

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias de la Salud

Unidad de Segunda Especialidad Profesional de Obstetricia

**“EFICACIA DE LA CARDIOTOCOGRAFÍA FETAL INTRAPARTO
COMO PREDICTOR DEL RIESGO DE PÉRDIDA DEL
BIENESTAR FETAL EN EL HOSPITAL
SANTA GEMA DE YURIMAGUAS,
LORETO 2022”**

TESIS

PRESENTADA POR:

**LIC. DIANA NOEMI CCAPA CRUZ
LIC. ANDRÉS MAITA RAMOS**

**Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en
MONITOREO FETAL Y ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA**

TACNA – PERÚ

2023

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias de la Salud

Unidad de Segunda Especialidad Profesional de Obstetricia

**“EFICACIA DE LA CARDIOTOCOGRAFÍA FETAL INTRAPARTO
COMO PREDICTOR DEL RIESGO DE PÉRDIDA DEL
BIENESTAR FETAL EN EL HOSPITAL
SANTA GEMA DE YURIMAGUAS,
LORETO 2022”**

TESIS

Presentada por:

LIC. DIANA NOEMI CCAPA CRUZ
LIC. ANDRÉS MAITA RAMOS

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en:
Monitoreo Fetal y Ecografía Obstétrica

Aprobado por: Unanimidad, ante los siguientes jurados:



.....
Dr. Luis Choque Mamani
Presidente



.....
Mgr. Jackeline Flores Flores
Secretaria



.....
Mgr. Cynthia Sánchez Montánchez
Vocal



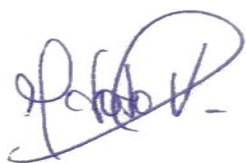
.....
Mgr. María Soledad Soto Valdivia
Asesor

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, Mgr. MARÍA SOLEDAD SOTO VALDIVIA, en mi condición de asesora acreditada con resolución de facultad N°11439-2022-FACS-UNJBG de la tesis titulada: **“EFICACIA DE LA CARDIOTOCOGRAFÍA FETAL INTRAPARTO COMO PREDICTOR DEL RIESGO DE PÉRDIDA DEL BIENESTAR FETAL EN EL HOSPITAL SANTA GEMA DE YURIMAGUAS, LORETO 2022”**. Presentada por Lic. Obst. DIANA NOEMI CCAPA CRUZ y Lic. Obst. ANDRÉS MAITA RAMOS, para optar el título de segunda especialidad profesional de obstetricia en: MONITOREO FETAL Y ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA. Habiendo cumplido con lo establecido en el reglamento de originalidad y de similitud de trabajos de investigación y producción intelectual, considerando que según la revisión, evaluación y análisis realizado a través del software de similitud textual TURNITIN, cuyo porcentaje es 8%. Por lo que: CERTIFICO LA SIMILARIDAD de la tesis, para su publicación en el repositorio institucional.

Se expide el presente certificado para continuar con los trámites respectivos.

Tacna, 31 de marzo del 2023



DNI N° 29433871

Mgr. María Soledad Soto Valdivia

Obstetra del Centro de Salud la Esperanza – Tacna

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios por darme la vida y salud y por permitirme lograr mis objetivos.

A mis padres, quienes confiaron en mí siempre, fomentando en mí el deseo de triunfo en la vida.

Diana

Dedico esta tesis a Dios por darme salud, a mis padres por brindarme su apoyo incondicional y moral, por los sabios consejos que hicieron posible la culminación de mi segunda especialidad, una de mis grandes metas, mucho de mis logros se los debo a ellos.

Andrés

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Jorge Basadre Grohmann especialmente a la segunda especialidad de obstetricia por los conocimientos aprendidos en este camino de preparación profesional.

Al personal que labora en el Hospital Santa Gema de Yurimaguas, por las facilidades brindadas.

A los docentes y asesora, por su dedicación, asesoría y paciencia en la investigación, que nos permitieron alcanzar los objetivos de esta tesis y culminar nuestra segunda especialidad.

Andrés - Diana

ÍNDICE

DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTO	V
ÍNDICE	VI
ÍNDICE DE TABLAS	VIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	X
RESUMEN	XII
ABSTRACT	XIV
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
1.1. Descripción del problema.....	5
1.2. Formulación del problema.....	8
1.3. Justificación e importancia	9
1.4. Alcances y limitaciones	9
1.5. Objetivos	10
1.5.1. Objetivo general	10
1.5.2. Objetivos específicos	10
1.6. Hipótesis	11
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	12
2.1. Antecedentes del estudio	12
2.2. Bases teóricas.....	20
2.3. Definición de términos.....	36
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	38
3.1. Tipo y diseño de la investigación:	38
3.2. Población y muestra de estudio:	39
3.3. Operacionalización de variables	41
3.4. Técnicas e instrumentos para recolección de datos	42

3.5. Procesamiento y análisis de datos	42
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	44
CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	75
CONCLUSIONES	87
RECOMENDACIONES.....	89
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	91
ANEXOS 	104

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1	Test de Apgar	31
TABLA 2	Valor predictivo positivo y negativo.....	33
TABLA 3	Sensibilidad y especificidad	35
TABLA 4	Operacionalización de variables	41
TABLA 5	Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según características personales generales de la gestante	44
TABLA 6	Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según categorías del monitoreo fetal intraparto	47
TABLA 7	Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según análisis de la categoría I.....	49
TABLA 8	Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según análisis de la categoría II.....	52
TABLA 9	Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según análisis de la categoría III.....	55
TABLA 10	Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según las características del líquido amniótico y Apgar.....	57
TABLA 11	Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según relación entre categoría monitoreo intraparto y líquido amniótico.	59

TABLA 12	Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según sensibilidad, especificidad y VPP (+) y VPN (-) en líquido amniótico.	61
TABLA 13	Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según relación entre categoría monitoreo fetal intraparto y Apgar al 1er minuto .	64
TABLA 14	Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según sensibilidad, especificidad y VPP (+) y VPN (-) en Apgar al minuto 1. ...	66
TABLA 15	Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según relación entre categoría monitoreo fetal intraparto y Apgar a los 5 minutos..	70
TABLA 16	Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según sensibilidad, especificidad y VPP (+) y VPN (-) en Apgar a los 5 minutos.	72

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según características personales generales de la gestante.	46
GRÁFICO 2	Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según categorías del monitoreo fetal intraparto.	48
GRÁFICO 3	Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según análisis de la categoría I.....	51
GRÁFICO 4	Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según análisis de la categoría II.....	54
GRÁFICO 5	Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según análisis de la categoría III.....	56
GRÁFICO 6	Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según las características del líquido amniótico y Apgar.....	58
GRÁFICO 7	Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según relación entre categoría de monitoreo intraparto y líquido amniótico	60
GRÁFICO 8	Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según sensibilidad, especificidad y VPP (+) y VPN (-) en líquido amniótico. ...	63
GRÁFICO 9	Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según relación entre	

	categorías de monitoreo fetal intraparto y Apgar al 1er minuto.....	65
GRÁFICO 10	Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según sensibilidad, especificidad y VPP (+) y VPN (-) en Apgar al minuto 1... 69	
GRÁFICO 11	Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según relación entre categoría de monitoreo fetal intraparto y Apgar a los 5 minutos.	71
GRÁFICO 12	Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según sensibilidad, especificidad y VPP (+) y VPN (-) en Apgar a los 5 minutos.	74

RESUMEN

La presentación investigación tiene por objetivo determinar la eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal. La metodología aplicada fue descriptivo, correlacional, transversal, retrospectivo, de tipo revisión documental. La población estuvo conformada por 500 historias clínicas de gestantes atendidas entre julio - diciembre del 2021. La muestra fue 218 historias clínicas de parturientas con trazado de monitorización fetal intraparto. La herramienta utilizada fue la ficha de recolección de datos validada con 0,806 de validez (Kunder Richardson).

Resultados: El 55.4% de gestantes son de 20 a 34 años de edad, 82.6% son convivientes, el 56.9% tienen instrucción secundaria completa, el 49.5% son multigestas. El 100% de gestantes estuvieron entre 37 a 40 semanas de gestación. El 45.4% de monitoreos intraparto de categoría II, 45.0% de categoría I y 9.6% categoría III. Al relacionar las categorías del monitoreo intraparto y las del líquido amniótico se encontró que, en monitoreo intraparto de categoría I, el líquido amniótico claro en 94.1%; en categoría II el líquido amniótico meconial fluido en un 86.9% y en categoría III el líquido amniótico meconial espeso en un 95.2%. Relación entre monitoreo intraparto y líquido amniótico meconial es $S=86.5\%$, $E=94.1\%$, $VPP=95.8\%$; $VPN=81.6\%$. En la relación con el Apgar bajo al primer minuto $S=96.4\%$, $E=89.5\%$, $VPP=90.8\%$, $VPN=95.9\%$. Apgar a los cinco minutos: $S=97.8\%$, $E=56.4\%$, $VPP=37.5\%$; $VPN=98.9\%$.

Conclusión: La cardiotocografía fetal intraparto es eficaz para establecer el nivel de bienestar fetal con buen nivel de seguridad, con sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo en buenos niveles de 80%

o más, para líquido amniótico meconial y Apgar bajo al primer minuto de vida.

Palabras claves: Monitoreo fetal intraparto, eficacia, riesgo de pérdida del bienestar fetal.

ABSTRACT

The research presentation aims to determine the effectiveness of intrapartum fetal cardiotocography as a predictor of the risk of loss of fetal well-being. The applied methodology was descriptive, correlational, cross-sectional, retrospective, documentary review type. The population consisted of 500 clinical histories of pregnant women attended between July - December 2021. The sample was 218 medical records of parturients with intrapartum fetal monitoring tracing. The tool used was the data collection sheet validated with 0.806 validity (Kuder Richardson).

Results: 55.4% of pregnant women are from 20 to 34 years of age, 82.6% are cohabiting, 56.9% have completed secondary education, 49.5% are multi-pregnant. 100% of pregnant women were between 37 to 40 weeks of gestation. 45.4% category II intrapartum monitoring, 45.0% category I and 9.6% category III. When relating the categories of intrapartum monitoring and those of amniotic fluid, it was found that, in category I intrapartum monitoring, clear amniotic fluid in 94.1%; in category II, fluid meconium amniotic fluid in 86.9% and in category III, thick meconium amniotic fluid in 95.2%. Relationship between intrapartum monitoring and meconium amniotic fluid $S = 86.5\%$, $E = 94.1\%$, $VPP = 95.8\%$; $VPN = 81.6\%$. In relation to the low Apgar score at the first minute $S = 96.4\%$, $E = 89.5\%$, $VPP = 90.8\%$, $VPN = 95.9\%$. Apgar at five minutes: $S = 97.8\%$, $E = 56.4\%$, $VPP = 37.5\%$; $VPN = 98.9\%$.

Conclusion: Intrapartum fetal cardiotocography is effective to establish the level of fetal well-being with a good level of safety, with sensitivity, specificity, positive and negative predictive value at good levels of 80% or more, for meconium amniotic fluid and low Apgar at the first minute of life.

Keywords: Intrapartum fetal monitoring, efficacy, risk of loss of fetal well-being.

INTRODUCCIÓN

La vigilancia fetal durante el trabajo de parto se realiza desde hace varias décadas, específicamente desde 1956 con el Dr. Edward Hon, constituyéndose actualmente en un estudio de rutina aplicado a todas las madres que acuden a la atención del parto al margen del riesgo obstétrico que presenten, cuyo fin es el descarte de la hipoxia fetal y las consiguientes consecuencias.

El objetivo del monitoreo electrónico fetal es reducir las complicaciones maternas y perinatales, para ello han procurado, a través de las investigaciones, establecer parámetros de variación del registro de la frecuencia cardíaca fetal que ayude a la detección temprana de la inestabilidad fetal, dada por la hipoxia o acidosis, producto de la oxigenación inadecuada.

Al haberse establecido pautas para la interpretación, caracterización e intervención, debido al estudio de la fisiopatología de la hipoxia fetal, se ha constituido que el monitoreo electrónico cardiotocográfico fetal, es un método no invasivo, y es una herramienta recomendada para la asistencia durante la fase activa de labor de parto.

La evaluación de la oxigenación del feto, permite el reconocimiento temprano del sufrimiento fetal agudo, conceptualizado como un disturbio

metabólico que conduce a la hipoxemia y acidosis, es decir, un estado insatisfactorio fetal o lo que últimamente se ha denominado estado fetal no tranquilizador; de tal manera aplicar medidas beneficiosas para el feto, lograr recién nacidos en mejores situaciones clínicas y por ende disminuir la morbilidad y mortalidad perinatal.

El diagnóstico de alteración fetal es predominantemente clínico, estando la mujer embarazada, mediante el control de la frecuencia cardiaca fetal, en este momento el diagnóstico de dicha alteración tiene un nivel de sospecha, mientras que la expulsión de un recién nacido con características que sugieren hipoxia perinatal, tiene certeza, justamente la investigación busca remarcar la importancia que tiene el monitoreo fetal electrónico intraparto como anticipador del estado en que nacerá el recién nacido.

De acuerdo al anterior párrafo, nosotros hemos basado nuestra investigación en la aplicación del monitoreo fetal intraparto, considerando las características de cada categoría, haciendo un contraste con dos patrones de oro, como son la existencia de líquido amniótico meconial y el Apgar al minuto y a los cinco minutos de vida.

Se han realizado múltiples estudios para catalogar el valor de la prueba de monitorización intraparto, en los cuales se han detectado un 98% del valor predictivo negativo que indica un score normal y aleja mucho la posibilidad de hipoxia fetal; contrariamente el valor predictivo positivo es solo un 15% , el cual indica que frente a un resultado desfavorable no tiene

alta predicción del mal estado fetal; el desarrollo de nuestra investigación ayudará también a conocer las tendencias de los resultados en un grupo de mujeres parturientas, en buen porcentaje de 20 a 34 años de edad, seguido de adolescentes.

Como toda prueba de monitoreo fetal, considera los valores de la frecuencia cardíaca fetal con parámetros de taquicardia y bradicardia, la variabilidad y sus cambios en la amplitud, las aceleraciones asociadas a movimientos fetales, contracciones uterinas o estimulación interna/externa, las desaceleraciones tempranas o tardías en relación a la insuficiencia útero - placentaria, la compresión del cordón umbilical; así mismo el patrón sinusoidal que indica alteración fetal severa y las características de la actividad uterina.

Es importante remarcar que la clasificación en categorías del MIP (monitoreo intraparto) establece una diferencia trascendental entre la categoría I y las categorías II y III, que contempla un patrón con características normales en cuanto a la frecuencia cardíaca fetal y variabilidad; incluye la falta de aceleraciones o la presencia de desaceleraciones tempranas; pero lo que no puede existir de ninguna manera en el trazado son las desaceleraciones tardías.

La presente investigación plantea el contraste de la prueba de monitoreo intraparto con dos posibilidades de resultados: favorable (monitoreo intraparto categoría I) y desfavorable (monitoreo intraparto categoría II-III) frente al bienestar fetal o del recién nacido catalogados

como bueno o alterado, logrando así el contraste de datos en una tabla de doble entrada que posibilita cumplir el objetivo de la investigación, que es determinar la eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La monitorización fetal electrónica intraparto se refiere a la evaluación de la salud fetal, basada en el registro de las respuestas cardíacas a los movimientos fetales y las contracciones uterinas. En la práctica obstétrica, ayuda a predecir con precisión las condiciones fetales, la adaptación del entorno intrauterino al entorno extrauterino, y también permite una valoración del Apgar que puede adquirir un recién nacido, posibilitando la determinación de la conducta obstétrica a seguir. El propósito de monitorear la actividad cardíaca fetal es identificar cambios tempranos en la salud fetal debido a una oxigenación insuficiente, así como la identificación temprana de un estado fetal insatisfactorio o inquietante, para que se puedan tomar decisiones clínicas a favor del feto y neonato, realizando acciones oportunas para mejorar los resultados clínicos y así reducir la morbilidad y mortalidad neonatal.¹

La frecuencia cardíaca fetal está regulada por el sistema nervioso autónomo (simpático y parasimpático). Su estado normal depende de la integridad de estos sistemas, que son sensibles a los cambios en el contenido del oxígeno del feto.²

Cuando el metabolismo fetal está alterado y el aporte de oxígeno es insuficiente, los fetos activan un conjunto de mecanismos que tienden a usar para almacenar oxígeno y metabolizar anaeróbicamente la sustancia energética superior (sacarosa) necesaria para mantener la vida, lo que resulta en la acumulación de metabolitos ácidos, debido al mecanismo de compensación por el cual estos metabolitos serán inicialmente eliminados;

a medida que empeora el intercambio, la condición del feto se deteriora, por lo tanto, la salud del feto se ve comprometida.³

A medida que avanza el embarazo, la relación entre el movimiento fetal, la aceleración de la frecuencia cardíaca fetal se vuelve más estrecha y en el tercer trimestre es un parámetro confiable para evaluar la salud y madurez fetal.³

Por su parte, la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO), ha adoptado el término riesgo para la salud fetal como condición fisiopatológica basándose en la literatura anglosajona, y el concepto de riesgo de lesión hipóxica es el mejor término para poner en duda el riesgo de pérdida de bienestar fetal.⁴

Por todas estas razones, el Departamento de Medicina Perinatal de la SEGO, considera que el término de sufrimiento fetal debe abandonarse y sustituirse por riesgo de alteración de la salud fetal o pérdida de la salud fetal, una descripción más precisa de la interpretación del estado fetal por parte del médico, por lo tanto, no puede garantizar su salud.⁴

A nivel internacional, se produce una muerte fetal cada 16 segundos, según las primeras estimaciones conjuntas de las Naciones Unidas. La gran mayoría, el 84%, de los mortinatos ocurren en países de ingresos bajos y medios, según un nuevo informe, "Tragedia olvidada: El peso universal de la mortalidad fetal". En 2019, tres de cada cuatro mortinatos ocurrieron en África subsahariana o el sur de Asia. Más del 40% de las muertes fetales ocurren durante el parto, pérdida que podría evitarse con la ayuda de un profesional de la salud con experiencia durante el trabajo de parto y una atención multidisciplinaria oportuna en situaciones de emergencia. Alrededor de la mitad de los mortinatos en África subsahariana, Asia central y del sur ocurren durante el parto, en comparación con el 6% en Europa, América del Norte, Australia y Nueva

Zelanda. Entre 2000 y 2019, la disminución anual de la mortalidad fetal fue solo del 2.3%, mientras que la mortalidad neonatal fue del 2.9%.⁵

En el año 2019, un total de setenta y ocho países se reunieron para realizar un plan de acción para la reducción de las muertes neonatales y fetales prevenibles para el 2030 y treinta y dos países han establecido metas para reducir el número de mortinatos; donde establecieron una hoja de ruta como metas e hitos.⁵³

La deficiencia en la calidad de atención es responsable del 61% de los mortinatos y de la mitad de defunciones maternas, teniendo en cuenta que faltan ocho años para que se cumpla el plazo del 2030, establecido en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS); si no se invierte ahora en la salud materna y neonatal no se cumplirán los objetivos mundiales relativos a la salud infantil.⁵³

A nivel nacional, 13 de cada 100 muertes ocurrieron durante el trabajo de parto, con un 17%, reportando hipoxia intrauterina y asfixia como causa de muerte; 38% de las defunciones en recién nacidos ocurrieron dentro del primer día de vida, en su mayoría vinculado con la atención del parto. El 40% de las muertes del recién nacido suceden entre el primer día al séptimo día de vida y están unidas con asfixia e infección. En el año 2011, la tasa de mortalidad fetal al nacer fue de 16.7%, que bajó a 13% en 2019, cifra superior al estándar internacional.⁶ En el año 2020 el departamento de Loreto tuvo 117 muertes fetales, mientras que en el año 2021 esta cifra aumentó a 131.⁵²

En el Hospital Santa Gema de Yurimaguas, dentro del servicio de gineco-obstetricia en el área de sala de dilatación; se efectúa la monitorización fetal intraparto a las parturientas, donde los trazados cardiotocográficos son calificados por profesional obstetra capacitado en

monitoreo electrónico fetal; dichos trazados se realizan con el fin de detectar oportunamente alteración de bienestar fetal.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. General

¿Cuál es la eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto en el diagnóstico del riesgo de pérdida del bienestar fetal en gestantes parturientas que acuden al Hospital Santa Gema de Yurimaguas, Loreto 2022?

1.2.2. Específicos

1. ¿Cuál es la especificidad de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal en el Hospital Santa Gema de Yurimaguas, Loreto 2022?
2. ¿Cuál es la sensibilidad de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal en el Hospital Santa Gema de Yurimaguas, Loreto 2022?
3. ¿Cuál es el valor predictivo negativo de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal basado en la presencia de líquido amniótico meconial y resultados del Apgar en el Hospital Santa Gema de Yurimaguas, Loreto 2022?
4. ¿Cuál es el valor predictivo positivo de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal basado en la presencia de líquido amniótico meconial y resultados del Apgar en el Hospital Santa Gema de Yurimaguas, Loreto 2022?

