



Universidad  
**Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**

**Tesis**

Hallazgos del test no estresante en gestantes con diagnóstico de preeclampsia  
en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima 2022

**Para optar el Título de**  
Especialista en Monitoreo Fetal

**Presentado por:**

**Autora:** Feijoó Lobatón, Juddy Liliana

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0004-7413-9838>

**Asesora:** Dra. Tabory Villarreal, Lourdes del Rosario

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

**Lima – Perú**

**2024**

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

Yo, Juddy Liliana Feijoó Lobatón, egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Obstetricia** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “Hallazgos del test no estresante en gestantes con diagnóstico de preeclampsia, en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, 2022”, Asesorado por la docente: Dra. Lourdes del Rosario Tabory Villarreal. DNI. 25732431. ORCID. <https://orcid.org/0000-0002-7755-1498> tiene un índice de similitud de (19%) (DIECINUEVE) % con código. Oid.14912: 388236106.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 del autor  
 Nombres y apellidos del Asesor  
 Juddy Liliana Feijoó Lobatón  
 DNI: 40586470



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

Lima, 03 de octubre del 2024.





## **Tesis**

“Hallazgos del test no estresante en gestantes con diagnóstico de preeclampsia en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima 2022”.

## **Línea de investigación**

Salud y bienestar

### **Sub línea**

Salud fetal

## **Asesora**

**Dra. Tabory Villarreal, Lourdes del Rosario**

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

**Página de jurado**

---

**Presidente**

---

**Secretaria**

---

**Vocal**

---

**Asesora**

Dra. Lourdes Del Rosario Tabory Villarreal

### **Dedicatoria**

A Dios, porque lo siento presente en cada paso y  
decisión que tomo en la vida.

A mi familia y verdaderos amigos, por ser mi  
fortaleza y apoyo para cumplir mis metas.

Juddy

### **Agradecimiento**

Agradezco a cada uno de los docentes de la Universidad Norbert Wiener, por su apoyo, dedicación, paciencia y enseñanzas; a mi asesora, la Dra. Lourdes del Rosario Tabory Villarreal, ya que sin ellos no hubiera sido posible el aprendizaje obtenido que me servirá para seguir desarrollándome en mi carrera profesional.

Un agradecimiento especial a las autoridades de investigación del Instituto Nacional Materno Perinatal, por permitirme realizar el estudio en su institución.

La Autora.

## ÍNDICE

<b>TESIS</b>	<b>ii</b>
<b>DEDICATORIA</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>iv</b>
<b>JURADO</b>	<b>v</b>
<b>INDICE</b>	<b>vi</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>x</b>
<b>INTRODUCCION</b>	<b>xi</b>
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA</b>	<b>1</b>
1.1 Contextualización del problema	3
1.2 Problema de investigación	4
1.3 Objetivos de la investigación	5
1.3.1 Objetivo General	5
1.3.2. Objetivos específicos	5
1.4 Justificación	6
1.4.1 Justificación teórica.	6
1.4.2 Justificación metodológica	6
1.4.3 Justificación practico	6
1.5 Limitaciones	7
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>8</b>
2.1. Antecedentes	8
2.1.1 Antecedentes internacionales	8
2.2. Antecedentes Nacionales	10
2.3. Bases teóricas	15

<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA</b>	<b>32</b>
3.1 Diseño de la investigación	32
3.2 Población, muestra y muestreo	33
3.3 Variables y Operacionalización	34
3.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos	35
3.5 Procesamiento y análisis de datos	37
3.5 Aspectos éticos	38
<b>CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS</b>	<b>39</b>
4.1 Análisis descriptivo de las variables	39
4.2. Discusión de resultados	47
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
5.1 Conclusiones	.48
4.2. Recomendaciones	49
<b>REFERENCIAS</b>	<b>53</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>57</b>
Anexo 1. Matriz de consistencia	58
Anexo 2. Instrumento	60
Anexo 3. Consentimiento informado	62
Anexo 4. Validación del instrumento	64
Anexo 5. Prueba piloto	74
Anexo 6. Carta de presentación del estudiante de la Universidad	75
Anexo 7. Carta de aprobación de la institución para la recolección de datos	76
Anexo 8. Base de datos	80
Anexo 9. Prueba piloto	74
Informe del asesor de Turnitin	79

**Índice de tablas**

<b>Tabla 1.</b> Hallazgos del test no estresante en gestantes con diagnóstico de preeclampsia	40
<b>Tabla 2.</b> Características sociodemográficas de las gestantes con preeclampsia	40
<b>Tabla 3.</b> Características obstétricas de las gestantes con preeclampsia	41
<b>Tabla 4.</b> Línea de base en el test no estresante en gestantes con preeclampsia	42
<b>Tabla 5.</b> Variabilidad en el test no estresante en gestantes con preeclampsia	43
<b>Tabla 6.</b> Aceleraciones en el test no estresante en gestantes con preeclampsia	44
<b>Tabla 7.</b> Desaceleraciones en el test no estresante en gestantes con preeclampsia	45
<b>Tabla 8.</b> Movimientos fetales en el test no estresante en gestantes con preeclampsia	46

## Índice de figuras

Figura 1. Porcentajes de los hallazgos del test no estresante .....	39
Figura 2. <i>Porcentaje de la línea de base de la FCF en las gestantes con preeclampsia</i> ...	40
Figura 3. <i>Variabilidad de FC fetal en gestantes con preeclampsia</i> .....	41
Figura 4. Porcentajes de <i>aceleraciones de FCF en las gestantes con preeclampsia</i> .....	42
Figura 5. Porcentajes de <i>desaceleraciones de FC fetal en gestantes con preeclampsia</i> ....	43
Figura 6. Porcentajes de <i>movimientos fetales, en gestantes con preeclampsia</i> .....	44

## Resumen

**Objetivo:** “Determinar los hallazgos del test no estresante en gestantes con diagnóstico de preeclampsia en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima 2022”.

**Material y Métodos:** Estudio cuantitativo, observacional- descriptivo. Muestra 50 gestantes, técnica el análisis documental e instrumento ficha de recolección de datos. Se aplicó el Programa SPSS versión 25. **Resultados:** El 68% de gestantes tuvo 19-34 años, 70% eran convivientes, 66% estudiaron secundaria, el 54% tuvo de 2-4 embarazos, 38% eran primigestas; 56% tuvo 1 a 3 hijos vivos, 58% tuvo 1 a 4 partos a término, 8% tuvo parto pre término, 24% tuvo aborto, el 48% tuvo entre 33 y 35 semanas. Los hallazgos del test no estresante fueron normales en su mayoría (72% Reactivos): Los registros de línea de base en 96% de participantes tuvo un valor normal, la variabilidad estuvo alterada en el 82% de los trazados, el 72% presentó aceleraciones normales, El 84% de los NTS no presentaron desaceleraciones, el 94% presentó movimientos fetales normales, El 72% de los NTS de las gestantes con preeclampsia fueron reactivos, el 24% sospechosos y el 4% patológicos. **Conclusiones:** Los hallazgos del test no estresante fueron en su mayoría normales, pero se encontró que la variabilidad estaba disminuida en los trazados de las mujeres embarazadas.

**Palabras claves:** Test no estresante, Monitoreo fetal, preeclampsia, factores sociodemográficos y obstétricos.

## **Abstract**

**Objective:** “To determine the findings of the non-stress test in pregnant women diagnosed with preeclampsia at the National Maternal Perinatal Institute, Lima 2022”.

**Material and Method:** Quantitative, observational-descriptive study. Sample 50 pregnant women diagnosed with preeclampsia, with non-stressful test results; Document analysis technique and data collection instrument. The SPSS program version 25 was applied.

**Results:** 68% of pregnant women were 19-34 years old, 70% were cohabitants, 66% studied secondary school. 54% of pregnant women had 2-4 pregnancies, 38% were primigravida; 56% had 1 to 3 live children, 58% had 1 to 4 full-term births, 8% had pre-term birth, 24% had an abortion, 48% had between 33 and 35 weeks. The baseline found in 96% of woman were normal, the variability was altered in 82% of the tracings, 72% presented normal accelerations, 84% of the NTS did not present decelerations, 94% presented normal fetal movements, 72% of the NTS of pregnant women with preeclampsia were reactive, 24% suspicious and 4% pathological.

**Conclusions:** Non-stress test findings were mostly normal, but variability was decreased in the tracings of women with preeclampsia.

**Keywords:** Fetal monitoring, preeclampsia, sociodemographic and obstetric factors.

## INTRODUCCIÓN

La prueba del monitoreo electrónico fetal se realiza desde los años 70 para evaluar la salud fetal y poder detectar fetos en riesgo. Esta prueba debe ser realizada a partir de las 28 semanas de gestación con la finalidad de detectar oportunamente hipoxia en el feto, así como insuficiencia placentaria, lo que ayudará al profesional a tomar medidas rápidas y prevenir lesiones irreversibles para el producto de la gestación. La clave para el control del bienestar del feto, durante años ha sido la auscultar los latidos cardíaco fetales, pero, actualmente se sabe que esto no es suficiente y en una búsqueda de mejorar los resultados perinatales se ha incluido de manera amplia la tococardiografía, sobre todo en gestantes con enfermedades sobre agregadas como la preeclampsia, el cual es un trastorno multisistémico que puede incrementar la tasa de morbimortalidad materna y perinatal.

El estudio posee 5 capítulos que incluyen:

Capítulo I: Planteamiento del problema, desde un enfoque internacional y nacional.

Capitulo II: Marco teórico, en el cual están las teorías que sustentan la investigación.

Capitulo III: La metodología que se planteó para responder a la pregunta de investigación.

Capitulo IV: Presentación y discusión de resultados, donde se analiza la variable y sus dimensiones estadísticamente.

Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones, se presenta la conclusión a la que se llega así también algunas recomendaciones en futuras investigaciones afines a esta temática.

## CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

### 1.1 Contextualización del problema.

El monitoreo de la frecuencia cardiaca fetal anteparto, en ausencia de métodos incruentos, es el método correcto para determinar el estado del feto. Esta valoración es indispensable para evaluar el bienestar fetal en los embarazos de alto riesgo, especialmente en pacientes con diagnóstico de preeclampsia. (1)

La sensibilidad del test no estresante con respecto a la detección de sufrimiento fetal es alta (82 a 94%), sin embargo, la especificidad es baja (17 a 63%). Es decir, que este método tiene como consecuencia una alta tasa de falsos positivos, y paralelamente un alto número de intervenciones innecesarias, especialmente cuando se usa con un grupo de gestantes de bajo riesgo. En la mayoría de los embarazos en los que no existe riesgo, el monitoreo electrónico fetal, aumenta el número de intervenciones quirúrgicas, sin que exista un claro beneficio para el feto. (2)

Según la Organización Mundial de la Salud, la preeclampsia es la tercer causante de la mortalidad materna, ocasionando cada año 76 000 muertes, representando un problema de Salud Pública. En el Perú, la preeclampsia es la segunda causante de muerte materna, siendo responsable del 17 a 21% de las defunciones; sin embargo, en Lima, esta patología es la primera causante de muerte materna, fluctuando entre 10 a 15% de casos, relacionándose además con el 17 a 25% de las muertes perinatales (3).

A nivel internacional, en gestantes con patologías, como la preeclampsia, las pruebas reactivas tienen una mortalidad perinatal aproximada de 5/1000, mientras que las no reactivas es de 30 a 40/1000. Como desventaja, las pruebas no reactivas tienen una alta tasa de falsos positivos, ubicándolas entre 75% a 90 % aproximadamente. (4)

A nivel nacional, también existen diversos estudios de monitoreo electrónico fetal en gestantes con diagnóstico de preeclampsia, como el de Muñoz, donde se obtuvo que el 97.5% de gestantes, presentaron una línea de base normal, el 72.9% tuvieron variabilidad alterada, el 96.6% de movimientos fetales fueron normales, el 95.8% del test no estresante de gestantes con preeclampsia presentó reactividad, 3.4% fueron no reactivo, 0.8% fueron patológico. (5) En el presente estudio, la investigadora ha querido observar las características de los parámetros del test no estresante, en gestantes con diagnóstico de preeclampsia y así analizar si los resultados presentan características fuera de los parámetros establecidos. Además, se evaluará los factores sociodemográficos y obstétricos de éstas.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuáles son los hallazgos del test no estresante en gestantes con diagnóstico de preeclampsia del Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, 2022?

### **1.2.2. Problemas específicos.**

¿Cuáles son las características sociodemográficas de las gestantes con diagnóstico de preeclampsia que se realizaron test no estresante?

¿Cuáles son las características obstétricas de las gestantes con diagnóstico de preeclampsia que se realizaron test no estresante?

¿Cuál es la línea de base en gestantes con diagnóstico de preeclampsia que se realizaron test no estresante en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima 2022?

¿Cuál es la variabilidad de la FC fetal de las gestantes con diagnóstico de preeclampsia que se realizaron test no estresante?

¿Cómo son las aceleraciones de la FC fetal en las gestantes con diagnóstico de

preeclampsia que se realizaron test no estresante?

¿Cómo son las desaceleraciones de la FC fetal en las gestantes con diagnóstico de preeclampsia que se realizaron test no estresante?

¿Cómo son los movimientos fetales en las gestantes con diagnóstico de preeclampsia que se realizaron test no estresante?

### **1.3 Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1 Objetivo General.**

Determinar los hallazgos del test no estresante en gestantes con diagnóstico de preeclampsia, en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, 2022.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos.**

- Describir las características sociodemográficas de las gestantes con diagnóstico de preeclampsia que se realizaron test no estresante.
- Describir las características obstétricas de las gestantes con diagnóstico de preeclampsia que se realizaron test no estresante.
- Determinar la línea de base en las gestantes con diagnóstico de preeclampsia que se realizaron test no estresante.
- Determinar la variabilidad de la FC fetal en las gestantes con diagnóstico de preeclampsia que se realizaron test no estresante.
- Determinar las aceleraciones de la FC fetal en las gestantes con diagnóstico de preeclampsia que se realizaron test no estresante.
- Identificar las desaceleraciones de la FC fetal en las gestantes con diagnóstico de preeclampsia que se realizaron test no estresante.
- Identificar los movimientos fetales en las gestantes con diagnóstico de preeclampsia que se realizaron test no estresante.

## **1.4 Justificación de la investigación**

### **1.4.1 TEÓRICA.**

En la presente investigación, se determinó los hallazgos del test no estresante en gestantes con diagnóstico de preeclampsia en el INMP de Lima, que al ser analizados las variables estudiadas se logrará crear y ampliar conocimiento al campo de estudio, además de aportar con datos actualizados que van a contribuir con la investigación científica.

