



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

Vicerrectorado de  
**INVESTIGACIÓN**

Facultad De Medicina “Hipólito Unanue”  
Escuela Profesional De Obstetricia

RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTES CON  
PREECLAMPSIA CON Y SIN SIGNOS DE SEVERIDAD EN EL HOSPITAL  
NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, 2018

Tesis para optar el título profesional de licenciada en Obstetricia

**AUTORA**

Aguilar Guizado, Abigail Candy

**ASESOR**

Poma Celestino, Juan Alberto

**JURADOS:**

Dr. Paz Soldan, Carlos Enrique

Dr. Vargas Bocanegra, Francisco

Lic. Vera Linares, Lucy Elena

LIMA- PERÚ

2019

**DEDICATORIA**

A Dios por que siempre estuvo conmigo, a mi familia quienes fueron mi mayor motivación y fueron parte importante de mi formación en esta maravillosa carrera.

**AGRADECIMIENTO**

A Dios por darme la vida y por cada una de sus bondades.

A mi madre por su apoyo incondicional.

A toda mi familia que siempre confió en mí.

## INDICE

<b>RESUMEN</b> .....	7
<b>ABSTRACT</b> .....	8
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	9
<b>1.1 Descripción y formulación del problema</b> .....	9
<b>1.1.1 Descripción del problema</b> .....	9
<b>1.1.2 Formulación del problema</b> .....	10
<b>1.2 Antecedentes</b> .....	11
<b>1.2.1 Antecedentes Internacionales</b> .....	11
<b>1.2.2 Antecedentes Nacionales</b> .....	12
<b>1.3 Objetivos</b> .....	16
<b>1.3.1. Objetivo general</b> .....	16
<b>1.3.2. Objetivos específicos</b> .....	17
<b>1.4. Justificación</b> .....	17
<b>1.5. Hipótesis</b> .....	18
<b>II. MARCO TEÓRICO</b> .....	19
<b>2.1. Bases Teóricas</b> .....	19
<b>2.1.1. Monitoreo Electrónico Fetal</b> .....	19
<b>2.1.2. Preeclampsia</b> .....	27
<b>III. MÉTODO</b> .....	31
<b>3.1. Tipo de investigación</b> .....	31
<b>3.2. Ámbito temporal y espacial</b> .....	31
<b>3.3. Variables</b> .....	31
<b>3.4. Población y muestra</b> .....	31
<b>3.4.1. Población</b> .....	31

3.4.2. Muestra .....	31
3.4.3. Unidad de análisis.....	32
3.4.4. Criterios de inclusión .....	32
3.4.5. Criterios de exclusión.....	32
3.5. Instrumento .....	32
3.5.1. Instrumento de recolección de datos .....	32
3.5.2. Técnica para la recolección de datos .....	33
3.6. Procedimientos .....	33
3.7. Análisis de datos.....	34
<b>IV. RESULTADOS .....</b>	<b>35</b>
<b>V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>39</b>
<b>VI. CONCLUSIONES .....</b>	<b>43</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>45</b>
<b>VIII. REFERENCIAS .....</b>	<b>47</b>
<b>IX. ANEXOS .....</b>	<b>51</b>
<b>ANEXO 1: Matriz de consistencia .....</b>	<b>51</b>
<b>ANEXO 2: Operacionalización de variables .....</b>	<b>52</b>
<b>ANEXO 3: Instrumento .....</b>	<b>53</b>
<b>ANEXO 4: Juicio de experto N° 1 .....</b>	<b>55</b>
<b>ANEXO 5: Juicio de experto N° 2 .....</b>	<b>56</b>
<b>ANEXO 6: Juicio de experto N° 3 .....</b>	<b>57</b>
<b>ANEXO 7: Concordancia entre los jueces expertos-prueba binomial .....</b>	<b>58</b>
<b>ANEXO 8: Solicitud de permiso.....</b>	<b>59</b>
<b>ANEXO 9: Autorización del Hospital.....</b>	<b>60</b>