1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

El motivo de la realización de la presente investigación, es identificar precozmente la pérdida del bienestar fetal para prevenir la morbimortalidad fetal y neonatal, y de esa manera actuar de manera oportuna evitando compromiso fetal.

Entre las emergencias obstétricas más frecuentes en parturientas, se encuentra el riesgo de pérdida de la salud fetal, pudiendo ser detectadas oportunamente mediante un trazado cardiotocográfico fetal intraparto, siendo ésta una herramienta eficaz, la vigilancia fetal es la monitorización continua de la frecuencia cardíaca fetal a través del equipo cardiotocógrafo, donde nos registra un trazado con cinco parámetros a evaluar concomitantemente con la actividad uterina.

La presente investigación fue elaborada con información confiable a lo largo de la revisión de textos, artículos, estudios, trabajos e investigaciones.

Con esta investigación se contribuirá al personal de salud que labora en el Hospital Santa Gema de Yurimaguas y futuros profesionales de salud, así como a investigaciones posteriores.

1.4. ALCANCES Y LIMITACIONES

Alcances

La investigación se centra en el Hospital Santa Gema de Yurimaguas en el servicio de gineco-obstetricia y centro obstétrico y se enmarca en el monitoreo fetal intraparto mediante el uso del equipo cardiotocográfico fetal.

El trabajo consiste en indagar en qué medida la tecnología obstétrica cardiotocográfica fetal, resulta ser eficiente en la detección de pérdida del bienestar fetal e incluye la habilidad del profesional obstetra en la

evaluación del trazado e identificación adecuada de los resultados como normales o alterados.

Un aporte de la investigación será promover la apertura de la unidad de monitoreo electrónico fetal en la institución.

Limitaciones

La solicitud para la autorización al acceso de historias clínicas de gestantes, y la demora de la respuesta del hospital, implicaron ser una limitación.

Otra limitación fue que el Hospital Santa Gema de Yurimaguas no cuenta con el Sistema Informático Perinatal (SIP), por lo que se accedió de manera física a un total de 218 historias clínicas de las gestantes que se atendieron su parto durante los meses julio a diciembre del 2021, encontrándose en el área de archivos del hospital.

Finalmente, la calidad de los datos obtenidos de las historias clínicas, se consideró limitante porque dependió si los trazados cardiotocográficos habían sido calificados y registrados eficientemente.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo general

Determinar la eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal.

1.5.2. Objetivos específicos

Estimar la especificidad de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal.

Estimar la sensibilidad de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal.

Determinar el valor predictivo negativo de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal basado en la presencia de líquido amniótico meconial y resultados del Apgar.

Determinar del valor predictivo positivo de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal basado en la presencia de líquido amniótico meconial y resultados del Apgar.

1.6. HIPÓTESIS

H1: La cardiotocografía fetal intraparto es eficaz como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal en el Hospital Santa Gema de Yurimaguas, Loreto 2022.

Ho: La cardiotocografía fetal intraparto no es eficaz como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal en el Hospital Santa Gema de Yurimaguas, Loreto 2022.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

2.1.1. Internacionales

Jurado C, Adriana Michelle. Guayaquil – Ecuador (2019), en su estudio: ***“Monitorización electrónica fetal intraparto y sufrimiento fetal en el Hospital Matilde Hidalgo de Procel en el año 2018”***; utilizó un enfoque cuantitativo, descriptivo, analítico y de corte transversal, utilizando una muestra de ochenta y uno gestantes con resultado de compromiso fetal. Su objetivo principal fue establecer vínculo entre la monitorización fetal intraparto patológico y diagnóstico de sufrimiento en éste. Como resultado se obtuvo una sensibilidad positiva en el 28% de los casos, de los cuales el 72% no se asoció a diagnóstico de sufrimiento fetal, el 53.1% tuvo una reducción de la variabilidad <5 en el seguimiento de 10 minutos y el 35% mostró reactividad, por lo que la autora concluyó que el monitoreo de patología fetal intraparto tiene un 72% de incertidumbre en diagnóstico de sufrimiento fetal.⁷

Altamirano S, Karla. Nacagua – Nicaragua (2019), en su investigación: ***“Evaluación de la aplicación de los criterios del Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG), en la monitorización fetal y non stress test en el diagnóstico de riesgo de pérdida de salud fetal en embarazos a término en el Hospital Fernando Vélez Paiz, febrero – julio 2018”***, investigación con carácter descriptivo, observacional, estudio correlacional, retrospectivo y transversal para evaluar la asociación del monitoreo fetal con el riesgo de diagnóstico de pérdida de salud fetal en una muestra de 135 gestantes diagnosticadas con las enfermedades mencionadas. Los resultados obtenidos fueron que el

28.9% presentó variabilidad mínima para test no estresante, taquicardia 23% y 7.4% con desaceleraciones de recuperación lenta. También encontraron durante la intervención quirúrgica, 37.8% presentaron meconio y un 11% presentaron distocia funicular. Un 3% al 10.4% de sus trazados de test no estresante, no cumplieron sus criterios de la ACOG. Por lo tanto, la autora concluye que el Apgar, circular de cordón, meconio, oligohidramnios, desprendimiento prematuro de placenta normo inserta; no mostraron asociación entre sí sus trazados de interpretación cardiotocográfica según criterios diagnósticos por la ACOG.⁸

Albán E, Vanessa. Ambato - Ecuador (2017), en su estudio: ***“La vigilancia fetal electrónica durante el trabajo de parto y su relación con el Apgar al nacimiento de recién nacidos”***, su finalidad principal fue evaluar la eficacia de la monitorización fetal electrónica, con muestra de 129 pacientes, cuyos estudios fueron transversales, seccional, descriptivo, no experimental y retrospectivo. Como resultado del monitoreo fetal electrónico tranquilizador, un total de 123 neonatos tuvieron un Apgar >7 y cero neonatos tuvieron <7, mientras que el monitoreo fetal electrónico perturbador mostró un total de seis neonatos con un Apgar >7 y cero neonatos <7. Finalmente, la autora concluye que la monitorización fetal electrónica no es una herramienta eficaz para detectar el sufrimiento fetal.⁹

Ramírez N, Lemus Y, Retana R, Mazariegos E, Arriola C. Guatemala (2019), en su investigación titulada: ***“Relación de la monitorización cardiotocográfica intraparto con el estado clínico del neonato”***, estudio transversal, analítico, para evaluar el Apgar neonatal probable, determinando así la conducta obstétrica a seguir. Con los siguientes resultados, los investigadores determinaron que el monitoreo de cardiotocografía fetal intraparto positivo, fue moderadamente capaz de predecir neonatos clínicamente desfavorables, con una sensibilidad del 60% y un valor predictivo positivo del 16%, mientras que el monitoreo de cardiotocografía fetal intraparto fue un predictor muy bueno de la salud

fetal, con una especificidad del 88% y un valor predictivo negativo del 98%, finalmente concluyen su estudio, mencionando que el monitoreo cardiotocográfico intraparto está relacionado con el estado clínico del recién nacido.¹⁰

Anzules A, Ponce J. Guayaquil – Ecuador (2021), en su estudio: ***“Eficacia del monitoreo fetal cardiotocográfico para diagnóstico del sufrimiento fetal a embarazadas a término”***. Dicha investigación tuvo como finalidad determinar la efectividad de la monitorización fetal para el resultado de salud fetal. La investigación fue de tipo observacional, descriptiva de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 152 gestantes. Como resultados obtuvieron índice de efectividad del monitoreo fetal cardiotocográfico para detectar el sufrimiento fetal fue de un 63.2%, los principales factores maternos que pueden provocar sufrimiento fetal resultaron ser la preeclampsia en 30.3%, diabetes gestacional en 15.8% e hipertensión de 15.1%, los autores concluyen que el sufrimiento fetal fue más frecuente en primigestas, y la vía de la culminación de la gestación fue la cesárea, el líquido meconial (++), en la mayoría el Apgar fue <7.⁴⁰

2.1.2. Nacionales

Mejía Q, Zenia. Lima - Perú (2021), en su estudio: ***“Monitoreo electrónico fetal intraparto en el estado fetal no tranquilizador”***, donde su tipo de estudio fue descriptivo, cuantitativo; su muestra estuvo conformada por veintiuno artículos, seis trabajos y tres revisiones sistemáticas, tuvo como objetivo describir la evidencia para predecir monitoreo electrónico intraparto, como resultado de su investigación de los siete estudios tenían presencia de aceleraciones o variabilidad moderada asociada con la salud fetal conservada, pero dos estudios encontraron una alta incidencia de parálisis cerebral, mientras que dos estudios mostraron impacto sobre la mortalidad perinatal pero uno estuvo asociado con alguna emergencia obstétrica, la autora concluye que su estudio demostró la

importancia del trazado cardiotocográfico intraparto para detectar hipoxia fetal, y que el monitoreo fetal intraparto es un indicador sensible de la salud fetal; y no tiene un efecto significativo en la prevención de la parálisis cerebral.¹¹

Barrera K, Esquives L. Tarapoto – Perú (2022), en su investigación: ***“Monitoreo electrónico fetal intraparto y su relación con el Apgar del recién nacido, Hospital II – 2 Tarapoto, enero a junio 2021”***; el tipo de investigación fue descriptivo, correlacional, retrospectivo, cuantitativo y no experimental; su finalidad fue determinar la relación de la monitorización fetal electrónica y el Apgar del neonato. Su muestra fue de 172 gestantes. Teniendo como resultados lo siguiente: Características de la categoría I del monitoreo intraparto donde la frecuencia cardiaca fetal normal de 78.6%, 14.3% taquicardia y 7.1% bradicardia. La variabilidad moderada de 76.2%, 21.4% mínima y 2.4% silente. La aceleración estuvo presente en el 90.5% y ausente en el 9.5%. Un 57.1% no tuvo desaceleración y 42.9% DIP I. Los movimientos fetales, 97.6% presentes y 2.4% ausentes. Los atributos de la categoría II del monitoreo intraparto fetal electrónico en el periodo del 2021 fueron la frecuencia cardiaca fetal, el 75.0% presentó taquicardia y 12.5% normal y bradicardia. Según variabilidad de frecuencia cardiaca basal, el 50.0% fue marcada, 37.5% moderada y 12.5% mínima. El 75.0% estuvo presente y 25% ausente en la valoración de la aceleración. En relación a la desaceleración 50.0% presentó DIP I y DIP II. Y en el 100% estuvo presente la cinética fetal. No hubo casos de monitorización fetal electrónica intraparto de categoría III. Los neonatos realizados a monitorización fetal electrónica fetal fue del 90% valor normal, es decir, dentro de 7 a 10 puntos por minuto. Entre tanto, el 10% tuvieron <7 puntos. En síntesis: Existe asociación entre monitorización fetal electrónica intraparto y Apgar del neonato, la prueba paramétrica chi-cuadrado con un nivel de significancia al 95%; periodicidad de latidos cardiacos fetales ($X^2 = 43.225$, $p = 0.000$), la variabilidad de línea

basal ($X^2 = 27.388$, $p = 0.000$) y desaceleración ($X^2 = 74.740$, $p = 0.000$), por tener p valor < 0.05 .³⁷

Br. Pozzuoli A, Gabriela Cecilia. Trujillo – Perú (2020), en su investigación: ***“Monitoreo fetal electrónico en el intraparto como predictor de asfixia neonatal”***. El objetivo de dicha investigación fue determinar el valor predictivo del monitoreo fetal intraparto para el diagnóstico de asfixia neonatal. El tipo de estudio fue observacional, retrospectivo, analítico. Tuvieron como muestra 206 gestantes. Teniendo como resultados, el 27.59% sensibilidad, 97.18% especificidad, 61.54% de VPP, y 89.12% de VPN, razón de posibilidad positiva de 9.77 y razón de posibilidad negativa de 0.75. De igual forma, se encontró relación entre la edad materna y la asfixia del recién nacido ($p = 0.008$), la anemia materna y la asfixia del recién nacido ($p = 0.001$), y, por último, la puntuación del Apgar y la existencia de asfixia al nacimiento ($p = 0.000$), la autora concluye que la monitorización fetal electrónica es mucho mejor identificando la salud fetal que el diagnóstico de asfixia del recién nacido.³⁸

Hidalgo S, Evelyn. Huancayo - Perú (2018), en su tesis: ***“Eficacia de la monitorización intraparto electrónica como predictor de sufrimiento fetal en gestantes a término Instituto Nacional Materno Perinatal Lima 2016”***, investigación descriptiva, cuantitativa, no experimental, transversal y retrospectiva, tiene como finalidad identificar la efectividad de la monitorización fetal intraparto como predictor de sufrimiento fetal en base a los resultados de la efectividad de las pruebas de meconio y Apgar. Procesó 341 historias clínicas de gestantes monitoreadas, cuyos resultados fueron, 62.23% de sensibilidad, 94.39% de especificidad, 38.73% de valor predictivo positivo y 86.65% de valor predictivo negativo en cuanto a eficacia. La autora concluye que la capacidad de identificar fetos sanos era mayor y que el sufrimiento fetal se identificaba menos en las categorías II y III del monitoreo fetal intraparto.¹²

Chávez G, Dianett. Trujillo – Perú (2018), en su tesis: ***“Efectividad del monitoreo electrónico fetal intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo en el Hospital Provincial de Virú, 2017”***, cuyo objetivo principal fue evaluar el papel de monitorización fetal intraparto en diagnóstico precoz del sufrimiento fetal agudo, cuyo diseño de estudio fue una prueba diagnóstica, contó con 116 muestras de historias clínicas, y los datos fueron recolectados en su ficha de recolección de datos, la cual constó de dos ítems la primera parte y dos ítems la segunda. Sus hallazgos fueron la efectividad del monitoreo electrónico fetal intraparto en diagnóstico temprano en prueba de Apgar <7 a los cinco minutos, tuvo sensibilidad de 34.62% y especificidad de 60%, lo que sugiere no fue efectivo. Eficacia de la monitorización fetal electrónica intraparto en presencia de líquido amniótico contaminado con meconio con sensibilidad de 49.15% y especificidad de 73.68%. Concluyendo, la monitorización fetal electrónica intraparto es ineficaz cuando se administra y por tanto ineficaz en estadíos iniciales de diagnóstico del sufrimiento fetal agudo.¹³

Sánchez H, Erik. Iquitos-Perú (2017), en su estudio: ***“Efectividad de la monitorización fetal electrónica en el diagnóstico de sufrimiento fetal en parturientas referidas del C.S. San Juan al Hospital Apoyo Iquitos 2016”***. Investigación que tuvo por objetivo conocer la eficacia del monitoreo electrónico fetal en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo. Su tipo de estudio fue retrospectivo, de corte transversal y un diseño relacional transeccional. Como muestra tuvo 61 gestantes. Sus resultados fueron categoría I de un 80.3%, mientras el 19.7% categoría III. El 80.3% Apgar óptimo, 14.8% presentó asfixia moderada y asfixia severa un 4.9% con un valor $p = 0.00$ y un valor $k = 0.896$ (89.6%), la monitorización fetal electrónica es eficiente para predecir el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo según la puntuación del Apgar, demostrando el 91% de sensibilidad, y 97% de especificidad, un valor predictivo positivo del 91% y un valor predictivo negativo del 97%. Así mismo con un valor $p = 0.00$ y un valor $k =$

0.950 (95.0%), el autor concluye que la monitorización fetal electrónica es efectiva para predecir la vía del parto demostrando el 92% de sensibilidad, y el 100% de especificidad, un valor predictivo positivo de 100% y un valor predictivo negativo de 97%.³⁹

2.1.3. Regional o local

Paredes G, Milagritos. Huánuco– Perú (2020), en su tesis: ***“Valor predictivo de la monitorización fetal electrónica intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo en parturientas atendidas en el Hospital Santa Gema de Yurimaguas de enero a junio del 2019”***; su estudio fue descriptivo, transversal, retrospectivo, observacional, de diseño no experimental; su propósito fue determinar si el monitoreo fetal electrónico intraparto tiene alto valor predictivo en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo en gestantes. Muestra conformada por 42 historias clínicas documentadas de parturientas que reunieron los criterios de inclusión. Sus resultados fueron que el 52.4% de las parturientas tuvieron monitorización fetal intraparto normal, el 40.5% sospechosas, el 7.1% con patología, el 71.4% con circular de cordón, el 9.5% con preeclampsia y con trabajo de parto prolongado en 4.8%. El 88.1% presentó Apgar óptimo, 9.5% apnea leve y 2.4% apnea severa. La sensibilidad de la monitorización fetal intraparto fue del 100%, y 40.5% de especificidad, un 25% de valor predictivo positivo y 100% de valor predictivo negativo. La autora concluyó que la monitorización fetal intraparto es una prueba con capacidad aceptable para distinguir entre fetos con sufrimiento fetal agudo y neonatos asfixiados mediante la calificación de Apgar al minuto; $p = 0.033$ dado que la monitorización fetal electrónica intraparto tiene un alto valor predictivo en el diagnóstico de feto agudo.¹⁴

Espada O, Katia. Huánuco – Perú (2020), en su tesis: ***“Valor predictivo del monitoreo fetal intraparto en el diagnóstico de distocia funicular en neonatos en parturientas atendidas en el Hospital Santa***

Gema de Yurimaguas”, donde su finalidad fue establecer el diagnóstico de monitoreo fetal intraparto en el diagnóstico de distocia funicular, su estudio fue de diseño retrospectivo, observacional, transversal, no experimental, descriptivo, transeccional. Su muestra fue de 96 casos con monitoreo fetal intraparto; sus resultados fueron, 81.3% de gestantes con monitoreo electrónico fetal normal, 55.2% con distocia funicular, 18.8% con monitoreo electrónico fetal sospechoso y 13.5% con circular de cordón umbilical; 70.21% tenían valor predictivo positivo, el 32.65% tuvo valor predictivo negativo, sensibilidad del 50.0% y especificidad del 53.33% para la monitorización fetal intraparto. La autora concluyó que la monitorización fetal intraparto tiene un alto valor predictivo para el diagnóstico de distocia funicular neonatal.¹⁵

Valentín M, Vicente. Huánuco – Perú (2018), en su investigación: ***“Efectividad de la monitorización fetal intraparto en el diagnóstico de salud fetal en parturientas con circular de cordón umbilical en el Hospital Santa Gema de Yurimaguas”***, su propósito del estudio fue establecer la efectividad de la monitorización fetal intraparto en el diagnóstico de salud fetal en parturientas con circular de cordón umbilical, y los tipos de estudio fueron no experimental, observacional, retrospectivo, correlacional y transversal; su muestra estuvo conformada por 180 gestantes. Sus resultados fueron, categoría I de 76.7%, categoría II de 18.3% y la categoría III de 5.0%. De un total de 60 neonatos, el 83.3% tuvo un Apgar de 7 a 10 por minuto; 16.7% tuvo un Apgar de 4 a 6 por minuto; el autor concluyó que la evaluación del monitoreo fetal intraparto se asoció con una relación significativa entre el Apgar en neonatos, lo que demuestra la validez del diagnóstico de salud fetal, también informó que el monitoreo fetal intraparto tiene E = 82.0% para identificar fetos en un estado normal y S = 50.0% para identificar el estado fetal patológico.¹⁶

Giménez R, Nelly Yvonne. Huánuco – Perú (2020), en su investigación: ***“Relación del test de oxitocina y el Apgar del neonato en***

embarazadas atendidas en el Hospital Santa Gema de Yurimaguas, abril – setiembre 2019”, cuyo objetivo fue establecer la relación del test de oxitocina y el Apgar del neonato en embarazadas atendidas. El tipo de investigación fue retrospectivo, de corte transversal, observacional, relacional; su muestra estuvo conformada por 44 gestantes. Sus resultados fueron en gestantes complicadas sometidas a test de oxitocina y son: 38.6% hipertensión inducida en la gestación, distocia funicular en el cuello fetal, 9.1% con ruptura prematura de membranas, 9.1% gestación postérmino y 4.1% oligohidramnios; de las embarazadas monitoreadas y con prueba de oxitocina positivo fue de 9.1%, el 4.5% presentaron asfixia severa, un 4.5% Apgar óptimo al minuto de vida; del total de embarazadas con prueba estresante negativa fue de 90.9%, todas ellas mostraron una valoración de Apgar normal al minuto de nacimiento, por lo tanto, concluye que hay una relación significativa entre los resultados de la prueba estresante y la calificación del Apgar del neonato.⁴¹

2.2. BASES TEÓRICAS

Cardiotocografía

Incluye evaluación de contracciones uterinas y salud fetal durante embarazo y parto. El seguimiento de estas dos variables muestra presencia o ausencia de ambas durante el tiempo, y también permite evaluar el movimiento fetal en el registro.¹⁷

Monitoreo electrónico fetal intraparto

La monitorización fetal intraparto tiene una baja capacidad de predecir la situación metabólica fetal. Si un monitoreo es catalogado sospechoso, solo el 10% de los fetos se encontrará en situación de hipoxemia y acidemia. De modo similar, únicamente el 30% de los fetos se encontrará hipoxémico y acidótico, si el monitoreo es ominoso (patológico). También

se ha demostrado que, en presencia de un monitoreo de bienestar fetal, la presencia de meconio en el líquido amniótico no se correlaciona con hipoxemia ni acidemia.¹⁸

Si durante el trabajo de parto se detecta un monitoreo sospechoso u ominoso, se deben implementar medidas de reanimación intrauterina (lateralización, oxigenación materna, tocólisis de emergencia) para optimizar el aporte de oxígeno al feto, si la monitorización se corrige, el trabajo de parto puede continuar, si el monitoreo persiste alterado, será necesaria la pronta interrupción del embarazo.¹⁸

El control de la viabilidad fetal es siempre indicativo, y es la forma la que puede cambiar; se debe realizar auscultación fetal intermitente en todos los partos, ya que los cambios detectados pueden sugerir cambios en la viabilidad fetal. Los resultados mostraron que la monitorización electrónica continua no redujo la mortalidad perinatal en comparación con la auscultación intermitente, pero aumentó la incidencia de cesárea y parto instrumentado; por lo tanto, la monitorización de la viabilidad fetal en embarazos de bajo riesgo debe compararse con la auscultación intermitente, porque la monitorización electrónica de las gestantes aumenta el riesgo de intervenciones innecesarias y no hay evidencia disponible para apoyar su uso; auscultación durante un minuto cada quince minutos en el primer periodo de labor de parto y después de cada contracción en el periodo expulsivo en trabajo de parto.¹⁹

Utilidad Clínica

- Es el método más conocido y ampliamente difundido, por lo que aprender su interpretación es crucial.
- La monitorización fetal intraparto mostró una buena sensibilidad (93%), pero una especificidad limitada (30%) para predecir la acidosis metabólica intraparto.