### **1.4.2 METODOLOGICO**

El diseño planteado ayudó a obtener una caracterización amplia de las gestantes participantes del estudio, además exigió la elaboración de un nuevo instrumento que fue debidamente validado por 3 expertos, el cual presenta 3 partes: recolección de factores sociodemográficos, factores obstétricos y resultados del test no estresante, a través de sus 5 dimensiones, lo que nos permitió lograr los objetivos trazados y responder a la pregunta de investigación. Por lo que el instrumento elaborado es un aporte en la realización de posteriores investigaciones o ser referente para futuros instrumentos.

### **1.4.3 PRÁCTICA**

Los resultados de la presente investigación serán de beneficio tanto para las gestantes con diagnóstico de preeclampsia que participaron del estudio como para la población gestante en general que se atiende en éste establecimiento ya que permitirá identificar los hallazgos del test no estresante y lograr su caracterización sociodemográfica y obstétrica que nos ayudara a identificar a aquellas gestantes en riesgo lo cual nos ayudará a predecir las complicaciones que podrían presentarse en la madre y el feto, teniendo como referencia la conducta encontrada en las dimensiones. Por ende, este estudio permitirá implementar acciones de mejora, para disminuir afectaciones al feto,

además de aportar con nuevo instrumento para posteriores investigaciones.

### **Limitaciones de la investigación**

Entre las limitaciones que se tuvieron al realizar el trabajo de investigación, estuvieron el trámite administrativo y la cantidad de requisitos solicitados por el Instituto Nacional Materno Perinatal, para obtener los datos.

Base de datos del área de monitoreo, que contaba con error de digitación.

Poca literatura actualizada del tema, debido a que por la pandemia de la COVID-19, los estudios de investigación fueron limitados.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la investigación

#### 2.1.1 Antecedentes internacionales

**Intriago et al. (2022)** en su artículo, “Sufrimiento fetal agudo (SFA) en gestantes con preeclampsia con signos de severidad”, la metodología usada fue cualitativa. Se llegó a la conclusión, que, la preeclampsia está relacionada con la prematuridad, la mortalidad perinatal, retardo de crecimiento intrauterino, incremento de las tasas de SFA e internamiento en UCI neonatales por lo que se precisó lo importante que es monitorear a la gestante y observar el bienestar del feto. Al estar el SFA relacionado a las enfermedades hipertensivas, por ende, las afecciones maternas por fortuna son prevenibles y conllevan a un pronóstico favorable tanto para la madre como para el feto. Aunque el SFA abarca diversas patologías, engloba algunas complicaciones para el RN, no necesariamente relacionadas a la muerte, sino a la posibilidad de desencadenar efectos neurológicos. (6)

**Lozada V. (2021)**, en su estudio, tuvo como objetivo “Relacionar los hallazgos cardiotocográficos, con los resultados del recién nacido de gestantes con diagnóstico de preeclampsia” usó la metodología retrospectiva, correlacional, transversal y observacional. Su muestra fue de 43 pacientes con preeclampsia en trabajo de parto. En este estudio se tuvo como resultado, que el 72.1% de gestantes tuvieron preeclampsia severa. La línea de base, variabilidad y aceleraciones estuvieron normales en un 80,6%, presentaron desaceleraciones ausentes y un 45,1% desaceleraciones tardías. Se concluyó que el NTS en pacientes con preeclampsia, presentaron relación estadísticamente importante con los resultados perinatales. Este estudio nos muestra la importancia de realizar el NTS en las embarazadas, sobre todo en patologías como la preeclampsia, ya que se sabe que esta puede ocasionar

complicaciones tan severas con secuelas irreparables para la gestante y el feto. (7)

**Sisalema V. (2020)**, Su estudio tuvo como objetivo “Comparar los resultados del NTS con el tipo de parto en las gestantes que presentaron patologías como la preeclampsia, diabetes gestacional y anemia”. Estudio observacional, correlacional y transversal, participaron 198 usuarias atendidas con preeclampsia, diabetes gestacional y anemia; entre los resultados, el 32.8% presentó preeclampsia. El 90,4% tuvo categoría normal, 8.6% fue sospechoso y 1.0% patológico. Existe relación significativa ( $p < 0,05$ ) en los resultados del NTS y la vía de parto, sin embargo, no se determinó una asociación en los resultados de la Cardiotocografía fetal y las patologías estudiadas en las gestantes ( $p > 0,05$ ). Se llegó a la conclusión, que no se presentaron diferencias en los resultados en la Cardiotocografía fetal entre las gestantes con anemia, preeclampsia y diabetes ( $p > 0,05$ ). Según este estudio, el NTS, no se relaciona con las patologías estudiadas. Encontrándose solo el 1% de test no estresante patológicos, además se determinó que la patología más frecuente fue la preeclampsia. (8)

**Cifuentes et al. (2019)**, En su revista, estudiaron, “La FCFb y las variaciones de esta como un factor importante para morbilidad materno-fetal, la muestra fue de 40 gestantes”. El 50% de gestantes no tuvo patologías y el 50% eran gestantes con preeclampsia severa. En los resultados se obtuvo que la contracción uterina, la FCFb, y las desaceleraciones tempranas son iguales en ambos grupos. Además, se tuvo, que la variabilidad en gestantes con preeclampsia severa presentan fue reducida, más ascensos periódicos y más desaceleraciones variables, que los fetos de gestantes que no presentan patología. En este estudio también se analizó las posibles causas fisiopatológicas que puedan causar más presión del cordón umbilical en fetos de gestantes con preeclampsia, que explicaría el incremento de ascensos y desaceleraciones variables graficadas en los resultados cardiotocográficos analizados.

Además, se encontró que la variabilidad cardiaca fetal de gestantes con preeclampsia severa estaba disminuida, siendo estos fetos más propensos al sufrimiento fetal y muerte perinatal. (9)

### **2.1.2 Antecedentes Nacionales.**

**Surichaqui B. (2024)**, Su estudio tuvo por objetivo “Definir los hallazgos del NTS en gestantes con preeclampsia en el Hospital San Juan de Lurigancho, 2021”. De tipo no experimental, descriptivo y retrospectivo, participaron 104 mujeres embarazadas de las cuales las pacientes con preeclampsia sin signos de severidad, 94.2% (82) presentó LB normal, de 120 – 160 latidos por minuto. 70,1% tuvo variabilidad dentro de la normalidad y 2,2% variabilidad menor a 5 lpm; 66,6% tuvo aceleraciones y 8,0% no. Las desaceleraciones en el 65,3% estuvieron ausentes y 2,8% presentaron desaceleraciones tardías. Además, el 66,6% tuvieron más de 5 movimientos fetales, mientras el 10,3% no tuvo. Las embarazadas que tuvieron preeclampsia con signos de severidad se obtuvo una línea de base normal en el 64,7% y 11,7% menor a 120 lpm; el 76,4% tuvo variabilidad normal, el 5,8% presentó variabilidad mayor a 25 lpm. 70,5% tuvo aceleraciones normales, y el 5,8% aceleraciones ausentes; 76,4% no presentaron desaceleraciones; y 64,7% tuvieron movimientos fetales presentes. Además, se encontró que en mayor porcentaje (74%) las pacientes tenían entre 19-35 años, de las que 7,6% estuvo en etapa de vida adolescente. 49,0% convivían, 57,6% tuvieron estudios secundarios y 70,1% fueron multíparas. (10).

**Aguilar et al. (2023)**, Su estudio tuvo como objetivo “Relacionar el NTS y el Apgar del recién nacido, en mujeres con preeclampsia”. fue de tipo correlacional, observacional, descriptivo, no experimental. Su muestra, 86 pacientes con preeclampsia. El resultado, 86% de gestantes con NST reactivos, el 10.5% fue dudoso

y el 3.5% no reactivo. En los resultados cardiotocográficos, se obtuvo que, 88.4% fue normal, el 8.1% tuvieron depresión moderada y el 3.5% severa. En esta investigación, se obtuvo mayores resultados de fetos con diagnóstico reactivo y apgar normal, en la mayoría de los casos, encontrando una relación significativa en los resultados. (11)

**Cusihuaman Y. (2020)**, Su estudio, tuvo por objetivo, “Relacionar el resultado del NTS y los resultados perinatales en pacientes con preeclampsia”. El tipo fue observacional-correlacional, con la participación de 20 pacientes pre eclámpticas. El 80% de NTS fueron activo reactivo. No hubo relación estadística del resultado del test no estresante y la vía de parto, existió relación estadística significativa entre el NTS y el Apgar min. Se tiene evidencia que la cardiotocografía, es importante para dar luces de un producto de la gestación con vitalidad, caso contrario se tomen acciones para salvaguardar el bienestar del recién nacido. (12)

**Muñoz E. (2020)**, Su investigación para “Determinar la relación de la preeclampsia y los resultados cardiotocográficos en gestantes” De tipo correlacional, retrospectivo y transversal. Con participación de 118 mujeres diagnosticadas con preeclampsia. De las cuales, 80.5% de gestantes no tuvieron criterios de severidad y 19.5% si los tuvieron. El 97.5% tuvieron una línea de base normal, el 72.9% tuvieron variabilidad de 5-9 o  $>25$  lpm, el 72.9% presentaron aceleraciones, el 87.3% no presentaron, el 96.6% de movimientos fetales fueron normales, el 95.8% tuvo test no estresante normal (reactivo), 3.4% fueron no reactivo, 0.8% fueron patológico. Se encontró que la relación entre preeclampsia sin criterio de severidad se relacionó con los resultados cardiotocográficos significativamente ya que el valor de p fue de 0.034 ( $<0.05$ ) Se concluyó que en las gestantes sin criterios de severidad, la variabilidad estuvo alterada, además de los movimientos fetales. En este estudio se ha tenido que estas dimensiones (variabilidad y movimientos fetales), se encuentran alterados, siendo el

feto más propenso a sufrimiento fetal, por lo cual se debe tener considerable cuidado en realizar Cardiotocografía a gestantes con esta patología. (5)

**Cerrillo S. (2020)**, realizó un estudio, el cual tuvo como objetivo “Relacionar los resultados del NTS en embarazadas con preeclampsia”. Fue tipo observacional y correlacional, en la que participaron 284 mujeres con diagnóstico de preeclampsia. Como resultado se tuvo que, el 9,5% tuvieron una línea de base anormal; observándose una asociación importante. El 5,4% de las embarazadas con preeclampsia presentaron variabilidad < de 5 latidos, aceptándose una correlación relevante. Además, el 16,2% de las mujeres con preeclampsia presentaron de 1 a 4 aceleraciones, constituyéndose una asociación relevante. 4,1% de las embarazadas con preeclampsia presentaron desaceleraciones consecutivas, fijándose una asociación relevante. Mientras que el 2,7% de mujeres con preeclampsia presentaron de 1 a 4 movimientos fetales, mostrándose una correlación relevante. El 13,5% de las mujeres con preeclampsia presentaron resultado “no reactivo”. Cerrillo, llegó a la conclusión, que los resultados de las 5 dimensiones (línea de base, variabilidad, movimientos fetales, aceleraciones y desaceleraciones) de la Cardiotocografía, se ven alterados y tienen una relación estadísticamente significativa con las mujeres con preeclampsia. (13)

**Hernández C. (2020)**, El objetivo de este estudio fue evaluar los NTS, de mujeres con y sin diagnóstico de preeclampsia. La investigación fue transversal, retrospectiva, de enfoque cuantitativo, no experimental, correlacional. La muestra fue de 68 gestantes de la cuales 34 usuarias presentaron diagnóstico de preeclampsia y 34 gestantes sin preeclampsia. Se obtuvo que, la incidencia de mujeres con preeclampsia fue de 7 por cada 100 embarazadas. El 97% de mujeres con diagnóstico de preeclampsia tuvieron una LB normal y el 3% tuvieron un LB por encima de lo

normal; las mujeres sin preeclampsia presentaron LB normal en el 97% de los casos. El 71% de mujeres con preeclampsia tuvieron aceleraciones normales, y el 11% no tuvo aceleraciones. En embarazadas sin preeclampsia, el 74% tuvieron aceleraciones normales. De las mujeres con preeclampsia, el 25% tuvieron desaceleraciones variables, leves y severas. La variabilidad fue normal en un 62% de embarazadas con diagnóstico de preeclampsia, en gestantes sin preeclampsia el 65% tuvieron valores normales en la variabilidad. El 79% de los casos mostraron MF activos y múltiples; en mujeres sin preeclampsia se mostraron MF activo en el 88% de los casos. El resultado de los test, de las mujeres con preeclampsia, fue “activo reactivo”, en 76%; y sólo el 6% fueron resultado “patológico”. De las gestantes no preeclámpticas el 94% fueron feto activo reactivo; el 6% tuvo un feto activo no reactivo. (14)

**Zevallos M. (2019)**, Su objetivo fue identificar si el NTS presenta alteraciones en mujeres con preeclampsia. El estudio fue observacional, retrospectivo, correlacional. Se obtuvo, que del total de mujeres atendidas con preeclampsia el 50,6% tuvieron preeclampsia severa y un 49,4% preeclampsia leve. Del total de embarazadas atendidas con preeclampsia, el 95,2% de las gestantes tuvieron una LB normal, un 4,8% tuvo bradicardia. El 77,1% tuvo variabilidad disminuida; un 21,7% tuvo variabilidad moderada y un 1,2% tuvo variabilidad ausente. Con respecto a las aceleraciones, el 65,1% fueron reactivo y un 34,9% no reactivo. Un 38,6% no tuvieron aceleraciones; un 7,2% tuvo desaceleraciones tardías; 6% tempranas y desaceleraciones variables. Solo un 3,6% presentaron desaceleraciones mixtas. El 63,9% tuvieron MF únicos; 30,1% movimientos múltiples y solo un 6% no presentaron MF. Con los resultados encontrados en este estudio, donde se encuentra que la línea de base se encuentra en los límites normales, una vez más se demuestra que no basta con auscultar los latidos cardiacos fetales, sino debe realizarse el

monitoreo fetal, para llegar a un diagnóstico fidedigno del real estado del feto, sobre todo en gestantes con patologías de riesgo, como la preeclampsia, que altera el bienestar del feto, poniéndolo en riesgo. (15)

**Merino Z. (2018)**, Su estudio tuvo como objetivo, “Valorar los resultados del NTS en mujeres con y sin preeclampsia”. Método observacional, retrospectivo, de corte transversal, descriptivo, diseño no experimental. La muestra fue de 187 gestantes. El 64.7% sin preeclampsia, el 35.3% de gestantes tuvieron preeclampsia. El 64.2% de gestantes sin preeclampsia tuvo resultado “reactivo”. El mayor porcentaje con resultado “no reactivo” se observó que, en este estudio, la mayoría de resultados “no reactivo” se relaciona con el diagnóstico de gestantes con preeclampsia, por esto se llega a la conclusión que las patologías como la preeclampsia tienen repercusiones desfavorables para el feto. La evaluación cardiotocográfica oportuna permite acciones inmediatas para salvaguardar la vida e integridad del feto. (16)

## **2.2 Bases teóricas**

### **Variable Monitoreo electrónico fetal**

El test no estresante, consiste en la valoración de la FCF, a través de un monitor, que permite graficar las características de los latidos fetales, que nos permite evaluar los elementos de la FCF. El test no estresante, se encarga de evaluar el sistema nervioso, que de encontrarse en condiciones óptimas reaccionará con aceleraciones transitorias como respuesta a los movimientos fetales, tiene una especificidad de 90% en gestantes sin riesgos y en gestantes con patología llega hasta el 99%; sin embargo, su baja sensibilidad 45 a 50%, requiere hacer otra prueba complementaria cuando esta sale “no reactivo”. (17,18)

### **Eficacia del monitoreo**

En los estudios analizados anteriormente, hemos confirmado la eficacia del monitoreo electrónico fetal para disminuir algunas complicaciones como: convulsiones, parálisis cerebral o muerte fetal ante e intraparto, además disminuye las tasas de intervenciones innecesarias, como es el parto vaginal instrumentado o cesárea. (19). Esta prueba es realizada a nivel nacional en hospitales y algunos establecimientos de Nivel 1-4, es importante que sea realizado por personal capacitado y entrenado en la toma de la prueba y la lectura adecuada, para llegar a un diagnóstico correcto.

