO DE SUFRIMIENTO FETAL, EN EL HOSPITAL AUGUSTO HERNANDEZ MENDOZA. AÑO – 2019”

ID: _____ N° HC: _____

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA GESTANTE

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y OBSTÉTRICAS:

1. Edad: ____

2. Grado de instrucción:

Analfabeta [0] Primaria [1] Secundaria [2] Superior Técnico [3]
Superior Universitario [4]

3. Estado civil Soltera [1] Casada [2] Conviviente [3] Viuda [4]

4. Formula obstetrica: G__ P_____

5. Edad gestacional: _____

II. MONITOREO ELECTRONICO FETAL

6. Monitoreo Electrónico Fetal: NST () CST ()

a) Fecha:

b) Lectura del Trazado Cardiotocográfico:

✓ Línea de Base: _____

✓ Variabilidad: _____

✓ Numero de Desaceleraciones Variables en %: _____

- ✓ Desaceleración Variable temprana:
- ✓ Desaceleración Variable tardía: _____
- ✓ Desaceleración variable: _____
- ✓ Desaceleración mixta: _____
- ✓ Desaceleración prolongada: _____
- ✓ Movimiento fetal: _____
- ✓ Contracciones uterinas _____
- ✓ Conclusiones del test: _____

III. CARACTERISTICAS DEL PARTO:

7. Tipo de parto: Vaginal () Cesárea ()

Indicación de cesárea:

Complicaciones del parto:

8. Hallazgos de circular de cordón:

Simple () Doble () Otros () Donde:

Hallazgos de signos posibles de Insuficiencia placentaria

- ✓ Calcificaciones: ___%
- ✓ Infartos: _____%
- ✓ Otros: _____
- ✓ Líquido Amniótico: Volumen: _____
- ✓ Color: _____

IV. RESULTADOS PERINATALES:

9. Sexo: Varón () Mujer ()

10. Apgar: 1 min: _____ 5 min: _____

11. Peso: _____ gr

12. Talla: _____cm

13. EG por Capurro: _____

14. Muerte fetal: Si () No ()

ANEXO 02

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

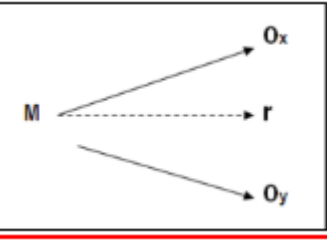
VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	CODIFICACION	FUENTE DE VERIFICACION
EFICACIA DEL MONITOREO ELECTRONICO ANTEPARTO	Capacidad de alcanzar el efecto que espera o se desea tras la realización de una acción o intervención como el monitoreo electrónico fetal	MONITOREO ELECTRONICO FETAL	Sensibilidad	Cuantitativa	Razón	En porcentaje	Ficha de Recolección de datos
			Especificidad			En porcentaje	
			Valor predictivo positivo			En porcentaje	
			Valor predictivo negativo			En porcentaje	
DIAGNÓSTICO DE SUFRIMIENTO FETAL	Análisis que se realiza para identificar perturbación metabólica compleja debido a una disminución de los intercambios feto-maternos, que lleva a una alteración de la homeostasis fetal y puede conducir a alteraciones tisulares irreparables o muerte feta	SUFRIMIENTO FETAL	Línea de Base	Cualitativa	Nominal	Bradycardia Fetal FCF < 120 latidos	Ficha de Recolección de datos
			Variabilidad			Variabilidad < 5 latidos.	
			Desaceleraciones			Desaceleraciones ausentes Desaceleración temprana Desaceleración tardía Desaceleración variable Desaceleración Mixta Desaceleración Prolongada	
		Apgar al minuto y a los 5 minutos	Cualitativa	Nominal	Mayor o igual a ≥ 7 =1 4-6 = 2 < de 4= 3	Ficha de Recolección de datos	
		Líquido Amniótico			Claro=1 Meconial fluido=2 Meconial espeso=3		
		Muerte fetal			Si=1 No=2		

ANEXO 03

MATRIZ DE CONSISTENCIA

“EFICACIA DEL MONITOREO ELECTRONICO ANTEPARTO EN EL DIAGNOSTICO DE SUFRIMIENTO FETAL – HOSPITAL AUGUSTO HERNANDEZ MENDOZA. 2019”.