- El uso de la monitorización fetal electrónica intraparto como método para evaluar la circulación fetal placentaria durante la labor de parto se vincula con mayor riesgo de parto por vía abdominal y parto eutócico asistido.
- El empleo de monitoreo fetal electrónico intraparto se asocia con una reducción significativa en las tasas de convulsiones neonatales.²⁰

Indicaciones para monitoreo electrónico fetal intraparto

- No todas las mujeres requieren monitoreo fetal intraparto.
- Las mujeres sanas y las mujeres con la fisiología del embarazo pueden controlar los latidos del corazón del feto durante el parto, mediante auscultación intermitente siguiendo reglas de auscultación regulares muy precisas.
- Encefalopatía hipóxico-isquémica en mujeres embarazadas que requieren monitoreo fetal electrónico intraparto, mayor riesgo de mortalidad perinatal o neonatal.²⁰

Instrumentos para realizar monitoreo electrónico fetal intraparto

- Cardiotocógrafo fetal.
- Tocos.
- Gel.
- Camilla.
- Papel termo sensible (existen dos tipos de registro para el monitoreo; 1 cm/1 minuto y 1 cm/3 minutos)
- Bandas elásticas.²⁰

Interpretación del patrón de periodicidad de latidos cardiacos fetales

Debido a que la frecuencia cardíaca basal del feto es un proceso dinámico fluctuante con el tiempo, la vigilancia de la frecuencia cardíaca del feto es dinámico y transitorio y requiere una evaluación continua.²¹

La variabilidad moderada de la frecuencia cardíaca fetal predijo de forma fiable, la falta de acidemia fetal en la inspección; la variabilidad insignificante o nula por sí sola no predijo de forma segura la existencia de acidosis metabólica. El significado de la variabilidad significativa anteriormente conocida como omisión no está claro.²¹

La presencia de aceleración de la frecuencia cardíaca fetal (espontánea o estimulada) predice de manera confiable la carencia de acidemia metabólica fetal. Por el contrario, la falta de aceleración no puede predecir de forma segura la acidemia fetal. La aceleración de la frecuencia cardíaca basal del feto puede estimularse mediante una diversidad de procedimientos.²¹

Categoría I

Los trazados de la frecuencia cardíaca fetal son normales; cuando se observaron, predijeron fuertemente la acidez fetal normal. No requieren controles especiales, basta con la observación rutinaria, incluyendo los siguientes:

- Línea base: 110-160 latidos cardiacos fetales por minuto.
- Variabilidad basal de la frecuencia cardiaca fetal: Moderada.
- Desaceleración variable: No presente.
- Desaceleración temprana: Presente o ausente.
- Aceleración: Presencia o ausencia.²¹

Categoría II

La vigilancia de la frecuencia cardíaca fetal no es concluyente y no predice un estado ácido-base fetal anormal; en la actualidad no existen

suficientes evidencias para seleccionarlos en categoría I o III. Estas señales requieren una valoración y seguimiento continuo, dadas las circunstancias clínicas relevantes. En los trazados de cardiotocografía fetal de clase II están todos los registros no incorporados en clase I o clase III. Representan una gran porción de rastros encontrados en las clínicas. La calificación de la categoría II incluye lo siguiente:²¹

- Línea de base: Bradicardia con ausencia de variabilidad y taquicardia.
- Hoja de registro de variabilidad detallada de referencia: Variabilidad mínima (sin variabilidad sin desaceleraciones repetidas), variabilidad significativa.
- Aceleración: La estimulación fetal no indujo aceleración.
- Desaceleración periódica o intermitente.
- Las desaceleraciones variables recurrentes estuvieron acompañadas de una variabilidad inicial mínima o moderada.
- Desaceleración tardía recurrente con cambio modesto desde el inicio.²¹

Categoría III

Trazados anormales de clase III. Pueden predecir el estado ácido-base fetal patológico en el instante de la inspección. Necesitan una valoración oportuna. Dependiendo del estado clínico, los trabajos para abordar los patrones cardíacos fetales anormales pueden incluir, entre otros, administrar oxígeno a la madre, reposicionar a la madre, detener la estimulación y tratar la hipotensión materna. Se incluye cualquiera de las siguientes rutas:

- Sin cambios desde el inicio y cualquiera de los mencionados.

- Desaceleraciones recurrentes tardías.
- Desaceleraciones recurrentes variables.
- Bradicardia.
- Modo sinusoidal.²¹

Patrones de frecuencia cardíaca fetal que sugieren riesgo de "Salud fetal comprometida": Los diferentes grupos de trabajo los definen de diferentes maneras y en general, son aceptables criterios similares a los siguientes:

- Línea base 100-120 latidos/minuto sin aceleración (>15 latidos/min, 15 pulgadas), línea base (<100 latidos/minuto), taquicardia (>160 latidos/minuto, >30 minutos), variabilidad reducida (<5 latidos/minuto más de 30 minutos), incremento de variabilidad (más de 25 latidos/minuto, más de 30 minutos), patrón sinusoidal, desaceleración variable leve o moderada durante 30 minutos, o cualquiera de los siguientes: Disminución de 70 latidos/minuto en la frecuencia cardíaca fetal o disminución a 70 latidos/minuto durante >60 segundos, regreso lento a la línea basal, variabilidad <5 latidos/minuto, desaceleración en forma de W, regreso lento a la desaceleración inicial (uno o más cada 30 minutos o >15 minutos en un 50% de contracciones por minuto), desaceleraciones prolongadas recurrentes (≥ 2 desaceleraciones con <70 latidos/minuto durante un tiempo >90 segundos por 15 minutos, asociado con dinámica uterina alterada).²²
- Las desaceleraciones prolongadas de <70 latidos/minuto durante más de siete minutos son un signo cardiotocográfico que indica la necesidad de interrupción inmediata de la gestación. Durante el parto la frecuencia cardíaca fetal osciló 120-160 latidos/minuto en 70% de los fetos durante todo el trabajo de parto, con una diferencia mínima a

moderada entre el latido y el corazón con o sin aceleración, es posible una ligera desaceleración variable; el 30% restante es compatible con el patrón usando el término actual de pérdida de riesgo de salud fetal, incluida una predicción del 1% de hipoxia fetal actual o inminente con deterioro fetal grave (bradicardia o desaceleración repetitiva, variable moderada, grave o tardía, pérdida de la variabilidad entre latidos).²²

Riesgo de pérdida de bienestar fetal

Es una situación caracterizada por la variación del intercambio metabólico feto materno, que resulta en hipoxemia, acidosis, hipercapnia, por último, hipoxia y daño celular fetal, que conducen a patología fetal de diversa intensidad.²³

Sufrimiento fetal

La escuela uruguaya cree que, debido a cambios en el intercambio metabólico entre la madre y el feto, ocasionando desnutrición fetal y la perturbación de la homeostasis fetal. Este es un síndrome que traduce los cambios en la sangre fetal en efectos a nivel tisular, especialmente en aquellos tejidos que son más sensibles a la presencia de niveles bajos de oxígeno, cambios de pH y acidosis, como es el sistema nervioso, pulmones, placenta o miocardio. El intercambio inadecuado ocurre no solo en los niveles de oxígeno, sino que también en la fisiopatología, significa hipercapnia, hipoglucemia y acidosis; es decir, suministro insuficiente de anabolitos, eliminación defectuosa de catabolitos y la acumulación de estos catabolitos causa destrucción o daño tisular.²⁴

Causas de sufrimiento fetal

Durante el trabajo de parto, la hipoxia fetal puede ser causada por:

- Trastornos maternos y del óvulo que impiden la correcta oxigenación fetal
 - a) En primer lugar, se deben mencionar los factores que impiden una ventilación adecuada de las vías respiratorias de la madre.
 - b) Insuficiencia circulatoria en la madre, que se puede observar en pacientes con enfermedades del corazón o cuando la presión arterial es muy baja debido a una enfermedad circulatoria o, por ejemplo, inhibidores como la analgesia epidural.
 - c) La hemorragia materna masiva y el shock, dan como resultado una pérdida masiva o inactivación de la hemoglobina y una reducción proporcional del suministro de oxígeno a los vasos sanguíneos de la placenta (hipoxia por anemia).
 - d) La hipoxia histotóxica resulta de la presencia de sustancias que impiden que los tejidos (especialmente el tejido nervioso) utilicen la cantidad normal de oxígeno que les llega.
 - e) A medida que aumenta la temperatura, el feto tiene una mayor necesidad de oxígeno, por lo que la enfermedad febril durante el parto favorece la hipoxia fetal.
 - f) Por lo general, las contracciones uterinas crean estasis en el lago sanguíneo placentario; la gran cantidad de oxígeno suministrado por el feto durante los intervalos y la pequeña cantidad de oxígeno suministrado durante las contracciones es suficiente para mantener los niveles normales durante todo el trabajo de parto. Cuando las contracciones son

inusualmente largas, violentas, frecuentes o muy numerosas, a veces durante un trabajo de parto prolongado, la cantidad de oxígeno que recibe el feto es más baja de lo normal, lo que en muchos casos puede indicar la hipoxia del feto.

- g) La retracción excesiva del útero contra el feto reduce el área donde se inserta la placenta, lo que reduce el suministro de oxígeno.
- h) La baja inserción de la placenta, por lo que muchas veces conduce a una hemorragia (hipoxia anémica), también conduce a la presentación de una gran área que la comprime más o menos, dificultando su circulación a ese nivel.
- i) El desprendimiento prematuro de una placenta normalmente insertada inhibe el intercambio sanguíneo extenso y casi siempre determina la gravedad de la hipoxia, que conduce rápidamente a la muerte fetal.
- j) Compresión del cordón umbilical que impide el flujo sanguíneo fetal-placentario libre debido a prolapso, redondez, nudo verdadero o acortamiento verdadero.²⁵

- Lesión cerebral traumática

Es causada por una compresión interna, externa o ambas del cerebro. La presión interna suele deberse a una hemorragia intracraneal y la externa puede provenir de pelvis materna o del fórceps, y presión.²⁵

Clasificación de sufrimiento fetal

- Sufrimiento fetal crónico: Se establece durante el embarazo y depende de la patología sistémica de la madre o de la fijación del óvulo.²⁴
- Sufrimiento fetal agudo: Es una serie de cambios encontrados durante el trabajo de parto en respuesta a partos múltiples, etiologías maternas o anexiales.²⁴

Manifestaciones clínicas de sufrimiento fetal

- Alteración del latido cardíaco fetal, taquicardia >160 latidos, hallazgo común en exploraciones durante trabajo de parto eutócico; ocasionalmente concuerda con hipoxia fetal a menos que se releve con bradicardia o acompañado de la caída de fuerza del sonido cardíaco, taquicardia. No se debe indicar extracción del producto, pero si constituye otros factores clínicos que requieren estrecha vigilancia de cambios cardíacos en velocidad y ritmo.²⁶
- Por otro lado, la bradicardia (<120 latidos por minuto), siempre indica hipoxia o hemorragia cerebral con o sin hipoxia. La bradicardia hipóxica generalmente responde al oxígeno materno dentro de los 5 a 10 minutos, y si esto no ocurre, se puede sospechar una hemorragia intracraneal. Incluso en ausencia de otras manifestaciones de sufrimiento fetal, encontrar una bradicardia persistente indica un parto inmediato, al igual que la arritmia, que casi siempre se traduce en un compromiso fetal más grave.²⁶
- Secreción de meconio durante la presentación de la cabeza: Esto se debe a hiperactividad intestinal y relajación del esfínter anal; a menudo precede cambios en ruidos cardíacos, y no es raro observar líquido amniótico mezclado con meconio en el trabajo de parto con desarrollo normal, y los neonatos obtenidos de él no muestran signos de hipoxia

antes y después del nacimiento. Por estas razones, la excreción de meconio solo debe ser una señal de alarma de que los latidos del corazón del feto deben ser monitoreados de cerca, pero por sí misma no indica la extracción fetal inmediata.²⁶

- Aunque no existe un consenso general sobre que determina la primera inspiración forzada de un feto al nacer, la percepción de la cabeza fetal cuando aún no están presentes (presentación pélvica y, en ocasiones, presentación cefálica) representa un grave compromiso para la vida del feto.²⁶
- Los latidos arteriales fetales a veces pueden detectarse a través del cordón umbilical o del miembro prolapsado; por lo tanto, su frecuencia, ritmo y energía pueden comprenderse, y los cambios en estas características tienen implicaciones similares a las detectadas mediante la auscultación del corazón fetal a través de la pared abdominal.²⁶
- Algunos autores sugieren que el movimiento hiperactivo fetal se traduce en hipoxia intrauterina, y esta hiperactividad conduce a una pérdida inmediata del tono muscular.²⁶

Diagnóstico de sufrimiento fetal

Se realizará mediante la auscultación cardíaca fetal y, si es posible, con ayuda de trazado cardiotocográfico fetal, detectores de pulso fetal por ultrasonido, y en microfetos mediante técnicas de pH y gas, muestras de sangre.²⁴

Test de Apgar

Esta prueba representa la aptitud cardiorrespiratoria y la función neurológica en recién nacidos al minuto y cinco minutos de vida. Consiste

en la suma de puntos que se asignan de 0,1 a 2 puntos a cinco parámetros.²⁶

Tabla 1

Test de Apgar

Signos	0 Puntos	1 Punto	2 Puntos
Frecuencia cardíaca (latidos, pulso)	Ausente	Menos de 100	100 o más
Esfuerzo respiratorio	Ausente	Débil, irregular	Llanto vigoroso
Tono muscular	Flacidez total	Cierta flexión de extremidades	Movimientos activos
Irritabilidad refleja (estímulo nasal)	No hay respuesta	Reacción discreta (muescas)	Llanto o estornudos
Color (piel y mucosas)	Cianosis total, azul, pálido	Cuerpo rosado, extremidades azules	Todo rosado

Fuente: Schwarcz R., Fescina R. y Duverges. Obstetricia renovada y actualizada; puntuación de Apgar.

Resultados:

Apgar común (7 a 10 puntos)

Depresión moderada (4 a 6 puntos)

Trastorno depresivo mayor (en una escala de 0 a 3 puntos)

Mancha de meconio

El término meconio se deriva del griego "mekonion", que representa jugo de opio o adormidera; su causa es aparentemente nexo entre el teñido de meconio del líquido amniótico y Apgar bajo neonatal. La incidencia de su aparición aumenta con la edad gestacional (el doble en fetos

postérmino) y es rara antes de la semana 38 de gestación. Se encontró meconio entre las semanas 38 y 39 en el 11% de los embarazos y > 25% en los embarazos prolongados. Teniendo en cuenta la excreción fisiológica de meconio, que puede indicar la maduración del intestino y del sistema nervioso parasimpático, la frecuencia cardíaca fetal no se altera.²⁷

Varios autores han demostrado el líquido amniótico contaminado con meconio que aumenta el riesgo de daño fetal, pero en otros no se ha demostrado una asociación; aunque se considera un factor de riesgo, se presenta con alta frecuencia y en estos casos los desenlaces perinatales son generalmente normales. Se asocia con un seguimiento anormal de frecuencia cardíaca fetal, mayor riesgo de parto por vía abdominal ocasionada por el mal estado fetal y puntuación de Apgar bajo; el meconio teñido (+++), se asocia con mayor riesgo de complejidad en recién nacidos, como síndrome aspiración de meconio y asfixia del recién nacido; existencia de meconio teñido (+++) debe considerarse un signo de posible daño fetal y requiere una evaluación más cuidadosa de la salud fetal durante el parto.²⁸

Clasificación de meconio

Algunos autores dividen el líquido amniótico teñido en 3 categorías, según el porcentaje de contenido sólido (ligero, moderado y espeso), pudiendo clasificarse también según el color (transparente, verde claro y verde oscuro, negro), las escuelas están evaluando el meconio.²⁸ El líquido amniótico teñido se usa como referencia, y la intensidad (+, ++, +++) se indica con una cruz, por lo que el líquido amniótico se puede clasificar como transparente o verde mediante inspección visual. La intensidad de la tinción debe reflejarse como leve (+), moderada (++) y fuerte (+++) o meconio espeso o blando; aunque esta es la clasificación más utilizada, tiene la desventaja de depender de la impresión subjetiva del observador.²⁷

Medidas de sensibilidad y especificidad

El método tradicional de enseñanza de estos conceptos se basa en tablas de 2 x 2, también conocidas como tablas de contingencia. En la tabla de valor predictivo se comparan los resultados de la evaluación diagnóstica (filas) con la situación actual del paciente (columnas), en caso contrario se utilizan los resultados de la prueba de referencia o patrón oro. Los resultados de las pruebas pueden ser correctos (verdaderos positivos y verdaderos negativos) o incorrectos (falsos positivos y falsos negativos). Su análisis de validez se puede obtener calculando los valores de sensibilidad y especificidad.²⁹

Tabla 2

Valor predictivo positivo y negativo

Estado respecto a la enfermedad según el estándar de oro		
Resultado de la prueba de estudio	Enfermo	Sano
Positivo	Verdadero positivo (VP)	Falso positivo (FP)
Negativo	Falso negativo (FN)	Verdadero negativo (VN)

Fuente: Medina María Camila. Generalidades de las pruebas diagnósticas y su utilidad en la toma de decisiones; tabla 2x2 en la que se explica la generación de los conceptos VP, VN, FP, FN.

VP: El paciente estaba enfermo y dio positivo. FP: El paciente no está enfermo y dio positivo. VN: El paciente no está enfermo y el resultado de la prueba es negativo. FN: El paciente está enfermo y dio negativo.²⁹

Sensibilidad: Puede definirse como la capacidad de una prueba para clasificar correctamente a un paciente como portador de la enfermedad, o la probabilidad de un resultado positivo si la enfermedad está presente.

Para calcular la sensibilidad, el número de pacientes positivos debe medirse como la suma de pacientes con resultados de pacientes positivos y negativos:²⁹

$$a/(a+c); \text{ o } VP/VP+FN$$

Se puede concluir que las pruebas diagnósticas de alta sensibilidad tienen pocos resultados falsos negativos, por el contrario, las pruebas con baja sensibilidad (que tienen baja capacidad para detectar enfermedades en los pacientes) tendrán muchos falsos negativos. El uso de una prueba altamente sensible garantiza que un resultado negativo sea probablemente cierto porque tiene una alta capacidad para detectar a un paciente como enfermo.²⁹

Especificidad: Capacidad de la prueba para clasificar en forma adecuada a los individuos sanos como sanos; es el porcentaje de sujetos que no tienen la condición probada y atribuyen un resultado "negativo" o "normal":²⁹

$$VN/FP+VN$$

Para calcular la especificidad, el número de sujetos "no afectados" que dieron positivo debe dividirse por la suma de sujetos "no afectados" que dieron positivo y sujetos "no afectados" que dieron negativo.²⁹

Tabla 3

Sensibilidad y especificidad

Estado respecto a la enfermedad según el estándar de referencia		
Resultado de la prueba de estudio	Presente	Ausente
Positivo	a (enfermos con prueba +)	b (no enfermos con prueba +)
Negativo	c (enfermos con prueba -)	d (no enfermos con prueba -)

Sensibilidad: Proporción de personas con la enfermedad, que tendrán un resultado positivo ($a/(a+c)$).