**INDICE DE TABLAS**

**TABLA N°1:** *Datos obstétricos de las gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.*

**TABLA N°2:** *Línea de base del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018*

**TABLA N°3:** *Variabilidad del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018*

**TABLA N°4:** *Aceleraciones del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018*

**TABLA N°5:** *Desaceleraciones del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018*

**TABLA N°6:** *Actividad fetal del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018*

**TABLA N°7:** *Resultados del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018*

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar los resultados del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018. **Material y métodos:** fue de tipo experimental, cuantitativo, descriptivo, transversal y retrospectivo. La población estuvo conformada por 76 gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad atendidas en el servicio de monitoreo materno fetal del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2018. Como instrumento se empleó la ficha de recolección de datos, y la técnica fue el análisis documental que consistía en la observación de los reportes cardiotocográficos. **Resultados:** El 100% de las gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad tuvieron una línea de base de la frecuencia cardiaca fetal entre 120 y 160 latidos por minuto. El 34,7% de las gestantes con preeclampsia sin signos de severidad tuvieron una variabilidad entre 10 y 25 latidos, mientras que en las que tenían signos de severidad la variabilidad fue menor a 5 latidos por minuto. El 79,2% de las gestantes con preeclampsia sin signos de severidad tuvieron más de 5 aceleraciones, mientras que el 50% de las que presentaban signos de severidad no presentaron aceleraciones. Las desaceleraciones no estuvieron presentes en ninguno de los tipos de pacientes. La mayoría de las gestantes con preeclampsia sin signos de severidad presentaron más de 5 movimientos fetales (98,6%), igual que las gestantes con preeclampsia con signos de severidad (75%). **Conclusión:** Los resultados del test no estresante en la mayoría de gestantes con preeclampsia sin signos de severidad fue reactivo (93,1%), mientras que la mitad de gestantes con preeclampsia con signos de severidad tuvo un resultado no reactivo (50%).

**Palabras clave:** Resultados del Test No Estresante, Preeclampsia con y sin signos de severidad.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the results of the non-stressful test in pregnant women with preeclampsia with and without signs of severity in the Hipolito Unanue National Hospital, 2018. **Material and methods:** was experimental, quantitative, descriptive, transversal and retrospective. The population consisted of 76 pregnant women with preeclampsia with and without signs of severity treated in the maternal-fetal monitoring service of the Hipolito Unanue National Hospital during 2018. As an instrument, the data collection card was used, and the technique was the analysis documentary that consisted in the observation of cardiotocographic reports. **Results:** 100% of pregnant women with preeclampsia with and without signs of severity had a baseline of fetal heart rate between 120 and 160 beats per minute. 34.7% of pregnant women with preeclampsia without signs of severity had a variability between 10 and 25 beats, while in those with signs of severity the variability was less than 5 beats per minute. 79.2% of pregnant women with preeclampsia without signs of severity had more than 5 accelerations, while 50% of those who showed signs of severity did not have accelerations. Decelerations were not present in any of the types of patients. The majority of pregnant women with preeclampsia without signs of severity presented more than 5 fetal movements (98.6%), as did pregnant women with preeclampsia with signs of severity (75%). **Conclusion:** The results of the non-stressful test in the majority of pregnant women with preeclampsia without signs of severity were reactive (93.1%), while half of pregnant women with preeclampsia with signs of severity had a non-reactive result (50%).

**Key words:** Results of the No Stress Test, Preeclampsia with and without signs of severity.

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Descripción y formulación del problema

#### 1.1.1 Descripción del problema

La preeclampsia es un trastorno hipertensivo que se va a manifestar clínicamente después de las 20 semanas de gestación, que si no es detectada y manejada a tiempo conduce a Eclampsia. La preeclampsia es un inconveniente médico general, ya que es un horror maternal perinatal y tasas de mortalidad en todo el mundo. (Vargas, Acosta y Moreno, 2012).

