



Universidad
Norbert Wiener

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE OBSTETRICIA
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MONITOREO FETAL

Tesis

Cardiotocografía del monitoreo fetal en gestantes con preeclampsia
del CMI Juan Pablo II de Villa El Salvador, 2023

Para optar el Título de
Especialista en Monitoreo Fetal

Presentado por:


Autora: Sahuma Gutiérrez , Julissa Yvonne

Asesora: Dra. Tabory Villarreal, Lourdes del Rosario

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7755-1498>

Lima – Perú

2026

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

Yo, Julissa Yvonne Sahuma Gutiérrez egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Obstetricia** de la Universidad Privada Norbert Wiener declaro que la tesis **“Cardiotocografía del monitoreo fetal en gestantes con preeclampsia del CMI Juan Pablo II de Villa El Salvador, 2023”**. Asesorado por la docente: Dra. Lourdes del Rosario Tabory Villarreal, con DNI 25732431, ORCID. <https://orcid.org/0000-0002-7755-1498>, tiene un índice de similitud de (16%) (Dieciséis) % con código 14912:549851644, verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin. Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor


Nombres y apellidos del Egresado:
 Julissa Yvonne Sahuma Gutiérrez
 DNI: 10229544



.....
 Firma

Nombres y apellidos del Asesor:
 Lourdes del Rosario Tabory Villarreal
 DNI: 25732431

Lima, 29 de enero del 2026

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 29/01/2026

**Justificación metodológica del 5% de similitud en datos primarios de la
Obstetra Julissa Yvonne Sahuma Gutiérrez**

El presente trabajo presenta un reporte de similitud del 16% según el software TURNITIN, de los cuales el 6% corresponde a datos primarios. Este porcentaje supera el umbral permitido del 4%; sin embargo, se justifica metodológicamente debido a que dicha coincidencia se encuentra en los títulos del esquema del proyecto de investigación, tales como el planteamiento del problema, los objetivos, la hipótesis y otros elementos estructurales que, por su naturaleza técnica y académica, tienden a coincidir con trabajos similares.

Dedicatoria

A mi familia, cuyo amor y apoyo constante han sido el faro que iluminó mi camino en cada desafío. Esta tesis es un reflejo de su aliento inquebrantable, de su confianza en mis sueños y de la fuerza que me brindaron para seguir adelante, incluso en los momentos más difíciles. Cada paso dado en este proceso es, en esencia, un testimonio de su dedicación y sacrificio. Gracias por estar siempre a mi lado, por creer en mí y por ser la razón de mi esfuerzo y éxito. Este logro es tanto mío como suyo.

Julissa Yvonne

Agradecimiento

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a la Universidad Norbert Wiener, por brindarme las herramientas necesarias para crecer y desarrollarme en esta especialidad. Mi profundo reconocimiento a cada uno de los docentes que compartieron sus conocimientos y experiencias, pero especialmente a la Dra. Lourdes del Rosario Tabory Villarreal, cuya dedicación, orientación y exigencia fueron fundamentales para que pudiera alcanzar este logro. Su constante apoyo y guía no solo enriquecieron mi formación académica, sino que también me prepararon para enfrentar los retos profesionales con seguridad y compromiso. Este éxito es un reflejo del aprendizaje y la inspiración que me impulsarán a aplicar lo adquirido en el beneficio de las gestantes, contribuyendo con lo mejor de mí al bienestar de la sociedad.

La autora

ÍNDICE

Jurado	2
Dedicatoria	3
Agradecimiento	4
Indice de tablas	6
Resumen	7
Abstract	8
I. INTRODUCCION	9
II.METODOLOGÍA_.....	26
III. RESULTADOS	31
IV. DISCUSIÓN_.....	38
V. CONCLUSIONES	45
VI. REFERENCIAS	46
VII. ANEXOS	52

Índice de tablas

Tabla 1: Características de la cardiotocografía fetal en gestantes con preeclampsia atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II de Villa El Salvador durante el año 2023	31.
Tabla 2: Características de la cardiotocografía fetal del monitoreo fetal en gestantes con preeclampsia sin signos de severidad atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II de Villa El Salvador durante el año 2023.....	32.
Tabla 3: Características de la cardiotocografía fetal del monitoreo fetal en gestantes con preeclampsia con signos de severidad atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II de Villa El Salvador durante el año 2023.	34.
Tabla 4: Resultado del Test de Fisher en las gestantes con preeclampsia atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II de Villa El Salvador durante el año 2023.....	35
Tabla 5: Características sociodemográficas de las gestantes con preeclampsia con signos de severidad atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II de Villa El Salvador durante el año 2023.	36.
Tabla 6; Tipos de preeclampsia en gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II de Villa El Salvador durante el año 2023.	37

Tesis: “Cardiotocografía del monitoreo fetal en gestantes con preeclampsia del CMI Juan Pablo II de Villa El Salvador, 2023”

Sahuma Gutiérrez Julissa Yvonne, Egresada de la Profesional de Segunda especialidad en Monitoreo Fetal de la Universidad Privada Norbert Wiener, Lima, Perú.

Resumen

Objetivo: “Describir las características de la cardiotocografía fetal del monitoreo fetal en gestantes con preeclampsia atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II de Villa El Salvador, año 2023”. **Material y Método:** Cuantitativo, no experimental y descriptivo. Participaron 74 gestantes con preeclampsia, muestreo no probabilístico por conveniencia, técnica análisis documental de historias clínicas instrumento ficha de recolección de datos. Datos analizados con software SPSS v25. **Resultados:** Edad de embarazadas 30-40 años (75.7%), nivel educativo secundaria (74.3%), tuvieron preeclampsia sin signos de severidad y línea de base normal en la cardiotocografía (86.5%), variabilidad moderada (73%). Embarazadas con preeclampsia severa presentaron variabilidad baja (43.2%), lo que sugiere un riesgo de sufrimiento fetal. Además, se observaron más deceleraciones y menor cantidad de movimientos fetales. **Conclusiones:** Las características de la cardiotocografía fetal del monitoreo fetal en gestantes con preeclampsia sin signos de severidad muestran una condición fetal relativamente estable. Sin embargo, las gestantes con preeclampsia severa mostraron alteraciones como variabilidad baja, aceleraciones esporádicas y movimientos fetales reducidos, lo que requiere un monitoreo más riguroso para prevenir complicaciones perinatales.

Palabras clave: *Cardiotocografía fetal, monitorización fetal, preeclampsia, signos de severidad.*

Abstarct

Objective: To describe the characteristics of fetal cardiotocography (FTC) monitoring in pregnant women with preeclampsia treated at the Juan Pablo II Maternal and Child Health Center in Villa El Salvador, 2023. **Materials and Methods:** This was a quantitative, observational, and descriptive study. The sample consisted of 74 pregnant women with preeclampsia, selected using non-probability convenience sampling. Data was collected through a documentary analysis of medical records using a data collection form. Data were analyzed using SPSS v25 software. **Results:** The pregnant women were 30 to 40 years old (75.7%) and had a secondary education level (74.3%). Pregnant women with preeclampsia without severe signs had a normal baseline on FTC (86.5%) and moderate variability (73%), indicating adequate fetal well-being. Pregnant women with severe preeclampsia presented low variability (43.2%), suggesting a risk of fetal distress. They also exhibited more decelerations and fewer fetal movements. **Conclusions:** The characteristics of fetal cardiotocography in pregnant women with preeclampsia without signs of severity show a relatively stable fetal condition. However, pregnant women with severe preeclampsia showed abnormalities such as low variability, sporadic accelerations, and reduced fetal movements, requiring more rigorous monitoring to prevent perinatal complications.

Keywords: Fetal cardiotocography, fetal monitoring, preeclampsia, signs of severity.

I: INTRODUCCIÓN

Los problemas de la presión arterial en el embarazo representan una amenaza a nivel mundial para la salud de las madres y sus fetos, lo que representa un problema sanitario, por su impacto en la morbilidad materna y perinatal. Se estima que de todas las gestaciones aproximadamente entre el 5% y el 10% se complican con preeclampsia, situándose en la tercera causa mortalidad relacionada con el embarazo, aunque la incidencia varía según el contexto geográfico y los recursos disponibles en los sistemas de salud. (1, 2)

En África y Asia, cerca del 10% de muertes en gestantes y neonatales se relacionan con este trastorno hipertensivo, mientras que en América Latina la cifra asciende hasta un 25%, reflejando un panorama más crítico en comparación con otras regiones. (3,4) En Estados Unidos, es relativamente menor (aproximadamente entre 3% y 5% de las gestaciones), pero, aun así, la preeclampsia continúa siendo una causa relevante de complicaciones obstétricas. Lo preocupante es que, en naciones en desarrollo, esta patología contribuye entre el 40% y el 60% de los fallecimientos maternos, lo que pone en evidencia la inequidad en los desenlaces clínicos por falta de recursos disponibles en la atención perinatal. (4)

En el contexto peruano, la preeclampsia alcanza una incidencia cercana al 10%, siendo responsable de alrededor del 22% de las defunciones maternas registradas en el país. (5-7)

A pesar de los programas de atención materno-infantil, la persistencia de brechas estructurales, como la carencia de equipos de monitoreo fetal en todos los niveles de atención, las limitaciones en la capacitación continua del personal sanitario y desigualdades para acceder a servicios prenatales de calidad, contribuyen a que esta patología se incremente, en el cual estas anomalías pueden pasar desapercibidas o ser tratadas de forma insuficiente, aumentando la probabilidad de desenlaces adversos para la gestante y el feto.(6,7)

La monitorización fetal adquiere una importancia trascendental y la cardiotocografía (CTG), como método no invasivo que evalúa la FCF y la actividad del útero siendo esencial

para vigilar la salud del feto, particularmente en gestantes con preeclampsia. (8,9) Los registros cardiotocográficos aportan información en tiempo real sobre parámetros que son indicadores fundamentales para identificar alteraciones sugestivas de hipoxia o compromiso hemodinámico fetal, condiciones altamente prevalentes en el contexto de preeclampsia debido a fenómenos fisiopatológicos como la hipoperfusión placentaria, el estrés oxidativo y la respuesta inflamatoria exacerbada (9,10)

Diversos estudios recientes han evidenciado que la cardiotocografía (CTG) es útil en la vigilancia del feto para detectar alteraciones que se asocian con mayor riesgo de asfixia intraparto, e incluso mortalidad perinatal. (10) Por ello, la CTG no solo cumple una función diagnóstica, sino también predictiva, para decidir acciones médicas inmediatas que disminuyan desenlaces adversos del binomio madre-hijo (8,10).

Con el fin de estandarizar la interpretación de estos registros, se han desarrollado sistemas de clasificación, entre los cuales destaca el Test de Fischer, que evalúa parámetros específicos y categoriza los resultados (normales, sospechosos y patológicos). (11) En embarazadas que tienen preeclampsia, su aplicación resulta particularmente relevante para identificar el sufrimiento del feto tempranamente e implementar intervenciones oportunas. (12-14)

La literatura reciente respalda la utilidad del Test de Fischer como un método accesible y reproducible, cuya incorporación en la atención obstétrica contribuye a reducir la morbimortalidad materno-perinatal, especialmente en contextos de alta prevalencia como el Perú (14,15).

Además, el análisis detallado de la cardiotocografía en embarazadas preeclámpticas permite anticipar desenlaces adversos y favorecer el tomar decisiones médicas con mayor precisión. Describir estas características no solo contribuye a optimizar la atención

individualizada, sino que también será sustento para plantear acciones de prevención y tratamiento más eficaces.

La presente investigación es un aporte significativo para el campo científico y los especialistas de la obstetricia, promoviendo reflexión crítica y actualización en el monitoreo fetal en embarazadas preeclámplicas, en beneficio del binomio madre-hijo y del fortalecimiento del sistema de salud local.

Siendo el problema general que aborda el estudio ¿Qué características tiene la cardiotocografía fetal en mujeres embarazadas con preeclampsia atendidas en el CMI Juan Pablo II, Villa El Salvador en el 2023?

Y los específicos

¿Qué características tiene la cardiotocografía fetal en embarazadas con preeclampsia sin signos de severidad?

¿Qué características tiene la cardiotocografía fetal en embarazadas con preeclampsia con signos de severidad atendidas en el CMI?

¿Cuál es la clasificación de los hallazgos cardiotocográficos según el sistema de Fisher en embarazadas con preeclampsia atendidas en el CMI?

¿Cuáles son las características sociodemográficas de embarazadas con preeclampsia atendidas en el CMI?