Especificidad: Proporción de personas sin la enfermedad que tendrán un resultado negativo ($b/(b+d)$).

Fuente: Medina María Camila. Generalidades de las pruebas diagnósticas y su utilidad en la toma de decisiones; tabla 2 x 2 en la que se explica la generación de las celdas con las que se realizan los cálculos para las medidas de S, E y VP.

Valor predictivo: En la clínica, el médico sabe que la mayoría de las veces la prueba no es perfecta cuando tiene que considerar los resultados de la prueba. Ante un resultado positivo o negativo, la prueba pregunta al paciente cuál es la probabilidad de estar enfermo, suponiendo que la prueba sea positiva; o, ante un resultado negativo, cuál es la probabilidad de que el paciente esté sano. Estas probabilidades están determinadas por los valores predichos.²⁹

Valor predictivo positivo (VPP): Indica la probabilidad de enfermedad si se el resultado de la prueba es positivo. Para calcular el VPP de una prueba de diagnóstico, se debe dividir el número de pacientes positivos entre la

suma de los pacientes positivos y los sujetos "no afectados" que dieron positivo, y su fórmula es:²⁹

$$a/(a+b); \text{ o } VP/VP + FP$$

Valor predictivo negativo (VPN): La posibilidad de que un individuo resulta negativo cuando verdaderamente este sano. Por lo tanto, para calcular el VPN, el número de individuos que dieron negativo debe dividirse por la suma de los individuos negativos y los sujetos "no afectados" que dieron negativo y su fórmula es:²⁹

$$d/ (c+d); \text{ o } VN/FN + VN$$

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Eficacia

Es la capacidad de lograr un efecto deseado o esperado.³⁰ Se refiere a cómo funcionan los servicios y cómo afectan la salud. También se refiere a los resultados relacionados con las metas y el logro de las metas organizacionales. Utilizar los medios de tal forma que se satisfaga un fin o necesidad humana con un máximo cuantitativo o cualitativo.³¹

Monitoreo fetal intraparto

Esta es una técnica que involucra el monitoreo continuo de la frecuencia cardíaca fetal y las contracciones uterinas, con registros gráficos expresados en papel térmico.²⁰

Riesgo de pérdida de bienestar fetal

También conocida como sufrimiento fetal, esta es una condición clínica que puede indicar la presencia de acidosis hipóxica metabólica.³² Ésta es

una complicación grave que puede ocurrir repentinamente al final del embarazo o durante el parto y puede conducir a una cesárea.²⁹

Especificidad

Es la verosimilitud de que un sujeto sin la patología sea correctamente reconocido por la prueba, es decir, la probabilidad de que la evaluación sea negativa. Son las personas sanas que dieron negativo entre todas las personas sanas.³⁴

Sensibilidad

Es la probabilidad de que la prueba identifique correctamente a un paciente, es decir, que dé positivo. Estaban entre todos los pacientes que dieron positivo.³⁴

Valor predictivo negativo

Es la verosimilitud de que un individuo que resulte negativo no tenga la patología de referencia.³⁵

Valor predictivo positivo

Es la probabilidad de que una persona que da positivo tenga una enfermedad de referencia.³⁵

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Tipo de investigación: Aplicada, nivel descriptivo, correlacional, cuantitativa.

Es aplicada, porque tiene como función resolver determinada incertidumbre existente, de esta manera dirigir la búsqueda y análisis de las informaciones, para continuar con la aplicación que promueva el desarrollo de ese campo científico.³⁶

El estudio es descriptivo porque trata de precisar las características y perfiles de la muestra objeto de estudio. Según Tamayo y Tamayo (2007), incluye describir, registrar, analizar e interpretar la composición y fenómenos actuales.³⁶

De igual forma la investigación tiene nivel correlacional, porque trata de estudiar y conocer la relación entre variables y dimensiones de la investigación. Tal como lo definen Tamayo y Tamayo (2007), la investigación correlacional utiliza métodos estadísticos para determinar la relación entre dos variables o dimensiones de la investigación.³⁶

Cuantitativo, según definen Tamayo y Tamayo (2007), están dirigidas a analizar datos que son medibles y cuantificables, así mismo expresa que consiste en la recolección y análisis de datos numéricos, debido a que se utilizan métodos y técnicas que tratan de estar cerca de la realidad, el conocimiento es a partir del estudio de una muestra.³⁶

Diseño de la investigación: No experimental, de corte transversal y retrospectivo.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO

La población consistió en 500 historias clínicas de gestantes a término en trabajo de parto en el centro de maternidad del Hospital Santa Gema de Yurimaguas desde julio a diciembre del 2021.

La muestra se determinó usando la siguiente fórmula estadística, en el cual utilizará el nivel de confianza $Z \alpha 1.96$.

$$n = \frac{N * Z^2 \alpha * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 \alpha * p * q}$$

$$N = 500$$

$$p = 50.00\%$$

$$q = 50.00\%$$

$$e = 5\%$$

$$z = 1.96$$

$$n = 218 \text{ historias clínicas de gestantes.}$$

Muestra conformada por 218 historias clínicas de gestantes con datos completos cuya edad gestacional se encontraba entre 37 a 40 semanas de gestación, con trazados de monitoreo fetal intraparto; que cumplieron con los criterios de inclusión.

El tipo de muestreo fue probabilístico y la técnica aleatoria simple.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Gestantes a término entre las 37 a 40 semanas, en fase activa de labor de parto.
- Parturientas con trazados de monitoreo fetal intraparto.
- Historias clínicas de gestantes y recién nacidos con registros completos.

Criterios de exclusión

- Gestantes con edad gestacional pretérmino y post término en labor de parto.
- Anomalías fetales.
- Parturientas sin trazado de monitoreo fetal intraparto.
- Parturientas en periodo expulsivo de trabajo de parto.
- Historias clínicas de gestantes y recién nacidos con datos incompletos.

3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 4

Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	CATEGORÍA/ÍTEMS	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable independiente: Cardiotocografía fetal intraparto	La monitorización fetal intraparto tiene una baja capacidad de predecir la situación metabólica fetal. Si un monitoreo es catalogado de sospechoso, solo el 10% de los fetos se encontrará en situación de hipoxemia y acidemia. De modo similar, únicamente el 30% de los fetos se encontrará hipoxémico y acidótico si el monitoreo es ominoso (patológico). También se ha demostrado que en presencia de un monitoreo de bienestar fetal, la presencia de meconio en el líquido amniótico no se correlaciona con hipoxemia ni acidemia. ¹⁸	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 contractibilidad uterina (línea superior) manteniendo un registro gráfico en un papel termosensible. Esta variable se evaluará mediante revisión de historias clínicas de los pacientes de Hospital Santa Gema de Yurimaguas, Loreto 2022.	Especificidad	Categoría I	- Frecuencia cardíaca fetal basal (110 -160 lpm). - Variabilidad moderada (6 – 25 lpm) - Aceleraciones (presentes o ausentes). - Desaceleraciones tardías o variables ausentes. - Desaceleraciones precoces presentes o ausentes	Cuantitativa	Nominal
			Sensibilidad	Categoría II	- Bradicardia no acompañada de ausencia de variabilidad, taquicardia. - Variabilidad mínima, marcada, ausencia de variabilidad no acompañada de desaceleraciones recurrentes. - Ausencia de aceleraciones inducidas tras estimulación fetal. - Desaceleraciones periódicas o episódicas. - Desaceleraciones variables recurrentes acompañadas de variabilidad de la línea de base mínima o moderada. - Desaceleraciones tardías recurrentes con variabilidad moderada de la línea de base.		
				Categoría III	- Ausencia de la variabilidad de la línea de base. - Desaceleraciones tardías recurrentes. - Desaceleraciones variables recurrentes. - Bradicardia. - Patrón sinusoidal.		
Variable dependiente: Pérdida del bienestar fetal	Puede definirse como un estado caracterizado por una alteración de intercambio metabólico materno fetal que produce como consecuencia hipoxemia, acidosis, hipercapnia y finalmente hipoxia y daño celular fetal, estos estados dan origen a lesiones fetales de gravedad variable. ²³	Se refiere a las alteraciones o perturbaciones de la homeostasis fetal debido a fallas en el intercambio metabólico entre la madre y el feto. La variable dependiente se medirá a través de la información de las historias clínicas de las pacientes del Hospital Santa Gema de Yurimaguas, Loreto 2022.	Valor predictivo negativo	Líquido amniótico meconial	No presenta líquido amniótico claro	Cuantitativa	Intérvalo
				Appar al 1'	Normal (7 a 10)		
				Appar a los 5'	Normal (7 a 10)		
		Valor predictivo positivo	Valor predictivo positivo	Líquido amniótico meconial	- Meconial fluido - Meconial espeso		
				Appar al 1'	- Depresión moderada (de 4 a 6) - Depresión severa (de 0 a 3)		
				Appar a los 5'	- Depresión moderada (de 4 a 6) - Depresión severa (de 0 a 3)		
Variables intervinientes	Características personales generales de la gestante	Número de años cumplidos a la fecha	Características sociodemográficas	Edad	<=19 años 20 a 34 años >= 35 años	Cuantitativa	Intérvalo
		Situación de la mujer en relación a la pareja		Estado civil	. Soltera . Casada . Conviviente . Divorciada . Viuda		
		Nivel de instrucción escolar cursado		Nivel de instrucción	. Analfabeta . Primaria . Secundaria . Superior		
		Número de gestaciones según historia clínica		Gestaciones	. Primigesta . Multigesta (2 -4 gestaciones) . Gran multigesta (> 4 gestaciones)		
		Semanas de embarazo según fecha de última menstruación	Características obstétricas	Edad gestacional	. 37 semanas . 38 semanas . 39 semanas . 40 semanas	Cuantitativa	Discreta
		Número de gestaciones según historia clínica	Características obstétricas	Gestaciones	. Primigesta . Multigesta (2 -4 gestaciones) . Gran multigesta (> 4 gestaciones)	Cuantitativa	Discreta
		Semanas de embarazo según fecha de última menstruación	Características obstétricas	Edad gestacional	. 37 semanas . 38 semanas . 39 semanas . 40 semanas	Cuantitativa	Discreta

Fuente: Elaboración propia.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

Técnica: Análisis documental.

Instrumento: Ficha de recolección de datos validada (por el autor Hidalgo Segura, Evelin Daniela), mediante juicio de expertos, lo cual tuvo una validez por Kuder Richarsdon con un valor de 0,806 indicando que el instrumento es bueno y es fiable.

3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Luego de realizar la recopilación de datos, se inició a valorar la calidad de los mismos, verificación de que todas las fichas esté con los datos completos, descartando aquella en la cual faltan datos.

La base de datos se ha elaborado en el paquete SPSS. V26, utilizando codificaciones alfanuméricas, prefiriendo la codificación numérica por ser más seguro el ingreso de datos; sin embargo, se ha distinguido el tipo de variable clasificándolos como nominal, ordinal y escala, dependiendo de su naturaleza, etiquetando cada variable.

Se ha dado valores a categorías de cada ítem para facilitar el vaciado y posterior análisis de datos.

El análisis de los datos se ha hecho en base al cálculo de frecuencias y porcentajes para los datos descriptivos. Se ha construido tablas de entrada simple para datos descriptivos y tablas de doble entrada en la relación de datos, lo cual también nos permitió identificar la sensibilidad, especificidad, valores predictivo positivo y valor predictivo negativo, posteriormente utilizando las pruebas de gold standard.

En el caso de la relación de datos se ha aplicado el chi cuadrado de Pearson, cuya significancia se establece en menos de 0.05, para establecer las diferencias entre dos variables.

También se han elaborado gráficas de barras circulares, para facilitar la comprensión de datos.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

Tabla 5

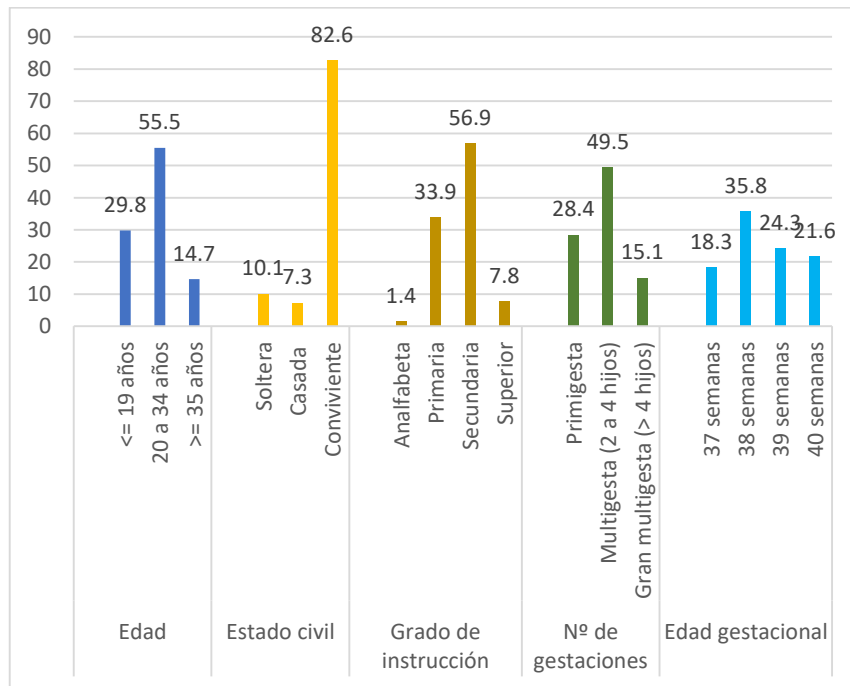
Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según características personales generales de la gestante.

Características personales	fi	%
Edad		
• ≤ 19 años	65	29.8
• 20 a 34 años	121	55.5
• ≥ 35 años	32	14.7
Estado civil		
• Soltera	22	10.1
• Casada	16	7.3
• Conviviente	180	82.6
Grado de instrucción		
• Analfabeta	3	1.4
• Primaria	74	33.9
• Secundaria	124	56.9
• Superior	17	7.8
Nº de gestaciones		
• Primigesta	62	28.4
• Multigesta (2 a 4 hijos)	108	49.5
• Gran multigesta (> 4 hijos)	33	15.1
Edad gestacional		
• 37 semanas	40	18.3
• 38 semanas	78	35.8
• 39 semanas	53	24.3
• 40 semanas	47	21.6
Total	218	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación

En la tabla 5 y gráfico 1; el 55.5% de las madres gestantes tiene entre 20 a 34 años de edad, 82.6% tienen estado civil conviviente, nivel de instrucción secundaria completa en 56.9%, y son multigestas el 49.5%. El 35.8% de los fetos evaluados durante el trabajo de parto intraparto tenían 38 semanas de gestación, un 24.3% tenían 39 semanas, 21.6% tenían 40 semanas y el 18.3% tenían 37 semanas.



Fuente: Tabla 5.

Gráfico 1

Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según características personales generales de la gestante.

Tabla 6

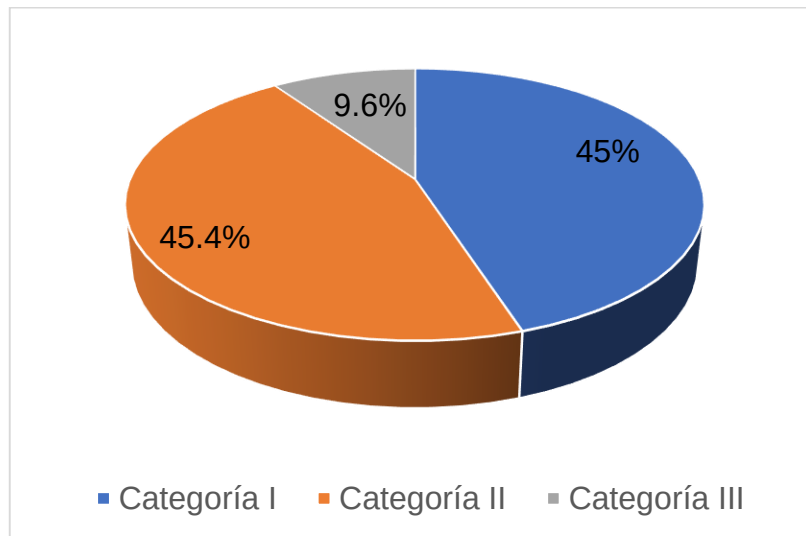
Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según categorías del monitoreo fetal intraparto.

Monitoreo fetal intraparto	fi	%
Categoría I	98	45.0
Categoría II	99	45.4
Categoría III	21	9.6
Total	218	100

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación

En la tabla 6 y gráfico 2; se observa el 45.4% de los casos evaluados en el monitoreo fetal intraparto resultaron en categoría II, 45.0% como categoría I y 9.6% como categoría III. Esto significa que los trazados de la categoría I y II son casi de igual porcentaje, frente a la categoría III.



Fuente: Tabla 6.

Gráfico 2

Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según categorías del monitoreo fetal intraparto.

Tabla 7

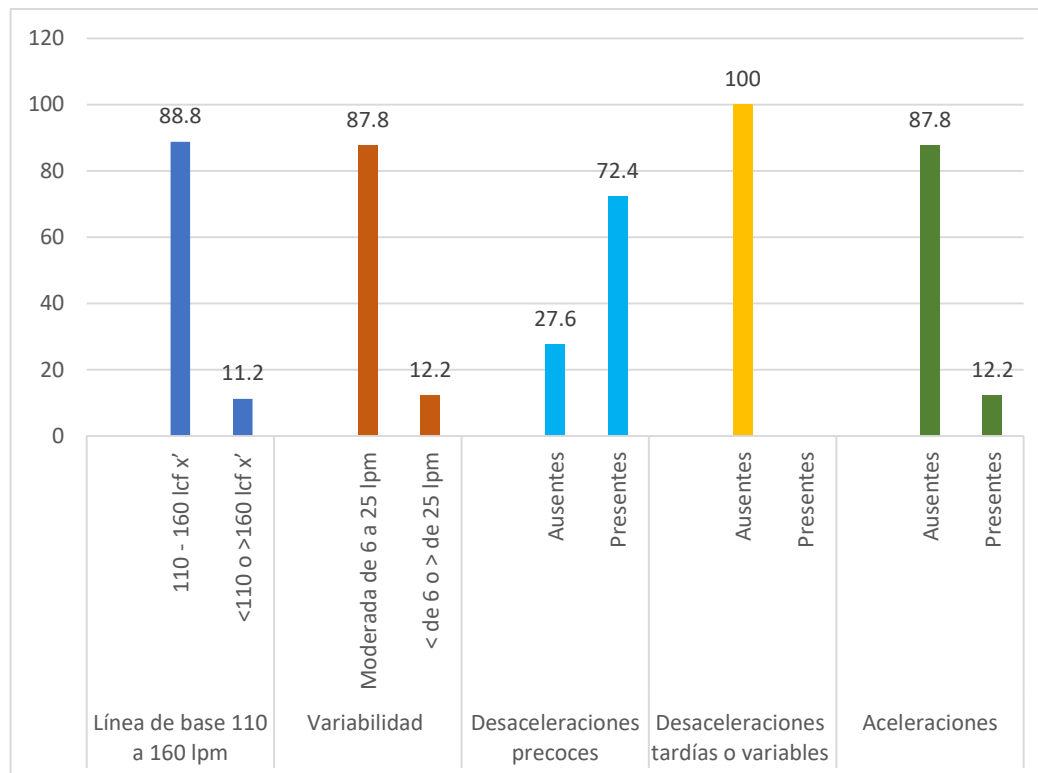
Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según análisis de la categoría I.

Variables	fi	%
Línea de base 110 a 160 lpm		
• 110 - 160 lcf x'	87	88.8
• <110 o >160 lcf x'	11	11.2
Variabilidad		
• Moderada de 6 a 25 lpm	88	87.8
• < de 6 o > de 25 lpm	12	12.2
Desaceleraciones precoces		
• Ausentes	27	27.6
• Presentes	71	72.4
Desaceleraciones tardías o variables		
• Ausentes	218	100.0
• Presentes	0	0.0
Aceleraciones		
• Presentes	86	87.8
• Ausentes	12	12.2
Total	98	100

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación

En la tabla 7 y gráfico 3; de acuerdo a la clasificación de los monitoreos intraparto se tienen que el 88.8% cumple con frecuencias cardíacas fetales entre 110 a 160 latidos por minuto, la variabilidad moderada estuvo presente en 87.8% de casos; las desaceleraciones precoces o tempranas ausentes en 27.6%; desaceleraciones tardías ausentes en 100.0% de casos y aceleraciones presentes en 87.8%; indica estado fetal tranquilizador.