### **Tipos de Monitoreo electrónico fetal.**

#### **El Test no estresante (NST)**

Se debe realizar en la semana 28 del embarazo y durar un tiempo no menor a 20 minutos, la gestante no debe encontrarse en ayunas. Se evalúa la Frecuencia cardiaca fetal, el movimiento del feto, variabilidad, aceleraciones, desaceleraciones y contracción del útero. (19, 20)

#### **El Test estresante**

El examen se realiza a partir de las 37 semana de gestación, tienen una duración de 2 horas en promedio y busca evaluar la respuesta del fetal a contracciones uterinas que se provocan de forma artificial para lo cual se coloca vía a la gestante y se administra oxitócina de forma progresiva y se busca obtener de 3 a 4 contracciones durante 10 minutos con la finalidad de ver si el feto puede soportar o no el estrés que se produce durante el trabajo de parto. Se coloca vía a la gestante, se administra oxitócina de forma progresiva y se busca obtener de 3 a 4 contracciones durante 10 minutos. Dura aproximadamente 2 horas y se evalúa la respuesta del feto ante estas contracciones provocadas artificialmente para evaluar si el feto soporta o no el estrés del trabajo de parto. (20)

### **Objetivo del monitoreo electrónico fetal**

Esta prueba tiene como objetivo evaluar el estado de salud fetal durante la gestación, identificando al feto que presuntamente está sano y al feto que posiblemente pueda estar en situación de riesgo (hipoxia), con el fin de que se pueda corregir la situación antes de que se produzcan daños irreversibles en el feto (21).

### **Criterios de valoración de la prueba**

**Reactivo (Activo Reactivo):** Presencia de al menos dos aceleraciones de 15 latidos por minuto, en 10 segundos o cinco aceleraciones en 30 minutos y normalidad de la FCF mas la presencia de movimientos fetales. (22).

**No Reactivo (Activo no reactivo):** Ausencia de aceleraciones y normalidad de la frecuencia cardiaca fetal. (22). Se tiene que tener en cuenta que se hayan usado las técnicas adecuadas para obtener la reactividad. Como realizar estímulo vibro acústico, cambio de posición; así como verificar que la gestante no se encuentre en ayuno prolongado o haya ingerido medicamentos.

**Patológico (Hipoactivo):** Ausencia de aceleraciones, y parámetros de la frecuencia cardiaca fetal alterados, es decir que existe aumento (taquicardia) o descenso (bradicardia) de la frecuencia cardiaca basal o desaceleraciones (22). Este resultado podría estar indicando compromiso en la salud del feto.

### **Frecuencia cardiaca fetal basal.**

Para determinarla hay que evaluar en condiciones de estabilidad, por ello la FCF debe medirse en 10 min., y se debe excluir aceleraciones y deceleraciones, además períodos de variabilidad (>25 latidos por minuto (lpm)).

La línea de base debe identificarse en trazos de 2 minutos (no es necesario que sean

contiguos) y en periodos de 10 min, de no ser así no se lograría determinar, en tal situación se podría realizar la valoración en los 10 min., previos al trazado. Los fetos pretérmino pueden tener valores en el límite alto y los postérmino en el bajo (23).

Es indispensable conocer previamente la frecuencia cardiaca fetal basal normal de cada feto, revisando registros cardiotocográficos del mismo, o la información que consigna la historia clínica. Dentro de las alteraciones que se pueden presentar en la frecuencia cardiaca fetal destacan:

**La Taquicardia:** Se presenta cuando la FC del feto es superior que los 160 lpm en más de 10 min. (24)

**La Bradicardia:** Está presente si la FC del feto es menos de 120 lpm más de 10 min. Se debe estar seguro de no confundir con el latido de la gestante y que se conserve una variabilidad normal. (24).

### **La variabilidad**

La variabilidad de la frecuencia cardíaca fetal (FCF) se refiere a las oscilaciones en la señal de FCF, que representan la amplitud media de la banda en un período de 1 minuto. Para ser considerada normal, la variabilidad debe tener fluctuaciones regulares en amplitud y frecuencia, tener una amplitud de banda entre 5-25 latidos por minuto (lpm), considerándose reducida la variabilidad cuando es menor a 5 lpm durante más de 50 minutos en la línea basal. La amplitud de banda es menor a 5 lpm durante más de 3 minutos durante desaceleraciones lo que indica que la variabilidad es un indicador importante de la salud fetal y su monitoreo es crucial durante el embarazo y el parto. (25).

### **Variabilidad moderada de FC fetal**

Su presencia da tranquilidad ya que significa que el feto no está en acidosis durante

el examen. Aunque no se entiende con claridad lo que significa la variabilidad marcada (que era conocida como saltatoria en el pasado) (25).

#### **La variabilidad ausente (silente).**

Cuando la amplitud de banda no es detectable, con presencia o no de desaceleraciones (25). La variabilidad mínima o ausente, por sí sola, no indica que el feto tiene hipoxia o acidosis metabólica

#### **La variabilidad aumentada (Patrón saltatorio)**

Cuando la amplitud de banda es superior a 25 lpm en más de 30 min. La fisiopatología del patrón no se define bien, aunque se cree que se relaciona con la presencia de desaceleraciones recurrentes, debido a hipoxia que se está desarrollando de forma rápida y podría presentarse debido a que el feto es hiperactivo o inestable (25). Si se presenta en la segunda fase del trabajo de parto o cuando hay desaceleraciones se debe actuar inmediatamente ya que el patrón saltatorio de más de 30 min de duración sería indicativo de hipoxia aun cuando haya ausencia de desaceleraciones.

#### **El Patrón sinusoidal:**

Se caracteriza porque la LB de FC fetal presenta de 3-5 ondas/min., persistiendo  $\geq 20$  min. Con una amplitud de 5–15 lpm, en ausencia de aceleraciones. Este patrón no está bien determinado, pero está estrechamente relacionado con anemia severa del feto, isoinmunización anti-D, y otras afectaciones de la madre y del feto. (26).

#### **El Patrón pseudo-sinusoidal**

Este patrón es parecido al anterior, con forma de “dientes de tiburón”. raramente dura más de 30 minutos, a lo que le sigue un registro normal (26). También es llamado patrón “pseudo-sinusoidal” con aceleraciones ó “Patrón sinusoidal atípico” que se

produce por hipotensión fetal posterior a una hemorragia materno fetal aguda y ruptura de la vasa previa. También se ha encontrado luego de administrar analgésicos a la madre, cuando el feto se chupa el dedo o realiza otros movimientos bucales del feto. (26)

---

### **Aceleraciones**

Son incrementos de la FCF que tienen amplitud de 15 lpm o más con una duración de 15 seg., o más en menos de 10 min. Por inmadurez del SNC, con anterioridad a las 32 semanas de gestación, la amplitud y las aceleraciones podrían ser menores en valor (10 seg. y 10 lpm ampli). Una aceleración debe iniciar y volver a una línea basal estable (26). Cuando se presentan aceleraciones de FC fetal ya sea de manera espontánea o estimulada entonces se puede decir que el feto no tiene acidemia metabólica, pero la ausencia de aceleraciones no indica fehacientemente que el feto tenga acidemia fetal. Ante la falta de aceleraciones, se puede realizar estimulación estimulando directamente el cuero cabelludo o usando la metodología vibroacústica, o luz halógena transabdominal. (25). Caso contrario debe repetirse la prueba o realizar exámenes complementarios para evaluar el bienestar fetal.

### **Desaceleraciones**

Se presenta cuando la FC fetal desciende teniendo valores inferiores a la línea de base “más de 15 lpm de ampli. y más de 15 seg. De duración” y podría estar relacionada al estrés hipóxico i mecánico que provocaría una respuesta refleja a fin de lograr la disminución del gasto cardíaco con el fin de ayudar mantener el metabolismo aeróbico del musculo cardiaco. (25)

### **Desaceleraciones tempranas**

Se presentan antes o durante la contracción uterina conservando la variabilidad durante ésta, disminuyendo la FCF para luego volver la línea de base gradualmente

(del inicio al nadir  $\geq 30$ s), con frecuencia se presenta durante la primera y segunda fase del parto y podría relacionarse con la compresión de la cabeza fetal lo que , causaría reducción del flujo sanguíneo fetal y posible distres fetal, pero no con hipoxia (25).

### **Desaceleraciones variables**

No se relacionan con las contracciones uterinas, presentan forma de “V” con y caída rápida de la LB (del inicio al nadir) que se recupera y sería causada porque el cordón umbilical es comprimido, por lo que no se puede valorar la variabilidad durante la contracción (25). Son variables en cuanto a tamaño, forma y en relación con las contracciones uterinas. Se presentan de forma mayoritaria durante el trabajo de parto y son traducidas como respuesta mediada a Baro-receptores que producen incremento de la PA. Como consecuencia de la compresión del cordón umbilical (26). También pueden ocurrir estimulación periférica de Quimio-receptores. Estas desaceleraciones no están relacionadas a hipoxia o acidosis fetal, pero si al adquirir forma de “U” y presentar variabilidad reducida o aumentada en demasía en la desaceleración que dura más de 3 min.

### **Desaceleraciones tardías**

Presentan disminución o incremento de la variabilidad intra-desaceleración ocurriendo si pasan más de 30 seg. entre el principio y el nadir. Si las contracciones se registran de forma correcta las desaceleraciones tardías empiezan a los 20 segundos después del inicio de la contracción, y tienen un nadir después del acmé y la vuelta a la línea basal después del final de la contracción (26). Se presentan como respuesta a la hipoxia fetal donde median quimiorreceptores. Cuando el monitoreo no tiene aceleraciones y posee variabilidad disminuida se dice que es una desaceleración tardía que incluiría a las que tienen amplitud de 10–15 lpm (desaceleraciones leves) (27).

### **Desaceleraciones prolongadas**

Se presentan en situaciones de hipoxia, éstas desaceleraciones durarían de 3 min. a más, y si la frecuencia cardiaca fetal es menor a 80 lpm y con variabilidad reducida dentro de la desaceleración y duran más de 5 min. Estarían indicando hipoxia y acidosis aguda fetal por lo que es necesario atención médica urgente para el feto. (27). Una desaceleración aislada fuera del trabajo de parto puede ser normal. No obstante, desaceleraciones repetitivas sin causa debe ser un motivo de estudio. (30)

### **Movimientos fetales**

Estos evalúan el bienestar fetal, ya que se relacionan a la presencia de aceleraciones de frecuencia cardiaca del feto, éstos pueden ser movimientos fetales simples o múltiples. (28)

### **Contracciones**

Se registran con forma de campana, tienen un incremento gradual y una disminución simétrica. El tocodinamómetro va a evaluar de forma fiable la frecuencia de las contracciones (27). Su intensidad y duración se evalúa palpando manualmente el abdomen de la gestante durante 10 min. /c 30 min. (28).

### **Estados de actividad fetal**

Son periodos en el que el feto esta en sueño profundo donde no se presentan movimientos oculares, “quiescencia fetal refleja”, y que duraría hasta los 50 minutos y está relacionado a la FCFb estable, y es raro que se presentan aceleraciones y variabilidad de límite bajo de la normalidad. (29)

**Sueño activo (movimientos rápidos oculares):** Es el estado fetal más frecuente y se presentándose algunas aceleraciones y variabilidad de forma conservada.

### **Vigilia:**

Se presenta con poca frecuencia un desvelo activo, manifestándose múltiples

aceleraciones y variabilidad normales. La frecuencia de las aceleraciones puede dificultar la lectura de la FCF basal. El cycling puede estar presente y nos estaría indicando bienestar neurológico del feto y ausencia de hipoxia o acidosis. Cuando el sistema nervioso madura entre las 32- 34 semanas existe transición entre los diferentes estados. (19)

### **Causas iatrogénicas**

#### **Hipotensión materna**

Se presenta cuando hay hipotensión supina o se usa anestesia epidural, cuando se administra oxitocina que va a producir que el útero se hiperestime o cuando la actividad se incrementa de forma espontánea.

Se maneja con la regla de los 3 min., y de presentarse alguna desaceleración de 3 min, o más de duración y si no se recupera hay que verificar que la salud del feto no este comprometida. Se debe buscar la causa y de presentarse algún incidente mayor en el intraparto se debe dar por finalizado el embarazo lo más pronto posible. (instrumentación o cesárea). De presentar alguna causa iatrogénica deben ser corregidas, hay que evitar que la gestante esté en posición de supina, evitar estimulantes uterinos, aplicar vía y prescribir tocolíticos, lo que debe producir recuperación que de no presentirse se debe realizar una cesárea de emergencia. (19)

#### **Hipoxia subaguda**

Se presenta cuando el útero es estimulado con frecuencia, lo que produce que el feto haga desaceleraciones. (21) Y se maneja administrando sueroterapia, reduciendo los uterotónicos, evitando la posición supina de la gestante, además de usar tocolíticos, pero si esta hiperestimulación continua se debe terminar la gestación. Si la gestante esta en segunda fase del parto evitar que la madre puje para que el feto se recupere pero d3e no lograrse en el lapso de 10 minutos se deben aplicar maniobras activas

finalizando en el nacimiento, pero si el feto se recupera hay que pedir a la madre que pujan nuevamente, pero si luego nuevamente se presenta la hipoxia subaguda hay que terminar el parto por la vía más rápida. (20)

### **Hipoxia progresiva**

Se presenta en el feto frecuentemente en el trabajo de parto, siendo similar la situación como cuando el adulto se ejercita, donde existe estrés hipóxico (desaceleraciones), se pierden aceleraciones y ausenta el cycling, los trazados evidencian desaceleraciones más anchas y profundas como respuesta del estrés hipóxico, la sangre se redistribuye a los órganos vitales evidenciándose incremento de la frecuencia cardiaca fetal basal. Mayor redistribución que afecta al cerebro (disminución de la variabilidad). (19)

### **Interpretación de registro cardiotocográfico.**

Determinar, el estado de la gestante, patologías presentadas, consumo de medicamentos, indicación para el test, así como la revisión de registros cardiotocográficos previos.