¿Cuál es la frecuencia del tipo de preeclampsia en embarazadas atendidas en el CMI?

Antecedentes

Dentro de las investigaciones internacionales tenemos a Park et al. (2025) en Corea del Sur, quienes analizaron la utilidad de la cardiotocografía (CTG) en la identificación temprana de alteraciones del bienestar fetal, así como su relación con factores maternos, entre ellos la preeclampsia, en una investigación cuantitativa en el que se analizaron 22,522 partos y sus

registros de cardiotocografía (CTG) procesados y clasificados sus trazados como normales y anormales y con interpretación automatizada de la CTG con elevada exactitud diagnóstica. Los resultados indicaron que las mujeres con preeclampsia presentaron una proporción más alta de registros anormales (11.4% frente a 8.0%), además de desenlaces neonatales adversos como menores puntuaciones de Apgar y mayor necesidad de intubación. Se concluyó que la presencia de preeclampsia incrementa el riesgo de alteraciones en la CTG. (16).

Sabir et al. (2025) de Pakistan efectuó un estudio descriptivo para “analizar la actividad cardiotocográfica en gestantes con preeclampsia severa medicadas” participaron 76 gestantes con cifras de presión arterial $\geq 160/110$ mmHg. Resultando que 68.4% de pacientes presentaron trazados normales, mientras que el 31.6% tuvieron alteraciones cardiotocográficas, principalmente variabilidad reducida y desaceleraciones episódicas. Estos hallazgos refuerzan la seguridad del labetalol como antihipertensivo de elección en la preeclampsia severa y, al mismo tiempo, evidencian la utilidad de la CTG como herramienta de vigilancia inmediata, garantizando decisiones clínicas oportunas para prevenir desenlaces adversos perinatales en un contexto de alto riesgo obstétrico (17).

Lucero et al. (2024) realizaron un estudio en México donde analizaron la variabilidad de la FCF en mujeres diagnosticadas con preeclampsia durante fase latente de parto, donde participaron 44 gestantes divididas en tres grupos: 22 gestantes controles normotensas (50,0 %), 10 con preeclampsia moderada (22,7 %) y 12 con preeclampsia severa (27,3 %), ninguna de ellas bajo tratamiento antihipertensivo durante el embarazo. En un diseño observacional y transversal, observándose una disminución relevante en la complejidad de los registros (menores valores de multiscale entropy e índice de complejidad a corto plazo) en los grupos con preeclampsia, así como un incremento de la variabilidad total (SDNN) y de la potencia en bajas frecuencias (LF) en el grupo con preeclampsia moderada. Estos resultados sugieren que la preeclampsia altera la modulación autonómica fetal y reduce la capacidad adaptativa del feto,

lo que implica una mayor vulnerabilidad a hipoxia durante el trabajo de parto, aportando evidencia relevante sobre el valor de la cardiotocografía y su análisis avanzado en el contexto de gestantes con esta comorbilidad (18).

Lozada (2021), realizó un estudio sobre resultados de la cardiotocografía en embarazadas preeclámpicas de Ecuador” estudio observacional y transversal, participaron 43 embarazadas que tenían preeclampsia (72.1% severa) en cuyos hallazgos encontró que su edad 20-34 años (46.5%), no tuvieron hijos (48.8%) su línea de base (80.6%) , variabilidad (83.3%) y aceleraciones (83.3%) tuvieron normalidad, pero se presentó desaceleraciones ausentes (45,1%) y desaceleraciones tardías (29%). Llegando a concluir que es importante la monitorización en gestantes con patologías que causarían alguna complicación. (19)

García (2019), realizó la investigación a fin de identificar las alteraciones de los registros cardiotocográficos de gestantes hipertensas y preeclámpicas. El estudio fue descriptivo incluyendo a 150 gestantes, de las cuales 80 presentaban hipertensión gestacional y 70 preeclampsia. El 45% de embarazadas con hipertensión gestacional y el 60% de aquellas con preeclampsia presentaron alteraciones en la CTG, entre ellas una reducción en la variabilidad de la FCF, ausencia de aceleraciones y presencia de desaceleraciones variables o tardías. Asimismo, se identificó que el 25% de embarazadas preeclámpicas severas presentaron registros patológicos de CTG relacionados a riesgo elevado de complicaciones perinatales y con ello demuestra ser un aliado con el propósito de optimizar los resultados materno-perinatales y disminuir los riesgos y complicaciones. (20)

En cuanto a los antecedentes nacionales, Alarcón (2023) en Tingo María evaluó la eficacia de la monitorización fetal mediante cardiotocografía (CTG) en embarazadas con preeclampsia. El estudio incluyó a un grupo de embarazadas sometidas a monitoreo continuo con CTG, los resultados fueron 70% con trazados normales, 30% mostró alteraciones (menos variabilidad, desaceleraciones tardías y ausencia de aceleraciones, considerados indicadores de

posible compromiso fetal. En los casos con registros alterados, se realizaron cesáreas de emergencia en el 18% de las gestantes, con el fin de prevenir desenlaces adversos. En conclusión, se refleja una evolución favorable gracias a la detección oportuna de patrones anormales de la CTG que favorecía el haber tomado decisiones médicas seguras y adecuadas en su momento. (21)

Aguilar y Merino (2021) en Sullana llevaron a cabo una investigación a fin de examinar el monitoreo (TNE) en embarazadas preeclámpticas, con un enfoque cuantitativo y tipo descriptivo, encontraron que el 86% de los TNE fueron reactivos, 10.5% dudosos y 3.5% no reactivos, mientras que, en la evaluación neonatal, 88.4% de los neonatos obtuvieron puntajes Apgar normales, se demostró una asociación significativa entre la reactividad fetal, evaluada a través del TNE y la puntuación Apgar, lo que destaca la relevancia de ambos métodos para la identificación temprana de riesgo fetal asociado a la preeclampsia y la prevención de complicaciones. (22)

Castro (2022) en Huancayo, estudio los “Resultados cardiotocográficos en 60 embarazadas preeclámpticas durante el trabajo de parto” Los hallazgos fueron edad de 20-25 años siendo la media 26.07, además el 50% de las pacientes fueron sometidas a monitoreo fetal. En casos de preeclampsia leve, el 93.3% fue evaluado mediante NST y el 6.7% con CST, mientras que las severas, el 51.7% fue evaluada con NST y la totalidad con CST. El 96.5% correspondió a NST y el 3.5% a CST. Respecto al Apgar al minuto, 53.8% de madres preeclámpticas leves tuvo puntuación aceptable, en tanto que el 46.2% de los hijos de gestantes con preeclampsia severa presentó asfixia moderada, con una distribución de 25% y 75% respectivamente. Finalmente, se concluyó relación significativa entre las variables. (23)

Chura (2019) en Puno realizó una investigación donde estableció cardiotocografía en embarazadas preeclámpticas, en una investigación cuantitativa, descriptiva y transversal, los hallazgos mostraron edad 18-35 años, el 62.5% tuvo estudios secundarios el 62.5%,

convivientes el 58.3% y la mayoría no procedían del área del centro asistencial, el tipo de preeclampsia fue leve en el 58.3% y severa en 41.75. La línea de base de preeclámpticas leves fue de 100 a 119 y 161 a 180 lpm en el 29.2% y de 120 a 160 también en el 29.2%, la variabilidad fue Moderada (5-9) en 41.7% y Alta (>10) en 16.7%, las aceleraciones fueron esporádicas en el 33.3% y > 5 en el 25%, los movimientos fetales fueron > 5 en 50% y de 1-4 en 8.3% y las deceleraciones fueron variables en 20.8% de las gestantes y no hizo deceleraciones el 37.5%. las gestantes con preeclampsia severa tuvieron el 29.2% LB de 100 a 119 y de 161 a 180 lpm y de 120-160 lpm en el 12.5%, la variabilidad fue Moderada (5-9) en 29.2% y Alta (>10) en 12.57%, %, las aceleraciones fueron esporádicas en el 41.7%, los movimientos fetales fueron > 5 en 4.2% y de 1-4 en 37.5% y las deceleraciones fueron variables en 4.2% y no hizo deceleraciones el 37.5%. Se concluyó que la prueba de Fischer fue fisiológica o reactiva en 20.8% y dudoso en 37.5% de embarazadas preeclámpticas leve y 33.3% dudoso y 8.35 fisiológico en preeclámpticas severas. (24)

Zevallos M. (2019), realizó un estudio en Huánuco para describir la cardiotocografía (CTG) en 83 embarazadas preeclámpticas, en un diseño descriptivo y retrospectivo, se incluyeron embarazadas con distintos grados de severidad de la enfermedad, cuyos resultados revelaron el 50,6% eran preeclámpticas con signos de severidad y 49,4% leves, el 62.7% fueron adultas de 20-35 años, secundaria 32.5%, conviviente 55.4%, Los trazados del 65% fueron normales, el 25% presentó patrones dudosos y el 10% mostró alteraciones patológicas, caracterizadas porque su variabilidad estaba disminuida, desaceleraciones tardías y aceleraciones ausentes, lo que indica un posible compromiso fetal. En conclusión, la cardiotocografía detectó alteraciones tempranas del bienestar fetal en gestantes con preeclampsia. (25).

Las Bases Teóricas que se presentan son las siguientes: definiciones

Definición de Preeclampsia

Es una complicación del embarazo que aparece a partir de la semana 20 de gestación, por incremento anormal de presión arterial y pérdida de proteínas por la orina, este trastorno del embarazo puede derivar en complicaciones severas en la gestación.(22) Se origina porque los vasos sanguíneos presentan una mayor resistencia, lo que dificulta el flujo normal de sangre (22), se asocia reducción de la sangre en los riñones e incremento de creatinina sérica, con hiperuricemia que es un marcador de diagnóstico que refleja daño en el riñón (20)

En contraste con los embarazos normotensos, en la preeclampsia se observa una reducción en el gasto cardíaco y marcada reducción del flujo sanguíneo renal, que oscila entre un 62% y 84%, con tasa de filtración glomerular disminuida. Diversos estudios han demostrado que cuando esta filtración se reduce en un 50%, los niveles de creatinina sérica tienden a duplicarse respecto a los valores normales. (23)

Cabe destacar que un incremento de creatinina sérica en un rango de 0.5 a 1 mg/dL es un indicador sensible de una reducción cercana al 50% en la capacidad de filtración glomerular. (24) En la patología de la preeclampsia, el ácido úrico experimenta una elevación premonitoria antes del incremento sustancial de la creatinina, la presencia de ácido úrico elevado refleja principalmente alteración del riñón para depurar este compuesto. (25) En este sentido, valores séricos superiores a 5.5 mg/dL se consideran claves en el diagnóstico, ya que permiten diferenciar la preeclampsia de otros trastornos hipertensivos propios del embarazo. (26)

En el contexto de la preeclampsia, es frecuente la aparición aguda de un aumento ponderal, acompañado de edemas, particularmente en áreas como la región facial y los miembros superiores. (27) Este fenómeno de retención de sodio, característico de la preeclampsia, se atribuye a la reducción tanto del volumen total de líquidos corporales como al filtrado glomerular. (28) No obstante, el volumen plasmático de gestantes suele ser notablemente menor en comparación con los embarazos normotensos. La propia hipertensión

favorece el desplazamiento de líquidos desde el espacio intravascular hacia el intersticial, lo que ocasiona que el líquido se acumule entre tejidos y células circundantes. (29)

Etiopatogenia

Se presenta con vasoconstricción persistente, originado en una disfunción del endotelio vascular, lo que contrasta con la vasodilatación fisiológica característica de los embarazos normales (30) que se vincula con una isquemia placentaria que probablemente se instaura en una fase preclínica, constituyéndose como uno de los principales factores de daño endotelial. (31) Se plantea que esta isquemia tendría su origen en un proceso de placentación inadecuado, en la que no se lleva a cabo la esperada remodelación de las arterias espirales uterinas, que implica su sustitución por células trofoblásticas. Este proceso es crucial para la inducción de una vasodilatación eficaz que permita un incremento sustancial y repetido del flujo sanguíneo, asegurando la oxigenación y nutrición de la unidad feto placentaria.

Se presenta en el 3% y el 8% de las gestaciones, situándose como una de las causas más comunes para la muerte de la madre después de la embolia del pulmón. (32)

Factores de riesgo

a) Factores de riesgo moderado:

Edad de la madre mayor a 40 años, tanto en primigestas como en multigestas.

Que pertenece a población afrodescendiente.

Primigesta.