Fuente: Tabla 7.

Gráfico 3

Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según análisis de la categoría I.

Tabla 8

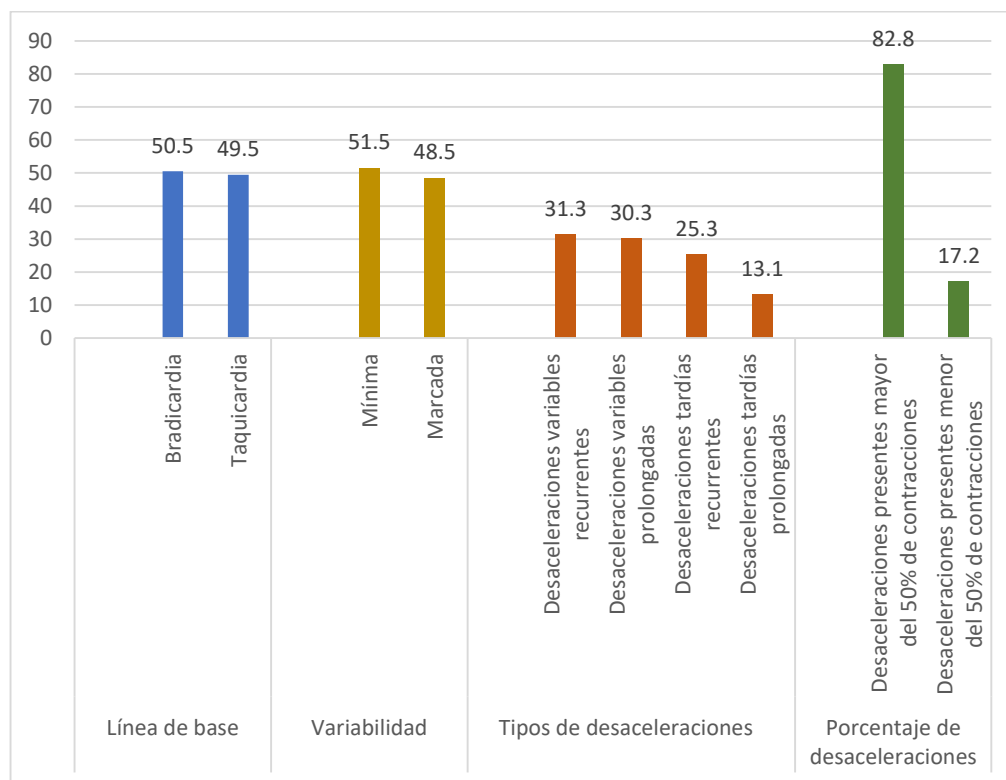
Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según análisis de la categoría II.

Variables	fi	%
Línea de base		
• Bradicardia	50	50.5
• Taquicardia	49	49.5
Variabilidad		
• Mínima	51	51.5
• Marcada	48	48.5
Tipos de desaceleraciones		
• Desaceleraciones variables recurrentes	31	31.3
• Desaceleraciones variables prolongadas	30	30.3
• Desaceleraciones tardías recurrentes	25	25.3
• Desaceleraciones tardías prolongadas	13	13.1
Porcentaje de desaceleraciones		
• Desaceleraciones presentes mayor del 50% de contracciones	82	82.8
• Desaceleraciones presentes menor del 50% de contracciones	17	17.2
Total	99	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación

En la tabla 8 y gráfico 4; el grupo de gestantes con categoría II se observa que el 50.5% tienen bradicardia, 51.5% tiene variabilidad mínima, 31.3% presentaron desaceleraciones variables recurrentes, el 30.3% variables prolongadas, 25.3% tardías recurrentes, 13.1% tardías prolongadas; y un 82.8% presentaron desaceleraciones presentes en más del 50% de las contracciones uterinas. Indica que los resultados del monitoreo fetal intraparto, presentan afectación de salud fetal.



Fuente: Tabla 8.

Gráfico 4

Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según análisis de la categoría II.

Tabla 9

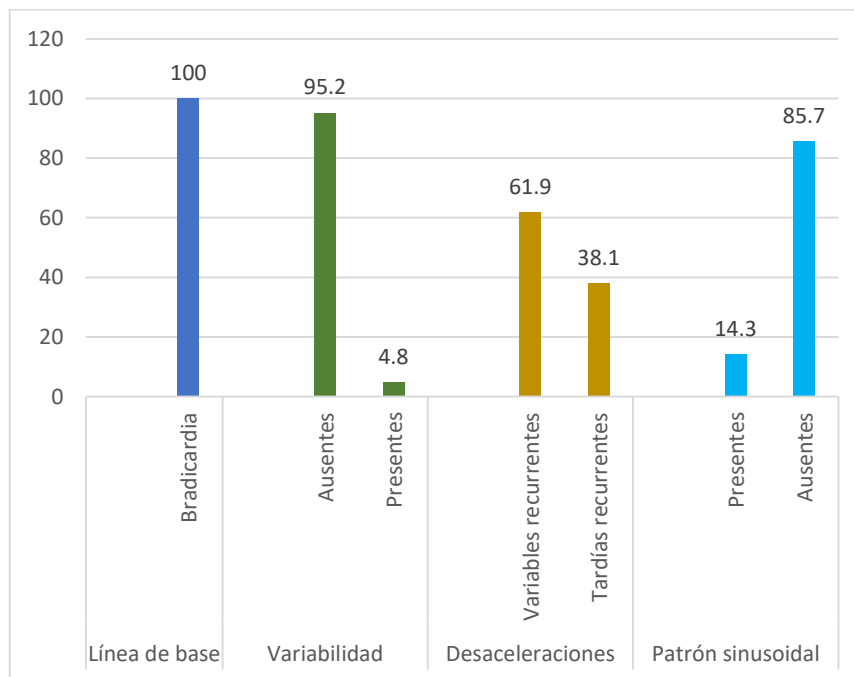
Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según análisis de la categoría III.

Variables	fi	%
Línea de base		
• Bradicardia	21	100.0
Variabilidad		
• Ausentes	20	95.2
• Presentes	1	4.8
Desaceleraciones		
• Variables recurrentes	13	61.9
• Tardías recurrentes	8	38.1
Patrón sinusoidal		
• Presentes	3	14.3
• Ausentes	18	85.7
Total	21	100

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación

En la tabla 9 y gráfico 5; el grupo de parturientas con categoría III, se observa que el 100% presentaron bradicardia, variabilidad ausente en un 95.2%, desaceleración variable recurrente en 61.9%, mientras con patrón sinusoidal ausente presentaron un 85.7%. Significa que este grupo de parturientas debe terminar su gestación lo más antes posible, por el compromiso de bienestar fetal.



Fuente: Tabla 9.

Gráfico 5

Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según análisis de la categoría III.

Tabla 10

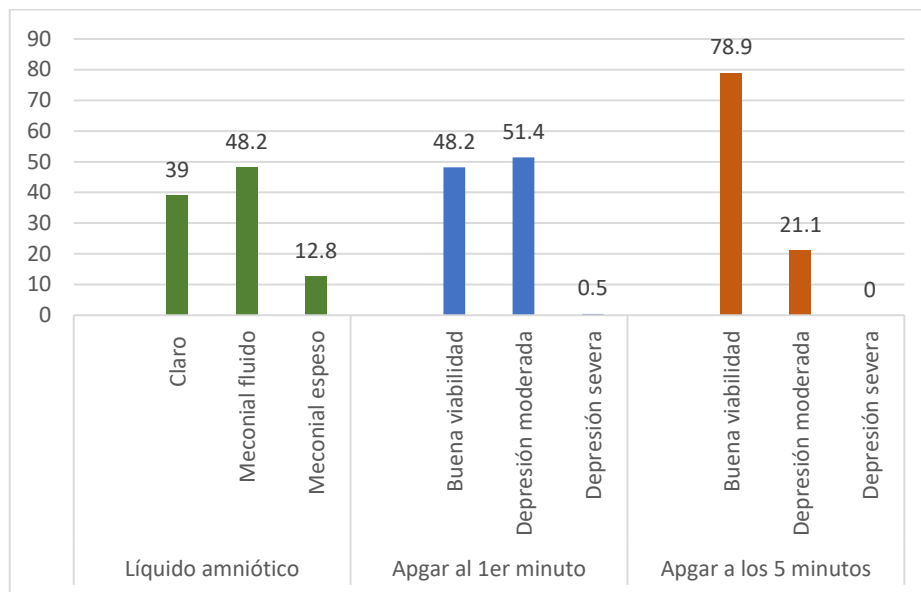
Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según las características del líquido amniótico y Apgar.

Variables	fi	%
Líquido amniótico		
• Claro	85	39.0
• Meconial fluido	105	48.2
• Meconial espeso	28	12.8
Apgar al 1er minuto		
• Buena viabilidad	105	48.2
• Depresión moderada	112	51.4
• Depresión severa	1	0.5
Apgar a los 5 minutos		
• Buena viabilidad	172	78.9
• Depresión moderada	46	21.1
• Depresión severa	0	0.0
Total	218	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación

En la tabla 10 y el gráfico 6; el 48% presentó al momento del parto líquido amniótico meconial fluido, mientras que 39% tuvieron líquido amniótico claro; el 51.4% de los recién nacidos presentaron depresión moderada al primer minuto de vida y el 21.1% continuaron con depresión moderada a los 5 minutos de vida.



Fuente: Tabla 10.

Gráfico 6

Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según las características del líquido amniótico y Apgar.

Tabla 11

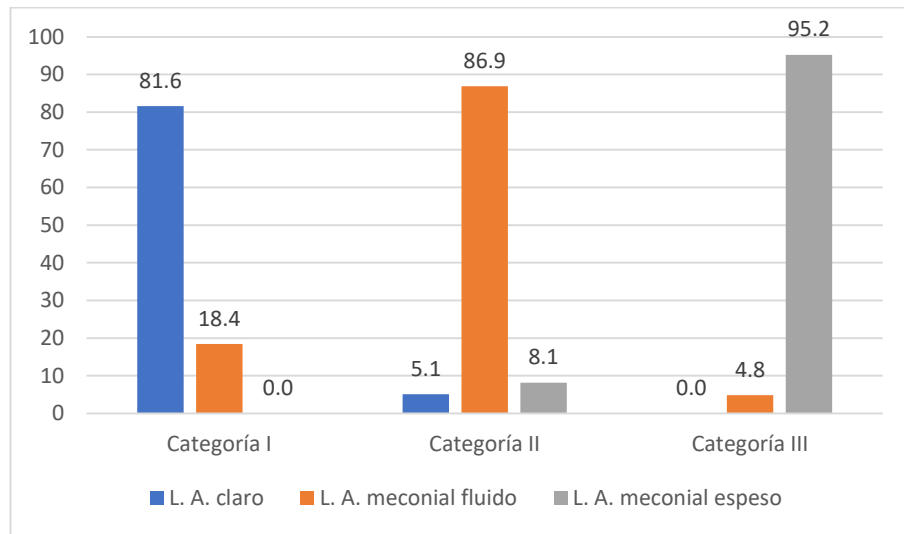
Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según relación entre categoría de monitoreo intraparto y líquido amniótico.

Monitoreo intraparto	Líquido amniótico claro	Líquido amniótico meconial fluido	Líquido amniótico meconial espeso	Total
Categoría I	80 (81.6%)	18 (18.4%)	0 (0.0%)	98 (45.0)
Categoría II	5 (5.1%)	86 (86.9%)	8 (8.1%)	99 (45.4)
Categoría III	0 (0.0%)	1 (4.8%)	20 (95.2%)	21 (9.6)
Total	85 (39.0)	105 (48.2)	28 (12.8)	218(100.0)

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación

En la tabla 11 y gráfico 7; el 45.4% de los monitoreos fetales intraparto resultaron ser categoría II, 45.0% categoría I y 9.6% categoría III. Al relacionar las categorías del monitoreo fetal intraparto y las características del líquido amniótico se encontró que en la categoría I el líquido amniótico claro en 81.6 %; en categoría II líquido amniótico meconial fluido el 86.9% y en categoría III, líquido amniótico meconial espeso en 95.2%.



Fuente: Tabla 11.

Gráfico 7

Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según relación entre categoría de monitoreo intraparto y líquido amniótico.

Tabla 12

Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según sensibilidad, especificidad y VPP (+) y VPN (-) en líquido amniótico.

Monitoreo intraparto	Líquido amniótico meconial fluido o espeso	Líquido amniótico claro	Total
Categorías II – III	115 (86.5) VP	5 (5.9) FP	120 (55.1)
Categoría I	18 (13.5) FN	80 (94.1) VN	98 (44.9)
Total	133 (100.0)	85 (100.0)	218 (100.0)

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Sensibilidad:

$$\begin{aligned}
 &= VP / (VP + FN) \\
 &= 115 / (115 + 18) \\
 &= 0.865
 \end{aligned}$$

$$S = 86.5\%$$

Especificidad:

$$\begin{aligned}
 &= VN / (FP + VN) \\
 &= 80 / (5 + 80) \\
 &= 0.941
 \end{aligned}$$

$$E = 94.1\%$$

Valor predictivo positivo:

$$= VP/(VP+FP)$$

$$= 115/(115+5)$$

$$= 0.958$$

$$VPP = 95.8\%$$

Valor predictivo negativo:

$$= VN/ (FN+VN)$$

$$= 80/ (18+80)$$

$$= 0.816$$

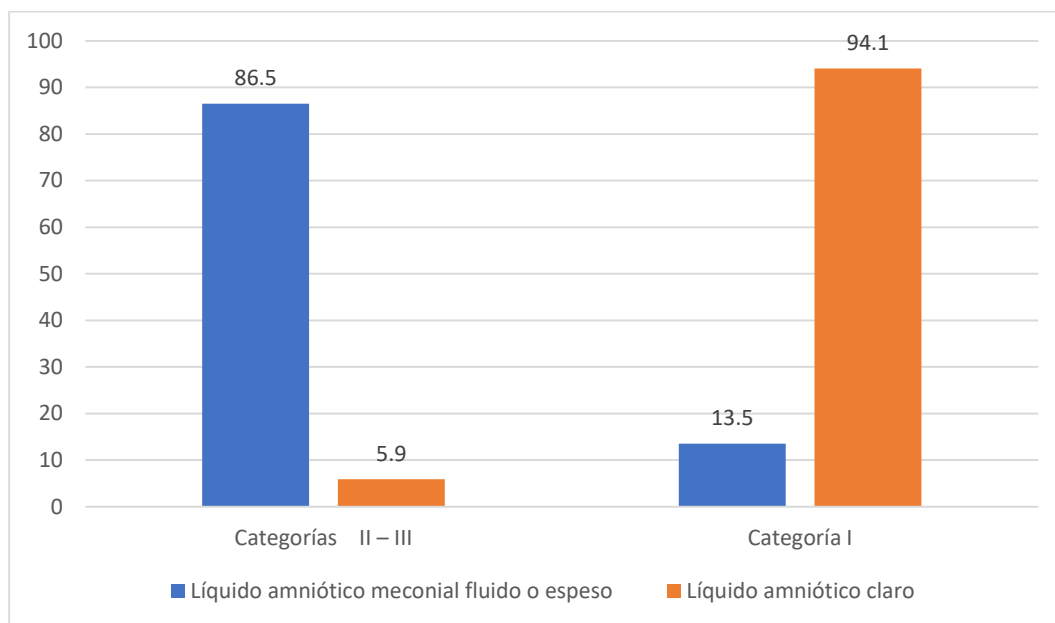
$$VPN = 81.6\%$$

Chi-cuadrado de Pearson: 265, 540a; p (<0.001)

Interpretación

En la tabla 12 y gráfico 8; el 86.5% de las gestantes con líquido amniótico meconial tenían un monitoreo fetal intraparto en categorías II y III, y el 94.1% de los casos tenían líquido amniótico, es decir, monitoreo fetal intraparto negativo o Categoría I.

La sensibilidad del monitoreo fetal intraparto en relación a las características del líquido amniótico resultó en 86.5%, la especificidad 94.1%, el valor predictivo positivo 95.8% y el valor predictivo negativo 81.6%.



Fuente: Tabla 12.

Gráfico 8

Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según sensibilidad, especificidad y VPP (+) y VPN (-) en líquido amniótico.

Tabla 13

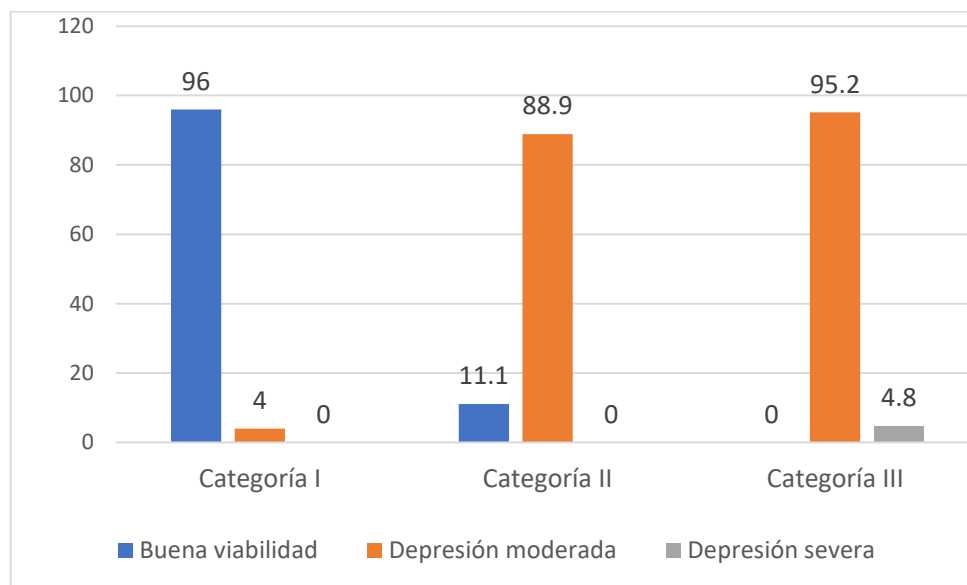
Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según relación entre categorías de monitoreo fetal intraparto y Apgar al 1er minuto.

Monitoreo intraparto	Buena viabilidad	Depresión moderada	Depresión severa	Total
Categoría I	94 (96.0%)	4 (4.0%)	0 (0.0%)	98
Categoría II	11 (11.1%)	88 (88.9%)	0 (0.0%)	99
Categoría III	0 (0.0%)	20 (95.2%)	1 (4.8%)	21
Total	105 (48.2%)	112 (51.4%)	1(0.5%)	218

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación

En la tabla 13 y gráfico 9; el 96.0% de los trazados fetales intraparto de categoría I se han asociado al buen Apgar al primer minuto de vida, el 88.9% de categoría II a depresión moderada al nacer y 95.2% de categoría III a depresión moderada.



Fuente: Tabla 13.

Gráfico 9

Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según relación entre categorías de monitoreo fetal intraparto y Apgar al 1er minuto.

Tabla 14

Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según sensibilidad, especificidad y VPP (+) y VPN (-) en Apgar al minuto 1.

Monitoreo fetal intraparto	Depresión severa y moderada	Buena viabilidad	Total
Categoría			
II – III	109 (96.5) VP	11(10.5) FP	120(55.1)
Categoría I	4 (3.5) FN	94 (89.5) VN	98 (44.9)
Total	113 (100.0)	105 (100.0)	218 (100.0)

Fuente: Ficha de recolección de datos

Sensibilidad:

$$= VP/(VP+FN)$$

$$= 109/ (109+4)$$

$$= 0.964$$

$$S = 96.4\%$$

Especificidad:

$$= VN/ (FP+VN)$$

$$= 94 /(11+94)$$

$$= 0.895$$

$$E = 89.5\%$$

Valor predictivo positivo:

$$= VP/(VP+FP)$$

$$= 109/(109+11)$$

$$= 0.908$$

$$VPP = 90.8\%$$

Valor predictivo negativo:

$$= VN/ (FN+VN)$$

$$= 94/ (4+94)$$

$$= 0.959$$

$$VPN = 95.9\%$$

$$\text{Chi-cuadrado de Pearson: } 162,612; p (<0.001)$$

Interpretación

En la tabla 14 y gráfico 10; el 96.5% de los neonatos con depresión neonatal tuvieron un monitoreo intraparto de categoría II o III y el 89.5% de los que nacieron con buen Apgar tuvieron un resultado de monitoreo intraparto categoría I.

La sensibilidad del monitoreo fetal intraparto en relación al nivel del Apgar al primer minuto resultó ser 96.4%, especificidad de 89.5%, valor predictivo positivo 90.8% y el valor predictivo negativo 95.9%.