Evaluar los valores aceptables de normalidad para este resultado antes de iniciar con la interpretación de resultados.

Identificar riesgos o contracciones, presencia de desaceleraciones o aumento de la FCFb.

La disminución de la variabilidad implica que hay que actuar de forma rápida y no asumir que se trata de cycling (en el cycling no hay aumento de FCFb ni desaceleraciones previas). En este caso la reducción de variabilidad viene dada por inhibición del SNC secundaria a hipoxia. (17)

La presencia de aceleraciones es un signo tranquilizador, sin embargo, si no hay presencia de aceleraciones, no se podría asumir que hay hipoxia fetal.

La aceleración inicia y vuelve a la línea de base. Es importante diferenciar las

aceleraciones de los overshoots (pico de incremento de la FCFb debida a leve acumulación de CO<sub>2</sub> tras un episodio hipóxico) y hombreras (aumento de FCFb previo y post desaceleración que sucede por compresión umbilical). Si las aceleraciones coinciden con las contracciones uterinas, especialmente en el segundo periodo del trabajo de parto hay que descartar que se esté monitorizando el latido de la madre. Cabe precisar que la presencia de desaceleraciones no indica que exista compromiso fetal, esto podría cambiar al modificar las condiciones maternas. Por ejemplo: Desaceleraciones repetidas por Quimiorreceptores (tardías, prolongas o con reducción de la variabilidad intra-desaceleración) implica que las reservas placentarias están siendo agotadas. A menudo se puede solucionar con un cambio de posición materna, aumentando el volumen con hidratación, disminuyendo el estrés parando/reduciendo la oxitócica. (19)

*Valoración de parámetros cardiotocográficos.*

Parámetro	Valoración		
	0	1	2
1. Línea de base	<100 ó >180	100-119 ó 161-180	120-160 lpm
2. Variabilidad	<5 sinusoidal	5-9 ó >25	10-25
3. Aceleraciones	0	1-4	>5
4. Desaceleraciones	Tardías >50% Variables significativas Tardías espontaneas	Tardías <50% Variables no significativas	Ausentes
5. Movimientos fetales	0	1-4	>5

*Interpretación de puntuación Fisher.*

Puntaje	Estado Fetal	Pronóstico
8-10	Fisiológico	Favorable
5-7	Dudoso	Dudoso
<5	Ominoso	Desfavorable

**La Preeclampsia.**

Se presenta después de las 22 sem. de embarazo cuando la presión arterial de la gestante sube hasta valores de 140/90 mmHg y presencia de proteinuria (31). Es afección se presenta con frecuencia a nivel nacional y cada año sigue causando mortalidad materno-fetal.

**Tipos de Preeclampsia**

**Preeclampsia sin criterios de severidad.** La presión arterial  $\geq$  140/90 mmHg. mas proteinuria, no se presentan daños en órganos blanco. (34).

**Preeclampsia con criterios de severidad.**

Es aquella asociada a presión arterial  $\geq$  140/90 mmHg, proteinuria y se evidencian daños en órganos blanco. Presentándose a nivel renal oliguria, se eleva la creatinina sérica, se presenta edema pulmonar, existe disfunción hepática y trastornos de la coagulación sanguínea y ascitis (34).

**Hipertensión crónica con preeclampsia sobre añadida**

La gestante tiene hipertensión crónica y luego de las 22 sem., presenta proteinuria o su presión arterial se eleva más allá de sus valores basales se presenta comprometido algún órgano blanco. (35).

**Etiología.**

Actualmente se cree que es producido por disfunción endotelial porque el blastocito no se implanta adecuadamente en el endometrio de la madre causadas por razones genéticas, inflamatorias e inmunológicas, afectando el flujo sanguíneo a la placenta, y produciendo vasodilatación-constricción, alteración en la coagulación y estrés oxidativo lo que se modula por el estado cardiovascular y metabólico de la paciente. (36).

Se ha investigado su fisiopatología observándose que no depende solamente de condiciones peri concepcionales, del feto y del genotipo placentario, sino también de las parejas, susceptibilidad paterna y de la capacidad del sistema inmune materno para tratar con el embarazo, así como de factores genéticos. Se presenta respuesta inflamatoria exagerada que produce disfunción endotelial generalizada, activación de leucocitos, del complemento y aglutinación. (36)

### **Complicaciones del recién nacido**

restricción de crecimiento intrauterino (RCIU). bajo peso al nacer, depresión neonatal. síndrome de distrés respiratorio, prematuridad, asfixia neonatal, sepsis, trastornos metabólicos, muerte fetal, especialmente tardía, dificultad para crecer, dificultad para el aprendizaje (39). La monitorización de la frecuencia cardiaca fetal, en gestantes con preeclampsia y otras patologías, permitirá disminuir los riesgos de morbimortalidad perinatal; aunque, no se puede evitar que ocurran problemas, el monitoreo de la frecuencia cardiaca fetal puede advertirle al profesional la presencia de posibles problemas y permitir que se tomen medidas que pueden ayudar al feto y evitar daños irreversibles (40). La monitorización de la frecuencia cardiaca fetal ayuda a detectar cambios en los patrones normales del ritmo del corazón.

Se cuenta con diversos estudios nacionales como internacionales, en gestantes con preeclampsia, donde se ha encontrado que las dimensiones estudiadas en el monitoreo

electrónico fetal, se encuentran fuera de los rangos normales. Posiblemente por la disfunción endotelial que comienza con la implantación inadecuada del blastocito al endometrio materno por razones genéticas, inflamatorias e inmunológicas, donde se perturba la placentación y el flujo sanguíneo a la placenta, dificultando la adecuada oxigenación al feto. (2)

En el presente estudio, la investigadora ha querido evaluar el comportamiento de cada una de las dimensiones antes mencionadas, en las gestantes con preeclampsia, ya que como es sabido, ésta es una enfermedad muy común que puede complicar el embarazo con consecuencias fatales tanto para la gestante como para el feto.

### **2.3 Formulación de la Hipótesis**

No se presentan hipótesis debido a que es un estudio descriptivo.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **1.1. Diseño de la investigación**

La presente investigación fue de diseño observacional, debido a que no hubo manipulación en las variables, es descriptiva porque se encarga de puntualizar las características de la población que está estudiando. Para Mario Tamayo y Tamayo (1994) define la investigación científica como “registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual y la composición o procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre cómo una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente” (41)

#### **Nivel de investigación**

El nivel de investigación es descriptivo, según Hernández la investigación descriptiva, busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población. (42)

#### **Método de investigación**

Básica - no experimental

#### **Enfoque investigativo**

Es cuantitativo.

La metodología cuantitativa de acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (41) se caracteriza por las predicciones la cual son interpretaciones de los hechos observados; por lo tanto, su dirección es predecible. consiste en el contraste de teorías ya existentes a partir de una serie de hipótesis surgidas de la misma, siendo necesario obtener una muestra representativa de una población.

**Tipo de investigación.**

La presente investigación es de tipo descriptivo y retrospectivo. la investigación descriptiva busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población (41), además es retrospectivo porque estudia hechos del pasado.

**3.2. Población muestra y muestreo.****Población**

Participaron 50 gestantes diagnosticadas con preeclampsia, que se realizaron monitoreo electrónicos fetal y tuvieron resultados de test no estresante en el Instituto Nacional Materno Perinatal. Se ha dejado como criterio de exclusión a las gestantes que no presentaron esta patología.

**Muestra**

La muestra fue de tipo censal ya que participaron todas las gestantes que fueron parte de la población quienes pudieron cumplir los criterios de inclusión (Total 50).

**Muestreo**

Para la presente investigación, no se usó el muestreo ya que por ser una población pequeña participó toda la población.

**Criterios de inclusión**

Gestantes con 28 semanas a más diagnosticadas con preeclampsia.

Gestantes con resultado de test no estresante, reactivo, no reactivo y patológico; que además cuenten con datos completos de factores sociodemográficos y obstétricos.

**Criterios de exclusión**

Dentro del criterio de exclusión estarán las gestantes con diagnóstico de hipertensión previo a la gestación.

Gestantes que se hayan realizado test estresante.

Gestantes con patologías cardiovasculares y hematológicas.

### 3.3. Variables y Operacionalización.

#### Título: Hallazgos del test no estresante en gestantes con preeclampsia

VARIABLES	DIMENSIONES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	ESCALA VALORATIVA (NIVELES Y RANGOS)
Hallazgos del test no estresante en gestantes con preeclampsia.	CONCLUSIONES DEL TEST NO ESTRESANTE	El Test no estresante Prueba de bienestar fetal que evalúa la presencia de contracciones uterinas, línea de base, variabilidad, aceleraciones, desaceleraciones, y movimientos fetales.	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	-Reactivo	NOMINAL	1
				No reactivo		2
				Patológico		3
	LINEA DE BASE			-120-160	1	
				100 - 119	2	
				161-180	3	
				<100 o >180	4	
	VARIABILIDAD			-10-25 (Normal)	1	
				5-9 (Disminuida)	2	
				>25 (Saltatoria)	3	
				<5 (Silente)	4	
	ACELERACIONES			->5	1	
1- 4		2				
0 = 3		3				
DESACELERACIONES	-D. tempranas DIP I	1				
	D. Variables DIP III	2				
	D. tardías DIP II	3				
MOVIMIENTOS FETALES	0	1				
	1-4	2				
	>5	3				

---

Características sociodemográficas	Son las características asignadas a la edad, estado civil, grado de instrucción, distrito de procedencia.	Edad		1
		Estado civil		2
		Grado de instrucción		3
		Procedencia		4
		FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	NOMINAL	
Características obstétricas	Características de la mujer, que incluyen paridad, muerte fetal previa, abortos, edad gestacional	Nº embarazos		1
		Nº partos		2
		Nº partos prematuros		3
		Nº Abortos		4
		Nº Hijos vivos		5
		Edad gestacional		6

---

Elaboración propia

### **3.4. Técnica e instrumento de recolección de datos.**

#### **3.4.1. Técnica**

Para este estudio, la técnica aplicada fue el análisis documental.

#### **3.4.2. Descripción del instrumento**

El instrumento empleado en este estudio, fue la ficha de recolección de datos, la cual fue adaptada para llegar a los objetivos de la investigación. Ésta presenta 3 partes, en la primera se consignan los factores sociodemográficos, en la segunda parte, se consignan características obstétricas y en la tercera parte los hallazgos del test no estresante. Esta última parte ha sido tomada de la escala de Fisher, con una respuesta que va del 0 al 2, siendo 10 el puntaje máximo (mide 5 parámetros), el cual ya tiene una conclusión e interpretación definida, según puntaje obtenido. Entre las características sociodemográficas, y obstétricas; son preguntas de respuesta única asignados en la ficha de recolección de datos.

#### **3.4.3 Validación**

El instrumento fue validado por 3 expertos mediante el juicio de expertos, donde 3 jueces examinaron de forma meticulosa cada sección de la ficha, y evaluaron las preguntas planteadas, llegando a la conclusión que éste es válido para llegar al objetivo planteado, según la matriz de consistencia revisada.

#### **3.4.4 Confiabilidad**

Para realizar la confiabilidad del instrumento, se realizó una prueba piloto con 20 datos y se usó el estadístico Alfa de Cronbach que luego de ser aplicado se obtuvo un resultado de 0.741 que corresponde a una confiabilidad aceptable.

#### **Procedimiento**

Se solicitó autorización al Director del Instituto Nacional Materno Perinatal, cumpliendo con los requisitos solicitados por el área de docencia e investigación para obtener los datos, la Universidad Norbert Wiener expidió una carta de presentación de la investigadora el cual fue aceptado por lo que posteriormente se coordinó la revisión de los registros de las historias clínicas del área de monitoreo fetal.

### **3.5. Procesamiento y análisis de datos.**

Para el análisis e interpretación de los datos obtenidos se codificaron los datos recogidos del instrumento y fueron vaciados en una base de datos de Excel. Para Hernández Sampieri y Mendoza (41), los datos tienen que codificarse en números para poder hallar los resultados, luego estos datos fueron exportados al Programa SPSS v25.

Luego se realizó el análisis descriptivo de la variable y sus dimensiones, presentados en tablas de frecuencias y porcentajes, así como figuras.

### **3.6. Aspectos éticos.**

El presente trabajo de investigación reunió los datos de manera indirecta, puesto que se recolectó la información de los trazados a través de los registros de monitoreo electrónico fetal. A la vez, la presente investigación cumple con todos los requisitos solicitados por la Universidad Norbert Wiener. La información para obtener los registros de los test no estresantes, fueron solicitados al director general de Instituto Nacional Materno perinatal de Lima, cumpliendo con los requisitos solicitados por el departamento de investigación. Los datos fueron recogidos con absoluta discreción, guardando la privacidad de la identidad de las gestantes.

El presente estudio tiene los siguientes principios éticos:

**Justicia:** Los datos del presente estudio fueron extraídos con absoluta reserva y respeto de la identidad de las gestantes los que fueron codificados y usados únicamente para esta investigación.

**Beneficencia:** El presente estudio fue de beneficio para la población participante ya sus resultados podrán ser usados para mejorar la atención de las gestantes que tengan preeclampsia.

**No maleficencia:** Ya que la participación de las gestantes no implicó afectación física o emocional para las gestantes que participaron del estudio.

**Autonomía:** Se respetó la decisión de las gestantes para participar de estudio por lo cual se le solicitó firmar un consentimiento informado y poder retirarse del estudio en cualquier momento del mismo.

## CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1 Análisis descriptivo de resultados

*Tabla 1.*

*Hallazgos del test no estresante en gestantes con preeclampsia*

Conclusiones	Frecuencia	Porcentaje
Reactivo	36	72,0
No reactivo	12	24,0
Patológico	2	4,0
Total	50	100,0

*Fuente: Base de datos*

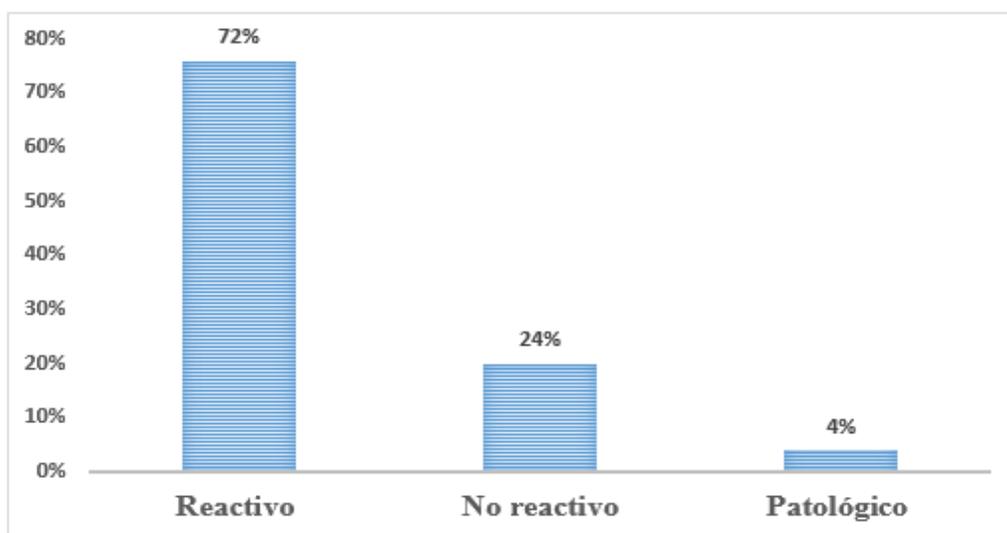


Figura 1. Porcentajes de los hallazgos del test no estresante de gestantes con preeclampsia.

### Interpretación

La tabla y figura 1, muestran hallazgos del test no estresante de las participantes del estudio, mujeres embarazadas que se atendieron en el Instituto Nacional Materno Perinatal, en el cual las conclusiones fueron, el 72% reactivo, el 24% no reactivo y el

4% patológico.

**Tabla 2**

*Características sociodemográficas de las gestantes con preeclampsia*

Características sociodemográficas		Frecuencia	Porcentaje
<b>Edad</b>	12-18 años	4	8,0
	19-34 años	34	68,0
	35 años a más	12	24,0
<b>Estado civil</b>	Soltera	9	18,0
	Casada	5	10,0
	Conviviente	35	70,0
	Viuda	1	2,0
<b>Grado de instrucción</b>	Secundaria incompleta	7	14,0
	Secundaria completa	33	66,0
	Superior técnica	9	18,0
	Superior universitaria	1	2,0
<b>Distrito de procedencia</b>	San Juan de Lurigancho	17	34,0
	El Agustino	6	12,0
	Santa Anita	4	8,0
	Villa María del Triunfo	3	6,0
	San Martín de Porres	4	8,0
	Otros	16	32,0
	<b>Total</b>	50	100,0

*Fuente: Base de datos*

**Interpretación:**

En la tabla 2, observamos los resultados de las características sociodemográficas de pacientes con preeclampsia; donde tenemos que 68% (34) gestantes tenían entre 19 y 34 años, el 70% (35) convivían, el 66% (33) tenían estudios secundarios completados, y en su mayoría, el 34% (17) provenían del distrito de San Juan de Lurigancho.

**Tabla 3.****Características obstétricas de las gestantes con preeclampsia**

<b>Características obstétricas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	
<b>Gestas</b>	Primer embarazo	19	38,0
	Segunda a cuarto embarazo	27	54,0
	Quinto o más embarazos	4	8,0
<b>Partos a término</b>	Ninguno	21	42,0
	De 1 a 4	29	58,0
<b>Partos pre término</b>	Ninguno	46	92,0
	De 1 a 3	4	8,0
<b>Abortos</b>	Ninguno	38	76,0
	De 1 a 2	12	24,0
<b>Hijos vivos</b>	Ninguno	20	40,0
	De 1 a 3	28	56,0
	De 4 a más	2	4,0
<b>Edad gestacional</b>	≤ 32	17	34%
	33-35	24	48%
	36 a 41 semanas	9	18%
<b>Total</b>	50	100,0	

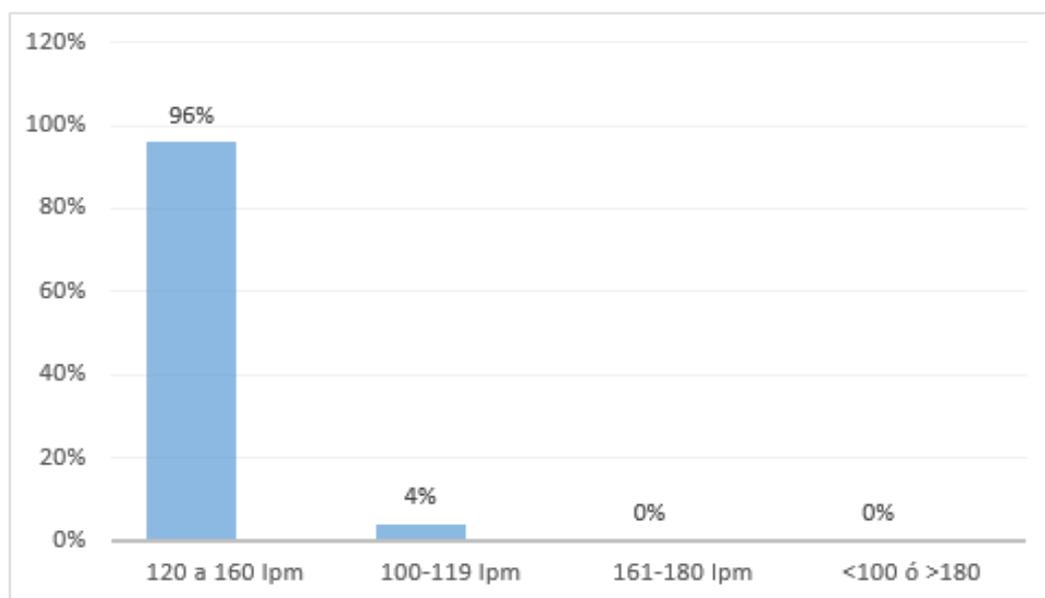
*Fuente: Base de datos*

**Interpretación:**

En la tabla 3, se muestran a las gestantes con preeclampsia, donde tenemos al 54% (27) que tenían entre 2 a 4 embarazos, el 58% (29) tenían entre 1 a 4 partos a término, el 92% (46) no tenían embarazos pre término, el 76% (38) no tenían ningún aborto, el 56% (28) tuvieron de 1 a 3 hijos vivos; el 48% (24), tuvieron de 33 a 35 semanas, el 34% (17) tuvieron menos de 33 semanas, mientras que el 18% (9), tuvieron de 36 a 41 semanas.

**Tabla 4.****Línea de base de la FCF en las gestantes con preeclampsia.**

Línea de base de la FCF	Frecuencia	Porcentaje
120 a 160 lpm	48	96,0
100-119 lpm	2	4,0
161-180 lpm	0	0,0
<100 o >180	0	0,0
Total	50	100,0

*Fuente: Base de datos***Figura 2. Porcentaje de la línea de base de la FCF en las gestantes con preeclampsia****Interpretación:**

De la tabla 4 y figura 2, se puede apreciar que el resultado de la línea de base de la FCF en gestantes pre eclámpticas estuvo dentro de valores normales en el 96% (48); 4% (2), tuvieron un valor disminuido (100 a 119 lpm) y ningún resultado presentó bradicardia ni taquicardia marcada.

**Tabla 5****Variabilidad de la FC fetal en las gestantes con preeclampsia**

Variabilidad	Frecuencia	Porcentaje
De 10 a 25 (Normal)	7	14,0
De 5 a 9 (Disminuida)	41	82,0
> 25 (Saltatoria)	0	0,0
Menor de 5 (Silente)	2	4,0
Total	50	100,0

Fuente: Base de datos

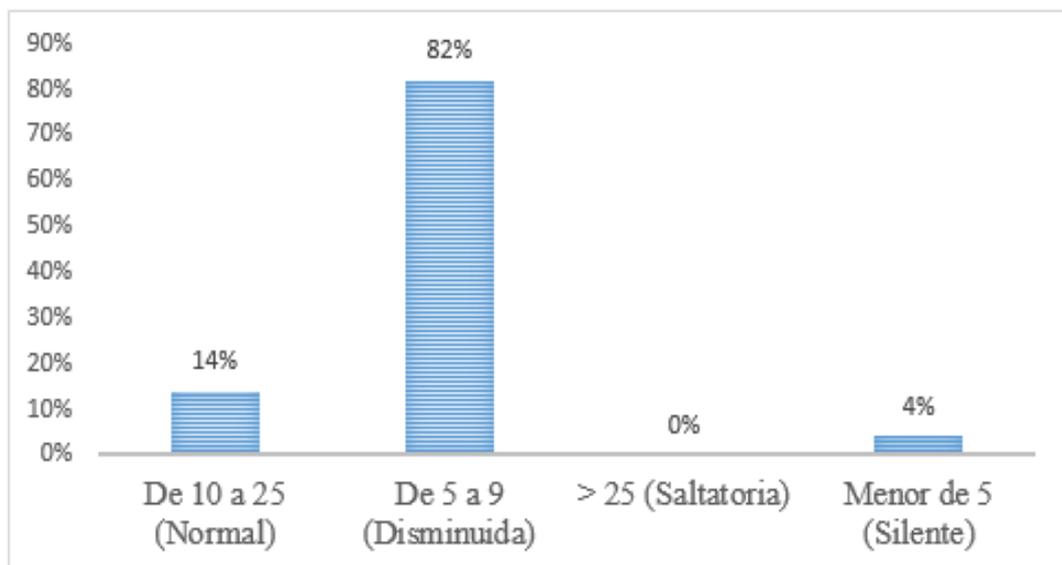


Figura 3. Variabilidad de FC fetal en gestantes con preeclampsia

**Interpretación:**

La tabla 4 y figura 3, muestra la variabilidad de la FCF, donde tenemos que el 82% (41), de los resultados del NTS, presentaron variabilidad disminuida, el 14% (7) presentaron variabilidad normal (10-25), ningún resultado tuvo variabilidad saltatoria, mientras que en el 4% (2) de los resultados tuvo variabilidad silente.

**Tabla 5.*****Aceleraciones de la FC fetal en las gestantes con preeclampsia***

<b>Aceleraciones</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Normal	36	72,0
Disminuida	6	12,0
Ausente	8	16,0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>

*Fuente: Base de datos*

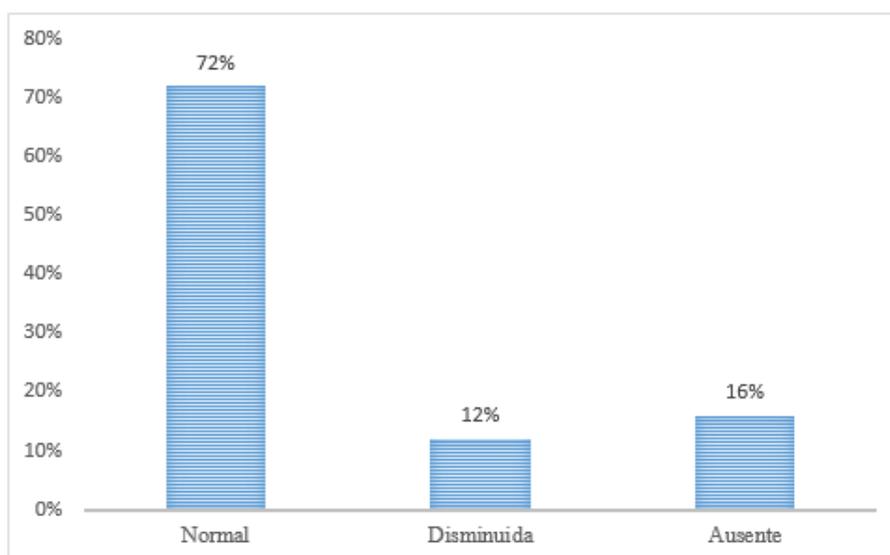


Figura 4. Porcentajes de las *aceleraciones de la FCF en las gestantes con preeclampsia*.

**Interpretación:**

La tabla 5 y figura 4, muestra las aceleraciones de FCF; donde observamos que, el 72% (36) presentaron aceleraciones dentro de lo normal, 16% (8) no presentaron aceleraciones; mientras que el 12% (6) presentaron aceleraciones disminuidas.

**Tabla 6.****Desaceleraciones de la FC fetal en las gestantes con preeclampsia**

Desaceleraciones	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	42	84,0
Desaceleraciones tempranas- DIP I	0	0
Desaceleraciones variables - DIP III	5	10,0
Desaceleraciones tardías – DIP II	3	6,0
Total	50	100,0

*Fuente: Base de datos*

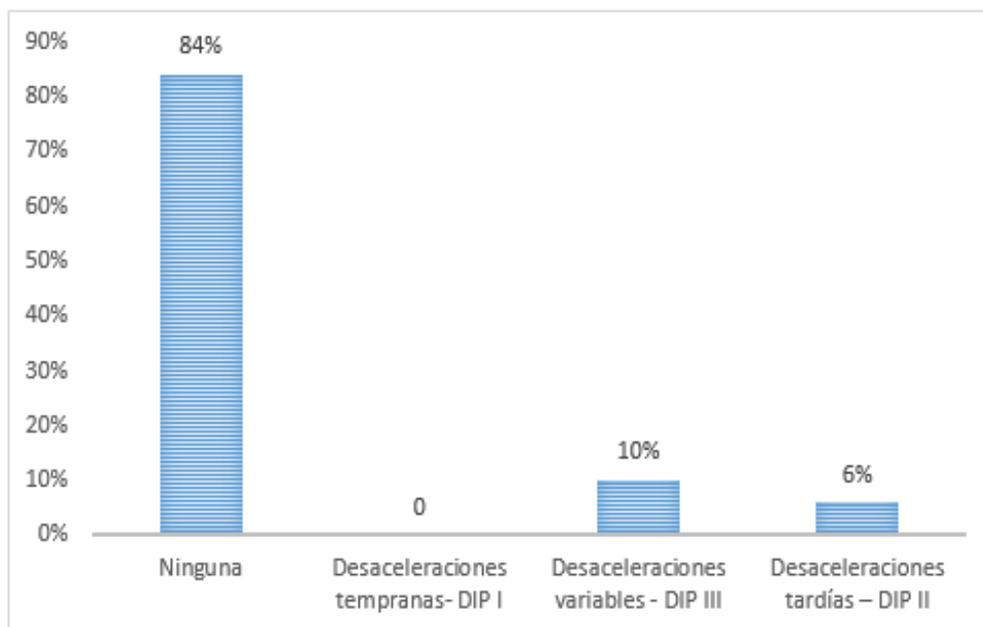


Figura 5. Porcentajes de las desaceleraciones de la FC fetal *en las gestantes con preeclampsia*.