Antecedente de muerte del feto.

Primer embarazo llevado a término.

Gestación múltiple.

Antecedente de familiar in vitro.

Infecciones urinarias.

Empleo de fertilización asistida.

Desprendimiento prematuro de placenta previos.

b) Factores de alto riesgo:

Diabetes mellitus tipo I.

Antecedente personal de preeclampsia previa.

Portadora de anticuerpos antifosfolípidos.

Enfermedad periodontal.

Tensión arterial sistólica superior a 30 mmHg.

Tensión arterial diastólica superior a 80 mmHg.(26)

Eclampsia

Presencia de convulsiones, semejantes a la epilepsia, cuando la gestante presenta preeclampsia y suelen estar acompañados de una marcada hiperreflexia. (25) Estas manifestaciones ponen en riesgo la vida de la madre y pueden aparecer en cualquier etapa del parto. (26)

Síndrome Hellp

Este síndrome es un acrónimo en inglés que reúne sus principales características clínicas: hemólisis (H), elevación de enzimas hepáticas (E) y trombocitopenia (LP). Se trata de una condición de instauración progresiva y evolución gradual, vinculada a diferentes causas subyacentes, aunque con mayor frecuencia aparece en el contexto de la preeclampsia. (26) Debido a la amplitud y similitud de sus manifestaciones clínicas, el diagnóstico suele demorarse, ya que con frecuencia se confunde con enfermedades hepáticas, infecciones virales o trastornos gastrointestinales, lo que dificulta su detección temprana y un abordaje oportuno.

Cardiotocografía

La cardiotocografía representa una herramienta diagnóstica fundamental en la evaluación obstétrica, proporcionando un monitoreo continuo y detallado de la actividad cardíaca fetal, que incluye la medición de su frecuencia y ritmo. (27) que se ve influenciado por

diversos estímulos fisiológicos y externos, producidos cuando el feto se mueve o el útero se contrae y factores ambientales. (28)

La vigilancia fetal permite la identificación precoz de alteraciones que puedan comprometer el bienestar perinatal, durante el proceso de parto (29) por lo que favorece la anticipación de situaciones adversas, brindando la posibilidad de intervenir de manera eficaz y oportuna para mitigar riesgos para la salud fetal y optimizar los resultados perinatales.

Monitoreo electrónico fetal (MEF)

El MEF se erige como el proceso clave para la vigilancia integral del bienestar fetal, orientado a discriminar entre aquellos fetos que se hallan en un estado de salud satisfactorio y aquellos que pudieran presentar alteraciones o desequilibrios en su condición fisiopatológica. (27) Su propósito es facilitar intervenciones precoces que optimicen las condiciones maternas y prevengan secuelas graves y permanentes en el feto, que por su metodología segura y no invasiva y relativa accesibilidad interpretativa, la convierte en una herramienta de uso rutinario para el control prenatal dentro del ámbito clínico. (25)

Se distinguen la prueba no estresante y la estresante, cada una de ellas destinada a la evaluación fetal ante estimulaciones diversas. con el fin de recabar información del feto (20) con datos esenciales que sirven como base para tomar decisiones clínicas oportunas, asegurando una atención adecuada. (25)

Patrones de Frecuencia Cardíaca Fetal

El presente fragmento establece un marco detallado para la determinación de la línea base de la frecuencia cardíaca del Feto (FCF), describiendo minuciosamente su evaluación en intervalos de diez minutos, excluyendo las aceleraciones, deceleraciones y variaciones sustanciales de la frecuencia (>25 latidos por minuto). (25)

La determinación exacta de la línea basal exige identificar segmentos continuos de al menos dos minutos dentro de un intervalo de diez minutos; de no cumplirse esta condición, la

línea basal se clasifica como indeterminada. (24) En esos casos, se aconseja revisar en su totalidad el registro correspondiente a los diez minutos previos. Se establece como normal una línea basal comprendida de 110-160 latidos en un min. (lpm) es fisiológicamente aceptable, mientras que valores inferiores a 110 lpm indican bradicardia y aquellos superiores a 160 lpm sugieren taquicardia. (23)

La variabilidad de la FCF se analiza dejando de lado las aceleraciones y deceleraciones, y se determina en función de la amplitud de las oscilaciones irregulares en relación con la línea basal. Se reconocen cuatro categorías de variabilidad: ausente, mínima, moderada y marcada, según la magnitud de dichas fluctuaciones. (24) Por su parte, las aceleraciones se definen como un incremento súbito de FCF, aumento mínimo de 15 lpm y duración igual o mayor a 15 seg. Cuando la aceleración supera los dos minutos, pero permanece por debajo de los diez minutos, se clasifica como "prolongada". (25) Para gestaciones menores de 32 semanas, los criterios para la aceleración son más permisivos, exigiendo un aumento mínimo de 10 lpm y duración no inferior a diez seg. (26)

En cuanto a las deceleraciones, estas se clasifican según su relación temporal cuando el útero se contrae. En las deceleraciones tardías hay disminución progresiva y simétrica de FCF, que alcanza su punto más bajo después de la contracción uterina, seguido de una recuperación simétrica. (27) Las deceleraciones precoces, por su parte, se producen simultáneamente con las contracciones, con el punto más bajo coincidiendo con el máximo de la contracción. En las deceleraciones variables hay caída rápida de FCF, en menos de 30 seg. con amplitud mín. de 15 lpm y duración de 15 seg. hasta un máximo de dos minutos. (28) Estas variaciones presentan diferencias en cuanto a su inicio, profundidad y extensión, las cuales suelen estar influenciadas por las contracciones del útero sucesivas.

Test no estresante (NST)

El NST por sus siglas en inglés) es una prueba diagnóstica que valora el bienestar fetal, se centra en analizar patrones de FCF en condiciones sin estímulos externos ni situaciones de estrés para la madre o el niño por nacer. (29). Este examen se ejecuta de forma no invasiva a partir de la 28ª sem. del embarazo y es "no estresante" debido a que no induce sobrecarga o tensión adicional sobre el feto durante su realización. (30)

Un resultado clasificado como "reactivo" indica una adecuada oxigenación y perfusión sanguínea hacia el feto, reflejando un estado favorable; en cambio, un resultado "no reactivo" implica la necesidad de realizar pruebas complementarias a fin de descartar hipoxemia del feto u otras causas. (31) El propósito central de esta prueba es valorar de manera integral el bienestar fetal previo al nacimiento, observando de forma sistemática su FCF en situaciones basales y la relación con el movimiento del feto. (30) Utilizarlo es especialmente pertinente en gestaciones de alto riesgo, en presencia de patologías maternas o ante la sospecha de complicaciones intrauterinas; no obstante, su aplicación en embarazos de bajo riesgo continúa siendo un punto de debate. (33)

Con el avance de la gestación, la especificidad del Test No Estresante (NST) tiende a disminuir, sobre todo en fetos inmaduros, debido a las variaciones propias en los patrones de FCF. (31) En determinados casos el NST puede ser la única prueba con valor predictivo para identificar el valor de pH bajo en la arteria umbilical luego del parto, principalmente en gestaciones prolongadas, mostrando incluso mayor utilidad que otras evaluaciones complementarias como el Doppler o la estimulación vibroacústica. (34)

Test estresante

El Test Estresante, busca inducir de manera controlada contracciones uterinas con la finalidad de observar cómo responde la frecuencia cardíaca del feto, especialmente ante la presencia de desaceleraciones. (26) Sin embargo, la interpretación de sus resultados todavía no cuenta con un consenso universal y puede variar entre especialistas. El hallazgo más relevante

que muestra compromiso del feto es la presencia de desaceleraciones tardías frente a las contracciones. (28) En cuanto a las desaceleraciones variables, estas se consideran patrones atípicos, cuya importancia clínica depende tanto de su intensidad como de su frecuencia. Cuando no se detectan desaceleraciones en todo el registro, el resultado se clasifica como normal o negativo; en cambio, si más del 50% de contracciones presentan desaceleraciones tardías el examen se interpreta como positivo o anormal, por lo que es necesario una intervención de emergencia, como la finalización del embarazo. Finalmente, aquellos casos en los que no hay signos positivos o negativos se catalogan como sospechosos. (26) Cabe señalar que en ciertas ocasiones la prueba no logra completarse adecuadamente, ya sea por la escasa actividad uterina o por la imposibilidad de obtener un registro concluyente del bienestar fetal.

Análisis de los trazados del MEF

Los parámetros básicos en cardiotocografía son:

Línea base: Corresponde a la frecuencia cardíaca promedio del feto, observada de manera estable en un período de 10 minutos. Lo habitual es que se mantenga entre 110 y 160 latidos por minuto. Cuando supera los 160 lpm en 10 min. o más su diagnóstico es taquicardia, mientras que cifras inferiores a 110 lpm en el mismo intervalo se consideran bradicardia. (26)

Variabilidad: Refleja las oscilaciones de FCF, producto del equilibrio del sistema simpático y parasimpático. Hammacher propone una clasificación según su amplitud: tipo 0 (menor a 5 lpm), tipo 1 (entre 5 y 10 lpm), tipo 2 (10- 25 lpm) y tipo 3 (mayor a 25 lpm).

Aceleraciones: Es el aumento de FCF transitorio y pasajero que superan los 15 lpm y se prolongan al menos 15 segundos. Es prolongada cuando la aceleración tiene duración de 2 min o más y si se extiende más allá de 10 min. se interpreta como cambio de LB. (26)

Desaceleración precoz: Se caracteriza por coincidir en el tiempo con las contracciones uterinas. El descenso de FCF refleja que la cabeza del feto estaría comprimida transitoriamente y no implica un riesgo clínico relevante en la mayor parte de los casos. (26).

Desaceleración tardía: Se presenta como una disminución gradual de FCF el cual comienza luego que se presenta un de contracción del útero y retorna a la normalidad luego de su finalización. Esta desaceleración puede reflejar una falta temporal de oxígeno en el feto. (26)

Desaceleración variable: Comúnmente asociada al cordón umbilical comprimido, en esta desaceleración la FCF cae de forma abrupta, lo que puede durar entre 15 segundos y menos de 2 minutos. Si la frecuencia baja 15 lpm o más de LB se considera bradicardia. (26)

Desaceleración prolongada: Si la desaceleración dura más de 7 minutos y la FCF de 70 lpm o más se habla de una desaceleración prolongada. Esta condición puede estar relacionada con contracciones uterinas intensas, prolapso del cordón umbilical o un descenso fetal rápido. (26)

Contracciones uterinas: Durante el monitoreo fetal, las contracciones uterinas se reflejan como ondas que aumentan y disminuyen de forma progresiva. Estas contracciones afectan la circulación sanguínea dentro del útero, lo que puede reducir temporalmente la circulación sanguínea que va a la placenta. La frecuencia, intensidad y duración de estas contracciones son clave para evaluar el progreso del parto. (26)

Teoría de la Salud Fetal

Esta teoría adopta un enfoque integral que subraya la relevancia de que el feto se desarrolle y tenga bienestar durante el embarazo, conceptualizando al feto no como un ente meramente receptivo, sino como un sujeto autónomo y activo en su propio proceso de maduración biológica. (27)

A continuación, se destacan los elementos cruciales que conforman esta perspectiva teórica:

Visión Multidimensional

Postula que el bienestar fetal no debe ser entendido exclusivamente desde una perspectiva biológica, sino como el resultado de una interacción compleja de factores del

ambiente, que influyen simultáneamente tanto a la mujer como a su hijo, que incluye la nutrición de la madre, su estado psicoemocional y acceso al CPN de calidad y los determinantes sociales que condicionan contexto perinatal saludable. (27)

Fase Prenatal y su Importancia Fundamental:

Esta corriente teórica enfatiza la trascendencia del período prenatal como una etapa determinante en el desarrollo del ser humano, sugiriendo que las condiciones intrauterinas durante esta fase influirán de manera crucial en la salud fetal a largo plazo. Se presta especial atención a las complicaciones gestacionales, como la preeclampsia, que pueden alterar el curso fisiológico de la gestación y conllevar repercusiones graves para el desarrollo fetal. (28)

Monitorización y Evaluación Sistemática:

Es necesario vigilar de manera rigurosa el estado de salud fetal a lo largo de la gestación, mediante la implementación de metodologías avanzadas para detectar alteraciones de manera temprana, dentro de las cuales está la cardiotocografía de la FCF, ecografía, etc. habilitando la toma de decisiones clínicas que busquen mitigar posibles complicaciones y optimizar el desarrollo intrauterino. (30)

Intervención Temprana:

Esta teoría aboga el intervenir tempranamente aquellos casos en los que se identifiquen posibles riesgos durante el embarazo. Esto implica no solo un abordaje médico especializado, sino también la modificación de factores extrínsecos, como los hábitos alimentarios y la actividad física materna, para garantizar un entorno prenatal favorable para el desarrollo del feto. (31)

Enfoque Colaborativo e Interdisciplinario:

Esta subraya el ser de necesidad atender en el embarazo las necesidades multifacéticas materno-fetales, Este enfoque incluye que participen colaborativamente profesionales de diversas áreas, de la salud materno-infantil, con el objetivo de proporcionar atención que se

centre en la paciente y de forma integral que contemple todas las dimensiones del bienestar materno-fetal. (34)

El objetivo general es Describir las características de la cardiotocografía del monitoreo fetal en gestantes con preeclampsia atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II de Villa el Salvador durante el año 2023 y los específicos:

Determinar las características de la cardiotocografía del monitoreo fetal en gestantes con preeclampsia sin signos de severidad atendidas en el CMI.