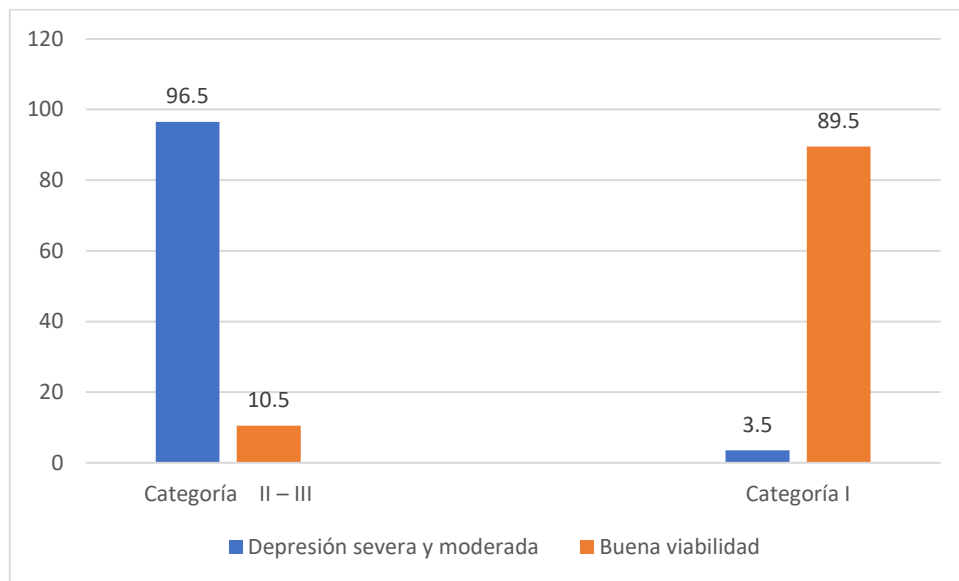
El monitoreo fetal intraparto es una prueba del estado fetal y se ha contrastado con el Apgar al nacimiento como gold standard, indicador del estado del recién nacido al nacer y de su futura adaptación próxima.

La sensibilidad en nuestro estudio de 96.4% significa la capacidad del monitoreo fetal intraparto de categoría II o III, debe identificar si el recién nacido resultará con Apgar bajo, se encuentra $\geq 95\%$; por ende, tiene capacidad para predecir la depresión al primer minuto de vida.

La especificidad es la prueba con capacidad para clasificar de forma adecuada a los sanos como negativos, en nuestro estudio resultó ser 89.5%, lo cual indica que el monitoreo fetal intraparto negativo es una prueba buena para descartar la depresión neonatal al nacer.

Valor predictivo positivo (VPP), es la posibilidad de mostrar la patología si se obtiene un resultado positivo en la prueba. Así en nuestro estudio la posibilidad de que el neonato presente depresión leve o moderada si el monitoreo fetal intraparto de categoría II o III es 90.8%.

Valor predictivo negativo (VPN), es la posibilidad de que un individuo con un examen negativo en la prueba esté verdaderamente sano, alcanzando un valor de 95.9%, esto nos indica que el monitoreo fetal intraparto de categoría I realmente se asocia con el estado óptimo al nacimiento.



Fuente: Tabla 14.

Gráfico 10

Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según sensibilidad, especificidad y VPP (+) y VPN (-) en Apgar al minuto 1.

Tabla 15

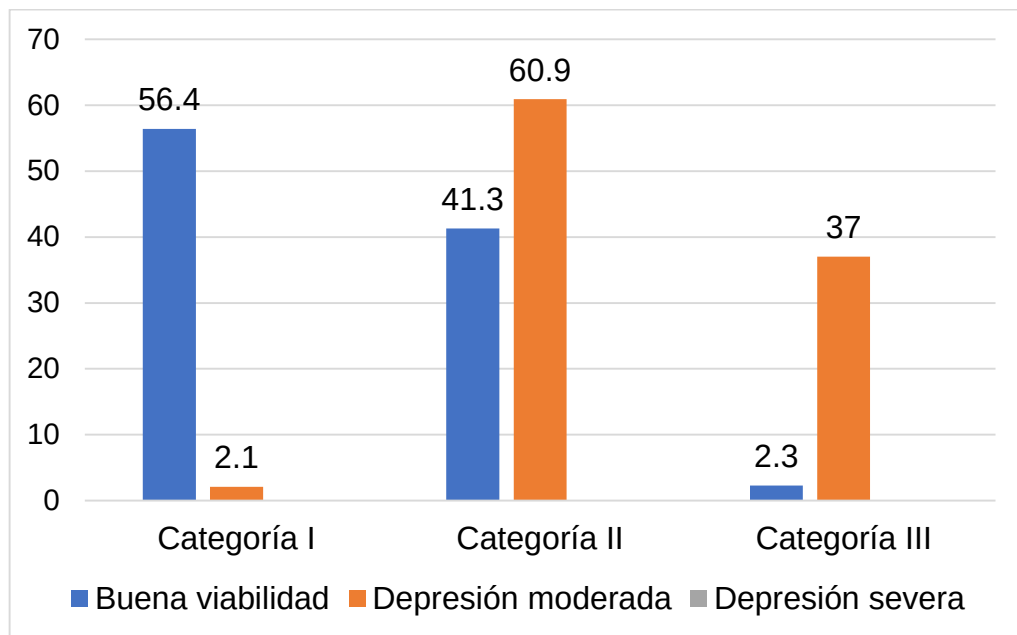
Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según relación entre categoría de monitoreo fetal intraparto y Apgar a los 5 minutos.

Variables	Buena viabilidad	Depresión moderada	Depresión severa	Total
Categoría I	97 (56.4%)	1 (2.1%)	0 (0.0%)	98
Categoría II	71 (41.3%)	28 (60.9%)	0 (0.0%)	99
Categoría III	4 (2.3%)	17 (37.0%)	0 (0.0%)	21
Total	172	46	0	218

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación

En la tabla 15 y gráfico 11; el 56.4% de las recién nacidos cuyas gestantes presentaron monitoreo fetal intraparto categoría I, el 41.3% con categoría II, y resultaron con buen Apgar a los 5 minutos de vida; en cambio el 60.9% de recién nacidos con depresión moderada cuyas gestantes presentaron un monitoreo fetal intraparto categoría II, y 37.0% con categoría III, que persistieron con Apgar bajo a los 5 minutos de vida.



Fuente: Tabla 15.

Gráfico 11

Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según relación entre categoría de monitoreo fetal intraparto y Apgar a los 5 minutos.

Tabla 16

Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según sensibilidad, especificidad y VPP (+) y VPN (-) en Apgar a los 5 minutos.

Monitoreo fetal intraparto	Depresión moderada	Buena viabilidad	Total
Categoría			
II – III	45 (97.8) VP	75 (43.6) FP	120 (55.0)
Categoría I	1 (2.2) FN	97(56.4) VN	98 (45.0)
Total	46(100.00)	172(100.00)	218 (100.0)

Fuente: Ficha de recolección de datos

Sensibilidad:

$$= VP/(VP+FN)$$

$$= 45/ (45+1)$$

$$= 0.978$$

$$S = 97.8\%$$

Especificidad:

$$= VN/ (FP+VN)$$

$$= 97/ (75+97)$$

$$= 0.563$$

$$E = 56.4\%$$

Valor predictivo positivo:

$$= VP/(VP+FP)$$

$$= 45/(45+75)$$

$$= 0.375$$

$$VPP = 37.5\%$$

Valor predictivo negativo:

$$= VN/ (FN+VN)$$

$$= 97/ (1+97)$$

$$= 0.989$$

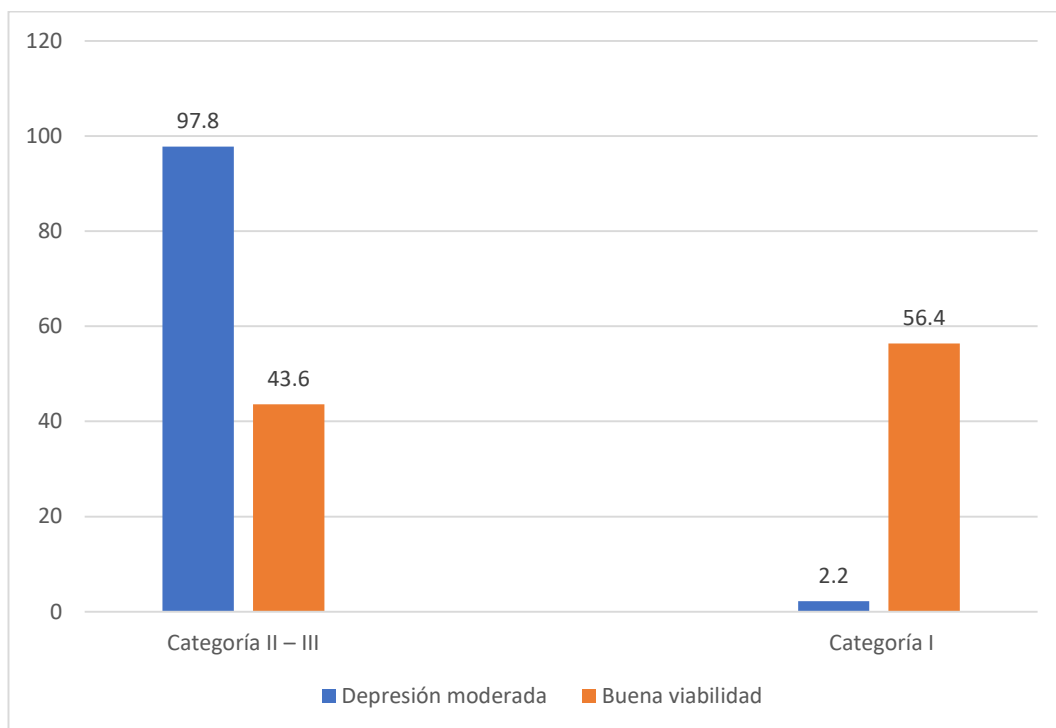
$$VPN = 98.9\%$$

Chi-cuadrado de Pearson: 43,120; p (<0.001)

Interpretación

En la tabla 16 y gráfico 12; el 97.8% de los recién nacidos con depresión tuvieron un monitoreo intraparto de categoría II o III y el 56.4% de los que nacieron con buen Apgar tuvieron un MIP categoría I, no habiendo casos de depresión severa.

La sensibilidad del monitoreo fetal intraparto en relación al nivel del Apgar a los cinco minutos de vida resultó en 97.8%, la especificidad 56.4%, el valor predictivo positivo en 37.5% y el valor predictivo negativo de 98.9%.



Fuente: Tabla 16.

Gráfico 12

Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal, según sensibilidad, especificidad y VPP (+) y VPN (-) en Apgar a los 5 minutos.

CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la muestra estudiada se observa alto porcentaje de adolescentes en 29.8% y de gestantes en edad adulta un 55.5%, que difieren del reporte nacional realizado por la ENDES (Encuesta Demográfica y de Salud Familiar) 2020; 16.3% de adolescentes, el 42.8% de 20 a 34 años y el 40.8% mayores de 35 años; diferencia que se explica por el tipo de muestreo aplicado.

De acuerdo a lo informado por el INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática), el 45.5% las mujeres en edad fértil con hijos tienen un estado civil conviviente, 9.2% son separadas, 28.6% casadas, 1.3% viudas, 1.1% divorciadas y 14.3% solteras.⁴² Estos datos son diferentes a lo encontrado en nuestra investigación que muestra el estado civil conviviente en 82.6% de manera predominante, se trata de un estado informal que no brinda estabilidad y soporte a la familia, por tal razón la ley a fin de proteger la conformación familiar reconoce este estado civil con derechos relativamente similares al estado civil de casado.

La muestra tiene un alto porcentaje de multigestas de 49.5% y 28.4% de primigestas, niveles que, al ser promediados en número de hijos, resultaría similar a la tasa global de fecundidad a nivel nacional de 1.9 hijas o hijos por mujer, concordando así con la actual tasa global de fecundidad reportada por la ENDES (Encuesta Demográfica y de Salud Familiar) 2020.⁴³

En cuanto a las características de los trazados del monitoreo intraparto en nuestro estudio se encontró 45.4% de monitoreo fetal intraparto categoría II, 45.0% categoría I, y 9.6% categoría III. Estos resultados son

diferentes a otros autores, así Valentín¹⁶, encuentra 76.7% de categoría I, 18.3 % de categoría II y 5.0 %. categoría III. Villanueva⁵⁰, en el Hospital Cayetano Heredia encontró para monitoreo fetal intraparto categoría I 43.4% y para categoría II un 56.6%; Sánchez³⁹, encontró categoría I, 80.3%, y categoría III un 19.7%.

Por teoría se conoce que los trazados en categoría III se asocian a hipoxia, acidosis y encefalopatía perinatal, requiere manejo inmediato de resucitación intrauterina y control de las causas maternas, buscando mejorar el flujo sanguíneo útero-placentario y adecuada oxigenación fetal.⁴⁶

Entre las medidas de resucitación intrauterina se tiene, la posición materna lateral izquierda para evitar la compresión de la vena cava inferior y la aorta descendente intrabdominal, la administración de líquidos intravenosos para corregir la hipotensión y volemia materna, la corrección farmacológica de la hipotensión, la hiper oxigenación alterna durante periodos no mayores a 15 o 30 minutos y la tocólisis intraparto.⁴⁷

El manejo materno incluye mantener el adecuado gasto cardiaco, la presión arterial, la saturación de oxígeno, los niveles de hemoglobina, la función placentaria, flujo sanguíneo útero placentario, flujo sanguíneo por el cordón umbilical y actividad contráctil uterina.⁴⁷

Estas medidas son aplicadas a partir de la detección de alteraciones por la perfecta interpretación del monitoreo fetal electrónico intraparto, que contribuye a la vigilancia obstétrica permanente y a la identificación de situaciones de riesgo; propicia la actuación terapéutica rápida dada por personal obstétrico en la atención del parto, momento crítico tanto para la gestante como para el feto, y permite evitar complicaciones perinatales irreversibles.

Es importante señalar el rol del monitoreo fetal intraparto de la categoría I como indicador del comportamiento fetal normal, de la condición segura del feto y de su nacimiento en la mejor situación sin problemas a futuro, no requiere de ninguna intervención.

Los trazados de categoría II representan aquellos casos que no pueden ser catalogados como categorías I o III; muestran un factor tranquilizador que es la variabilidad moderada y/o las aceleraciones que predicen la ausencia de acidosis fetal; contrariamente las desaceleraciones recurrentes y profundas, la falta de aceleraciones o las desaceleraciones debajo de setenta latidos indicarán la posibilidad de acidosis fetal.³

El manejo de categoría II debe enfocarse en corregir primero causas reversibles, que básicamente se centran en la gestante y son susceptibles de controlar, tal como es la posición decúbito supina que da lugar a hipotensión y bradicardia materna por compresión de la vena cava y aorta y/o cordón umbilical, la alteración hemodinámica materna con anemia o sin ella que provoca insuficiente irrigación del espacio intervelloso, la epilepsia materna que provoca hipoxia si la madre convulsiona, la fiebre materna y administración de ciertos fármacos como sedantes y anestésicos, beta miméticos, antihipertensivos, el retiro de agentes oxitócicos, la administración de oxígeno discontinuo y pujos maternos alternos cada dos o tres contracciones uterinas.³

En cambio los factores fetales requieren de seguimiento y control continuo e influyen en el comportamiento fetal, tales como la edad fetal a término que se asocia a mayor variabilidad de la frecuencia cardiaca fetal, la alternancia cíclica del feto entre actividad y sueño y los movimientos respiratorios fetales; el hipo fetal puede modificar temporalmente la línea basal y los movimientos de tronco que se asocian con un rápido aumento de la frecuencia cardiaca fetal, sin llegar a ser una verdadera aceleración;

los factores patológicos fetales como las lesiones cerebrales y malformaciones congénitas.³

En nuestro estudio se han establecido asociaciones entre las categorías del monitoreo fetal intraparto con la calidad del líquido amniótico y adaptación inmediata al nacer, para ejecutar acciones preventivas durante el trabajo de parto y parto, que son acciones antes de que el feto nazca, por ende, servirá para prevenir las complicaciones de perinatos y recién nacidos.

En nuestro estudio se han relacionado los resultados del monitoreo fetal intraparto frente a la calidad del líquido amniótico y el Apgar al minuto y cinco minutos de vida, encontramos en la relación entre el monitoreo fetal intraparto con líquido amniótico meconial: una sensibilidad de 86.5% y VPP de 95.8%; especificidad 94.1% y VPN de 81.6%. En la relación con el bajo Apgar al primer minuto de vida encontramos; sensibilidad 96.4% y VPP 90.8%; especificidad 89.5%, y VPN 95.9%. En relación con el Apgar a los cinco minutos; sensibilidad de 97.8% y VPP 37.5%; especificidad 56.4% y VPN de 98.9%.

Durante mucho tiempo se ha establecido una relación entre la tinción de meconio del líquido amniótico y la depresión neonatal. La incidencia de su aparición aumenta con la edad gestacional, siendo el doble en fetos post término y es rara antes de la semana 38 de gestación.²⁷

El líquido amniótico meconial espeso se asocia con mayor riesgo de complicaciones neonatales, como síndrome aspiración meconial y asfixia neonatal; presencia de meconio espeso debe considerarse un signo de posible daño fetal y requiere una evaluación más cuidadosa de la salud fetal durante el parto.²⁸ La aspiración de meconio durante la labor de parto, puede ocasionar obstrucción bronquial mecánica y neumonitis inflamatoria, lo que causa un síndrome de disnea en la respiración; los signos son

taquipnea, estertores, roncus y cianosis o desaturación; sospechamos del diagnóstico cuando existe disnea después del nacimiento.⁴⁵

La presencia de líquido amniótico teñido de meconio es un signo de sufrimiento fetal junto a la alteración de la frecuencia cardíaca y esta asociación es más frecuente en cuanto existe una disminución del aporte de sangre al útero como puede pasar en casos de preeclampsia, diabetes, anemia o problemas pulmonares que conducen a la hipoxia crónica o transitoria, por ende a la acidosis metabólica, hipercapnia o ambas y descenso de reservas hidrocarbonadas del feto, con lesiones en el sistema nervioso central.¹³

Se debe remarcar que el aspecto claro del líquido amniótico es señal de un adecuado estado fetal, sólo la existencia de líquido amniótico extremadamente teñido e impregnado de meconio se asocia con la pérdida de la salud fetal.¹³

La presencia de meconio en el líquido amniótico en un feto a término puede ser normal sin que sea indicador de exposición fetal a hipoxia intrauterina. El líquido amniótico claro tiene propiedades antibacterianas y en presencia de meconio, esta capacidad disminuye, por ende, puede darse la proliferación de *E. coli* y estreptococo B, el cual incluso crece en líquidos claros.

La taquicardia fetal en asociación a líquido meconial puede indicar la presencia de corioamnionitis; por otro lado, el líquido meconial se asocia al síndrome de aspiración meconial si paralelamente existiera hipoxia fetal durante el parto por lo cual se debe extremar las medidas de intervención en los casos de líquido meconial.

El monitoreo fetal intraparto es una prueba del estado fetal que se está contrastando con la presencia de líquido amniótico meconial, el cual juega

el papel de gold standard e indicador de sufrimiento fetal. La sensibilidad es la probabilidad de tener un resultado positivo si se tiene la enfermedad.²⁹

La sensibilidad para líquido meconial en nuestro estudio es 86.5%, indica una buena capacidad del monitoreo fetal intraparto categoría II o III para identificar el sufrimiento fetal, por encontrarse cerca de 95%.

La especificidad, es la capacidad de la prueba para clasificar en forma adecuada a los individuos sanos como sanos, en nuestro estudio resultó en buen nivel de 94.1%, lo cual indica que la presencia de monitoreo fetal intraparto negativo asociada a líquido amniótico claro es segura para descartar el sufrimiento fetal.

Valor predictivo positivo (VPP), es la posibilidad de presentar la patología si se obtiene un resultado positivo en la prueba. Así en nuestro estudio la posibilidad de que el neonato tenga sufrimiento fetal si el monitoreo fetal intraparto es categoría II o III, es 95.8%.

Valor predictivo negativo (VPN), es la posibilidad de estar sano si se tiene un examen negativo, en nuestra investigación alcanza un valor de 81.6%, esto nos indica que el MIP I realmente se asociará al estado óptimo del feto y neonato.

En nuestro estudio al primer minuto de vida el 48.2% de neonatos presentaron buena viabilidad, depresión moderada 51.4% y depresión severa 0.5%. El 96.0% de los monitoreos fetales intraparto categoría I se han asociado al buen Apgar al primer minuto de vida; en cambio, el 88.9% de categoría II y 95.2% de categoría III se han asociado a depresión moderada al nacer, existiendo entre ellos una gran diferencia en la adaptación inmediata de los recién nacidos. Barrera³⁷, realizó una investigación sobre monitoreo fetal intraparto y Apgar al minuto de vida, reporta Apgar óptimo en 90% y Apgar bajo en 10% de los casos; de igual

manera Paredes¹⁴, reporta Apgar normal en 88.1%, 9.5% de depresión moderada y 2.4% de depresión severa. Valentín¹⁶, encuentra Apgar optimo 83.3%, depresión moderada 16.7%; frente a estos resultados concluimos que, en nuestra investigación, el porcentaje de Apgar inferior a 7 puntos en el primer minuto de vida, es muy elevado y se debe a la mayor proporción de monitoreos categorías II o III.