Cada año, se espera que diez millones de mujeres creen preeclampsia en todo el mundo. Hay 76,000 pasajes de mujeres embarazadas debido a la preeclampsia y el problema de hipertensión identificado con esta condición. Además, la cantidad de niños que pasan aproximadamente de manera consistente de estos estorbos es de 500,000. En la creación de naciones, las mujeres embarazadas están obligadas varias veces a crear preeclampsia que las mujeres embarazadas que viven en una nación creada. De estos casos, en algún lugar en el rango de 10 y 25% terminará en fallecimiento materno. (Fundación Preeclampsia, 2014)

La preeclampsia debe ser detectada y tratada adecuadamente antes de tener complicaciones que pueden poner en riesgo la vida de la madre y el feto, como el inicio de las convulsiones (eclampsia). El uso adecuado de medicamentos como el sulfato de magnesio para la preeclampsia puede ayudar a reducir los riesgos de desarrollar eclampsia. En muchas partes del mundo el acceso a la atención médica es muy limitada, las condiciones socioeconómicas en las mujeres son bajas y las prácticas de salud tradicionales no son las adecuadas para poder detectar a tiempo la preeclampsia, por lo

que esta enfermedad avanza a etapas más complicadas y ocurren muchos partos y muertes hasta sin haber sido reportados. (Preeclampsia Fundation, 2014)

En el Perú, los trastornos hipertensivos del embarazo se encuentran entre las causas más importantes de muerte materna desde la década de los 90, representando el 15,8% de todas las muertes maternas en el Perú. (Sánchez, 2014)

Durante los años 2002 al 2011, la mortalidad materna que tuvo como causa la preeclampsia, fue de 24,6/100 000 nacidos vivos, y ocupó el segundo lugar en las causas de mortalidad materna en el Perú. Pero, en zonas urbanas, esta patología fue la principal causa de mortalidad materna durante este periodo, superando así a la hemorragia. (Sánchez, 2014)

En el Perú, la mortalidad perinatal se dio en un 1% de los nacidos de madres con preeclampsia sin signos de severidad, mientras que los nacidos de madres con preeclampsia con signos de severidad fueron de un 7%. Tanto en Perú como en otros países en vías de desarrollo, los trastornos hipertensivos ocuparon el segundo lugar como causa de mortalidad perinatal (23,6%). (Sánchez, 2014)

### **1.1.2 Formulación del problema**

¿Cuáles son los resultados del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018?

## 1.2 Antecedentes

### 1.2.1 Antecedentes Internacionales

**Morillo (2014)** realizó un trabajo de investigación cuyo título fue: “Monitoreo fetal electrónico como signo predictor de sufrimiento fetal en pacientes de embarazo de alto riesgo obstétrico en el servicio de Ginecología del Hospital General Isidro Ayora en el periodo comprendido de marzo a agosto de 2013”, el objetivo fue determinar la presencia de sufrimiento fetal con el monitoreo electrónico en pacientes que tengan un embarazo de alto riesgo obstétrico, el estudio fue de tipo descriptivo, prospectivo y transversal, cuya muestra estuvo conformada por 65 gestantes con alto riesgo obstétrico, de las cuales el 23% fueron pacientes con Preeclampsia (15), obtuvo como resultado que de las 65 pacientes, el 32.3 % presentan monitoreo fetal no tranquilizante, mientras que el 67.7% presentó monitoreo fetal electrónico tranquilizante. De las 15 pacientes con Preeclampsia, 8 de ellas presentaron resultado no tranquilizante, mientras que 7 presentaron resultado tranquilizante. La sensibilidad del monitoreo materno fetal fue de 32.31%, la especificidad el 67.69% y el valor Predictivo Positivo el 24.41%, por lo que concluye que esta es una prueba de baja sensibilidad, pero de alta especificidad.

**Milošević et al. (2017)** realizaron una investigación titulada “El papel de la cardiotocografía en la evaluación de la condición de un feto en la preeclampsia”, cuyo objetivo fue averiguar qué función cumple la cardiotocografía al evaluar al feto ante la presencia de preeclampsia, el estudio fue prospectivo y la población estuvo conformada por 30 gestantes con preeclampsia, obtuvieron como resultados que el 53,3% de los casos fueron casos de advertencia o patológicos, no encontraron diferencias relevantes entre los

resultados normales y el de las pacientes con Preeclampsia, pero los hallazgos de la cardiotocografía normales, son más frecuentes en las pacientes con preeclampsia sin signos de severidad (75%) que en las pacientes con preeclampsia con signos de severidad (36,36%), llegando a la conclusión de que la cardiotocografía es trascendental para la evaluación del feto de pacientes con el diagnóstico de Preeclampsia, ya que durante el monitoreo, se podrá identificar las posibles complicaciones del bienestar fetal.