**Interpretación:**

De la tabla 6 y figura 5, se observan las desaceleraciones del Test no estresantes, donde se observa que el 84% (42) no presentaron ninguna desaceleración. 10% tuvieron desaceleraciones variables y 6% desaceleraciones tardías. Además, no se tuvo desaceleraciones tempranas en los resultados estudiados.

**Tabla 7.*****Movimientos fetales en los en las gestantes con preeclampsia***

Movimientos fetales	Frecuencia	Porcentaje
5 a más (Normal)	47	94,0
1 a 4 (Disminuido)	3	6,0
0 (Ausente)	0	0,0
Total	50	100,0

*Fuente: Base de datos*

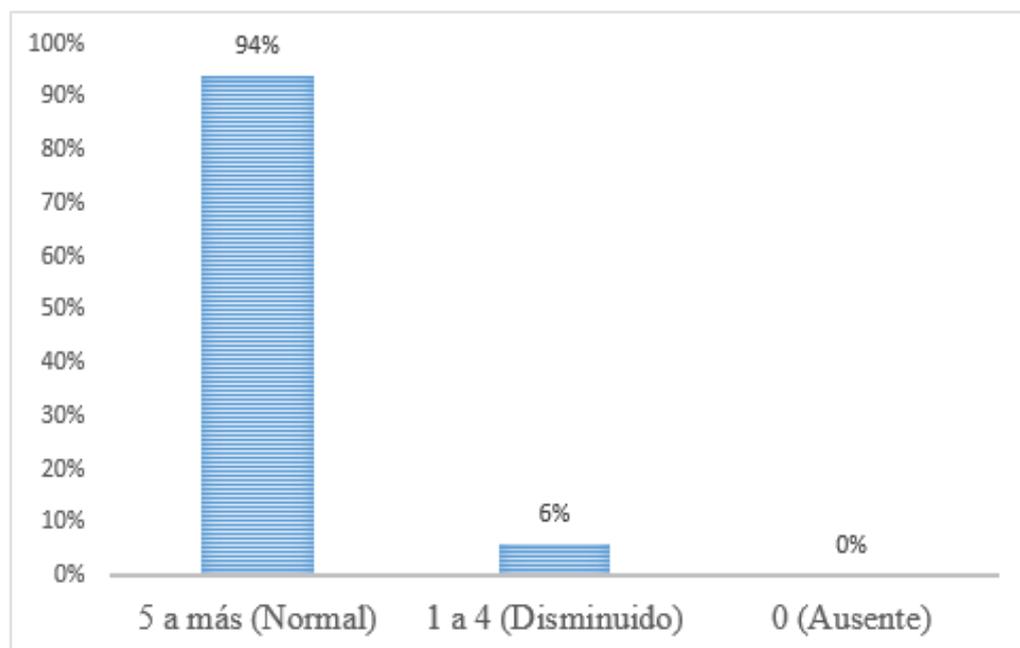


Figura 6. Porcentajes de movimientos fetales, en gestantes con preeclampsia

### **Interpretación**

De la tabla 7 y figura 6, observamos que los movimientos fetales fueron normales en el 94% (47) de las gestantes, movimientos fetales disminuidos en el 6% (3), mientras

que ningún NTS, presentó ausencia de movimientos fetales.

#### **4.2. Discusión de resultados.**

El test no estresante, es una prueba que principalmente se realiza a gestantes de riesgo, a partir de las 28 semanas, la preeclampsia, es una patología del embarazo que ocupa el primer lugar en mortalidad materna, a la vez podría traer repercusiones graves para el feto, pudiendo causarle la muerte.

De acuerdo al objetivo general, se obtuvo que, el 72% (36) de gestantes con diagnóstico de preeclampsia, tuvo un resultado de test no estresante “Reactivo”. Este resultado coincide con el estudio de Aguilar et al. (2023), donde en su estudio, el 86% de resultados del test no estresante en gestantes con preeclampsia fueron reactivos. (12). Se sabe que el criterio de reactividad se da por las aceleraciones en los movimientos fetales, con una línea de base dentro de los parámetros normales (22). Esto indicaría, que el feto se encuentra “oxigenado” En el estudio, además, se encontró que, un 24% (12) NTS, fueron no reactivos, para Macones (22), un resultado no reactivo no significa necesariamente que haya compromiso fetal, debido al alto porcentaje de falsos positivos, se sugiere evaluar las condiciones en que se realizó la prueba, y realizar estudios complementarios. El 4% (2) de los resultados fueron patológico, es decir, presentaron falta de reactividad y compromiso en la línea de base. El INMP, cuenta con un área especializada en monitoreo fetal, con obstetras especialistas, donde se realizan las técnicas adecuadas y necesarias para llegar a un diagnóstico correcto, por lo que se asume que los resultados son confiables.

De acuerdo a las características sociodemográficas, se obtuvo, que un 68% (34) de

gestantes tuvieron entre 19 a 34 años y un 24% (12) 35 años a más. El 70% (35) fueron convivientes, el 66% (33) tuvieron secundaria completa, 14% (7) tuvieron secundaria incompleta y el 34% (17) provenían del distrito de San Juan de Lurigancho. Este estudio coincide con el de Sisalema (10), en el que determinó que el 58,1% de mujeres en su estudio eran de edad adulta, pero difiere del de Torres y Col (44) que reportan una incidencia aumentada en mujeres cuya edad materna es menor de 21 años o mayor de 35, además, Torres hace mención sobre la influencia de los factores socioeconómico el estrés materno y estilo de vida, estudio que podría explicar la mayor incidencia de casos de preeclampsia en el distrito de San Juan de Lurigancho y gestantes que en su mayoría tienen secundaria completa e incompleta.

De acuerdo a las características obstétricas, se obtuvo que el 38% (19) eran primigestas, 54% (27), tenían de 2 a 4 embarazos, el 58% (29) tenían de 1 a 4 partos a término, el 92% (46) no tenían ningún parto pre término, el 76% (38) no tenían abortos, el 56% (28) tenían de 1 a 3 hijos vivos; el 48% (24) tenían entre 33 a 35 semanas, el 34% (17) tuvieron menos de 33 semanas y el 18% (8) de 36 a 41 semanas al momento del examen Para Col (44) la preeclampsia tiene como factor de riesgo la nuliparidad, la edad muy joven o avanzada de las gestantes; sin embargo, en los resultados tenemos que la mayoría de las gestantes con diagnóstico de preeclampsia, tenían de 2 a 4 embarazos, y sus edades fueron entre 19 y 34 años, aunque tenemos un grupo importante de 38% de gestantes primigestas, Además evidenciamos un gran número de mujeres con diagnóstico de preeclampsia, en gestaciones menores de 33 semanas.

Con respecto a la dimensión línea de base, se obtuvo, que, el 96% (48) presentó una línea de base normal, estudio que coincide con el de Surichaqui (11) Donde en la mayoría de los casos de su estudio 94.2%, la línea de base estuvo en los parámetros normales de 120 a 160 latidos por minuto. Evidenciándose que los latidos cardiacos

fetales se encuentran en los parámetros normales en gestantes con riesgo y son los últimos en ser alterados.

Para el caso de la variabilidad, el 82% (41) del test no estresante de las gestantes con diagnóstico de preeclampsia, tuvieron variabilidad disminuida, de 5 a 9 lpm. Este resultado coincide con el de Muñoz, donde encontró que el 72.9% tuvieron variabilidad de 5-9 o >25 lpm, Sin embargo, los resultados difieren del estudio de Surichaqui, donde tuvo como resultado que el 76,4% tuvo variabilidad normal, de 10 – 25 lpm. En este estudio no hubo resultados con variabilidad saltatoria > 25 lpm.

Con respecto a la dimensión aceleraciones, se tuvo que el 72% (36) tuvieron aceleraciones normales, mientras que el 16% (8), de los resultados del test no estresante, no presentaron aceleraciones. Este estudio coincide con el de Muñoz (5) y Surichaqui, (11) donde tuvieron que el 72.9% y 66,6% presentaron aceleraciones respectivamente.

El 84% (42) de los resultados de test no estresantes en gestantes con preeclampsia, no presentaron desaceleraciones, el 10% (5), presentaron desaceleraciones variables o DIP III. Y el 6% (3) presentaron desaceleraciones tardías o DIP II, ningún resultado presentó desaceleraciones tempranas o DIP I. Estos resultados se asemejan a los de Surichaqui (11), donde en su estudio las desaceleraciones en el 65,3% estuvieron ausentes y 2,8% presentaron desaceleraciones tardías.

El 94% (47) del test no estresante presentaron movimientos fetales normales; Muñoz coincide con el estudio teniendo en su investigación que el 66,6% tuvieron más de 5 movimientos fetales, a diferencia de 10,3% que no presentaron movimientos

El test no estresante es una herramienta importante, que nos ayuda a complementar el diagnóstico de bienestar fetal, a la vez nos da tranquilidad que el feto se encuentra en buen estado; Como se ha visto en los resultados, la frecuencia cardiaca fetal basal, las

aceleraciones, movimientos fetales y desaceleraciones se encuentran en límites normales. Sin embargo, la variabilidad es la dimensión que mayormente se encuentra disminuida en fetos de madres con preeclampsia, probablemente dando un indicio de insuficiencia útero-placentaria; este resultado coincide con el de Cifuentes et al. (2019), que, en su revista, publicó su estudio de 40 gestantes en el segundo período del trabajo de parto. La mitad de las pacientes eran gestantes sin patologías, la otra mitad eran gestantes con preeclampsia severa (34). En los resultados se obtuvo que la frecuencia cardíaca fetal basal y la incidencia de desaceleraciones tempranas son sensiblemente iguales en ambos grupos. Además, se tuvo, que la variabilidad de los fetos de madres con preeclampsia severa presentan una variabilidad disminuida.

## **CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **1.1 Conclusiones**

1. Los hallazgos del test no estresante de las gestantes con preeclampsia fueron en su mayoría Reactivos en el 76%, (38), sospechosos en el 20% y patológicos en el 4%.
2. Las características sociodemográficas de las gestantes con diagnóstico de preeclampsia del Instituto Nacional Materno Perinatal, 2022, son en su mayoría edad entre 19 y 34 años, convivientes, con secundaria completa y provenían del distrito de San Juan de Lurigancho.
3. Entre las características obstétricas de las gestantes con preeclampsia observamos que, la mayoría tenía entre 2 a 4 embarazos, representado por el 54%; el 38% (19) fueron primigestas. Ninguna tuvo partos pre término, la mayoría no tenía ningún aborto, tuvieron de 1 a 3 hijos vivos; y en su mayoría tuvieron de 33 a 35 semanas de embarazo al momento del examen, sin embargo, tenemos una cifra importante de 34% de gestantes menores de 33 semanas.
4. En los resultados de la línea de base, obtuvimos que la mayoría presentó una línea de base normal, de 120 a 160 latidos por minuto.
5. En los resultados de la variabilidad, observamos que la mayoría de NTS, presentaba valores alterados de 5 a 9 o mayor de 25 lpm.
6. Con respecto a las aceleraciones, obtuvimos que la mayoría 72% (36) de NTS, presentaron aceleraciones dentro de los parámetros normales.
7. En los resultados del NTS- desaceleraciones, obtuvimos que el 84% (42) no presentaron ninguna desaceleración.

8. Se observa que los resultados de los movimientos fetales, en su mayoría fueron mayor de 5, es decir dentro de los parámetros normales.

#### **4.2 Recomendaciones**

1. Se sugiere monitoreo continuo a partir de las 32 semanas de gestación, ya que las gestantes con patologías como la preeclampsia presenta en su mayoría resultados de test no estresante reactivo.
2. Se recomienda ampliar estudios de las características sociodemográficas, ya que, en su mayoría, las gestantes provenían del distrito de San Juan de Lurigancho, con secundaria completa y eran convivientes.
3. Se sugiere realización de ecografía doppler temprana, para diagnóstico temprano y tratamiento oportuno de preeclampsia, autores como Col (44), indican que la nuliparidad presenta mayor riesgo para preeclampsia, sin embargo, en el presente estudio, se determinó que en su mayoría las gestantes tenían de 2 a 4 embarazos.
4. Se recomienda la educación de las pacientes en todos los controles pre natales, sobre signos de alarma, haciendo énfasis en el reconocimiento y control de movimientos fetales, ya que como se ha concluido en el presente estudio y otros como el de Surichaqui (11), que la línea de base (frecuencia cardiaca fetal) se encuentra en los parámetros normales en su mayoría de gestantes con preeclampsia.
5. Se recomienda ampliar estudios sobre la dimensión variabilidad en gestantes sin patologías, ya que esta dimensión se ha visto alterada en la mayoría de resultados de test no estresante en gestantes con preeclampsia.
6. El servicio de monitoreo electrónico fetal del Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima, cuenta con una base de datos importante, de dónde se podría obtener información valiosa para diferentes estudios de investigación; por lo que se sugiere

fortalecer su base de datos, donde se incluya la severidad de las patologías, para el caso de preeclampsia; sin criterios de severidad y con criterios de severidad; así como incluir el tipo de anemia; leve, moderada o severa, etc.

7. Continuar con el correcto registro de resultados que garanticen una información completa de las pruebas de bienestar fetal en las gestantes con preeclampsia y otras patologías, así como los datos obstétricos y sociodemográficos.
8. Seguir con la asistencia de obstetras especialistas en el área de monitoreo fetal, las cuales son fortaleza en la correcta interpretación y lectura de los registros cardiotocográficos.