PROBLEMA General y Especifico	OBJETIVOS General y Especificos	HIPÓTESIS	VARIABLES y DIMENSIONES	INDICADORES	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	METODOLOGÍA
<p>Problema General: ¿Cuál es la eficacia del monitoreo electrónico anteparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal en gestantes del Hospital “Augusto Hernández Mendoza” de febrero a agosto del 2019?</p> <p>Problemas Específicos: ¿Cuáles son los hallazgos del monitoreo electrónico anteparto en gestantes del Hospital “Augusto Hernández Mendoza”</p>	<p>Objetivo General: Conocer la eficacia del monitoreo electrónico anteparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal en gestantes del Hospital “Augusto Hernández Mendoza” de febrero a agosto del 2019.</p> <p>Objetivos Específicos: Determinar los principales hallazgos del monitoreo electrónico anteparto en gestantes del Hospital “Augusto Hernández Mendoza” de febrero a agosto del 2019.</p>	<p>H1: El monitoreo electrónico anteparto es eficaz en el diagnóstico de sufrimiento fetal, en gestantes atendidas en el Hospital “Augusto Hernández Mendoza” de febrero a agosto del 2019.</p> <p>Ho: El monitoreo electrónico anteparto no es eficaz en el diagnóstico de sufrimiento fetal, en gestantes atendidas en el Hospital “Augusto</p>	<p>Variable 1 (predictor) Eficacia del Monitoreo Electrónico fetal.</p> <p>Variable 2 (a predecir) Diagnóstico de Sufrimiento Fetal.</p>	<p>Valor Predictivo positivo: es la probabilidad de que un diagnóstico de sufrimiento fetal sea correcto.</p> <p>Valor predictivo negativo: es la probabilidad de que un diagnóstico negativo de sufrimiento fetal en el test sea correcto.</p> <p>Especificidad: indicará la capacidad del monitoreo electrónico fetal para detectar la</p>	<p>Tipo de investigación: Según la intervención del investigador, fue observacional descriptivo porque no existe intervención del investigador, los datos reflejaron la evolución de los eventos.</p> <p>Según la planificación en la toma de los datos esta investigación fue retrospectiva porque los datos se recogieron de los registros (datos, historias clínicas) de las gestantes.</p> <p>Según las ocasiones en que se midieron las variables el estudio fue transversal, ya que las variables fueron medidas en una sola ocasión.</p> <p>Según la planificación en la toma de los datos fue retrospectiva, porque los datos fueron tomados de los registros de las gestantes de sucesos ya ocurridos.</p>	<p>Universo: El universo estuvo constituido por 3 456 gestantes que acudieron a la Unidad de Medicina Fetal del Hospital “Augusto Hernández Mendoza”, durante los meses de febrero a agosto del 2019.</p> <p>Población muestral Estuvo constituida por todas las gestantes de la población sometidas a monitoreo electrónico fetal anteparto, con diagnóstico de sufrimiento fetal, siendo un total de 346 gestantes.</p> <p>Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de datos: Las fuentes fueron las secundarias a través de estudio de los trazados cardiotocográficos que se encontraron en las historias clínicas de las gestantes y recién nacidos.</p> <p>Técnica:</p>

<p>de febrero a agosto del 2019?</p> <p>¿Cuál es la sensibilidad del monitoreo electrónico anteparto en gestantes del Hospital "Augusto Hernández Mendoza" de febrero a agosto del 2019?</p> <p>¿Cuál es la especificidad del monitoreo electrónico anteparto en gestantes del Hospital "Augusto Hernández Mendoza" de febrero a agosto del 2019?</p> <p>¿Cuál es el valor predictivo positivo del monitoreo electrónico anteparto en gestantes del Hospital "Augusto Hernández Mendoza" de febrero a agosto del 2019?</p> <p>¿Cuál es el valor predictivo negativo del monitoreo electrónico anteparto</p>	<p>Determinar la sensibilidad del monitoreo electrónico anteparto en gestantes del Hospital "Augusto Hernández Mendoza" de febrero a agosto del 2019.</p> <p>Determinar la especificidad del monitoreo electrónico anteparto en gestantes del Hospital "Augusto Hernández Mendoza" de febrero a agosto del 2019.</p> <p>Determinar el valor predictivo positivo del monitoreo electrónico anteparto en gestantes del Hospital "Augusto Hernández Mendoza" de febrero a agosto del 2019.</p> <p>Determinar el valor predictivo negativo del monitoreo electrónico anteparto en gestantes del Hospital "Augusto</p>	<p>Hernández Mendoza" de febrero a agosto del 2019.</p>		<p>proporción de diagnósticos sin sufrimiento fetal (sanos) correctamente identificados.</p> <p>Sensibilidad: indicará la capacidad del monitoreo electrónico fetal para detectar la proporción de diagnósticos de sufrimiento fetal correctamente identificados.</p> <p>Monitoreo electrónico Fetal: diagnosticará, antes del parto, la presencia de sufrimiento fetal a través de parámetros como la línea de base, variabilidad y desaceleraciones.</p> <p>Resultados perinatales: hallazgos clínicos de los recién nacidos que</p>	<p>El diseño es no experimental, transeccional, relacional, porque estos diseños describen relaciones entre dos o más categorías o variables en un momento determinado.</p> <p>Esquema:</p>  <p>M = Muestra</p> <p>Ox = Observación de la variable independiente.</p> <p>Oy = Observación de la variable dependiente</p> <p>r = relación de dependencia entre variables</p>	<p>La técnica utilizada fue la documental:</p> <p>Registro de gestantes en trabajo de parto con monitoreo electrónico fetal.</p> <p>Historias clínicas de las gestantes con diagnóstico de sufrimiento fetal.</p> <p>Instrumento:</p> <p>El instrumento utilizado fue una ficha de recolección de datos, que se usó para reunir la información de las historias clínicas y de los trazados cardiotocográficos realizados en la unidad de monitoreo del Servicio de Medicina Fetal y el informe del resultado del monitoreo electrónico fetal y datos de los resultados neonatales, la cual estuvo validada por cinco expertos y la validación según el Alpha de Cronbach.</p>
---	---	---	--	--	--	---