El score del Apgar es uno de los instrumentos más usados para valorar al neonato, realizar acciones rápidas en la reanimación neonatal, es bastante práctico y fácil de aplicar. Tiene tres niveles, de 7 a 10 puntos estado óptimo del recién nacido, 4 a 6 puntos depresión moderada y 0 a 3 puntos indica depresión severa. El Apgar del primer minuto indica cuantos neonatos requerían algún tipo de resucitación, la puntuación del Apgar a los 5 minutos es un buen predictor de la mortalidad neonatal.⁴⁸

El Apgar bajo persistente a los 5 minutos, aumenta dieciocho veces la posibilidad de requerir ventilación mecánica, casi cinco veces el riesgo de hemorragia intraventricular, entre otros resultados adversos del recién nacido con mortalidad neonatal cinco veces mayor en relación al Apgar del primer minuto de vida; incluso podría asociarse a alteraciones en la etapa infantil al generar vulnerabilidad en el desarrollo.⁴⁹

Demostrar que el monitoreo fetal intraparto categoría I se asocia a Apgar óptimo y que la categoría II o III se relacionan a Apgar de depresión moderada o severa, es importante para valorar la prueba de monitoreo fetal intraparto e incidir en su optima ejecución que dará lugar a la adecuada interpretación y posterior intervención a fin de evitar la mortalidad neonatal y morbilidad a futuro del producto de la gestación.

El monitoreo fetal intraparto se ha contrastado con el Apgar al primer minuto de vida como gold standard. La sensibilidad en nuestro estudio es de 96.4% significa la capacidad de la categoría II o III de identificar si el

recién nacido resultará con Apgar bajo al nacer, se encuentra muy cerca del 95%; por ende, tiene capacidad para identificar la depresión al primer minuto de vida.

La especificidad, en nuestro estudio resultó alta en 89.5% indicando que el MIP negativo es seguro para descartar la depresión al minuto de vida.

Valor predictivo positivo (VPP), en nuestro estudio indica la posibilidad de que el neonato presente depresión al minuto de vida si el MIP es II o III es 90.8%

Valor predictivo negativo (VPN), es la posibilidad de que un individuo con examen negativo en la prueba esté verdaderamente sano, alcanzando un valor de 95.9%, sugiriendo que MIP I se asocia con el estado óptimo del recién nacido al minuto de vida.

Autores reportan algunos factores de riesgo para sufrimiento fetal en la evaluación del monitoreo fetal intraparto, como son la preeclampsia en 30.3%, diabetes gestacional 15.8%, e hipertensión uterina 15.1%⁴⁰, edad y anemia materna³⁸, 71.4% con distocias de cordón umbilical, 9.5% preeclampsia, y 4.8% trabajo de parto prolongado.¹⁴

En los neonatos se observa que el Apgar bajo persistente a los 5 minutos, se asoció a la ingesta de líquido teñido de meconio (Ora = 7.82; $p < 0.01$) y anomalías congénitas (Ora = 3.19; $p < 0.01$).⁴⁹

Los valores observados de la sensibilidad y valor predictivo positivo señalan la eficacia del monitoreo fetal intraparto, los cuales se mantienen estables y altos; por lo cual podemos concluir que el monitoreo fetal intraparto positivo (categoría II-III), identificará alteraciones del feto y/o recién nacido y el monitoreo fetal intraparto negativo (categoría I) garantiza en todos los casos que los fetos nazcan en perfectas condiciones.

La revisión de varios investigadores muestran resultados variables, algunos de ellos similares a nuestra investigación, estableciendo para la monitorización fetal intraparto una aceptación moderada para predecir si un neonato presentará un estado clínico desfavorable y tomaron en cuenta el Apgar al primer minuto de vida, así Ramírez¹⁰, encontró sensibilidad 60% y VPP 16%; especificidad 88 % y VPN 98% (p 0.0007193); Chávez¹³, sensibilidad 34.62%, especificidad 60.0%, Hidalgo¹², sensibilidad 62.23% y VPP de 38.73%, especificidad 94.39% y VPN de 86.65%; Pozzuoli³⁸, sensibilidad 27.59% y VPP de 61.54%, especificidad 97.18% y VPN 89.12% ; Sánchez³⁹, sensibilidad 91.0 %, VPP 91.0%, especificidad 97.0%,y VPN 97.0% . Paredes¹⁴, sensibilidad 100.0% y VPP 25.0%, especificidad 40.5% y VPN 100.0%. Nuestros resultados son variados, así nosotros coincidimos con Sánchez, cuyos resultados son similares y divergimos con los demás autores porque los indicadores analizados son diferentes en cada investigación; mientras que nuestra investigación como en el de Sánchez las mediciones son prácticamente al mismo nivel.

En nuestros resultados se encontró que la eficacia del monitoreo fetal intraparto varía levemente según el gold standard aplicado, con resultados más consistentes para la sensibilidad y VPP para líquido amniótico meconial y Apgar bajo al primer minuto de vida; mientras que el Apgar bajo a los 5 minutos de vida presentó alta sensibilidad y alto valor predictivo negativo. Los monitoreos fetales intraparto categoría II o III (positivos) en la mayoría de casos señalan complicaciones que requieren atención en la madre gestante con aplicación de medidas de la llamada resucitación intrauterina; mientras que el monitoreo fetal intraparto categoría I (negativo) se asocia al estado óptimo del feto o recién nacido, pero no puede descartar completamente la posibilidad de que se puedan complicar.

Nuestros resultados concuerdan con los conceptos teóricos epidemiológicos como es el concepto de sensibilidad como la proporción de sujetos con patología que tienen un test positivo y la especificidad

proporción de sujetos sin la patología que poseen un test negativo o normal, por otro lado la especificidad y sensibilidad demuestran la validez de la prueba diagnóstica y el valor predictivo positivo y negativo representan la certeza del test, por ende se puede calificar a una prueba en estos parámetros como excelente ($\geq$ al 95%), buena (entre 80% y 94%), regular (entre 50% y 79%) y mala ($<$ 50%).⁵¹

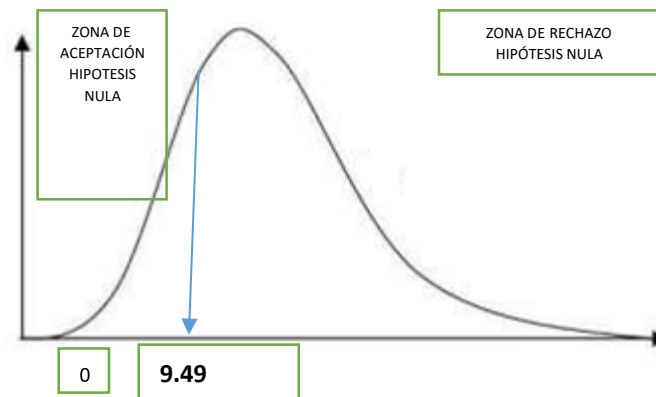
Prueba de hipótesis

H1: La cardiotocografía fetal intraparto es eficaz como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal en el Hospital Santa Gema de Yurimaguas, Loreto 2022.

Ho: La cardiotocografía fetal intraparto no es eficaz como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal en el Hospital Santa Gema de Yurimaguas, Loreto 2022.

Dado que contrastando el MIP II - III en relación a presencia de líquido meconial, se observa una S = 86.5%, E = 94.1%, VPP = 95.8%, VPN = 81.6% (χ^2 265,540; p (<0.001)); en relación a Apgar al minuto <7, se obtuvo una S = 90.8%, E = 95.9%, VPP = 96.5%, VPN = 89.5% (χ^2 162,612; p (<0.001)) y en relación a Apgar a los 5 minutos <7, se obtuvo S = 37.5%, E = 98.9%, VPP = 97.8%, VPN = 56.4% (χ^2 43,120; p (<0.001)).

La probabilidad de encontrar un valor mayor o igual que el chi cuadrado tabulado para la investigación con significancia estadística del 0.05 es 9.49.



$\chi^2=265,540$; $p (<0.001)$ Líquido amniótico meconial.

$\chi^2=162,612$; $p (<0.001)$ Apgar bajo al primer minuto.

$\chi^2=43,120$; $p (<0.001)$ Apgar bajo a los cinco minutos.

Todas las variables analizadas que conforman la hipótesis se encuentran en la zona de rechazo de la hipótesis nula, por ende, se acepta la hipótesis alterna.

Decisión

Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna que indica que la cardiotocografía fetal intraparto es eficaz como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal.

CONCLUSIONES

1. La cardiotocografía fetal intraparto es eficaz para establecer el nivel de bienestar fetal con buen nivel de seguridad, ya que los indicadores de la eficacia tales como la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo resultaron en buenos niveles de 80% o más, para líquido amniótico meconial y Apgar bajo al primer minuto de vida.
2. La sensibilidad de la cardiotocografía fetal intraparto se ubica en 86.5% y 96.4% de gestantes con prueba positiva que resultaron con alteración del bienestar fetal, según contrastación frente a líquido amniótico meconial y Apgar al primer minuto. Estos niveles ubican al MIP como una prueba buena (sensibilidad entre 80 y 96.4%) para asegurar que un resultado negativo (monitoreo fetal intraparto categoría I) descarta el diagnóstico de pérdida del bienestar fetal.
3. La especificidad de la cardiotocografía fetal intraparto se ubica en 94.1%, 89.5% de gestantes sin alteración del bienestar fetal, según la contrastación frente a líquido amniótico meconial y Apgar al primer minuto; niveles que ubican al monitoreo fetal intraparto como una prueba buena (entre 80 y 94%) para asegurar que un resultado positivo (monitoreo intraparto categoría II o III) confirma el diagnóstico de pérdida del bienestar fetal.
4. El valor predictivo negativo de la cardiotocografía fetal intraparto se ubica en 81.6% y 95.9% de gestantes sin alteración del bienestar fetal, que tuvieron según contrastación frente a líquido amniótico meconial una prueba negativa de buen nivel ($VPN \geq 80$ a 94%) y frente a Apgar al primer minuto, una excelente prueba ($VPN > 95\%$), para asegurar que el estado óptimo del feto al nacer se relaciona a una prueba negativa.

5. El valor predictivo positivo de la cardiotocografía fetal intraparto se ubica en 95.8% y 90.8% de gestantes con alteración del bienestar fetal, según contrastación frente a líquido amniótico meconial y Apgar al primer minuto de vida. Estos niveles ubican al monitoreo fetal intraparto como una prueba buena (VPP > 90%) para asegurar que la depresión al nacer o la presencia del líquido meconial se relacionan a una prueba positiva.

RECOMENDACIONES

1. A los profesionales obstetras que laboran en el Hospital Santa Gema de Yurimaguas, para continuar realizando el monitoreo fetal intraparto en la atención de las gestantes en trabajo de parto, acumulando casos para la ejecución de estudios de prevalencia a fin de evaluar los resultados en forma permanente para conocer la tendencia poblacional.
2. A la Unidad Ejecutora del Hospital Santa Gema de Yurimaguas, capacitar a los profesionales obstetras en la adecuada ejecución de la cardiotocografía fetal intraparto, teniendo en cuenta su metodología e interpretación adecuada de todos los parámetros de las categorías I, II y III, debiendo cumplir estrictamente su calificación.
3. A los futuros investigadores, continuar investigando la eficacia del monitoreo intraparto contrastando el score del monitoreo fetal intraparto categorías I, II y III con la presencia o ausencia de líquido amniótico meconial y Apgar bueno o Apgar bajo al nacimiento y registrar dichos resultados para continuar acumulando evidencias que fortalezcan los conocimientos en base a una gran cantidad de gestantes atendidas.
4. Al servicio de gineco-obstetricia del Hospital Santa Gema de Yurimaguas, exhibir los parámetros de calificación del monitoreo fetal intraparto para propiciar la adecuada ubicación del diagnóstico, especificando todos los parámetros y sus características, así como exhortar a los profesionales obstetras registren los resultados del monitoreo intraparto como tal, para evitar pérdida de información.

5. A la DIRESA Loreto, difundir los resultados de investigaciones realizadas para incrementar la valoración por los profesionales de la salud, por ser una prueba importante que detecta casos de alteración del bienestar fetal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ramírez N. Relación del monitoreo cardiotocográfico intraparto con el estado clínico del recién nacido. Rev. Cun. [Internet] 2019 [consultado 8 de mayo 2022];3(1):11-7. Disponible en: <https://www.revistacunori.com/index.php/cunori/article/view/75>
2. Salcedo, F; Méndez, R. & Vallejo C. Vigilancia fetal durante el trabajo de parto. Rev. Cienc. Biomed. [Internet] 2015 [consultado 10 de mayo 2022]; 6(1),170-178. Disponible en: <https://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/cbiomedicas/article/view/2999/2532>
3. Valdez, E. Rol de la monitorización electrónica fetal intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo. Rev. chil. obstet. ginecol. [Internet] 2013 [consultado 02 de junio 2022]; 68(5), 411-419. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=s0717-75262003000500010&script=sci_arttext
4. Nava, E. & Zuñiga D. Electrocardiotocografía intraparto [Internet] Acta médica grupo Ángeles.2019. [consultado 05 de junio 2022] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2009/am091d.pdf>

5. Organización Mundial de la Salud -OMS. Comunicado de prensa conjunto. [Internet] Nueva York - Estados Unidos, 2020 [consultado 06 de junio 2022] Disponible en:
<https://www.who.int/es/news/item/08-10-2020-one-stillbirth-occurs-every-16-seconds-according-to-first-ever-joint-un-estimates>
6. Centro nacional de epidemiología, prevención y control de enfermedades. Boletín epidemiológico del Perú. [Internet]. MINSA, marzo 2019. [consultado el 13 de junio del 2022]. Disponible en:
<https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2019/14.pdf>
7. Jurado Calderón A. Monitorización electrónica fetal intraparto y sufrimiento fetal en el Hospital Matilde Hidalgo de Procel en el año 2018. [Tesis de Pregrado] [Internet]. Guayaquil, Ecuador. Universidad Estatal de Guayaquil; 2019. [consultado el 13 de junio del 2022]. Disponible en:
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/42223>.
8. Altamirano Silva K. Evaluación de la aplicación de los criterios ACOG en el monitoreo fetal y non stress test en el diagnóstico del riesgo de pérdida del bienestar fetal en embarazos a término en el Hospital Fernando Vélez Paiz, febrero – julio 2018. [Tesis de Postgrado]. [Internet] Managua, Nicaragua. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. 2019. [consultado el 14 de junio del 2022]. Disponible en:
<https://repositorio.unan.edu.ni/11146/>
9. Albán Espino V. El monitoreo fetal electrónico durante la labor de parto y su relación con el Apgar al nacimiento de neonatos. [Tesis de Pregrado]. [Internet] Ambato, Ecuador. Universidad Regional

Autónoma de los Andes. 2017. [consultado el 15 de junio del 2022].
Disponible en:
https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/5768/1/PIUA_MED020-2017.pdf

10. Ramírez N., Lemus Y., Retana R., Mazariegos E., Arriola C.,
Relación del monitoreo cardiotocográfico intraparto con el estado
clínico del recién nacido. Revista Ciencia Multidisciplinaria.
[Internet]. 2019 [Consultado 18 junio 2022]. 3(1): 11-17. Disponible
en:
https://www.researchgate.net/publication/335547739_Relacion_del_monitoreo_cardiotocografico_intraparto_con_el_estado_clinico_de_l_recien_nacido
11. Mejía Quiroz Z. Monitoreo electrónico fetal intraparto en el estado
fetal no tranquilizador. [Tesis de pregrado]. [Internet] Lima - Perú.
Universidad Norbert Wiener. 2021. [consultado el 18 de junio del
2022]. Disponible en:
<https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3150787>
12. Hidalgo Segura E. Eficacia del monitoreo electrónico intraparto como
predictor de sufrimiento fetal en gestantes a término Instituto
Nacional Materno Perinatal Lima 2016. [Tesis de pregrado].
[Internet] Huancayo, Perú. Universidad Peruana Los Andes. 2018.
[consultado el 18 de junio del 2022]. Disponible en:
<https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/365#:~:text=El%20resultado%20respecto%20a%20la,valor%20predictivo%20negativo%20de%2086.65%25>

13. Chávez Guzmán D. Efectividad del monitoreo electrónico fetal intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo, Hospital Provincial de Virú, 2017. [Tesis de postgrado]. [Internet] Trujillo, Perú. Universidad César Vallejo. 2018. [consultado el 19 de junio del 2022]. Disponible en:
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/29159#:~:text=Se%20concluye%20aceptando%20la%20hip%C3%B3tesis,para%20evaluar%20el%20bienestar%20fetal.>
14. Paredes Gutiérrez M. Valor predictivo del monitoreo electrónico fetal intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo en gestantes atendidas en el Hospital Santa Gema Yurimaguas, enero – junio 2019. [Tesis de postgrado] [Internet] Huánuco - Perú. Universidad Nacional Hermilio Valdizán. 2020.[consultado 19 de junio 2022]. Disponible en:
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNHE_f8d78f5e0f9af5fe388e41291ab74921
15. Espada Olivares K. Valor predictivo del monitoreo fetal intraparto en el diagnóstico de circular de cordón umbilical en recién nacidos de madres atendidas en el Hospital Santa Gema –Yurimaguas - Región Loreto de abril – setiembre 2019. [Tesis de postgrado]. [Internet] Huánuco. Perú. Universidad Nacional Hermilio Valdizán. 2020. [consultado 20 de junio 2022]. Disponible en:
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNHE_35f59d2c606d0797f8060e50f94a19cd
16. Valentín Mariano V. Eficacia del monitoreo fetal intraparto en el diagnóstico de bienestar fetal en gestantes con distocia funicular. Hospital Santa Gema de Yurimaguas – Loreto 2016. [Tesis de

postgrado]. [Internet] Huánuco. Perú. Universidad Nacional Hermilio Valdizán. 2018. [consultado 20 de junio 2022]. Disponibilidad en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNHE_ce54784cd03787f9e3a695395961dd72/Details

17. Matró/a Servicio Andaluz de Salud. [Internet]. Madrid. Editorial CEP S.L., 2016. [consultado 20 de junio 2022]. Disponibilidad: http://books.google.com.pe/books?id=fR0_DwAAQBAJ&pg=PA598&dq=CARDIOTOCOGRAFIA&hl=es419&sa=X&ved=2ahUKEwjWvcTszbf2AhXmGLkGHSevDZMQ6AF6BAgJEAI#v=onepage&q=CARDIOTOCOGRAFIA&f=false

18. Oyarzún E., Poblete J. Alto riesgo obstétrico. [Internet]. Chile. Editorial Universidad Católica de Chile, 1997. [consultado 22 de junio 2022].
Disponible en: <http://books.google.com.pe/books?id=28-1BwAAQBAJ&pg=PT788&dq=monitoreo+fetal+intraparto&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjP2Ya10tD2AhUNH7kGHZEbDRkQ6AF6BgFEAI#v=onepage&q=monitoreo%20fetal%20intraparto&f=false>

19. Larguía A., Gonzáles M., Solana C., Basualdo M., Pietrantonio E., Bianculli P., Ortiz Z., Cuyul A. y Esandi M. Maternidad segura y centrada en la familia con enfoque intercultural. [Internet]. Argentina. Editorial Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2012. [consultado 22 de junio 2022]. Disponible en: <http://books.google.com.pe/books?id=iJ1HAwAAQBAJ&pg=PT38&dq=monitoreo+fetal+intraparto&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjP2Ya10tD2AhUNH7kGHZEbDRkQ6AF6BAgDEAI#v=onepage&q=monitoreo%20fetal%20intraparto&f=false>

20. Cevallos A., M. Guía didáctica para el taller: Monitorización electrónica fetal intraparto [Internet]. Ecuador, 2013. [Consultado el 25 de junio del 2022]. Disponible en:
http://esalud.utpl.edu.ec/sites/default/files/pdf/guia_taller_monitoreo_electronico_fetal_0.pdf
21. Hospital Universitario Donostia. Guía de monitorización electrónica fetal intraparto. [Internet]. Donostia: Komunikazio Unitatea ;2013 [Consultado el 26 de junio del 2022]. Disponible en:
http://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/hd_publicaciones/es_hdon/adjuntos/Guia_Monitorizacion.pdf
22. Donald I. Monitorización fetal intraparto. Revista Elsevier. [Internet] 2005 [consultado 26 de junio 2022]; 48 (4): 207-216. Disponible en:
<https://www.elsevier.es/es-revista-progresos-obstetricia-ginecologia-151-articulo-monitorizacion-fetal-intraparto-13074125>
23. Vélez E. Sufrimiento fetal: un tema siempre actual. Rev. colomb. obstet. ginecol. [Internet] 1996 [consultado 27 de junio 2022]; 47 (4):225. Disponible en:
<http://revista.fecolsog.org/index.php/rcog/article/view/1460>
24. Uribe E. Sufrimiento fetal. RFM. [Internet] 1977 [Consultado 27 de junio del 2022]; 20 (3) :37. Disponible en:
<http://revistas.unam.mx/index.php/rfm/article/view/74984/66366>
25. Castelazo L. Sufrimiento fetal. Causas. Conducta a seguir. Ginecol. obstet. Mex. [Internet] 2009 [consultado 28 de junio 2022]; 77 (2). 114-120. Disponible en:

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

26. Schwarcz R., Fescina R. y Duverges. Obstetricia renovada y actualizada. 6ta edición. Argentina. El Ateneo. 2005.
27. Aragón M., Ubillas I. y García I. Líquido meconial. [Internet] Revista electrónica de portales médicos; 2018 [consultado 29 de junio 2022]. Disponible en:
<http://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/liquido-meconial/#>
28. Sheiner E. Significado clínico de líquido amniótico teñido de meconio. Revista SIIC. [Internet] 2021 [consultado 30 de junio 2022] 1 (2): 36. Disponible en:
<http://www.siicsalud.com/dato/experto.php/20054>
29. Medina M. Generalidades de las pruebas diagnósticas y su utilidad en la toma de decisiones médicas. Rev. colomb. psiquiatr. [Internet] 2011[consultado 30 de junio 2022]. 40 (4): 787-797. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80622345014>
30. Diccionario de la lengua española. [Internet]. Madrid: Real Academia Española, 2014 [consultado 30 de junio 2022]. Disponible en:
<http://dle.rae.es/eficacia>
31. Lam R. Los términos: eficiencia, eficacia y efectividad ¿son sinónimos en el área de la salud?. Rev. Cubana Hematol. Inmunol.