## REFERENCIAS

1. Romero G, Pulido V, Gutiérrez M, García R, Torres M, Lizaola G, Shea M, Gracia L. et.al. La frecuencia cardiaca fetal en embarazadas adolescentes. Rev. Clínica e investigación.38(6). 222-228. <https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-ginecologia-obstetricia-7-articulo-la-frecuencia-cardiaca-fetal-embarazadas-S0210573X10000389>
2. Godoy P, Acuña C, Caicedo A, Rosas D. Monitoreo fetal; Principios fisiopatológicos y actualizaciones. Rev. Archivos de Ginecología y Obstetricia. 2022; Volumen 60, número 1: 47-70. Disponible en; [file:///C:/Users/DELL/Downloads/90-vgaq8n-ago60-1-art-4-cierre%20\(5\).pdf](file:///C:/Users/DELL/Downloads/90-vgaq8n-ago60-1-art-4-cierre%20(5).pdf)
3. Ministerio de salud. Boletín epidemiológico de Perú 2019. [Internet] Lima. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2019/22.pdf>
4. Estrella Espíritu, M. C. Importancia de la monitorización electrónica fetal intraparto para el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo en gestantes del Hospital Regional Hermilio Valdizán Huánuco 217. Huánuco: Universidad de Huánuco. 2018
5. Muñoz E. “Asociación entre los parámetros cardiotocográficos del test no estresante y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital San José, Callao, 2020”. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/4884>
6. Intriago Balda, J. V., Castro Zambrano, J. L., Demera Demera, L. C., & Franco Muñoz. Sufrimiento fetal agudo en pacientes con preeclampsia con signos de severidad. RECIAMUC, 6(1), 420-433.<https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.-2022>.
7. Lozada V. Relación entre hallazgos cardiotocográficos y resultados perinatales en gestantes preeclámpicas del hospital general de Macas – Morona Santiago – Ecuador, enero a diciembre 2019. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/8175>
8. Sisalema V. Hallazgos cardiotocográficos en relación con el tipo de parto en gestantes con preeclampsia, diabetes gestacional y anemia. hospital general Dr. Gustavo Domínguez z., ecuador, julio-diciembre 2019.
9. Cifuentes R, Hernández M, Toro A, Franco V, Cubides A, Duarte I. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. Disponible en: <https://revista.fecolsog.org/index.php/rcog/article/view/1065>.
10. Surichaqui B. Hallazgos cardiotocográficos del test no estresante en gestantes con preeclampsia, Hospital San Juan de Lurigancho, 2021. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/13797>

11. Aguilar F, Merino Z. Relación del test no estresante y Apgar neonatal en gestantes con preeclampsia del hospital apoyo II-2 Sullana 2021. (Tesis de segunda especialidad en internet). Perú: Universidad Privada Antenor Orrego; 2023 83p. Disponible en: [https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/10199/1/REP\\_FERNADA.AGUILAR\\_ZOILA.MERINO\\_RELCIÓN.DEL.TEST.NO.ETRESANTE.pdf](https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/10199/1/REP_FERNADA.AGUILAR_ZOILA.MERINO_RELCIÓN.DEL.TEST.NO.ETRESANTE.pdf)

---

12. Cusihuamán Y. Revista “Asociación entre la conclusión del test no estresante y los resultados perinatales de gestantes con preeclampsia de un hospital de Junín”2020 Disponible en: <https://ojs.revistamaternofetal.com/index.php/RISMF/article/view/189>
13. Cerrillo S. “Relación entre la preeclampsia y los resultados del test no estresante en gestantes atendidas en el hospital nacional Hipólito Unanue- 2020”. <https://hdl.handle.net/20.500.12727/51799>.
14. Hernández C. Análisis de resultados del test no estresante en gestantes con y sin preeclampsia Hospital Santa Gema, Yurimaguas – Loreto- 2019. <https://hdl.handle.net/20.500.13080/6271>.

---

15. Zevallos M. “Patrones cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal en gestantes con preeclampsia del hospital de contingencia Hermilio Valdizán Medrano del 30 de setiembre del 2016 al 30 de setiembre del 2017”. Disponible en: <https://repositorio.udh.edu.pe/handle/123456789/1757>

---

16. Merino Z. “Relación del test no estresante y Apgar neonatal en gestantes con preeclampsia del hospital apoyo II-2 Sullana, en el año 2021” Disponible en: <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/6616201?show=full>
17. Guzman R. Acercamiento a la interpretación y estudio de la Cardiotocografía Fetal. UVS Fajardo; 2014. 1–13 p.
18. Dueñas-García OF, Díaz-Sotomayor M. Controversias e historia del monitoreo cardiaco fetal. Rev Invest Clin. 2011;63(6):659-663.
19. Guía de monitorización fetal intraparto basada en fisiopatología 2018, Editorial de [www-physiology.com](http://www-physiology.com). <https://www.icarectg.com/wp-content/uploads/2018/05/Gui%CC%81a-de-monitorizacio%CC%81n-fetal-intraparto-basada-en-fisiopatologi%CC%81a.pdf>. (nurani).

---

20. Guía de Monitorización Electrónica Fetal Intraparto Obstetrizia eta Ginecología Zerbitzua / Servicio de Ginecología y Obstetricia Argitalpena/Edición: Komunikazio Unitatea / Unidad de Comunicación Donostia Unibertsitate Ospitalea / Hospital Universitario Donostia
21. Pacheco Romero J. Dr. José A. Pacheco B. Rev Perú ginecol obstet. [Internet]. 2015. Disponible en: <http://51.222.106.123/index.php/RPGO/article/view/>

22. Macones G, Hankins G, Spong C, Hauth J, Moore T. Artículo. Departamento de Obstetricia y Ginecología, Universidad de Washington en St Louis. Informe del taller del Instituto Nacional de Salud Infantil y Desarrollo Humano sobre monitoreo fetal electrónico- 2008 actualización de definiciones, interpretación y pautas de investigación. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1552-6909.2008.00284.x>.
23. Castro N. "Resultados cardiotocográficos y su relación con los resultados neonatales en gestantes con preeclampsia. hospital docente materno infantil el Carmen – Huancayo 2017".
24. Merino Z. 2018 "Valoración de los resultados del test no estresante en gestantes con y sin preeclampsia atendidas en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana. Enero - febrero, 2018" <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/1417>.

---

25. Zorrilla J. Tesis, "Monitoreo fetal anteparto en el hospital Daniel Alcides- 2020. Disponible en: Monitoreo fetal anteparto en el hospital Daniel Alcides.

---

26. Acosta, S. Revista latinoamericana OGMIOS Vol. 3, 2023
27. Milošević J, Tasić M, Zivadinovic R, Vukomanovic P, Andric A. El papel de la cardiotocografía en la evaluación de la condición de un feto en la preeclampsia. Artículo de investigación. Universidad de Niš. Serbia. 2017

---

28. NatalBenSupra. Control bienestar fetal anteparto. [Online].; 2014 Disponible en: <http://www.natalben.com/pruebas-diagnosticas/control-bienestar-fetal-anteparto>
29. Pinto T. estudio transversal de Análisis de los resultados del test estresante en gestantes con y sin preeclampsia atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el primer semestre 2014. URL disponible en <http://www.cybertesis.unmsm.edu.pe/pdf>.

---

30. Espinoza S. 2021, Consecuencias del embarazo de alto riesgo y su valoración fetal anteparto Consequences of high-risk pregnancy and its antepartum fetal assessment Consequências da gravidez de alto risco e sua avaliação fetal antepartum.
31. FIGO, 2015. <https://www.figo.org/es/news/disponible-para-ver-directrices-de-monitoreo-fetal-intraparto-figo>.
32. Guía de práctica clínica para la prevención y manejo de la preeclampsia/eclampsia aprobada con RD 026-2018.inmp/MINSA. Presidente de la Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología. Dirección General de la Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal. Disponible en URL: <http://www.inmp.gob.pe/pdf>.
33. Genevieve Eastabrook, Mark Brown, Ian Sargent, The origins and end-organ consequence of pre-eclampsia, Best Practice & Research Clinical Obstetrics &

Gynaecology, Volume 25, Issue 4, 2011, Pages 435-447.

34. González P., Martínez G. Preeclampsia, eclampsia y HELLP - Revista mexicana. 2015 - medigraphic.com. disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2015/cmas151x.pdf>
35. Guevara E., Meza L. [HTML] Manejo de la preeclampsia/eclampsia en el Perú. Disponible en [http:// www.E Guevara Ríos, L Meza Santibáñez - Revista Peruana Obstetricia y Ginecología. 2014](http://www.E Guevara Ríos, L Meza Santibáñez - Revista Peruana Obstetricia y Ginecología. 2014) <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1521693411000186>.

---

36. Guía de práctica clínica para la prevención y manejo de la preeclampsia/eclampsia aprobada con RD 026-2018.inmp/MINSA. Presidente de la Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología. Dirección General de la Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal. .... mortalidad materna (Boletín Epidemiológico, 2015). disponible en URL: <http://www.inmp.gob.pe> pdf.
37. Mascaro P. et. Guía de práctica clínica de procedimientos en obstetricia y perinatología. INMP 2014. Trastornos hipertensivos del embarazo. p 61 – 69. Disponible en URL: <http://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/0365-4478/2015/0365-44781502041M.pdf>.
38. Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología: Complicaciones materno perinatales de la preeclampsia /eclampsia. 2001; 47: 41-46.

---

39. Rodrigo Cifuentes B., M.D., Ph.D. Carlos A. Quintero J. Revista Colombiana De Obstetricia Y Ginecología, Contractilidad Uterina y Frecuencia Cardíaca Fetal en la Pre-Eclampsia Durante el Período Expulsivo del trabajo de Parto.
40. Guevara G. et. Al. Revista científica mundo de la investigación y el conocimiento, 2020.
41. Hernández R, Mendoza Ch. Las Rutas de la investigación cuantitativa cualitativa y mixta. México. Mc. Graw Hill, 2018. .
42. Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos Elaboradas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS)-2016.
43. Torres L. et. Al. Primeras experiencias de la Unidad de Hipertensión Inducida por el Embarazo. Rev Obstet Ginecol Venezuela.

## **ANEXOS**

## ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

**TÍTULO:** Hallazgos del test no estresante en gestantes con diagnóstico de preeclampsia en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima 2022.

Formulación del Problema	Objetivos	Variables	Diseño Metodológico
<p><b>Problema general</b> ¿Cuáles son los hallazgos del test no estresante en gestantes con diagnóstico de preeclampsia en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, 2022?</p> <p><b>Problemas específicos</b> ¿Cuáles son las características sociodemográficas de las gestantes con diagnóstico de preeclampsia que se realizaron test no estresante en el Instituto Materno Perinatal, Lima, 2022? ¿Cuáles son las características obstétricas de las gestantes con diagnóstico de preeclampsia que se realizaron test no estresante en el Instituto Materno Perinatal Lima, 2022? ¿Cuál es la línea de base en las gestantes con diagnóstico de preeclampsia que se realizaron test no estresante en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima 2022? ¿Cuál es la variabilidad de la FC fetal de las gestantes con diagnóstico de preeclampsia que se realizaron test no estresante en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima 2022? ¿Cómo son las aceleraciones de la FC fetal en las gestantes con diagnóstico de preeclampsia que se realizaron test no estresante en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima 2022? ¿Cómo son las desaceleraciones de la FC fetal en las gestantes con diagnóstico de preeclampsia que se realizaron test no estresante en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima 2022? ¿Cómo son los movimientos fetales en las gestantes con diagnóstico de preeclampsia que se realizaron test no estresante en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima 2022?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar los hallazgos del test no estresante en gestantes con diagnóstico de preeclampsia en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima 2022.</p> <p><b>Objetivos específicos</b> -Describir las características sociodemográficas de las gestantes con diagnóstico de preeclampsia que se realizaron test no estresante en el Instituto Materno Perinatal, Lima, 2022. -Describir las características obstétricas de las gestantes con diagnóstico de preeclampsia que se realizaron test no estresante en el Instituto Materno Perinatal Lima, 2022. - Determinar la línea de base en las gestantes con diagnóstico de preeclampsia que se realizaron test no estresante en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima 2022. - Determinar la variabilidad de la FC fetal en las gestantes con diagnóstico de preeclampsia que se realizaron test no estresante en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima 2022. - Determinar las aceleraciones de la FC fetal en las gestantes con diagnóstico de preeclampsia que se realizaron test no estresante en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima 2022. - Identificar las desaceleraciones de la FC fetal en las gestantes con diagnóstico de preeclampsia que se realizaron test no estresante en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima 2022. -Identificar los movimientos fetales en las gestantes con diagnóstico de preeclampsia que se realizaron test no estresante en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima 2022.</p>	<p><b>Variable:</b> Hallazgos del Test no estresante.</p> <p><b>Dimensiones:</b> Línea de base Variabilidad Aceleraciones Desaceleraciones Movimientos fetales Características sociodemográficas Características obstétricas</p>	<p><b>Enfoque</b> Cuantitativo</p> <p><b>Diseño</b> Observacional</p> <p><b>Tipo</b> Descriptivo</p> <p><b>Población</b> 50 gestantes con diagnóstico de preeclampsia atendidas en el INMP, Lima, 2022</p> <p><b>Muestra</b> Censal</p> <p><b>Análisis de datos</b> Programa SPSSv25</p>

## ANEXO 2: INSTRUMENTO

### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS.

N° H C: \_\_\_\_\_ Preeclampsia: SI  NO

#### I. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS.

**1. Edad de la gestante:**

- 12-17
- 18-34
- >35

**2. Estado civil:** Encierre o marque el estado civil de la gestante

- Soltera
- Casada
- Conviviente
- Viuda

**3. Grado de instrucción:** Marque o encierre en un círculo.

- Primaria
- Secundaria incompleta
- Secundaria completa
- Superior técnico
- Superior Universitario

**4.- Distrito de procedencia:** \_\_\_\_\_

#### II. CARACTERÍSTICAS OBSTÉTRICAS.

4. Número de embarazos incluido el actual: \_\_\_\_\_

6.- Número de partos: \_\_\_\_\_

7.- Número de partos prematuros: \_\_\_\_\_

8.- Número de abortos: \_\_\_\_\_

9.-Número de hijos vivos: \_\_\_\_\_

**10.- Edad gestacional en semanas:**

- ≤ 32
- 33-35
- 36-41

#### III. Hallazgos cardiotocográficos del monitoreo fetal

Activar Window  
Ve a Configuración p

**11. Línea de base:**

120 - 160 lpm = 1

100 - 119 lpm = 2

161 - 180 lpm = 3

&lt;100 ó 180 lpm =4

**12. Variabilidad**

10 - 25 = 1

4- 9 = 2

&gt;25 = 3

&lt;5 = 4

**10 Aceleraciones:**

&gt;5 (normal) = 1

1- 4 (Disminuida) = 2

0 (Ausente)= 3

**11 Desaceleraciones:**

Ninguna = 1

Tempranas (DIP I) = 2

variables (DIP III) =3

Tardias (DIP II) =4

**12 Movimientos fetales:** $\geq 5 = 1$ 

1 - 4 = 2

0 = 3

**13 Conclusión del monitoreo electrónico fetal.**Reactivo No reactivo Patológico 

Activ

### ANEXO 3. CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Institución:** Universidad Privada Norbert Wiener

**Investigadora:** Feijoó Lobatón, Juddy Liliana

**Título:** “Hallazgos del test no estresante en gestantes con diagnóstico de preeclampsia en el instituto nacional materno perinatal, Lima 2022”

#### **Propósito del estudio**

Mediante el presente se le invita a participar en el estudio que tiene por objetivo

“Determinar los resultados cardiotocográficos en gestantes con diagnóstico de preeclampsia, en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima 2022.” El cual permitirá evaluar las dimensiones del test no estresante en gestantes con diagnóstico de preeclampsia.