<p>en gestantes del Hospital "Augusto Hernández Mendoza" de febrero a agosto del 2019?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre los resultados del monitoreo electrónico anteparto para el diagnóstico de sufrimiento fetal con los resultados del Apgar y líquido amniótico en gestantes del Hospital "Augusto Hernández Mendoza" de febrero a agosto del 2019?</p>	<p>Hernández Mendoza" de febrero a agosto del 2019.</p> <p>Relacionar los resultados del monitoreo electrónico anteparto para el diagnóstico de sufrimiento fetal con los resultados de Apgar y líquido amniótico en gestantes del Hospital "Augusto Hernández Mendoza" de febrero a agosto del 2019.</p>			<p>establecen el diagnóstico de sufrimiento fetal como: Apgar al minuto y a los cinco minutos, líquido amniótico y/o muerte fetal.</p>		
--	---	--	--	--	--	--

ANEXO 04

ANEXO: 04
VALIDACION POR EXPERTOS

Título: eficacia del monitoreo electrónico fetal anteparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal – Hospital “Augusto Hernández Mendoza”, 2019.

INSTRUCCIONES: mi saludo cordial a Ud. Y agradecimiento por su colaboración. El presente trabajo de investigación tiene por objetivo **“DETERMINAR LA EFICACIA DEL MONITOREO ELECTRONICO FETAL ANTEPARTO EN EL DIAGNÓSTICO DE SUFRIMIENTO FETAL-HOPITAL “AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA”, 2019;** para ello se elaboró la presente ficha de recolección de datos que cuenta con indicadores y parámetros para responder al objetivo planteado.

Criterios a evaluar: Claridad y representatividad de la redacción.

A continuación debe marcar con una X, el casillero correspondiente, evaluando la validez de cada ítem, y describirlo si se presentara alguna observación del caso. Agradezco por anticipado su gentil participación.

FICHA DE VALIDACIÓN POR ALPHA DE CROMBACH			
VARIABLES	VALIDO		OBSERVACIONES
	No	Si	
1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y OBSTÉTRICAS		X	
1. Edad: _____		X	
2. Grado de instrucción Analfabeta Primaria Secundaria Superior técnico Superior universitario		X	
3. Estado civil Soltera Casada Conviviente viuda		X	
4. Fórmula obstétrica: G__P_____		X	
5. Edad gestacional: _____		X	

II. MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL			
6. Monitoreo Electrónico Fetal: NST () CST () a) Fecha:			
b) Lectura del trazado cardiotocográfico:			
- Línea de base: _____			
- Variabilidad: _____			
- Numero de desaceleraciones variables en % _____			
- Desaceleraciones variables temprana: _____			
- Desaceleración variable tardía: _____			
- Desaceleración variable: _____			
- Desaceleración mixta: _____			
- Desaceleración prolongada: _____			
- Movimiento fetal: _____			
- Contracciones uterinas: _____			
- Conclusión del test: _____			
CARACTERÍSTICAS DEL PARTO			
7. Tipo de parto:			
- vaginal () cesárea ()			
- indicación de cesárea ()			
- complicaciones del parto ()			
8. hallazgos de circular de cordón: simple (), doble (), otros (), donde ()			
- hallazgos de signos posible de insuficiencia placentaria:			
calcificaciones: _____%			
infartos: _____%			
otros: _____			
líquido amniótico: Volumen:- _____			
color: _____			
III. RESULTADOS PERINATALES			
9. sexo: varón () mujer ()			
10. Apgar: 1-min: _____ 5 min: _____			
11. Peso: _____ gr			
12. Talla: _____ cm			
13. EG por Capurro: _____			
14. Muerte fetal: Si () no: ()			