Identificar las características de la cardiotocografía del monitoreo fetal en gestantes con preeclampsia con signos de severidad atendidas en el CMI.

Identificar los hallazgos cardiotocográficos según el sistema de Fisher en las gestantes con preeclampsia atendidas en el CMI.

Describir las características sociodemográficas de las gestantes con preeclampsia atendidas en el CMI.

Identificar la frecuencia del tipo de preeclampsia en embarazadas atendidas en el CMI.

II: METODOLOGÍA

Enfoque de investigación.

Es cuantitativo, se centra en recopilar y analizar los datos numéricamente, que permite medir las variables y aplicar procedimientos estadísticos para identificar patrones, correlaciones y tendencias. La finalidad es generar resultados precisos y generalizables que permitan validar hipótesis mediante datos concretos y verificables. (36)

Tipo de estudio

La investigación corresponde a un enfoque descriptivo, orientado únicamente a detallar de manera precisa la variable y sus dimensiones. (36)

Diseño de investigación

Es observacional, el investigador se limita a registrar, analizar y describir los eventos tal como ocurren, sin intervenir en su desarrollo. Este diseño es adecuado para evaluar fenómenos en entornos naturales, permitiendo observar el comportamiento de las variables de interés en su contexto real, lo que brinda resultados más representativos de la realidad clínica. (36)

Población y muestra

Las gestantes que participarán en el estudio como población serán 92 mujeres con diagnóstico de preeclampsia con monitorización electrónica fetal en el 3er trimestre del embarazo atendidas en CMI Juan Pablo II el año 2023.

Criterios de inclusión

Mujeres embarazadas diagnosticadas con preeclampsia (leve o severa) atendidas en el CMI Juan Pablo II en el 2023.

Gestantes cuyas historias clínicas se encuentren completas.

Gestantes que hayan sido sometidas a monitoreo electrónico fetal en el periodo de estudio.

Criterios de exclusión

Embarazadas con gestación gemelar.

Embarazadas diabéticas, con problemas hematológicos, afectadas por TBC, VIH/SIDA, cáncer, así como cualquier otra afección que pudieran afectar los resultados de la monitorización del feto.

Historias clínicas incompletas o registros insuficientes del monitoreo electrónico fetal.

Muestra y muestreo.

La muestra la conformarán 74 embarazadas, constituyendo el subgrupo de la población total (26), las cuales fueron diagnosticadas con preeclampsia, y se atendieron en el CMI Infantil Juan Pablo II de Villa El Salvador en 2023 y cumplieron criterios de inclusión establecidos.

En esta investigación el muestreo fue no probabilístico por conveniencia, la investigadora seleccionó a las participantes con base en la facilidad de acceso, disponibilidad de tiempo y recursos económicos, entre otros factores. Este tipo de muestreo fue elegido debido a las condiciones prácticas del estudio y la posibilidad de obtener representatividad entre embarazadas preeclámpticaa, quienes pudieron ser monitoreadas electrónicamente. (36)

Variables

Cardiotocografía fetal del monitoreo fetal en gestantes.

Método que monitorea la FCF analizando el ritmo y frecuencia, en relación con movimientos del feto, contracciones del útero y estímulos externos, como cambios en la presión arterial de la madre. (28)

2.5.1 Variable y Operacionalización

Operacionalización de variable 1: Resultados del test no estresante

VARIABLE	CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADOR	VALORES	ESCALA
Cardiotocografía del monitoreo fetal en Gestantes con Preeclampsia	Cardiotocografía Fetal es un método por el cual se puede evaluar en forma continua los latidos cardiacos fetales, su ritmo y frecuencia, correlacionándolos con estímulos como los movimientos fetales, las contracciones uterinas y los estímulos externos que experimenta una mujer embarazada con cambios en su presión arterial. (28)	Alteraciones Cardiotocográficas en Gestantes con preeclampsia	<p>Preeclampsia sin signos de severidad</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Línea de Base ● Variabilidad ● Aceleraciones ● Movimientos ● Fetales ● Desaceleraciones <p>Preeclampsia con signos de severidad</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Línea de Base ● Variabilidad ● Aceleraciones ● Movimientos Fetales ● Desaceleraciones 	Favorable Reevaluación Desfavorable	Nominal

Elaboración propia

Procedimientos y técnicas

Técnica

La técnica que se empleó en esta investigación fue el análisis documental, el cual consistió en revisar de forma detallada historias clínicas de embarazadas preeclámpticas atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II del año 2023.

Instrumento

Se utilizó una Ficha de recolección de datos, diseñada específicamente para registrar información demográfica, clínica y hallazgos cardiotocográficos de embarazadas preeclámpticas. La ficha la elaboraron Clemente L y Espinoza LA (33) en base a criterios clínicos y parámetros internacionalmente aceptados para la interpretación de la cardiotocografía fetal, adaptados a los objetivos y contexto del estudio.

La ficha se divide en dos secciones: I- Características sociodemográficas (4 ítems) permitiendo caracterizar el perfil sociodemográfico de la población estudiada y II- Características cardiotocográficos: Tipo de preeclampsia leve o severa (1 ítem) y parámetros del monitoreo fetal (7 ítems) divididas en dimensiones y categorías específicas. (33)

Validación

Se realizó un juicio de expertos en el que participaron 3 especialistas en la temática, todas obstetras, evaluando en una matriz que cada ítem del instrumento corresponda al concepto teórico, así como posea la pertinencia, relevancia y claridad que son necesarias para que tenga suficiencia y sea aplicable, quienes dieron una opinión favorable.

Confiabilidad

Para obtenerla se aplicó una prueba de pilotaje con 20 datos por medio de la prueba Alfa de Cronbach, obteniendo 0.75, que sugirió ser fiable para ser aplicada en el estudio principal.

Para el procesamiento de los datos, una vez que se recopilaron los datos, las fichas fueron ordenadas, enumeradas y codificadas. Posteriormente, la información fue ingresada a un Excel y luego al programa estadístico SPSS v25 para su análisis.

Se realizaron descriptivamente los datos de la variable y sus dimensiones, Se usaron tablas de frecuencias y porcentajes para presentar los datos.

En cuanto a los aspectos éticos, se utilizó una estrategia de obtención de datos de manera indirecta, pues la información relevante se recopiló de historias clínicas. El desarrollo de este trabajo académico se ciñó rigurosamente a las normativas y directrices institucionales establecidas por la Universidad Norbert Wiener, asegurando en todo momento el respeto a la propiedad intelectual y cumpliendo con los requisitos formales exigidos para los proyectos de investigación.

El acceso a los archivos clínicos se gestionó mediante una solicitud formal dirigida al responsable del CMI Juan Pablo II , Villa el Salvador, del periodo evaluado. Todos los datos fueron tratados bajo estrictos protocolos de confidencialidad, utilizando únicamente el código asignado a cada expediente, sin divulgar información que pudiera identificar a las personas involucradas.

Este estudio se fundamentó en principios éticos esenciales, entre los que sobresalieron:

-Autonomía: La recolección de información a partir de los registros obstétricos y del monitoreo fetal no ocasionó ningún efecto adverso en las mujeres gestantes. (37)

-Beneficencia y no maleficencia: Al tratarse de una revisión retrospectiva, las participantes no estuvieron expuestas a riesgos físicos ni psicológicos durante la ejecución del estudio. (37)

-Confidencialidad: Toda la información obtenida se manejó de forma anónima, garantizando que la identidad de las participantes permaneciera protegida en todo momento. (37)

III: RESULTADOS

3.1 Análisis descriptivo

Tabla 1

Características de la cardiotocografía fetal en gestantes con preeclampsia atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II de Villa El Salvador.

Descripción	Frecuencia	Porcentaje %
Línea de Base		
<100 ó >180	2	2.7
100 a 119 y 161 a 180	8	10.8
120 – 160	64	86.5
Total	74	100
Variabilidad		
Baja (<5)	12	16.2
Moderada (5-9)	54	73.0
Alta (>10)	8	10.8
Total	74	100
Aceleraciones		
Esporádicas	12	16.2
>5 aceleraciones	62	83.8
Total	74	100
Movimientos fetales		
1-4 movimientos	20	27.0
>5 movimientos	54	73.0
Total	74	100
Deceleraciones		
Tempranas	0	0.0
Tardías	5	6.8
Variables	69	93.2
Ninguno	0	0
Total	74	100

Nota: Datos obtenidos de las Historias clínicas del CMI Juan Pablo II de Villa el Salvador

Las características cardiotocograficas en embarazadas preeclámpticas atendidas en el CMI Juan Pablo II de Villa El Salvador durante 2023 fueron, línea de base con rango 120-160 lpm (86,5%), de 100–119 o 161–180 latidos por minuto (10,8%) y alteraciones más marcadas <100 o >180 (2,7%).

La variabilidad fue moderada de 5–9 lpm (73,0%), baja <5 (16,2%) y alta >10 lpm (10,8%).

Las aceleraciones, fueron mayormente esporádicas (83,8%) y no se presentaron (16,2%).

Los movimientos fetales, entre uno y cuatro (73,0%) y no se presentaron en (27%).

Las desaceleraciones, fueron variables (93.2%), tardías (6,8%) y no se reportaron desaceleraciones tempranas.

Tabla 2

Características de la cardiotocografía fetal en gestantes con preeclampsia sin signos de severidad atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II de Villa El Salvador

Descripción	Frecuencia	Porcentaje %
Línea de Base		
<100 o >180	2	3.4
100 a 119 y 161 a 180	8	13.6
120 – 160	49	83.1
Total	59	100
Variabilidad		
Baja (<5)	12	20.3
Moderada (5-9)	47	79.7
Alta (>10)	0	0
Total	59	100
Aceleraciones		
Esporádicas	12	20.3
>5 aceleraciones	47	79.7
Total	59	100
Movimientos fetales		

1-4 movimientos	20	33.9
>5 movimientos	39	66.1
Total	59	100
Deceleraciones		
Tempranas	0	0.0
Tardías	5	8.5
Variables	54	91.5
Prolongadas	0	0
Ninguno	0	0
Total	59	100

Nota: Datos obtenidos de las Historias clínicas del CMI Juan Pablo II de Villa el Salvador

Las características de la cardiocografía del feto en embarazadas preeclámpicas sin signos de severidad atendidas en el CMI Juan Pablo II de Villa El Salvador, fueron, línea de base con rango 120-160 lpm (83.1%), de 100–119 o 161–180 latidos por minuto (13.6%) y alteraciones más marcadas <100 o >180 (3.4%).

La variabilidad fue moderada de 5–9 lpm (79.7%), baja <5 (20.3%) y no hubo alta.

Las aceleraciones, fueron >5 (79.7%) y esporádicas (20.3%). Los movimientos fetales, >5 (66.1%) y entre uno y cuatro (33.9%).

Las desaceleraciones fueron variables (91.5%) desaceleraciones tardías (8.5%) y no se reportaron desaceleraciones tempranas.