Hemoter. [Internet] 2008 [consultado 30 de junio 2022]; 24(2) :1-6.
Disponibile en: <http://scielo.sld.cu/pdf/hih/v24n2/hih09208.pdf>

32. Larrañaga C. Manual de cardiotocografía. [Internet]. 2018
[consultado 30 de junio 2022]. Disponible en:
[file:///C:/Users/ACER/Downloads/T.12-
%20CU%C3%81NDO%20INTERVENIR%20POR%20RIESGO%20
DE%20P%C3%89RDIDA%20DE%20BIENESTAR%20FETAL%20\(
2\).pdf](file:///C:/Users/ACER/Downloads/T.12-%20CU%C3%81NDO%20INTERVENIR%20POR%20RIESGO%20DE%20P%C3%89RDIDA%20DE%20BIENESTAR%20FETAL%20(2).pdf)
33. Alonso P. ¿Qué es y cómo se detecta pérdida de bienestar fetal?
[Internet]. 2021. [consultado 01 de julio 2022]. Disponible en:
<https://www.hospitalrosario.es/noticias/detectar-perdida-fetal/>.
34. Gómez C. y Pérez J. Pruebas diagnósticas. Revista Elseiver.
[Internet]. 2007. [consultado 01 de julio 2022]; 33 (10): 11 pp.
Disponibile en:
[https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-
pdf-13113212](https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-pdf-13113212)
35. Álvarez R. El método científico en las ciencias de la salud.
[Internet]. Madrid; Díaz de Santos S.A.;1996. [consultado 01 de
julio 2022]. Disponible en:
[https://books.google.com.pe/books?id=5UpGWDaP8rgC&printsec=
frontcover&dq=libro+autor++rafael+-
+valor+predictivo+negativo&hl=es419&sa=X&redir_esc=y#v=onepa
ge&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=5UpGWDaP8rgC&printsec=frontcover&dq=libro+autor++rafael+-+valor+predictivo+negativo&hl=es419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

36. Tamayo y Tamayo, M. El proceso de la investigación científica. [Internet]. México; Limusa; 2004. [consultado 01 de julio 2022]
Disponible en:
https://books.google.com.pe/books?id=BhymmEqkkJwC&printsec=frontcover&dq=inauthor:%22Mario+Tamayo+y+Tamayo%22&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
37. Barrera K. y Esquives L. Monitoreo electrónico fetal intraparto y su relación con el Apgar del recién nacido, Hospital II-2 Tarapoto, enero – junio 2021. [Tesis de pregrado]. [Internet] Tarapoto - Perú. Universidad Nacional de San Martín. 2022. [consultado 02 de julio 2022]. Disponible en:
<https://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/4303>
38. Br. Pozzuoli G. Monitoreo fetal electrónico en el intraparto como predictor de asfixia neonatal. [Tesis de pregrado]. [Internet] Trujillo – Perú. Universidad Privada Antenor Orrego, 2020. [consultado 02 de julio 2022]. Disponible en:
https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/7583/1/REP_MEHU_GABRIELA.POZZUOLI_MONITOREO.FETAL.ELECTRÓNICO.INTRAPARTO.PREDICTOR.ASFIXIA.NEONATA.pdf
39. Sánchez E. Eficacia del monitoreo electrónico fetal en el diagnóstico de sufrimiento fetal en gestantes referidas del C.S. San Juan al Hospital Apoyo Iquitos 2016. [Tesis de postgrado]. [Internet] Iquitos -Perú. Universidad Nacional Hermilio Valdizán. 2017. [consultado 03 de julio 2022]. Disponible en:
<https://1library.co/document/q056mwly-eficacia-monitoreo-electronico-diagnostico-sufrimiento-gestantes-referidas-hospital.html>

40. Anzules A. y Ponce J. Eficacia del monitoreo fetal cardiotocográfico para diagnóstico del sufrimiento fetal a embarazadas a término – Guayaquil 2021. [Tesis de pregrado]. [Internet] Guayaquil - Ecuador. Universidad de Guayaquil. 2021. [consultado 03 de julio 2022] Disponible en:
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/62024>
41. Giménez N. Relación del test estresante y el Apgar del recién nacido en gestantes atendidas en el Hospital Santa Gema Yurimaguas, abril – setiembre 2019. [Tesis de postgrado]. [Internet] Huánuco – Perú. Universidad Nacional Hermilio Valdizán, 2020. [consultado 03 de julio 2022]. Disponibilidad en:
<https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/6272>
42. Instituto Nacional de Estadística e Informática [Internet]. Lima – Perú: INEI; 2017 [Consultado 10 de octubre 2022]. Disponible en:
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1676/05.pdf
43. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar [Internet]. Lima – Perú: ENDES; 2020 [Consultado 10 de octubre 2022]. Disponible en:
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1795/.
44. Instituto Nacional de Estadística e Informática de estimación y análisis de la fecundidad según diversas fuentes. Lima – Perú: 2017. [Consultado 10 de octubre 2022]. Disponible en:
<https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/fecundidad.pdf>

45. Lattaari B., Arcangela. Síndrome de aspiración de meconio. Manual MSD versión para profesionales. [Internet] 2021 [Consultado 10 de octubre 2022]. Disponible en:
<https://www.msdmanuals.com/es-pe/professional/pediatr%C3%ADa/problemas-respiratorios-en-reci%C3%A9n-nacidos/s%C3%ADndrome-de-aspiraci%C3%B3n-de-meconio>
46. James A, Garwrys B. Monitoreo fetal intraparto. National Library of Medicine. [Internet] 2020 [Consultado 10 de octubre 2022] 102(3):158-167. Disponible en: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/32735438/>
47. Manzanares S, Sánchez M, Pineda A, Moh D, Durán D, Moreno E. Resucitación fetal intrauterina. Revista Elsevier. [Internet] 2013 [Consultado 10 de octubre 2022] 40(1):20- 25. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210573X12000299?via%3Dihub>
48. Yaipén P, Ordinola R, Gonzáles L, Fernández J. Introducción puntaje Apgar obtenido en recién nacidos con sufrimiento fetal agudo en un Hospital del Ministerio de Salud. Revista experiencia en medicina del Hospital Regional de Lambayeque. [Internet] 2017 [Consultado 11 de octubre 2022]; 3(3):89-92. Disponible en: <http://rem.hrlamb.gob.pe/index.php/rem/article/view/105>
49. Chilipio M, Atencio K, Santillan J. Predictores perinatales de Apgar persistentemente bajo a los 5 minutos en un hospital peruano. RFM. [Internet] 2021 [Consultado 11 de octubre 2022] ;21(1):40-49.

Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v21n1/2308-0531-rfmh-21-01-40.pdf>

50. Villanueva A. Liz. Asociación entre monitoreo electrónico fetal intraparto categoría II y resultados perinatales en el Hospital Cayetano Heredia 2017. [Tesis de postgrado]. [Internet] Lima – Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. [consultado 11 de octubre 2022]. Disponibilidad en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/17566?show=full>
51. Vizcaino S. Gilberto. Importancia del cálculo de la sensibilidad, la especificidad y otros parámetros estadístico en el uso de pruebas de diagnóstico clínico y de laboratorio. Revista de medicina y laboratorio. [Internet] 2017 [Consultado 11 de octubre 2022]; 23(7):365-386. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/05/883697/importancia-calculo-sensibilidad-y-especificidad.pdf>
52. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Muerte fetal y neonatales acumulado Perú 2012 al 2021 y 2022. [Internet]. Lima -Perú; Ministerio de Salud; 2022. [Consultado 11 de octubre 2022]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2022/SE14/mneonatal.pdf>
53. Organización Mundial de la Salud -OMS y UNICEF. Poner fin a las muertes neonatales y fetales prevenibles para 2030. [Internet] Ginebra- Suiza, 2020 [consultado 19 de diciembre 2022] Disponible

en:

https://cdn.who.int/media/docs/default-source/mca-documents/poner-fin-a-las-muertes-neonatales-y-fetales-prevenibles-para-2030d1b0f0d3-2c1c-49fa-a042-4960fe7029db.pdf?sfvrsn=6125b499_1

ANEXOS

Anexo 1

Matriz de consistencia

“Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal en el Hospital Santa Gema de Yurimaguas, Loreto 2022”							
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	POBLACION Y MUESTRA	DISEÑO	TÉCNICA E INSTRUMENTO
General	General	H1: La cardiotocografía fetal intraparto es eficaz como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal en el Hospital Santa Gema de Yurimaguas, Loreto 2022. Ho: La cardiotocografía fetal intraparto no es eficaz como predictor de riesgo de pérdida de bienestar fetal en el Hospital Santa Gema de Yurimaguas, Loreto 2022.	Variable independiente: Cardiotocografía fetal intraparto	Categoría I, categoría II y categoría III.	La población consistirá en 500 gestantes a término en trabajo de parto en el Centro de Maternidad del Hospital Santa Gema de Yurimaguas desde julio a diciembre de 2021. La muestra es de 218 historias clínicas cuya edad gestacional se encuentra entre 37 a 40 semanas de gestación, con trazados de monitoreo fetal intraparto; que cumplieron con los criterios de inclusión.	No experimental de corte transversal, retrospectivo	Técnica: Análisis documental. Instrumento: Ficha de recolección de datos
¿Cuál es la eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto en el diagnóstico del riesgo de pérdida del bienestar fetal en gestantes parturientas que acuden al Hospital Santa Gema de Yurimaguas, Loreto 2022?	Determinar la eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal en el Hospital Santa Gema de Yurimaguas, Loreto 2022.						
Específicos	Específicos						
Específicos: ¿Cuál es la especificidad de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal en el Hospital Santa Gema, Loreto 2022?	Estimar la especificidad de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo del bienestar fetal en el Hospital santa Gema de Yurimaguas, Loreto 2022.						
¿Cuál es la sensibilidad de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal en el Hospital Santa Gema de Yurimaguas, Loreto 2022?	Estimar la sensibilidad de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida de bienestar fetal en el Hospital Santa Gema de Yurimaguas, Loreto 2022.						
¿Cuál es el valor predictivo negativo de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal basado en la presencia de líquido amniótico meconial y resultados del Apgar en el Hospital Santa Gema de Yurimaguas, Loreto 2022?	Determinar el valor predictivo negativo de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal basado en la presencia de líquido amniótico meconial y resultados del Apgar en el Hospital Santa Gema de Yurimaguas, Loreto 2022.		Variable dependiente: Pérdida del bienestar fetal	Líquido amniótico Apgar af minuto. Apgar a los 5 minutos. Líquido amniótico meconial.			
¿Cuál es el valor predictivo positivo de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal basado en la presencia de líquido amniótico meconial y resultados de Apgar en el Hospital Santa Gema de Yurimaguas, Loreto 2022?	Determinar el valor predictivo positivo de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal basado en la presencia de líquido amniótico meconial y resultados del Apgar en el Hospital Santa Gema de Yurimaguas, Loreto 2022.		Variables intervinientes: Características personales de la gestante	Edad, estado civil, Grado de instrucción, gestaciones, edad gestacional.			

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2

Instrumento de investigación

“Eficacia de la cardiotocografía fetal intraparto como predictor del riesgo de pérdida del bienestar fetal en el Hospital Santa Gema de Yurimaguas, Loreto 2022”

Ficha de recolección de datos N°: _____

Edad: ≤ 19 años () 20 a 34 años () ≥ 35 años ()

Estado Civil: Soltera () Casada () Conviviente () Divorciada () Viuda ()

Nivel de Instrucción: Analfabeta () Primaria () Secundaria () Superior ()

Gestaciones: Primigesta () Multigesta 2 a 4 gestaciones ()

Gran multigesta >4 gestaciones ()

I. Edad gestacional		
	NO	SI
37 semanas		
38 semanas		
39 semanas		
40 semanas		
II. Categoría al cual pertenece el trazado		
	NO	SI

Categoría I			
Categoría II			
Categoría III			
III. Resultados del monitoreo fetal intraparto			
A. Categoría I			
		Ausente(s)	Presente(s)
Línea basal: 110 – 160 lpm			
Variabilidad moderada 6 – 25 lpm			
Desaceleraciones precoces presentes o ausentes			
Desaceleraciones tardías o variables ausentes			
Aceleraciones			
B. Categoría II			
		Ausente(s)	Presente(s)
Línea basal	Bradicardia (<110 lpm)		
	Taquicardia (>160 lpm)		
Variabilidad	Mínima (< = 5 lpm)		
	Marcada (> 25 lpm)		
	Silente		
	Variables recurrentes		

Tipos de desaceleraciones	Variables prolongadas		
	Tardías recurrentes		
	Tardías prolongadas		
Porcentaje de desaceleraciones	Menor del 50 % en relación a las contracciones uterinas		
	Mayor del 50 % en relación a las contracciones uterinas		
C. Categoría III			
		Ausente(s)	Presente(s)
Línea basal: Bradicardia (< 110 lpm)			
Variabilidad ausente			
Desaceleraciones	Variables recurrentes		
	Tardías recurrentes		
Patrón sinusoidal			
IV. Predicción del sufrimiento fetal			
A. Valor predictivo negativo		Ausente(s)	Presente(s)
No presenta líquido amniótico claro			
Apgar al 1' (7 – 10) Buena vitalidad			
Apgar a los 5' (7-10) Buena vitalidad			
B. Valor predictivo positivo		Ausente(s)	Presente(s)

Líquido amniótico claro		
Líquido amniótico meconial fluido		
Líquido amniótico meconial espeso		
Apgar al 1' (7 -10) Buena vitalidad		
Apgar al 1' (4 -6) Depresión moderada		
Apgar al 1' (0 – 3) Depresión severa		
Apgar a los 5' (7-10) Buena vitalidad		
Apgar a los 5' (4 -6) Depresión moderada		
Apgar a los 5' (0 – 3) Depresión severa		

Fuente: Hidalgo Evelin. Eficacia del monitoreo electrónico intraparto como predictor de sufrimiento fetal en gestantes a término Instituto Nacional Materno Perinatal Lima. Instrumento de investigación.

Anexo 3

Resolución de autorización de ejecución del proyecto


UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Escuelas Profesionales de: Obstetricia, Enfermería, Medicina Humana, Odontología,
Farmacia y Bioquímica
RESOLUCIÓN DE FACULTAD N° 11439-2022-FACS-UNJBG
Tacna, 22 de agosto del 2022

VISTO:
El Oficio N° 318- 2022-SEP-OBST-FACS/UNJBG, remitido el 18.08.2022, Coordinadora de la Segunda Especialidad profesional de Obstetricia, solicitando designación de Asesor para proyecto de tesis, y autorización para ejecución presentado por la Lic. Obst. Diana Noemi Ccapa Cruz y el Obst. Andrés Maita Ramos

CONSIDERANDO:
Que, la Lic. Obst. Diana Noemi Ccapa Cruz y el Obst. Andrés Maita Ramos, alumnos de la Segunda Especialidad de Obstetricia: Monitoreo Fetal y Ecografía Obstétrica, solicitan se le asigne Asesor para proyecto de tesis a desarrollar;
Que, mediante el Oficio N° 318-2022-SEP-OBST-FACS/UNJBG, remitido el 18.08.2022, la Coordinadora de la Segunda Especialidad Profesional de Obstetricia, solicitan se designe Asesor del Proyecto de Tesis titulado:
"EFICACIA DE LA CARDIOTOCOGRAFÍA FETAL INTRAPARTO COMO PREDICTOR DEL RIESGO DE PÉRDIDA DEL BIENESTAR FETAL EN EL HOSPITAL SANTA GEMA DE YURIMAGUAS, LORETO 2022"
Presentado por la Lic. Obst. Diana Noemi Ccapa Cruz y el Obst. Andrés Maita Ramos, de la Segunda Especialidad Profesional de Obstetricia Monitoreo Fetal y Ecografía Obstétrica, Facultad de Ciencias de la Salud, dispone como Asesora a la Mgr. Maria Soledad Soto Valdivia.
Que, al contar con opinión favorable de su Asesora Mgr. Maria Soledad Soto Valdivia.; se procede a autorizar la ejecución del Proyecto de Tesis.
De conformidad con el Art. 70° numeral 70.2 de la Ley Universitaria N° 30220, Art. 169 inc) b. del Estatuto de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, y en uso de las atribuciones conferidas a la Sra. Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud;

SE RESUELVE:

ART.1°: Oficializar la Designación como Asesora a la Mgr. Maria Soledad Soto Valdivia, del Proyecto de tesis titulado: **"EFICACIA DE LA CARDIOTOCOGRAFÍA FETAL INTRAPARTO COMO PREDICTOR DEL RIESGO DE PÉRDIDA DEL BIENESTAR FETAL EN EL HOSPITAL SANTA GEMA DE YURIMAGUAS, LORETO 2022"**. Presentado por la Lic. Obst. Diana Noemi Ccapa Cruz y el Obst. Andrés Maita Ramos, de la Segunda Especialidad Profesional de Obstetricia: Monitoreo Fetal y Ecografía Obstétrica

ART.2°: Autorizar la ejecución de Proyecto de Tesis presentado por la Lic. Obst. Diana Noemi Ccapa Cruz y el Obst. Andrés Maita Ramos, de la Segunda Especialidad Profesional de Obstetricia: Monitoreo Fetal y Ecografía Obstétrica, Facultad de Ciencias de la Salud.

Regístrese, comuníquese y archívese.


Dra. Elena Cachicatari Vargas de Olgado
DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD


Dra. Carla Patricia Milagros Mori Fuentes
SECRETARIA ACADÉMICA ADMINISTRATIVA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

DISTR. 2da ESP. OBSTETRICIA., INTERESADO., 4raB

Av. Miraflores s/n Ciudad Universitaria – Central Telefónica 583000 Anexo 2226 Casilla Postal 316.

Anexo 4

Autorización a archivos del Hospital Santa Gema



"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

Yurimaguas, 01 de septiembre 2022

OFICIO N° 120- 2022-GRL-GRSL/30.37.06.

SEÑOR:

ROSELL SHAPIAMA GUERRA
Jefe del área de Archivos Clínicos

Presente. -

ASUNTO : DAR A CONOCER

Por medio de la presente me dirijo a usted para saludarle cordialmente y al mismo indicarle que, los Obstetras ANDRES MAITA RAMOS con DNI N° 80670201 y DIANA NOEMI CCAPA CRUZ con DNI N° 74077410 por motivos de trabajo de investigación para obter el título de segunda especialidad estarán ocupando y/o solicitando información de historias clínicas, en el área de archivos clínicos.

Sin otro particular, es propicia la ocasión para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima

Atentamente,


GOBIERNO REGIONAL DE LAREO
GERENCIA REGIONAL DE SALUD LORETO
HOSPITAL SANTA GEMA DE YURIMAGUAS
ING. SYST. ROBERT DANIEL ROMAN AYRE
JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADISTICA
INFORMATICA Y COMUNICACIONES

 Calle Ucayali Mz. G – L.7 – Yurimaguas
 www.hsgv.gob.pe
 930258298