Observaciones:

NINGUNA

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable Aplicable después de corregir () No aplicable ()

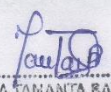
Apellidos y nombres del juez validador:

TANANTA BANTRA MARINA

DNI: 05630581

Especialidad del validador:

ECOGRAFIA OBSTETRICA Y MONITOREO
OBSTETRICO

USUARIOS	FECHA DE VALORACION	VALIDO	OPINION
 MARINA TANANTA BANTRA OBSTETRA <small>COP 19540</small> Firma y sello del experto validador			
1. Características de la gestación:			
2. Estado de la gestante:			
3. Estado del feto:			
4. Fórmula obstétrica: G P			
5. Edad gestacional:			

ANEXO: 04
VALIDACION POR EXPERTOS

Título: eficacia del monitoreo electrónico fetal anteparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal – Hospital “Augusto Hernández Mendoza”, 2019.

INSTRUCCIONES: mi saludo cordial a Ud. Y agradecimiento por su colaboración. El presente trabajo de investigación tiene por objetivo **“DETERMINAR LA EFICACIA DEL MONITOREO ELECTRONICO FETAL ANTEPARTO EN EL DIAGNÓSTICO DE SUFRIMIENTO FETAL-HOPITAL “AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA”, 2019;** para ello se elaboró la presente ficha de recolección de datos que cuenta con indicadores y parámetros para responder al objetivo planteado.

Criterios a evaluar: Claridad y representatividad de la redacción.

A continuación debe marcar con una X, el casillero correspondiente, evaluando la validez de cada ítem, y describirlo si se presentara alguna observación del caso. Agradezco por anticipado su gentil participación.

FICHA DE VALIDACIÓN POR ALPHA DE CROMBACH			
VARIABLES	VALIDO		OBSERVACIONES
	No	Si	
I. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y OBSTÉTRICAS			
1. Edad: _____		X	
2. Grado de instrucción Analfabeta Primaria Secundaria Superior técnico Superior universitario		X	
3. Estado civil Soltera Casada Conviviente viuda		X	
4. Fórmula obstétrica: G__P_____		X	
5. Edad gestacional: _____		X	

II. MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL			
6. Monitoreo Electrónico Fetal: NST () CST () a) Fecha: b) Lectura del trazado cardiotocográfico: - Línea de base: _____ - Variabilidad: _____ - Numero de desaceleraciones variables en % _____ - Desaceleraciones variables temprana: _____ - Desaceleración variable tardía: _____ - Desaceleración variable: _____ - Desaceleración mixta: _____ - Desaceleración prolongada: _____ - Movimiento fetal: _____ - Contracciones uterinas: _____ - Conclusión del test: _____		X	
CARACTERÍSTICAS DEL PARTO			
7. Tipo de parto: - vaginal () cesárea () - indicación de cesárea () - complicaciones del parto ()		X	
8. hallazgos de circular de cordón: simple (), doble (), otros (), donde () - hallazgos de signos posible de insuficiencia placentaria: calcificaciones: _____% infartos: _____% otros: _____ líquido amniótico: Volumen:- _____ color: _____		X	
III. RESULTADOS PERINATALES			
9. sexo: varón () mujer ()		X	
10. Apgar: 1 min: _____ 5 min: _____		X	
11. Peso: _____gr		X	
12. Talla: _____cm		X	
13. EG por Capurro: _____		X	
14. Muerte fetal: Si () no: ()		X	

Observaciones:

NINGUNO

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador:

CESINARRO MENDOZA PAULINA

DNI: 02449460

Especialidad del validador:

EMERGENCIAS OBSTETRICAS, ALTO RIESGO Y CUIDADOS

CRITICOS MATERNOS : REGISTRO : N° 3395-E 09.3


Paulina Cesinarro Mendoza

OBSTETRA
CO. 20941

Firma y sello del experto validador

VARIABLES	POSSIBLE VALORES	VALOR	COMENTARIOS
1. Edad			
2. Grado de instrucción	Analfabeta Primaria Secundaria Superior técnico Superior universitario		
3. Estado civil	Soltera Casada Convivencia viuda		
4. Formación obstétrica: G. P.			
5. Edad gestacional			

ANEXO: 04

VALIDACION POR EXPERTOS

Título: eficacia del monitoreo electrónico fetal anteparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal – Hospital “Augusto Hernández Mendoza”, 2019.