Tabla 3

Características de la cardiotocografía fetal en gestantes con preeclampsia con signos de severidad atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II de Villa El Salvador

Descripción	Frecuencia	Porcentaje %
Línea de Base		
<100 o >180	0	0
100 a 119 y 161 a 180	0	0
120 – 160	15	100
Total	15	100
Variabilidad		
Baja (<5)	0	0
Moderada (5-9)	7	46.7
Alta (>10)	8	53.3
Total	15	100
Aceleraciones		
Esporádicas	0	0
>5 aceleraciones	15	100
Total	15	100
Movimientos fetales		
1-4 movimientos	15	100
>5 movimientos	0	0
Total	15	100
Deceleraciones		
Tempranas	0	0.0
Tardías	0	0
Variables	15	100
Prolongadas	0	0
Ninguno	0	0
Total	15	100

Nota: Datos obtenidos de las Historias clínicas del CMI Juan Pablo II de Villa el Salvador

Las características de la cardiotocografía del feto en embarazadas preeclámplicas con signos de severidad atendidas en el CMI Juan Pablo II de Villa El Salvador , línea de base 120-160 lpm (100%) y no hubo de 100–119 o 161–180 lpm ni <100 o >180 lpm

La variabilidad fue moderada de 5–9 lpm (46.7%), alta >10 lpm (53.3) % y no hubo baja.

Las aceleraciones fueron >5 (100%) y no se presentaron esporádicas. Los movimientos fetales, >5 (100%) y no se presentó de uno a cuatro movimientos.

Las desaceleraciones fueron variables (100%) y no se reportaron desaceleraciones tardías, ni tempranas, ni prolongadas, ni sin ningún patrón.

Tabla 4

Resultado Test de Fischer en las gestantes con preeclampsia atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II de Villa El Salvador durante el año 2023.

Test Fischer	Frecuencia	Porcentaje %
Negativo (Fisiológico)	66	89.1
Positivo (Dudoso)	3	4.1
Patológico (severo)	5	6.8
Total	74	100

Nota: Datos obtenidos de las Historias clínicas del CMI Juan Pablo II de Villa el Salvador

Test de Fischer en embarazadas preeclámplicas atendidas en CMI Juan Pablo II de Villa El Salvador mostró un resultado negativo o fisiológico en el 89,1%, patológico dudoso en 6.81% y positivo o severo en 4.1%.

Tabla 5

Características sociodemográficas de las gestantes con preeclampsia atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II de Villa El Salvador durante el año 2023.

Descripción	Frecuencia	Porcentaje %
Edad		
18 – 19 años	6	8.1
20 - 35 años	56	75.7
36 a más	12	16.2
Grado de instrucción		
Primaria	3	4.1
Secundaria	55	74.3
Superior	16	21.6
Estado civil		
Soltera	6	8.1
Casada	8	10.8
Conviviente	60	81.1
Procedencia		
Lima	56	75.7
Provincia	18	24.3
Total	74	100

Nota: Dstos obtenidos de las Historias clínicas del CMI Juan Pablo II de Villa el Salvador

Las características sociodemográficas de las gestantes en cuanto a su edad fue 20-35 años el 75,7%, la instrucción alcanzó nivel secundario el 74,3%, el estado civil, predominó la condición de conviviente 81,1% y la procedencia del 75,7% de las gestantes fue Lima, mientras que el 24,3% correspondió a provincias.

Tabla 6

Frecuencia del tipo de preeclampsia en embarazadas atendidas en el CMI

Tipo	Frecuencia	Porcentaje %
Sin signos de severidad	59	79.7
Con severidad	15	20.3
Total	74	100

Nota: Dstos obtenidos de las Historias clínicas del CMI Juan Pablo II de Villa el Salvador

El 79.7% de las gestantes atendidas en el CMI tuvo preeclampsia sin signos de severidad y el 20.3% con signos de severidad.

IV. DISCUSIÓN

En la interpretación global de los hallazgos del estudio, las características cardiotocográficas del feto en embarazadas preeclámpticas en relación con la línea de base, se encontró que la mayoría de los fetos (86,5%) presentó una FCF dentro del rango normal (de 120-160 lpm, que constituyó un indicador de bienestar fetal, sin embargo, un 10,8% mostró valores entre 100–119 o 161–180 latidos por minuto, y un 2,7% presentó alteraciones más marcadas (<100 o >180) lo que juntos equivale al 13.5%, que aunque son porcentajes minoritarios sin embargo sugieren un posible compromiso hemodinámico fetal en algunos casos.

Respecto a la variabilidad, el 73,0% de los registros correspondió a variabilidad moderada (5–9 lpm), considerada un signo de reactividad y adecuada oxigenación fetal. Pero un 16,2% presentó variabilidad baja (<5 lpm), hallazgo que puede asociarse con hipoxia o depresión del sistema nervioso central, mientras que el 10,8% mostró variabilidad alta (>10 lpm), lo que se interpreta como favorable.

El 83,8% de las embarazadas tuvo más de cinco aceleraciones, lo que constituye un hallazgo positivo que refleja adecuada respuesta fetal. En contraste, el 16,2% presentó aceleraciones esporádicas, lo que podría ser menos favorable y ameritar un seguimiento estrecho.

Con respecto a los movimientos fetales, el 73,0% mostró más de cinco movimientos, indicador confiable de bienestar fetal, mientras que el 27,0% presentó entre uno y cuatro movimientos, lo que podría sugerir cierta disminución de la actividad fetal.

En cuanto a las desaceleraciones, éstas fueron variables en 93.2%, tardías en el 6,8% y no se reportaron desaceleraciones tempranas, la presencia de desaceleraciones tardías, aunque poco frecuente, es un hallazgo clínicamente relevante, ya que puede asociarse con insuficiencia útero-placentaria, pero las variables durante el parto se asocian a compresión del cordón por lo

que al parecer se manejó adecuadamente por el obstetra que atendió el parto. Estos resultados reflejan que de manera general las embarazadas presentaron registros de la cardiocotografía fisiológicos (normales), lo cual sugiere un estado fetal generalmente estable, no obstante, la identificación de un subgrupo con variabilidad baja, menor número de movimientos y presencia de desaceleraciones tardías resalta la necesidad de vigilancia continua, debido al riesgo potencial de compromiso fetal en el contexto de la enfermedad hipertensiva del embarazo.

Resultados similares son los de Aguilar y Merino (22) ya que encontraron que el 86 % de las gestantes con preeclampsia tuvieron trazos de la CTG normales en la mayoría de las gestantes por lo que el trabajo apoya la noción de que, cuando la preeclampsia no se complica la reserva fetal suele conservarse y los tests de vigilancia (TNE/CTG) frecuentemente son normales; También Zevallos (25) en su investigación tuvo trazados normales en 65% de las embarazadas preeclampticas, 25 % dudosos y 10 % patológicos que mostraron variabilidad disminuida y desaceleraciones tardías. Es importante considerar la investigación de a Park et al. (6) en el cual estudio a gestantes sin y con preeclampsia encontrando éste último grupo tuvo registros CTG anormales asociando su severidad con valores de Apgar bajos que tuvieron requerimientos de intubación, además Sabir et al.(17) evidenció que la CTG apoya en la detección oportuna de alteraciones que podrían causar desenlaces adversos perinatales constituyéndose así en una herramienta útil para la vigilancia perinatal.

Las embarazadas preeclampticas que no tuvieron signos de severidad, mostraron en su cardiocotografía (CTG) que predominó la línea de base normal en el cual la gran mayoría de los fetos (83.1%) presentó valores normales (de 120 a 160 lpm), un 13.6% presentó variaciones intermedias (100–119 o 161–180 lpm), mientras que un 3.4% evidenció alteraciones más significativas (<100 o >180 lpm), la variabilidad, en el 79.7% de los casos fue moderada (5–9 lpm), en contraste el 20.3% presentó variabilidad baja (<5 lpm), las aceleraciones, fueron esporádicas en el 79.7% presentó más de cinco aceleraciones, en cambio, el 20.3% no evidenció

aceleraciones, en cuanto a los movimientos fetales, la mayoría (66.1%) reportó de 1-4 movimientos durante el registro, sin embargo, el 33.9% no presentó movimientos, las desaceleraciones, fueron variables en 91.5% de los casos, 8.5% presentó desaceleraciones tardías.

Estos resultados muestran que, en gestantes con preclamsia sin signos de severidad, en su mayoría tuvieron registros cardiotocográficos que reflejaron parámetros de normalidad y bienestar fetal (línea de base estable, variabilidad moderada, múltiples aceleraciones, movimientos fetales conservados y ausencia de desaceleraciones). No obstante, el pequeño grupo que presentó alteraciones (variabilidad baja, menor número de movimientos y desaceleraciones tardías) subraya la importancia de mantener un monitoreo continuo, a fin de identificar de manera oportuna la transición hacia un estado de mayor compromiso fetal.

Resultados similares son los que encontró Zevallos (25) quien obtuvo el 65 % de sus trazados cardiotocograficos fueron normales, en sus gestantes con preeclampsia, mostrando variabilidad disminuida y desaceleraciones tardías. Así mismo Alarcón (21) en su investigación observo que el 70 % de sus trazados fueron normales y 30 % alterados en gestantes con preeclampsia durante trabajo de parto; es importante la detección oportuna mediante la CTG ya que permite la toma de decisiones que mejoran resultados finales en el feto luego del parto; ya que una mayor proporción de trazados anormales en trabajo de parto (vs vigilancia antenatal) subraya la importancia de un monitoreo dinámico según fase obstétrica, por lo que se debe contextualizar el momento del registro CTG.

Las gestantes preeclampticas severas se observó que la línea de base, fue normal en 100% (de 120 a 160 lpm) lo que sugiere un estado hemodinámico estable, la variabilidad, fue alta (> a 10) en el 53.3% y moderada en (5-9 lpm) en 46.7% y no se presenta variabilidad alta, las aceleraciones, fueron esporádicas en el 100% de embarazadas, los movimientos fetales, el

100% tuvo de 1-4 movimientos, las desaceleraciones, se evidenció que fueron variables en el 100%.

En conjunto, aunque algunos hallazgos sugieren parámetros normales, sin embargo, existe un porcentaje significativo con indicadores de compromiso fetal (variabilidad moderada, movimientos reducidos y desaceleraciones variables) lo que confirmaría la necesidad de un monitoreo cardiotocográfico estricto en gestantes con preeclampsia con signos de severidad, a fin de detectar tempranamente alteraciones y prevenir complicaciones perinatales.

Estos hallazgos se asemejan a los obtenidos por Lucero et al (18) que tuvieron disminución en los parámetros de los trazados de la CTG en fetos de gestantes con preeclampsia severa, lo que complementa e incluso profundiza la interpretación de nuestro estudio en el cual la variabilidad, aceleraciones, movimientos fetales y deceleraciones esta alterados, también Lozada (19) cuyas gestantes tuvieron preeclapsia severa en su mayoría y encontró desaceleraciones ausentes (45,1%) y desaceleraciones tardías (29%), así mismo Carrasco (24) asoció la preeclampsia severa a hallazgos de la CTG encontrando asociación ellas, que refuerza que la presencia de variabilidad reducida y desaceleraciones en preeclampsia severa, en el mismo sentido García (20) obtuvo al 60 % de los trazados de la CTG con alteraciones en preeclampsia pero el 25 % de las gestantes preeclámpticas severas tuvieron registros patológicos necesitando los neonatos reanimación, lo que nos muestra un patrón de severidad relacionado al compromiso placentario y desenlaces adversos. Por lo que los estudios revisados coinciden en la dirección del efecto: la preeclampsia, y sobre todo su forma severa aumenta la probabilidad de patrones CTG anómalos con alteraciones de la variabilidad, desaceleraciones, disminución de movimientos fetales y deceleraciones).

El Test de Fisher de las embarazadas preeclampticas fue en la gran mayoría de los registros (89,1%) negativo o fisiológico, lo que indica que, en la mayor parte de las gestantes

evaluadas, por lo que el bienestar fetal no mostró alteraciones significativas, lo que estaría en concordancia con baja probabilidad de sufrimiento fetal inmediato.

Por otro lado, un 4,1% presentó resultado positivo, lo que sugiere la presencia de ciertos indicadores de riesgo que, aunque no necesariamente patológicos, requieren un monitoreo más estrecho para descartar la progresión hacia alteraciones más graves y finalmente, un 6,8% de las gestantes obtuvo un resultado patológico, por lo que, en síntesis, si bien la mayoría de las gestantes con preeclampsia presentaron pruebas fisiológicas, existe un grupo no despreciable (10,82%) con resultados alterados (positivos o patológicos), lo cual representa un hallazgo de relevancia clínica, ya que indica una disminución en la reactividad fetal y, por ende, un mayor riesgo de hipoxia o compromiso hemodinámico, lo que sería una señal de alarma que justifica la realización de estudios complementarios (perfil biofísico o monitoreo fetal continuo) y la toma de decisiones clínicas oportunas respecto al manejo obstétrico.