#### **Procedimientos**

Si autoriza participar en esta investigación, se realizará lo siguiente:

Uso de los resultados de su test no estresante, datos sociodemográficos y obstétricos. El recojo de la información será mediante los archivos del área de monitoreo electrónico fetal, sus datos serán codificados de tal manera que su identidad no sea expuesta.

**Riesgos:** No existe ningún tipo de riesgo en su participación en esta investigación

**Beneficios:** Los resultados permitirán evaluar la conducta de la actividad cardíaca fetal y los demás parámetros del Test no estresante de las gestantes con diagnóstico de preeclampsia.

**Incentivos:** La participación no tiene costo, tampoco recibirá ningún tipo de incentivo económico.

#### **Confidencialidad**

Los datos obtenidos serán codificados, sus datos no serán expuestos. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Los archivos solo serán manejados por la investigadora.

#### **Derechos del paciente**

Usted puede desistir de participar de la investigación en cualquier momento sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con la Obstetra Feijoó Lobatón, Juddy Liliana al número de celular 925036346 o al correo jlfeiba-1@hotmail.com o al comité que validó el presente

estudio, Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del Comité de Ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, tel. +51 924 569 790. *E-mail*: comité.etica@uwiener.edu.pe

### **CONSENTIMIENTO**

Acepto voluntariamente ser parte de esta investigación. Comprendo que cosas pueden pasar si participo en este estudio. También entiendo que puedo desistir de participar, aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

---

Participante

Nombres:

DNI:

---

Investigadora

Nombres: Feijóo Lobatón, Juddy Liliana

DNI:40586470

## ANEXO 4: VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

### Resultados del juicio de experto 1

#### MATRIZ DE JUICIO DE EXPERTOS

Ficha de recolección de datos: Hallazgos del test no estresante  
en gestantes con preeclampsia

N.º ítems	DIMENSIONES	/Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
<b>DIMENSIÓN 1: Línea de base</b>								
1.-	120-260 =1	X		X		X		
2.-	100 - 119 = 2	✓		X		X		
3.-	161-180 = 3	✓		X		✓		
4.-	<100 ó >180 = 4	✓		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: Variabilidad</b>								
5.-	10-25 = 1	X		X		X		
6.-	5-9 = 2	X		X		X		
7.-	>25 =3	✓		✓		X		
8.-	<5 =4	✓		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: Aceleraciones</b>								
10.-	>5 (Normal) = 1	X		X		X		
11.-	1-4 (Disminuida) = 2	X		X		X		
12.-	<5 (Ausente) =3	✓		X		X		
<b>DIMENSIÓN 4: Desaceleraciones</b>								
	Ninguna= 1	X		X		X		
	Tempranas = 2	X		X		X		
	Variables =3	✓		X		X		
	Tardías =4	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 5: Movimientos fetales</b>								
	>5 = 1	X		X		X		
	1-4 = 2	✓		X		X		
	< 5 =3	✓		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 suficiente para medir la dimensión.

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

**Opinión de aplicabilidad:**

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

**Apellidos y nombres del juez validador:**

Dr./Mg. *Olinda Alicia Navarro Soto*

**DNI:**

**Especialidad del validador:**

Lima ..... *01* de *Julio* de 20*2* Monitoreo Electrónico Fetal

MINISTERIO DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL  
*Olinda Alicia Navarro Soto*  
OBSTETRA ESPECIALISTA  
C.O.P. N° 3266 RNE N° 239-E.02

Firma del experto

## Resultados del juicio de experto 2

## MATRIZ DE JUICIO DE EXPERTOS

Ficha de recolección de datos: Hallazgos del test no estresante  
en gestantes con preeclampsia

N.º ítems	DIMENSIONES	/Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
DIMENSIÓN 1: Línea de base								
1.-	120-260 = 1	✓		✓		✓		
2.-	100 - 119 = 2	✓		✓		✓		
3.-	161-180 = 3	✓		✓		✓		
4.-	<100 ó >180 = 4	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 2: Variabilidad								
5.-	10-25 = 1	✓		✓		✓		
6.-	5-9 = 2	✓		✓		✓		
7.-	>25 = 3	✓		✓		✓		
8.-	<5 = 4	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 3: Aceleraciones								
10.-	>5 (Normal) = 1	✓		✓		✓		
11.-	1-4 (Disminuida) = 2	✓		✓		✓		
12.-	<5 (Ausente) = 3	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 4: Desaceleraciones								
	Ninguna = 1	✓		✓		✓		
	Tempranas = 2	✓		✓		✓		
	Variables = 3	✓		✓		✓		
	Tardías = 4	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 5: Movimientos fetales								
	>5 = 1	✓		✓		✓		
	1-4 = 2	✓		✓		✓		
	<5 = 3	✓		✓		✓		

- 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

**Apellidos y nombres del juez validador:**

Dr./Mg. *Andres Moscoso Pozo Cruz*

DNI: *09497940*

**Especialidad del validador:**

Lima *03* de *Julio* de 2024

Especialista en Ginecología y Obstetricia

Firma del experto

*Dr. Andres M. Pozo Cruz*  
MEDICO CIRUJANO  
ESPECIALISTA GINECO-OBSTETRIA  
C.M.P. 28634 R.N.E. 15289

### Resultados del juicio de experto 3

#### MATRIZ DE JUICIO DE EXPERTOS

Ficha de recolección de datos: Hallazgos del test no estresante en gestantes con preeclampsia

N.º ítems	DIMENSIONES	/Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
<b>DIMENSIÓN 1: Línea de base</b>								
1.-	120-260 =1	X		Y		X		
2.-	100 - 119 = 2	X		X		X		
3.-	161-180 = 3	X		X		X		
4.-	<100 ó >180 = 4	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: Variabilidad</b>								
5.-	10-25 = 1	X		Y		X		
6.-	5-9 = 2	X		X		X		
7.-	>25 =3	X		X		X		
8.-	<5 =4	X		Y		X		
<b>DIMENSIÓN 3: Aceleraciones</b>								
10.-	>5 (Normal) = 1	Y		Y		Y		
11.-	1-4 (Disminuida) = 2	X		X		X		
12.-	<5 (Ausente) =3	Y		Y		X		
<b>DIMENSIÓN 4: Desaceleraciones</b>								
	Ninguna= 1	X		X		X		
	Tempranas = 2	Y		X		X		
	Variables =3	X		Y		X		
	Tardías =4	Y		Y		X		
<b>DIMENSIÓN 5: Movimientos fetales</b>								
	>5 = 1	Y		X		X		
	1-4 = 2	X		X		X		
	< 5 =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

**Apellidos y nombres del juez validador:**

Dr./Mg. *SOFIA BARRERA SEGORA*

DNI: *08912572*

**Especialidad del validador:**

Lima *02* de *Julio* de 2024

**MONITOREO FETAL**      MINISTERIO DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL MATERNO FETAL  
*Sofia Barrera Segora*  
Firma del experto

Monitoreo Electrónico Fetal

## ANEXO 5: PRUEBA PILOTO DEL INSTRUMENTO

\*Sin título1 [ConjuntoDatos0] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

5: VAR00013

	VAR0000 6	VAR0000 7	VAR0000 8	VAR0000 9	VAR0001 0	VAR0001 1	VAR0001 2	VAR0001 3	VAR0001 4
1	2	2	3	2	1	.	.	.	.
2	2	2	2	0	1	.	.	.	.
3	1	2	2	0	1	.	.	.	.
4	2	2	1	0	2	.	.	.	.
5	2	2	1	2	1	.	.	.	.
6	1	2	1	0	3	.	.	.	.
7	2	2	3	0	1	.	.	.	.
8	1	2	1	0	1	.	.	.	.
9	1	2	1	2	1	.	.	.	.
10	1	2	1	0	2	.	.	.	.
11	1	2	1	0	1	.	.	.	.
12	1	1	1	1	1	.	.	.	.
13	1	1	1	0	2	.	.	.	.
14	2	2	1	0	1	.	.	.	.
15	2	2	3	0	1	.	.	.	.
16	2	2	2	0	1	.	.	.	.
17	1	1	1	0	1	.	.	.	.
18	1	2	1	0	1	.	.	.	.
19	1	2	1	0	1	.	.	.	.
20	1	2	1	0	1	.	.	.	.
21									
22									
23									

ESTADÍSTICOS DE FIABILIDAD	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,741	5

La confiabilidad del instrumento según el estadístico Alfa de Cronbach, es 0,741, lo que corresponde a una adecuada confiabilidad.

## ANEXO 6.

CARTA DE PRESENTACIÓN DEL ESTUDIANTE DE LA UNIVERSIDAD PARA  
EL RECOJO DE INFORMACIÓN

Universidad  
Norbert Wiener

Lima, 02 de mayo del 2024

**CARTA Nº 010-2024-DFCS-UPNW**

Dr. FELIZ AYALA PERALTA  
Director General del Instituto nacional Materno Perinatal  
Presente. -

De mi especial consideración:

Tengo el agrado de expresarle mi cordial saludo en nombre propio y de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada Norbert Wiener, a quien represento en calidad de Directora de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Mediante la presente se autoriza a la Lic. **JUDDY LILIANA FEJOO LOBATON**, estudiantes de la Segunda Especialidad en Monitoreo Fetal de la Escuela Académico Profesional de Obstetricia de la Facultad de Ciencias de la Salud, para que pueda realizar la revisión de historias clínicas en su digna Institución, con el propósito de desarrollar su investigación.

**TITULO DE INVESTIGACIÓN:**

**"HALLAZGOS DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTES CON DIAGNOSTICO DE PREECLAMPSIA EN EL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL, LIMA 2022"**

Sin otro particular quedo de usted, reiterándole mi especial estima y consideración.

Atentamente,

GARCIA PORTOCARRERO Ginger Miriam  
Directora  
EAP de Obstetricia

## ANEXO. 7

## AUTORIZACIÓN DEL INSTITUTO MATERNO PERINATAL PARA EL RECOJO DE INFORMACIÓN

	<b>PERÚ</b> Ministerio de Salud	Ministerio de Promoción y Aseguramiento en Salud	Instituto Nacional Materno Perinatal
---	------------------------------------	--	--------------------------------------

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

HETG 24-10669-1

Lima, 15 de julio de 2024

**CARTA N°096-2024-DG-N°056-OEAIDE-INMP**

Señora Alumna  
**JUDDY LILIANA FEJOO LOBATÓN**  
Investigadora Principal  
Universidad Norbert Wiener  
Presente. -

**Asunto: Aprobación del Proyecto de Investigación Descriptivo**

*De nuestra consideración:*

Es grato dirigirme a usted para saludarla cordialmente, y a la vez manifestarle que el proyecto de investigación titulado: "HALLAZGOS DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTES CON DIAGNÓSTICO DE PEECLAMPسيا EN EL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL, LIMA 2022", cuyo estudio es de tipo descriptivo; ha sido aprobado por el Comité de Evaluación Metodológica y Estadística en la Investigación, así como también por el Comité de Ética en Investigación de nuestra institución, cuya vigencia es hasta el 09 de JULIO de 2025.

En consecuencia, por tener características de ser autofinanciado, se autoriza la ejecución del mencionado proyecto, quedando bajo responsabilidad de la investigadora principal.

Sin otro particular, es propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi consideración y estima.

Atentamente,



L. MEZA



MINISTERIO DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL  
Mg. FÉLIX DASIO AYALA PERALTA  
C.N.P. N° 19726 - R.N.E. N° 9179  
DIRECTOR DE INSTITUTO

FDAPib/c  
c.c:

- DEOS
- DEEMSC
- UFI
- DEN
- OEAIDE
- Archivo

[www.iemp.gob.pe](http://www.iemp.gob.pe)

Jr. Santa Rosa N°941  
Cercado de Lima, Lima 1, Perú  
(511) 328 0998  
[direcciongeneral@iemp.gob.pe](mailto:direcciongeneral@iemp.gob.pe)



## ANEXO. 8 BASE DE DATOS

CL	CARACTERISICAS SOCIODEMOGRÁFICAS				CARACTERÍSTICAS OBSTÉTRICAS						RESULTADO VARIABLE :TEST NO ESTRESANTE				
	D1				D2										
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P16
	EDAD	Est Civil	G. I.	PROC	G	P	PP	AB	HV	EG	LB	V	A	D	MF
P1	3	3	3	1	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
P2	3	3	3	6	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1
P3	2	3	3	3	2	2	1	1	2	1	1	2	3	1	1
P4	3	3	3	5	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1
P5	2	2	3	6	3	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1
P6	2	1	4	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1
P7	3	3	3	6	3	2	1	2	3	1	1	2	2	3	1
P8	2	3	3	1	2	2	2	1	2	1	1	2	1	4	1
P9	3	3	3	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1
P10	2	3	3	3	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1
P11	2	3	4	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
P12	2	3	4	1	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1
P13	1	1	2	5	1	1	1	1	1	1	1	2	3	4	2
P14	2	2	3	3	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1
P15	2	3	3	6	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
P16	3	1	3	1	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1
P17	2	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
P18	3	2	3	6	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1
P19	2	3	3	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1
P20	2	3	3	4	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
P21	3	1	3	4	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
P22	3	3	3	4	1	1	1	1	1	1	1	2	1	4	1
P23	2	3	5	5	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
P24	2	3	3	6	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1
P25	2	4	4	6	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1
P26	2	3	3	6	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1
P27	3	3	3	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1
P28	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
P29	26	3	3	6	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
P30	32	1	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P31	32	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P32	23	3	3	1	2	2	1	2	2	2	1	2	3	4	1
P33	24	2	4	6	2	2	1	1	2	1	1	2	3	1	1
P34	36	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	1
P35	30	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1
P36	30	3	4	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1

P37	25	3	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1
P38	33	3	3	6	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1
P39	18	1	2	6	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1
P40	16	3	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1
P41	19	3	3	6	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
P42	23	1	3	5	2	2	1	1	2	1	1	2	3	1	1
P43	34	3	2	2	3	2	2	1	3	1	1	4	3	3	2
P44	39	3	3	6	2	2	1	2	2	1	1	4	3	3	2
P45	32	3	4	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1
P46	33	3	3	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	4	1
P47	32	3	3	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1
P48	32	3	3	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1
P49	30	3	4	6	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1
P50	26	3	3	6	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1

**ANEXO. 9 Informe del asesor de Turnitin**

## ● 19% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 19% Internet database
- 1% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database

### TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	<b>repositorio.unheval.edu.pe</b> Internet	4%
2	<b>icarectg.com</b> Internet	3%
3	<b>repositorio.usmp.edu.pe</b> Internet	2%
4	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	1%
5	<b>1library.co</b> Internet	1%
6	<b>repositorio.unfv.edu.pe</b> Internet	<1%
7	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Internet	<1%
8	<b>hdl.handle.net</b> Internet	<1%
9	<b>cybertesis.unmsm.edu.pe</b> Internet	<1%