INSTRUCCIONES: mi saludo cordial a Ud. Y agradecimiento por su colaboración. El presente trabajo de investigación tiene por objetivo **“DETERMINAR LA EFICACIA DEL MONITOREO ELECTRONICO FETAL ANTEPARTO EN EL DIAGNÓSTICO DE SUFRIMIENTO FETAL-HOPITAL “AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA”, 2019**; para ello se elaboró la presente ficha de recolección de datos que cuenta con indicadores y parámetros para responder al objetivo planteado.

Criterios a evaluar: Claridad y representatividad de la redacción.

A continuación debe marcar con una X, el casillero correspondiente, evaluando la validez de cada ítem, y describirlo si se presentara alguna observación del caso. Agradezco por anticipado su gentil participación.

FICHA DE VALIDACIÓN POR ALPHA DE CROMBACH			OBSERVACIONES
VARIABLES	VALIDO		
	No	Si	
1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y OBSTÉTRICAS		X	
1. Edad: _____		X	
2. Grado de instrucción Analfabeta Primaria Secundaria Superior técnico Superior universitario		X	
3. Estado civil Soltera Casada Conviviente viuda		X	
4. Fórmula obstétrica: G__P_____		X	
5. Edad gestacional: _____		X	

II. MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL			
6. Monitoreo Electrónico Fetal: NST () CST () a) Fecha: b) Lectura del trazado cardiotocográfico: - Línea de base: _____ - Variabilidad: _____ - Numero de desaceleraciones variables en % _____ - Desaceleraciones variables temprana: ____ - Desaceleración variable tardía: ____ - Desaceleración variable: _____ - Desaceleración mixta: _____ - Desaceleración prolongada: _____ - Movimiento fetal: _____ - Contracciones uterinas: _____ - Conclusión del test: _____			X
CARACTERÍSTICAS DEL PARTO			
7. Tipo de parto: - vaginal () cesárea () - indicación de cesárea () - complicaciones del parto ()			X
8. hallazgos de circular de cordón: simple (), doble (), otros (), donde () - hallazgos de signos posible de insuficiencia placentaria: calcificaciones: ____% infartos: ____% otros: _____ líquido amniótico: Volumen:- _____ color: _____			X
III. RESULTADOS PERINATALES			
9. sexo: varón () mujer ()			X
10. Apgar: 1 min: _____ 5 min: _____			X
11. Peso: _____gr			X
12. Talla: _____cm			X
13. EG por Capurro: _____			X
14. Muerte fetal: Si () no: ()			X

Observaciones:

ninguna

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador:

Valentín Mariano, Vicente

DNI: *41657315*

Especialidad del validador:

monitoreo electrónico fetal y diagnóstico por imágenes en obstetricia

[Handwritten Signature]
VICENTE MARIANO VICENTE
HOSPITAL SANTIAGO DE CURIMAGUAS
VICENTE Valentín Mariano
OBSTETRA
COP 24740

Firma y sello del experto validador

CARACTERÍSTICAS	OPINIONES
1. Edad:	
2. Grado de Instrucción:	
Analítico	
Primario	X
Secundario	
Superior técnico	
Superior Universitario	
3. Estado civil:	
Soltero	
Casado	X
Combinado	
viudo	
4. Fórmula obstétrica: G: _____ P: _____	
5. Edad gestacional: _____	

ANEXO: 04
VALIDACION POR EXPERTOS

Título: eficacia del monitoreo electrónico fetal anteparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal – Hospital “Augusto Hernández Mendoza”, 2019.

INSTRUCCIONES: mi saludo cordial a Ud. Y agradecimiento por su colaboración. El presente trabajo de investigación tiene por objetivo **“DETERMINAR LA EFICACIA DEL MONITOREO ELECTRONICO FETAL ANTEPARTO EN EL DIAGNÓSTICO DE SUFRIMIENTO FETAL-HOPITAL “AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA”, 2019;** para ello se elaboró la presente ficha de recolección de datos que cuenta con indicadores y parámetros para responder al objetivo planteado.