Estos resultados obtenidos son semejantes al estudio de Aguilar y Merino (22) cuyos hallazgos fueron 86% de los TNE fueron reactivos, pero 10.5% dudosos y 3.5% no reactivos, también Carrasco (24) obtuvo al 78% de las participantes tuvo TNE reactivo, mientras que un 15% presentó resultados dudosos y un 7% no reactivos y Zevallos (25) en cuyo estudio el 65% de los trazados fueron normales, el 25% presentó patrones dudosos y el 10% mostró alteraciones patológicas.

Sin embargo, fue contrastante con el estudio de Chura (24) quien obtuvo resultados mayormente positivos o dudosos en el 37.5% de las gestantes con preeclampsia leve y 33.3% en las que tuvieron del tipo severo.

En cuanto a la edad de las gestantes preeclampticas fue 20-35 años (75.7%), este grupo etario es el más vulnerable a la preeclampsia, por lo que es necesario el seguimiento prenatal personalizado en este grupo. Además, su nivel educativo de secundaria (74.3%), lo que indica que la mayoría tiene acceso a información básica sobre salud y cuidados prenatales, pero aún

se puede mejorar la educación, especialmente en aquellos con solo primaria. El 81.1% de las gestantes vive en convivencia, lo que puede ofrecer un entorno de apoyo social durante su embarazo.

Estudios similares fueron los de Zevallos M. (25), realizado a 83 embarazadas quienes fueron adultas de 20-35 años, (62.7%) con secundaria (32.5%) y eran convivientes (55.4%), además Lozada (19), en el que participaron 43 gestantes en las cuales la edad de 20-34 fue del 46.5%, no habiendo estudiado las demás características, estudios similares fueron los de Castro (23) en el cual las gestantes tuvieron en su mayoría de 20-25 años (Media 26.07).

Las gestantes que fueron atendidas en el CMI tuvieron preeclampsia leve (79.7%) y preeclampsia severa (20.3%), éstos resultado son similares a los de Lozada (19) quien investigó a 43 embarazadas, quienes tuvieron preeclampsia severa el 72.1%) y 27.9% leve, además Zevallos (25) tuvo al 50,6% de embarazadas con preeclampsia severa y 49,4% leve.

Los resultados del presente estudio van a contribuir al conocimiento ya que fortalecerían las teorías existentes de la temática sobre monitorización en las mujeres preeclápticas, en el cual se observó alteraciones en los trazados cardiotocográficos de acuerdo a como los teóricos refieren que fueron variabilidad reducida, desaceleraciones, ausencia de aceleraciones, por lo que aporta evidencia local y reciente, a la vez reafirmando su utilidad a fin de estratificar riesgo fetal en preeclampsia y tomar decisiones médicas adecuadas y podrá ser útil para la adaptación de protocolos y la priorización de recursos en contextos similares.

Las limitaciones del estudio fueron el tamaño de la muestra así como el muestreo usado podrán ser útiles para éste grupo de gestantes, pero a la vez no podrán ser generalizados a otras poblaciones de gestantes. Además, el tipo de estudio al ser descriptivo no se pueden realizar valoraciones de causa efecto lo que no permitiría evaluar la capacidad predictiva ni mostraría si algunos resultados del marco teórico que avala nuestros resultados podrían tener relación entre la CTG y estos factores.

Nuestros resultados muestran un perfil de embarazadas preeclámpticas y sus registros cardiotocográficos por lo que son necesarias futuras investigaciones a fin de ampliar resultados, especialmente metaanálisis a fin de comparar y ampliar con otros estudios.

V: CONCLUSIONES

Las embarazadas preeclámplicas que fueron atendidas en CMI Juan Pablo II el 2023 tenían 20-35 años (75.7%), estudios secundarios (74.3%), eran convivientes (81.1%) y procedían de Lima (75.7%).

Las gestantes con preeclampsia en general tuvieron línea de base normal (86.5%), variabilidad moderada (73%), aceleraciones esporádicas (83.8%) de 1-4 movimientos fetales (73%) y deceleraciones variables (93.2%)

Las gestantes con preeclampsia sin signos de severidad tuvieron línea de base normal (86.5%), variabilidad moderada (79.7%) y baja (20.3%), aceleraciones esporádicas (79.7%) y no tuvieron aceleraciones (20.3%) de 1-4 movimientos fetales (66.1%) y no tuvieron movimiento (33.9%) las deceleraciones fueron variables (91.5%) y tardías (8.5%)

Las gestantes con preeclampsia con signos de severidad tuvieron línea de base normal (100%), variabilidad moderada (46.7%) y alta (53.3%), aceleraciones esporádicas (100%) de 1-4 movimientos fetales (100%) y las deceleraciones fueron variables (100%)

En las gestantes con preeclampsia severa, se observó una mayor frecuencia de variabilidad baja (43.2%), lo que puede ser un indicativo de sufrimiento fetal. Además, el 56.8% presentó entre 1-4 movimientos fetales, lo que podría sugerir la necesidad de un monitoreo más intenso. A pesar de que el 70.3% no mostró deceleraciones, un porcentaje significativo presentó aceleraciones esporádicas y variabilidad baja, lo que podría reflejar fluctuaciones en el bienestar fetal. Estos resultados subrayan la necesidad de un seguimiento más riguroso en este grupo, con intervenciones rápidas cuando sea necesario.

VI. REFERENCIAS

1. Izadi V, Ghods K, Jahanfar S, Shafiei M, Jalali R. Prevalence of preeclampsia and eclampsia in Iran: an updated systematic review and meta-analysis. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2024;29(5):495-502. DOI: 10.4103/ijnmr.ijnmr_299_23 DOI: 10.4103/ijnmr.ijnmr_299_23
2. Oladele A, Adepoju B, Musa J, Ibrahim H, Oladapo O, Bello S, et al. Prevalence and materno-fetal outcomes of preeclampsia/eclampsia among pregnant women in Nigeria: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Med Res.* 2024;29:482. DOI: 10.1186/s40001-024-02086-x
3. Zhang J, Wang Y, Zhou L, Chen R, Chen Y, Xie H, et al. Prevalence, risk factors, and adverse perinatal outcomes in Chinese women with preeclampsia: a large retrospective cohort study. *J Health Popul Nutr.* 2025;44:7. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41043-025-00778-6>
4. GBD Maternal Disorders Collaborators. Global, regional, and national burden of maternal hypertensive disorder: 1990–2021 analysis and future projections. *BMC Public Health.* 2025;25:1123. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-025-23528-z>
5. Chirinos JL. Screening, prevention and early diagnosis of preeclampsia: necesidad de un protocolo actualizado en el Perú. *Rev Perú Med Exp Salud Publica.* 2024;41(3):321-3. DOI: 10.17843/rpmesp.2024.413.13793
6. Gonzales GF, Salazar J, Alarcón J, Ortiz J, Pacheco J, et al. Evaluation of the prediction ability of preeclampsia complications through the use of the risk factor scale for preeclampsia complications and the fullPIERS scale in a hospital in Lima. *Rev Perú Med Exp Salud Publica.* 2025;42(1):46-53. DOI: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2025.421.14041>
7. Ministerio de Salud del Perú. Análisis de las defunciones maternas en el Perú 2022. Lima: MINSA; 2023. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2023/SE042023/03.pdf>
8. Ugwumadu A, Vayssièrè C. Intrapartum cardiotocography. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2021;26(3):101245. DOI: 10.1515/jpm-2021-0139

9. Santo S, Ayres-de-Campos D. Computer analysis of intrapartum cardiotocography: review of the latest developments. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2022;34(2):110-5. DOI: 10.1097/FM9.000000000000141
10. Malacova E, Oliveira C, Costa R, Ayres-de-Campos D. Conventional cardiotocography versus computerized CTG analysis and perinatal outcomes: a systematic review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2023;288:40-7. DOI: 10.26574/maedica.2023.18.3.483
11. Fischer W. [First experiences with the Fischer-Score for antepartal cardiotocograms (author's transl)]. *Zentralbl Gynakol.* 1977;101(24):1572-5. DOI: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/914022/>
12. Ayres-de-Campos D, Spong CY, Chandraran E. FIGO consensus guidelines on intrapartum fetal monitoring: Cardiotocography. *Int J Gynaecol Obstet.* 2019;144(1):13-24. DOI: 10.1016/j.ijgo.2015.06.020
13. Westerhuis ME, Moons KG, van Beek E, Bijvoet SM, van Geijn HP, Kwee A, et al. A randomised clinical trial on cardiotocography plus fetal blood sampling versus cardiotocography only in non-reassuring fetal status during labour. *BJOG.* 2019;127(6):701-9. DOI: 10.1186/1471-2393-7-13
14. ACOG Practice Bulletin No. 229: Intrapartum fetal heart rate monitoring: nomenclature, interpretation, and general management principles. *Obstet Gynecol.* 2021;137(3):e100-e119. DOI: 10.1097/AOG.0b013e3181aef106
15. Kahrs BH, Usman S, Heien C, Acharya G. Computerized interpretation of the cardiotocogram: a review. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2021;100(1):12-24. DOI: 10.1097/FM9.000000000000141
16. Park CE, Choi B, Park RW, Kwak DW, Ko HS, Seong WJ, et al. Automated interpretation of cardiotocography using deep learning in a nationwide multicenter study. *Sci Rep.* 2025;15:19617. doi:10.1038/s41598-025-02849-4. DOI: 10.1038/s41598-025-02849-4
17. Sabir SA, Zahoor F, Abbas G. The impact of intravenous labetalol on cardiotocographic changes in severe preeclampsia. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2025 jun;35(6):789–92. doi: 10.29271/jcpsp.2025.06.789. DOI: 10.29271/jcpsp.2025.06.789

18. Lucero N., Reyes J, Ortíz M. Talavera A. Abarca E. Mendieta H. et al. Analysis of fetal heart rate fluctuations in women diagnosed with preeclampsia during the latent phase of labor. *Front Physiol.* 2024;15:1340441. doi:10.3389/fphys.2024.1340441
19. Lozada V. Relación entre hallazgos cardiotocográficos y resultados perinatales en gestantes preeclámpticas del hospital general de Macas – Morona Santiago – Ecuador, enero a diciembre 2019. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/8175>
20. García V.A.H. Alteraciones del bienestar fetal en gestantes con estados hipertensivos: Hospital Matilde Hidalgo de Procel de Guayaquil 2018-2019 [tesis de licenciatura]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2020. Disponible en: <https://repositorio.ug.edu.ec/items/f2228d5f-b72a-449f-822f-eabc06caa0a4>
21. Alarcón JR. Monitorización fetal electrónica durante el trabajo de parto en gestantes con diagnóstico de preeclampsia [tesis de posgrado]. Tingo María, Perú: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2023. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13080/8978>
22. Muñoz M.E.J., Manchego G.M.L. Asociación entre los parámetros cardiotocográficos del Test No Estresante y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital San José, Callao, 2016 y 2017 [tesis de especialidad]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2020. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/4884/T061_10455966_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y
23. Castro N.R. Resultados cardiotocográficos y su relación con los resultados neonatales en gestantes con preeclampsia [tesis de segunda especialidad]. Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2020. Disponible en: <https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/6111/2OB.MF108C33.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
24. Chura S. Cardiotocografía fetal en gestantes con preeclapsia en el Hospital Lucio Andazaval Pauca de Huancané, 2019. [tesis de segunda especialidad]. Puno: Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez. 2024. Disponible en:

<https://repositorio.uancv.edu.pe/server/api/core/bitstreams/d6235d5a-c859-485f-b4d8-f5628bcbe874/content>

25. Zevallos M.L. Patrones cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal en gestantes con preeclampsia del hospital de contingencia Emilio Valdizán Medrano del 30 de septiembre del 2016 al 30 de septiembre del 2017 [tesis de segunda especialidad]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2021. Disponible en: http://200.37.135.58/bitstream/handle/123456789/1757/T_047_40099576-S.E...pdf?sequence=3&isAllowed=y
26. Kumar T., Chakraborty B. Evaluation of perinatal outcome by antenatal CTG and umbilical artery doppler in preeclampsia – a randomized controlled study. *J Dent Med Sci* [Internet]. 2020 ;17(11):58-64. Disponible en: <http://www.iosrjournals.org/iosr-jdms/papers/Vol17-issue11/Version6/K1711065864.pdf>
27. Cararach R.V., Botet M.F. Preeclampsia. Eclampsia y síndrome HELLP. Institut Clínic de Ginecologia, Obstetricia i Neonatologia. Hospital Clínic de Barcelona. 2020. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/16_1.pdf
28. Lozada G.V.J. Relación entre hallazgos cardiotocográficos y resultados perinatales en gestantes preeclámpticas del Hospital General de Macas – Morona Santiago – Ecuador [tesis de segunda especialidad]. Lima: Universidad de San Martín de Porres; 2021. Disponible en: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/8175/Lozada%20_%20HVJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y
29. Alfaro C.K. Cardiotocografía fetal en gestantes con preeclampsia en el Hospital Hugo Pesce Pescetode de Andahuaylas, 2016 [tesis]. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica; 2020. Disponible en: <https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/bff05329-3229-4054-b9c2-3baeb441366b/content>
30. Intriago B.J.V., Castro Z.J.L., Demera D.L.C., Franco M.V.S. Sufrimiento fetal agudo en pacientes con preeclampsia con signos de severidad. *Recia Muc*. 2022;6(1):420-433. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/813>

31. Ríos A.G. Monitoreo fetal no estresante en pacientes embarazadas del Hospital Carlos Roberto Huembes durante 2017-2018 [tesis de especialidad en Ginecología y Obstetricia]. Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2020. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/13556/1/102083813.pdf>
32. Coello K., Mejía J. Compromiso de bienestar fetal al Apgar del recién nacido [tesis de pregrado]. Machala: Universidad Técnica de Machala; 2019. Disponible en: <https://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/15794>
33. Clemente H.L., Espinoza D.L.A. Hallazgos cardiotocográficos en gestantes con preeclampsia en el Hospital Regional Zacarias Correa Valdivia - Huancavelica 2016 [tesis]. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Obstetricia; 2017. Disponible en: <https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/a601f900-1678-44db-96d5-6d5737055c68/content>
34. Quispe R.E.D. Asociación entre la preeclampsia y sus complicaciones perinatales en el servicio de ginecología del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara en el periodo 2019-2021, Lima, Perú [Tesis]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2022. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/d9ab4e23-d220-4806-a1d7-cc04c83189bf/content>
35. Coello K., Mejía J. Compromiso de bienestar fetal al Apgar del recién nacido [tesis de pregrado]. Machala: Universidad Técnica de Machala; 2019. Disponible en: <https://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/15794>
36. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la Investigación. 6ª.ed.McGrawHill.México,D.F,2014.Pág.52134.Disponible en:<https://www.esup.edu.pe/wpcontent/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20BaptistaMetodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>.
37. Ley de protección de datos personales. Ley N.ª 29733. Perú; 3 jul 2011 [citado 24 oct 2025]. Disponible en: <https://www.leyes.congreso.gob.pe/documentos/leyes/29733.pdf>

38. Principios de la ética de la investigación y su aplicación

[Internet]. RevMedHondur. 2012. [Citado 12 junio 2023]; 80(2). Disponible de: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2012/pdf/Vol80-2-2012-9.pdf>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Título de la investigación: “Cardiotocografía del monitoreo fetal en gestantes con preeclampsia en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II de Villa El Salvador en el año 2023”

Problema	Objetivo	Operacionalización		Método
		Variable	Dimensión/ Indicadores	
<p>Problema general ¿Cuáles son las características de la cardiotocografía fetal en gestantes con Preeclampsia atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II de Villa el Salvador en el año 2023?</p> <p>Problemas específicos ¿ -Determinar las características de la cardiotocografía del monitoreo fetal en gestantes con preeclampsia sin signos de severidad atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II de Villa El Salvador durante el año 2023. -Determinar los hallazgos cardiotocográficos según el sistema de Fisher en las gestantes con preeclampsia atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II de Villa El Salvador durante el año 2023. -Describir las características sociodemográficas de las gestantes con preeclampsia atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II de Villa el Salvador en el año 2023.</p>	<p>Objetivo general -Determinar las características de la cardiotocografía del monitoreo fetal en gestantes con preeclampsia sin signos de severidad atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II de Villa El Salvador durante el año 2023</p> <p>Objetivos específicos -Determinar las características de la cardiotocografía del monitoreo fetal en gestantes con preeclampsia sin signos de severidad atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II de Villa El Salvador durante el año 2023. -Determinar los hallazgos cardiotocográficos según el sistema de Fisher en las gestantes con preeclampsia atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II de Villa El Salvador durante el año 2023. -Describir las características sociodemográficas de las gestantes con preeclampsia atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II de Villa el Salvador en el año 2023.</p>	<p>Variable</p> <p>Cardiotocografía fetal del monitoreo fetal en gestantes con preeclampsia</p>	<p>Preeclampsia Leve Línea de Base Variabilidad Aceleraciones Movimientos Fetales Desaceleraciones</p> <p>Preeclampsia Severa Línea de Base Variabilidad Aceleraciones Movimientos Fetales Desaceleraciones</p>	<p>Método de investigación Diseño: Observacional Enfoque: Cuantitativo Tipo: Descriptivo simple Población: 74 Gestantes diagnosticadas con preeclampsia atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II de Villa El Salvador durante el año 2023 Muestra: Censal 74 gestantes Muestreo: No probabilístico por conveniencia Análisis de datos Programa SPSS versión 25</p>

Anexo 2: Instrumento

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Características de la Cardiotocografía del monitoreo fetal en gestantes con preeclampsia”

I. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	
1. Edad a) 18 – 19 años (1) b) 20 - 35 años (2) c) 36 años a más (3)	
2. Grado de instrucción a) Primaria (1) b) Secundaria (2) c) Superior (3)	
3. Estado civil a) Soltera (1) b) Casada (2) c) Conviviente (3)	
4. Procedencia a) Lima (3) b) Provincia (4)	
II. CARACTERISTICAS CARDIOTOCOGRAFICAS EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA	
5. Tipo de preeclampsia a) Preeclampsia sin signos de severidad (1) b) Preeclampsia con signos de severidad (2)	
6. Línea de Base	<100 ó > 180 = 0 (1)
	100 a 119 y 161 a 180 = 1 (2)
	120 - 160 = 2 (3)
7. Variabilidad	<5 = 0 (1)
	5 a 9 ó > 25 = 1 (2)
	10 – 25 = 2 (3)
8. Aceleraciones	0 = 0 (1)
	Esporádicas = 1 (2)

	>5 = 2 (3)		
9. Movimientos fetales	Sin movimiento = 0 (1)		
	1-4 movimientos = 1 (2)		
	>5 movimientos = 2 (3)		
10. Desaceleraciones	Tempranas (1)		
	Tardías (2)		
	Variables (3)		
	Ninguno (4)		
11. Total (Fischer)	NEGATIVO	8 a 10	Fisiológico (3)
	POSITIVO	5 A 7	Dudoso (2)
	PATOLOGICO	<0 = a 4	Patológico (1)

Anexo 3: Validación por juicio de expertos 1

MATRIZ DE JUICIO DE EXPERTOS							
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS							
Cardiotocografía del monitoreo fetal en gestantes con preeclampsia en el centro materno infantil Juan Pablo II de Villa El Salvador en el año 2023.							
Nº DIMENSIONES / Ítems	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
	Si	No	Si	No	Si	No	
I. VARIABLES DEMOGRÁFICAS							
1. Edad	X		X		X		
a) 18 - 19 años (1)	X		X		X		
b) 20 - 35 años (2)	X		X		X		
c) 36 años a más (3)	X		X		X		
2. Nivel De Instrucción			X		X		
a) Primaria (1)	X		X		X		
b) Secundaria (2)	X		X		X		
c) Superior (3)	X		X		X		
3. Estado Civil	X		X		X		
a) Soltera (1)	X		X		X		
b) Casada (2)	X		X		X		
c) Conviviente (3)	X		X		X		
4. Procedencia	X		X		X		
a) Lima (3)	X		X		X		
b) Provincia (4)	X		X		X		
II. II. CARACTERÍSTICAS CARDIOTOCOGRAFICAS EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA	Si	No	Si	No	Si	No	
5. Tipo de preeclampsia	X		X		X		
• Preeclampsia sin signos de severidad (1)	X		X		X		
• Preeclampsia con signos de severidad (2)	X		X		X		
6. Línea de Base	X		X	X	X		
• $<100 \text{ ó } >180 = 0$ (1)	X		X	X	X		
• $100 \text{ a } 119 \text{ y } 161 \text{ a } 180 = 1$ (2)	X		X		X		
• $120 - 160 = 2$ (3)	X		X		X		
7. Variabilidad	X		X		X		
• $<5 = 0$ (1)	X		X		X		
• $5 \text{ a } 9 \text{ ó } >25 = 1$ (2)	X		X		X		
• $10 - 25 = 2$ (3)	X		X		X		
8. Aceleraciones	X		X		X		
• $0 = 0$ (1)	X		X		X		
• Esporádicas = 1 (2)	X		X		X		
• $>5 = 2$ (3)	X		X		X		
9. Movimientos fetales	X		X		X		
• Sin movimiento = 0 (1)	X		X		X		
• 1-4 movimientos = 1 (2)	X		X		X		
• >5 movimientos = 2 (3)	X		X		X		
10. Desaceleraciones	X		X		X		
• Tempranas (1)	X		X		X		
• Tardías (2)	X		X		X		
• Variables (3)	X		X		X		
• Ninguno (4)	X		X		X		
11. Total Fischer	X		X		X		
REACTIVO: 8 a 10 Fisiológico (2)	X		X		X		
NO REACTIVO: 5 A 7 Dudoso (1)	X		X		X		
DUDOSO: $<0 = a4$ Patológico (3)	X		X		X		

1 .Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 .Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

3 .Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

NOTA. Suficiencia: Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):.....

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Aplicable () aplicable después de corregir () no aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador : Luna Calderon RAUL ENRIQUE

Magíster.

DNI: 09452318.....

Especialidad del validador:

Lima 11 de diciembre del 2023.

MINISTERIO DE SALUD
DIRIS LIMA SUR/II-VES-CMIJ/II

Raul E. Luna Calderón
MÉDICO GINECÓ-OBSTETRA
CMP 31395 RNE 20546

09452318

Firma del experto

Anexo 3: Validación por juicio de expertos 2

MATRIZ DE JUICIO DE EXPERTOS							
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS							
Cardiotocografía del monitoreo fetal en gestantes con preeclampsia en el centro materno infantil Juan Pablo II de Villa El Salvador en el año 2023.							
Nº DIMENSIONES / Ítems	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
	Si	No	Si	No	Si	No	
I. VARIABLES DEMOGRÁFICAS							
1. Edad	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
a) 18 - 19 años (1)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
b) 20 - 35 años (2)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
c) 36 años a más (3)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
2. Nivel De Instrucción			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
a) Primaria (1)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
b) Secundaria (2)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
c) Superior (3)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
3. Estado Civil	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
a) Soltera (1)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
b) Casada (2)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
c) Conviviente (3)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
4. Procedencia	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
a) Lima (3)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
b) Provincia (4)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
II. II. CARACTERÍSTICAS CARDIOTOCOGRAFICAS EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA							
5. Tipo de preeclampsia	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
• Preeclampsia sin signos de severidad (1)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
• Preeclampsia con signos de severidad (2)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
6. Línea de Base	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
• <100 ó > 180 = 0 (1)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
• 100 a 119 y 161 a 180 = 1 (2)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
• 120 - 160 = 2 (3)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
7. Variabilidad	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
• <5 = 0 (1)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
• 5 a 9 ó > 25 = 1 (2)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
• 10 - 25 = 2 (3)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
8. Aceleraciones	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
• 0 = 0 (1)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
• Esporádicas = 1 (2)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
• >5 = 2 (3)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
9. Movimientos fetales	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
• Sin movimiento = 0 (1)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
• 1-4 movimientos = 1 (2)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
• >5 movimientos = 2 (3)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
10. Desaceleraciones	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
• Tempranas (1)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
• Tardías (2)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
• Variables (3)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
• Ninguno (4)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
11. Total Fischer	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
REACTIVO: 8 a 10 Fisiológico (2)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
NO REACTIVO: 5 A 7 Dudoso (1)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
DUDOSO: <0 = a4 Patológico (3)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		

1 .Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 .Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

3 .Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

NOTA. Suficiencia: Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):.....

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Aplicable () aplicable después de corregir () no aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador : GUTARRA GUTARRA JAVIER AGUSTO

Magíster.

DNI: 09137316.....

Especialidad del validador:

Lima 11 de diciembre del 2023.