Criterios a evaluar: Claridad y representatividad de la redacción.

A continuación debe marcar con una X, el casillero correspondiente, evaluando la validez de cada ítem, y describirlo si se presentara alguna observación del caso. Agradezco por anticipado su gentil participación.

FICHA DE VALIDACIÓN POR ALPHA DE CROMBACH			
VARIABLES	VALIDO		OBSERVACIONES
	No	Si	
I. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y OBSTÉTRICAS			
1. Edad: _____		X	
2. Grado de instrucción Analfabeta Primaria Secundaria Superior técnico Superior universitario		X	
3. Estado civil Soltera Casada Conviviente viuda		X	
4. Fórmula obstétrica: G__P_____		X	
5. Edad gestacional: _____		X	

II. MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL			
6. Monitoreo Electrónico Fetal: NST () CST () a) Fecha: b) Lectura del trazado cardiotocográfico: - Línea de base: _____ - Variabilidad: _____ - Numero de desaceleraciones variables en % _____ - Desaceleraciones variables temprana: ____ - Desaceleración variable tardía: ____ - Desaceleración variable: _____ - Desaceleración mixta: _____ - Desaceleración prolongada: _____ - Movimiento fetal: _____ - Contracciones uterinas: _____ - Conclusión del test: _____			X
CARACTERÍSTICAS DEL PARTO			
7. Tipo de parto: - vaginal () cesárea () - indicación de cesárea () - complicaciones del parto ()			X
8. hallazgos de circular de cordón: simple (), doble (), otros (), donde () - hallazgos de signos posible de insuficiencia placentaria: calcificaciones: ____% infartos: ____% otros: _____ líquido amniótico: Volumen:- _____ color: _____			X
III. RESULTADOS PERINATALES			
9. sexo: varón () mujer ()			X
10. Apgar: 1 min: _____ 5 min: _____			X
11. Peso: _____gr			X
12. Talla: _____cm			X
13. EG por Capurro: _____			X
14. Muerte fetal: Si () no: ()			X

Observaciones:

Considerar los aspectos observados.

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador:

Herrera Morales Tania.

DNI: 40300783

Especialidad del validador:

"Monitoreo fetal y diagnóstico por imágenes en Obstetricia"

VARIALES	VALIDO	OBSERVACIONES
1. Edad		
2. Características de la gestación		
3. Tipo de parto		
4. Parto obstétrico	X	
5. Tipo gestacional	X	



Firma y sello del experto validador

ANEXO 05
NOTA BIBLIOGRÁFICA

Lugar y fecha de nacimiento de la autora:

Nació el 25/06/1985 en la ciudad de Ica

Centro educativo de los estudios secundarios:

- “Nuestra Señora de las Mercedes”

Universidad, Escuela y/o Facultad:

- Universidad Alas Peruanas, Filial Ica
- Escuela Profesional de Ciencias de la Salud
- Facultad de Obstetricia

Año en que obtuvo el bachiller:

- 2010

Año en que obtuvo la titulación de Obstetra:

- 2011



RESOLUCIÓN N° 413-2019-UNHEVAL/FOBST-D

Huánuco, 01 de octubre del 2019

VISTO:

La solicitud N°0502054 de fecha 27.SET.2019 presentado por la ex alumna de la Segunda Especialidad Profesional en Monitoreo Fetal y Diagnóstico por Imágenes en Obstetricia, Heliana Veronica VALLEJOS ACEVEDO;

CONSIDERANDO:

Que, con Resolución Consejo Universitario N°2005-2019-UNHEVAL, de fecha 07.MAY.2019, se resolvió: ratificar la Resolución N°079-2019-UNHEVAL/FOBST-CF, del 25.ABR.19, de la Facultad de Obstetricia, que aprobó la Rectificación de la Resolución N°0203-2018-UNHEVAL-FOBST/CF, ratificada mediante Resolución Consejo Universitario N°4680-2018-UNHEVAL, la misma que queda redactada de la siguiente manera: Aprobar en vías de regularización la denominación del Título que confiere las Segundas Especialidades en Salud de la Facultad de Obstetricia, acorde con la creación y la Ley Universitaria N°30220, de siguiente manera; por lo expuesto en los considerandos precedentes, denominando *Segunda Especialidad Profesional en Monitoreo Fetal y Diagnóstico por Imágenes en Obstetricia y Segunda Especialidad Profesional en Alto Riesgo en Obstetricia*.