MINISTERIO DE SALUD
DIRIS LIMA
Firma del experto

Dr. Javier Augusto Lenin Gutarra Gutarra
MÉDICO GINECÓLOGO OBSTETRA
C.M.P. 019926 R.N.E. 15658
DNI 09137316

Anexo 3: Validación por juicio de expertos 3

MATRIZ DE JUICIO DE EXPERTOS							
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS							
Cardiotocografía del monitoreo fetal en gestantes con preeclampsia en el centro materno infantil juan pablo II de villa el salvador en el año 2023.							
NºDIMENSIONES /Ítems	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
	Si	No	Si	No	Si	No	
I. VARIABLES DEMOGRÁFICAS							
1. Edad	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
a) 18 - 19 años (1)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
b) 20 - 35 años (2)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
c) 36 años a más (3)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
2. Nivel De Instrucción			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
a) Primaria (1)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
b) Secundaria (2)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
c) Superior (3)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
3. Estado Civil	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
a) Soltera (1)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
b) Casada (2)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
c) Conviviente (3)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
4. Procedencia	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
a) Lima (3)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
b) Provincia (4)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
II. II. CARACTERÍSTICAS CARDIOTOCOGRAFICAS EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA	Si	No	Si	No	Si	No	
5. Tipo de preeclampsia	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
• Preeclampsia sin signos de severidad (1)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
• Preeclampsia con signos de severidad (2)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
6. Línea de Base	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
• <100 ó > 180 = 0 (1)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
• 100 a 119 y 161 a 180 = 1 (2)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
• 120 - 160 = 2 (3)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
7. Variabilidad	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
• <5 = 0 (1)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
• 5 a 9 ó > 25 = 1 (2)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
• 10 - 25 = 2 (3)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
8. Aceleraciones	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
• 0 = 0 (1)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
• Esporádicas = 1 (2)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
• >5 = 2 (3)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
9. Movimientos fetales	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
• Sin movimiento = 0 (1)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
• 1-4 movimientos = 1 (2)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
• >5 movimientos = 2 (3)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
10. Desaceleraciones	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
• Tempranas (1)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
• Tardías (2)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
• Variables (3)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
• Ninguno (4)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
11. Total Fischer	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
REACTIVO: 8 a 10 Fisiológico (2)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
NO REACTIVO: 5 A 7 Dudoso (1)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
DUDOSO: <0 = a4 Patológico (3)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		

1 .Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 .Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

3 .Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

NOTA. Suficiencia: Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):.....

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

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

Apellidos y nombres del juez validador :..... RAMIREZ SALDANOA TULIO

Magister.

DNI: 10182736

Especialidad del validador:

Lima 11 de diciembre del 2023.

MINISTERIO DE SALUD
DIRUS - LIMA SUR - GENERAL PABLO II

DR. TULIO RAMIREZ SALDAN
GINECOLOGIA Y OBSTETRIA
C.M.P. 12145 - RNE 2077

Firma del experto

DNI 10182736

Anexo 4: Carta de Aprobación del Comité de ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Lima, 30 de octubre del 2025.

Autor Responsable:
Julissa Yvonne Sahuma Gutierrez

Exp. N°: 2722-2025

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica (CIEIC) de la Universidad Privada Norbert Wiener evaluó y **APROBÓ** el siguiente proyecto de investigación:

Proyecto Titulado: **"Cardiotocografía del monitoreo fetal en gestantes con preeclampsia del CMI Juan Pablo II de villa el salvador, 2023"**

Versión Nro. 2, aprobada por el asesor en fecha 29/10/ 2025.

El cual tiene como Autor(es) a:
Julissa Yvonne Sahuma Gutierrez

La **APROBACIÓN** otorgada comprende la verificación del cumplimiento de las buenas prácticas éticas, la adecuada evaluación del balance riesgo/beneficio, la idoneidad del equipo de investigación y la garantía de confidencialidad en el manejo de los datos, entre otros aspectos éticos y metodológicos pertinentes.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

- La aprobación otorgada por el CIEIC tiene una **vigencia de veinticuatro (24) meses** contados desde la fecha de emisión del presente documento. Esta vigencia es exclusiva para los procedimientos éticos revisados por el Comité y no sustituye ni aplica a los trámites administrativos ante la Oficina de Grados y Títulos.
- La constancia de aprobación por el CIEIC **no garantiza la aceptación** por parte de las **instituciones** en las que se planea realizar la investigación.
- En caso de requerir una **enmienda**, entendida como una modificación menor que **no altera de manera sustantiva** el proyecto aprobado, esta deberá ser presentada al CIEIC y no podrá ejecutarse sin su aprobación previa. **Cualquier cambio sustantivo deberá tramitarse como proyecto nuevo** ante el CIEIC.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,




 Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta
 Presidente
 Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
 Universidad Privada Norbert Wiener

. Anexo 5: Carta de presentación de la Universidad



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



Lima, 14 de Noviembre de 2025

CARTA N° 0519-2025-SG-UPNW-CP

MC. Genaro Alberto Muñoz Cabana.
Medico jefe.
Centro Materno Infantil Juan Pablo II Villa el Salvador
Mariano Pastor Sevilla Av. Cesar Vallejo S/N Sector 6, Grupo 5A– Villa el Salvador LIMA –LIMA.

ASUNTO: Autorización para aplicación de estudio de campo

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y a la vez presentar a la Licenciada en Obstetricia **Julissa Yvonne Sahuma Gutiérrez**, con código de matrícula **2023802618** con la finalidad de solicitar se brinde todas las facilidades pertinentes para que pueda aplicar los instrumentos de recolección de datos a una Revisión 94 Historias clínicas de gestantes con diagnóstico preeclampsia en el 2023.

Toda la información que solicita la Licenciada **Julissa Yvonne Sahuma Gutiérrez**, para la elaboración de su Trabajo Académico denominado: "**Cardiotocografía del monitoreo fetal en gestantes con preeclampsia en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II de Villa El Salvador en el año 2023**" dirigido por la asesora de tesis, Dra. Lourdes Del Rosario Tabory Villareal para la obtención del Título de Especialista en Monitoreo Fetal.

Agradeciendo por anticipado su autorización a la tesista para que logre su propósito, hago propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi consideración y estima personal.

Atentamente,

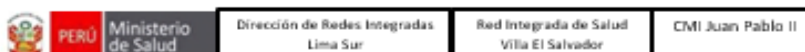


Firmado digitalmente por:
Khristian Vigil Vega
DNI: 44025157
RUC: 20460246370
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/11/2025 Hora: 19:54:15



Khristian Vigil Vega
Secretario General
Universidad Privada Norbert Wiener S.A.

Anexo 6: Carta de permiso del Centro materno infantil



"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"

AUTORIZACIÓN PARA TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

EL MÉDICO JEFE DEL CENTRO MATERNO INFANTIL JUAN PABLO II DE VILLA EL SALVADOR, accede a solicitud y otorga:

La autorización a la Sra. SAHUMA GUTIERREZ JULISSA YVONNE, OBSTETRA. COP. 41208 con DNI Nro. 10229544, Egresada de la Universidad Norbert Wiener, de la Escuela de Obstetricia para poder realizar la revisión de Historias Clínicas en el Servicio de Admisión y Gineco Obstetricia para el desarrollo de la Tesis de segunda especialidad: Cardiotocografía del monitoreo fetal en gestantes con preclampsia EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL JUAN PABLO II, VES 2023".

La información que se recoja será confidencial y no se usara para ningún propósito fuera de esta investigación.

Sin otro particular me despido de Ud.

Ves, 24 de noviembre del 2025.

Atentamente,



MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN DE REDES INTEGRADAS
LIMA SUR
RED INTEGRADA DE SALUD
VILLA EL SALVADOR
CMI JUAN PABLO II
MC DENARD A. BUREZ CABANA
COP. 107407

GMC/gmc

Cc Archivo

Anexo 6: Prueba piloto y confiabilidad del instrumento

Cod/p	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	910
G1	2	1	2	1	1	3	2	2	1	3
G2	2	2	2	1	1	3	2	2	1	3
G3	2	1	1	3	1	3	2	2	2	3
G4	2	1	2	1	2	3	2	2	2	3
G5	3	1	2	2	2	3	2	2	2	3
G6	3	2	2	1	1	3	2	2	2	3
G7	1	2	2	2	1	3	2	2	2	3
G8	1	1	1	1	2	3	2	2	2	3
G9	1	1	1	2	2	3	2	2	2	3
G10	2	3	1	1	1	3	2	2	2	3
G11	1	2	2	3	1	3	2	2	2	3
G12	2	2	1	1	1	3	2	2	1	3
G13	1	2	2	1	1	3	2	2	1	3
G14	1	1	2	1	1	3	2	2	2	3
G15	2	1	1	2	1	3	2	2	2	3
G16	1	1	1	2	1	3	2	2	2	3
G17	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1
G18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G19	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1
G20	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1

Fuente: Base de datos

Estadísticos de Fiabilidad		
VARIABLE	Alfa de Cronbach	Elementos
Cardiotocografía del monitoreo fetal en Gestantes con Preeclampsia	0,75	10

Anexo 7: Base de datos

N°	CARACTERISTICAS DEMOGRÁFICAS				CARACTERISTICAS CARDIOTOCOGRAFICAS EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA					
	P1 EDAD	P2 GRADO DE INSTRUCCIÓN	P3 ESTADO CIVIL	P4 PROCEDENCIA	P5 TIPO DE PREECLAMPSIA	P6 LINEA DE BASE	P7 VARIABILIDAD	P8 ACELERACIONES	P9 MOVIMIENTOS FETALES	P10 DESACELERACIONES
1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	2
2	1	1	1	3	1	1	1	1	1	2
3	1	1	1	3	1	2	1	1	1	2
4	1	2	1	3	1	2	1	1	1	2
5	1	2	1	3	1	2	1	1	1	2
6	1	2	1	3	1	2	1	1	1	3
7	2	2	2	3	1	2	1	1	1	3
8	2	2	2	3	1	2	1	1	1	3
9	2	2	2	3	1	2	1	1	1	3
10	2	2	2	3	1	2	1	1	1	3
11	2	2	2	3	1	3	1	1	1	3
12	2	2	2	3	1	3	1	1	1	3
13	2	2	2	3	1	3	2	2	1	3
14	2	2	2	3	1	3	2	2	1	3
15	2	2	3	3	1	3	2	2	1	3
16	2	2	3	3	1	3	2	2	1	3
17	2	2	3	3	1	3	2	2	1	3
18	2	2	3	3	1	3	2	2	1	3
19	2	2	3	3	1	3	2	2	1	3
20	2	2	3	3	1	3	2	2	1	3
21	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
22	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3

23	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
24	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
25	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
26	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
27	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
28	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
29	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
30	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
31	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
32	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
33	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
34	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
35	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
36	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
37	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
38	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
39	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
40	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
41	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
42	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
43	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
44	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
45	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
46	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
47	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
48	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
49	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
50	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
51	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3

52	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
53	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
54	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
55	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
56	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3
57	2	2	3	4	1	3	2	2	2	3
58	2	2	3	4	1	3	2	2	2	3
59	2	3	3	4	1	3	2	2	2	3
60	2	3	3	4	2	3	2	2	2	3
61	2	3	3	4	2	3	2	2	2	3
62	2	3	3	4	2	3	2	2	2	3
63	3	3	3	4	2	3	2	2	2	3
64	3	3	3	4	2	3	2	2	2	3
65	3	3	3	4	2	3	2	2	2	3
66	3	3	3	4	2	3	2	2	2	3
67	3	3	3	4	2	3	3	2	2	3
68	3	3	3	4	2	3	3	2	2	3
69	3	3	3	4	2	3	3	2	2	3
70	3	3	3	4	2	3	3	2	2	3
71	3	3	3	4	2	3	3	2	2	3
72	3	3	3	4	2	3	3	2	2	3
73	3	3	3	4	2	3	3	2	2	3
74	3	3	3	4	2	3	3	2	2	3

Fuente: Elaboración propia




16% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado

Fuentes principales

- 14%  Fuentes de Internet
- 6%  Publicaciones
- 13%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 14% Fuentes de Internet
- 6% Publicaciones
- 13% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2024-06-07	5%
2	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	1%
3	Internet	repositorio.unfv.edu.pe	<1%
4	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
5	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2024-06-02	<1%
6	Internet	1library.co	<1%
7	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2024-09-05	<1%
8	Internet	docplayer.es	<1%
9	Internet	repositorio.ucp.edu.pe:8080	<1%
10	Internet	repositorio.unheval.edu.pe	<1%
11	Internet	repositorio.ug.edu.ec	<1%