Que, con Resolución Consejo Universitario N° 1049-2017-UNHEVAL, de fecha 12.ABR.2017; se resolvió, Aprobar la transferencia de la administración y coordinación de las especialidades de Obstetricia, menciones en Monitoreo Fetal y Diagnóstico por Imágenes, y de Alto Riesgo Obstétrico, que viene asumiendo la Escuela de Posgrado, a través de un Convenio suscrito entre CENCAS y la UNHEVAL, que a la fecha ha fenecido, a la Facultad de Obstetricia de la UNHEVAL, especialidades que serán dirigidas a través de la Unidad de Posgrado; precisando que será hasta la culminación de los estudios y la obtención del título del último grupo; y con Resolución Consejo Universitario N° 2020-2017-UNHEVAL, de fecha 16.JUN.2017, se resolvió, Modificar, en parte, el primer numeral de la parte resolutive de la Resolución Consejo Universitario N° 1049-2017-UNHEVAL, del 12.ABR.2017, debiendo quedar como sigue: "Aprobar la transferencia de la administración y coordinación de las especialidades de Obstetricia, menciones en Monitoreo Fetal y Diagnóstico por Imágenes, y de Alto Riesgo Obstétrico, que viene asumiendo la Escuela de Posgrado, a través de un Convenio suscrito entre CENCASALUD y la UNHEVAL, que a la fecha ha fenecido, a la Facultad de Obstetricia de la UNHEVAL, especialidades que serán dirigidas a través de la Unidad de Posgrado; precisando que será hasta la culminación de los estudios y la obtención del título del último grupo;

Que, la ex alumna Heliana Veronica VALLEJOS ACEVEDO de la Segunda Especialidad Profesional en Monitoreo Fetal y Diagnóstico por Imágenes en Obstetricia, solicita revisión, designación de Asesora y nombramiento de Jurado Examinador;

Que, el Capítulo IX del Reglamento modificado de Segunda Especialidad en Monitoreo Fetal y Diagnóstico por Imágenes en Obstetricia, y Alto Riesgo en Obstetricia, Art. 30° Asesoría, establece los procedimientos a seguir para nombramiento de asesor del Proyecto de Tesis, y el Art. 35° Evaluación, establece los procedimientos a seguir para la designación a los miembros del Jurado Examinador de Proyecto de Tesis;

Estando a las atribuciones conferidas a la Señora Decana de la Facultad de Obstetricia, mediante Resolución N° 052-2016-UNHEVAL-CEU, de fecha 26 de agosto de 2016;

SE RESUELVE:

1° **DESIGNAR**, a la Dra. Jessye Mirtha RAMOS GARCIA, como Asesora de Tesis, de la ex alumna de la Segunda Especialidad en Monitoreo Fetal y Diagnóstico por Imágenes en Obstetricia Heliana Veronica VALLEJOS ACEVEDO; por lo expuesto en los considerandos de la presente Resolución.

2° **DESIGNAR**, a los miembros del Jurado Examinador del Proyecto de Tesis titulada: "EFICACIA DEL MONITOREO ELECTRÓNICO ANTEPARTO EN EL DIAGNÓSTICO DE SUFRIMIENTO FETAL- HOSPITAL AUGUSTO HERNANDEZ MENDOZA. 2019", a cargo de la ex alumna de la Segunda Especialidad Profesional en Monitoreo Fetal y Diagnóstico por Imágenes en Obstetricia, Heliana Veronica VALLEJOS ACEVEDO, el mismo integrado por los siguientes docentes, por lo expuesto en los considerandos de la presente Resolución:

Dra. Leon ROCANO ROJAS	Presidenta
Mg. Ana María SOTO RUEDA	Secretaria
Mg. Ruth Lida CORDOVA RUIZ	Vocal
Dra. Mary Luisa MAQUE PONCE	Accesitaria

3° **ENCARGAR**, a los docentes integrantes del Jurado Examinador del Proyecto de Tesis emitir su informe dentro de los diez días siguientes de recepcionado la presente Resolución.

4° **ESTABLECER**, que de no cumplir con lo indicado en el numeral 3° de la presente Resolución, automáticamente se procederá al cambio de jurado.

5° **DAR A CONOCER**, la presente Resolución a los miembros del jurado examinador y a la interesada.

Regístrese, comuníquese y archívese,

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN
FACULTAD OBSTETRICIA

.....
Dra. Mary L. Maque Ponce
DECANA

Distribución: Jurados (04), Asesora, Interesada y Archivo.



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL

En la ciudad de Huánuco, del día Sábado 19 de diciembre del 2020, siendo las 10:00 am, de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos, se reunieron a través de la Plataforma de Video Conferencia Cisco Webex de la UNHEVAL: <https://unheval.webex.com/unheval/j.php?MTID=m4d508ef6a6097ba199f79bbfbb5e6bce792> los miembros integrantes del Jurado examinador de la Sustentación de Tesis Titulada: "EFICACIA DEL MONITOREO ELECTRÓNICO ANTEPARTO EN EL DIAGNÓSTICO DE SUFRIMIENTO FETAL-HOSPITAL AUGUSTO HERNANDEZ MENDOZA. 2019" presentado por la ex alumna de la Segunda Especialidad Profesional en Monitoreo Fetal y Diagnóstico por Imágenes en Obstetricia; Obst. Heliana Veronica VALLEJOS ACEVEDO, para obtener el **TÍTULO PROFESIONAL DE LA SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL**, estando integrado por los siguientes docentes:

Presidente: Dr. Leon ROCANO ROJAS
Secretaria: Mg. Ana María SOTO RUEDA
Vocal : Mg. Ruth Lida CORDOVA RUIZ
Accesitaria: Dra. Mary Luisa MAQUE PONCE

Finalizado el acto de Sustentación los Miembros del Jurado procedieron a calificar, efectuándose la votación con el siguiente resultado:

..... 03 Papeleta (S) APROBADOS

..... 00 Papeleta (S) DESAPROBADOS

Con nota cuantitativa de: 17 y cualitativa de: *Muy Bueno*

Se dio por concluido el acto de sustentación a horas:..... En fe, de lo cual firmamos.



Dr. Leon ROCANO ROJAS
PRESIDENTE



Mg. Ana María SOTO RUEDA
SECRETARIA



Mg. Ruth Lida CORDOVA RUIZ
VOCAL

Asesora: Dra. Jessye Mirtha RAMOS GARCIA.

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN		REGLAMENTO DE REGISTRO DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR GRADOS ACÁDEMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES			
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN		RESPONSABLE DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UNHEVAL	VERSION	FECHA	PAGINA
		OFICINA DE BIBLIOTECA CENTRAL	0.0	06/01/2017	1 de 1

ANEXO 2

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRÓNICAS DE PREGRADO

1. IDENTIFICACIÓN PERSONAL (especificar los datos de los autores de la tesis)

Apellidos y Nombres: VALLEJOS ACEVEDO HELIANA VERONICA

DNI: 43089735

Correo electrónico: vallejosacevedo85@gmail.com

Teléfonos: Casa _____ Celular 945567327 Oficina _____

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL MONITOREO FETAL Y DIAGNOSTICO POR IMÁGENES EN OBSTETRICIA	
Facultad de: OBSTETRICIA	
E. P.	: OBSTETRICIA

Título Profesional obtenido:

SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL MONITOREO FETAL Y DIAGNOSTICO POR IMÁGENES EN OBSTETRICIA

Título de la tesis:

“EFICACIA DEL MONITOREO ELECTRÓNICO ANTEPARTO EN EL DIAGNÓSTICO DE SUFRIMIENTO FETAL – HOSPITAL “AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA”. 2019”.

Tipo de acceso que autoriza(n) el (los) autor(es):

Marcar “X”	Categoría de Acceso	Descripción del Acceso
X	PÚBLICO	Es público y accesible al documento a texto completo por cualquier tipo de usuario que consulta el repositorio.
	RESTRINGIDO	Solo permite el acceso al registro del metadato con información básica, más no al texto completo

Al elegir la opción “Público”, a través de la presente autorizo o autorizamos de manera gratuita al Repositorio Institucional – UNHEVAL, a publicar la versión electrónica de esta tesis en el Portal Web **repositorio.unheval.edu.pe**, por un plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita, pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla, siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente.

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN		REGLAMENTO DE REGISTRO DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR GRADOS ACÁDEMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES			
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN		RESPONSABLE DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UNHEVAL	VERSION	FECHA	PAGINA
		OFICINA DE BIBLIOTECA CENTRAL	0.0	06/01/2017	2 de 2

En caso haya(n) marcado la opción "Restringido", por favor detallar las razones por las que se eligió este tipo de acceso:

Asimismo, pedimos indicar el período de tiempo en que la tesis tendría el tipo de acceso restringido:

- 1 año
- 2 años
- 3 años
- 4 años

Luego del período señalado por usted(es), automáticamente la tesis pasará a ser de acceso público.

Fecha de firma:

29-12-2020

Firma del autor y/o autores:

FIRMA ORIGINAL