### **1.2.2 Antecedentes Nacionales**

**Cuéllar** (2017) realizó un trabajo de investigación titulado: “Relación entre monitoreo fetal anteparto en gestantes con preeclampsia y el Apgar neonatal en el INMP, enero – diciembre del 2017” llevado a cabo en Lima, Perú tuvo como objetivo: decidir la conexión entre el resultado de la observación fetal anteparto de mujeres embarazadas con preeclampsia y Apgar neonatal, fue una investigación de revisión y corte transversal, con una estructura correlacional, distinta y sin pruebas, cuyo ejemplo fue 304 mujeres embarazadas determinadas a Tiene preeclampsia. que fueron expuestas a la observación fetal electrónica anteparto. Los resultados obtenidos fueron que el estándar, la inconstancia, el aumento de las velocidades, el tipo de desaceleración y la acción fetal se identifican por completo con Apgar en este momento. Si bien, la inconstancia, el aumento de la velocidad y el movimiento fetal se identifican por completo con el Apgar a los cinco minutos y razonan que la consecuencia del control fetal antes del parto de las mujeres embarazadas con preeclampsia es posible que se identifiquen con el Apgar neonatal en un momento.

**Pinto** (2016), en su trabajo: “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” tuvo como el objetivo de analizar las consecuencias de la prueba de presión en mujeres embarazadas con y sin preeclampsia, realizó una investigación explicativa de preeclampsia y controles, revisión y corte transversal, cuyo ejemplo fue 190 mujeres embarazadas con efectos cardiotocográficos de la prueba de presión a la que asistieron en dos reuniones. : pacientes con análisis de preeclampsia (95) y pacientes sin preeclampsia (95). Obtención como resultados: ese 86% tenía un análisis de preeclampsia suave y 14% de preeclampsia extrema. Las consecuencias de la prueba de presión en mujeres embarazadas con preeclampsia fueron: calibre 110-160 lpm (98.9%), la variabilidad más prominente que el equivalente a 1 (90.5%), velocidades crecientes actuales (85.3%), desaceleraciones variables (14.7%) , desaceleraciones más notables que equivalentes a (13.7%) y extracciones uterinas menores de 5 (98.9%), mientras que en mujeres embarazadas sin preeclampsia, los resultados fueron: punto de referencia 110-160 lpm (100%), fluctuación más prominente o equivalente a 1 ( 97.9%), presentan velocidades crecientes (85.3%), desaceleraciones variables (8.4%), desaceleraciones más prominentes o equivalentes a la mitad (8.4%) y constricciones uterinas por debajo de 5 (100%). Dedujo que la fluctuación y las consecuencias de la prueba fueron diversas en cada una de las reuniones de mujeres embarazadas, con y sin preeclampsia, ya que la inconstancia y los efectos secundarios cuestionables e inadecuados de la prueba de presión se identifican por completo con la conclusión de mujeres embarazadas con la preeclampsia.

**Clemente y Espinoza (2016)** en su trabajo: “Hallazgos cardiotocográficos en gestantes con preeclampsia en el hospital regional Zacarias Correa Valdivia - Huancavelica 2016”, la principal finalidad fue, decidir los descubrimientos cardiotocográficos de la prueba no perturbadora en mujeres embarazadas con preeclampsia, su población fue de 35 mujeres embarazadas con preeclampsia, fue una investigación observacional, revisada, transversal y clara. Son 71.43% (25) están embarazadas con preeclampsia suave y 28.6% (10) están embarazadas con preeclampsia grave, 70% (25) de mujeres embarazadas con preeclampsia suave, tienen un patrón de 120 a 160 latidos por cada momento mientras que 17% (6) de las mujeres embarazadas con preeclampsia extrema tienen un punto de referencia similar, en el 60% (21) de las mujeres embarazadas con preeclampsia suave encontraron una variabilidad de 10 a 25 latidos por cada momento y en mujeres embarazadas con preeclampsia extrema el 18% (6); de igual manera, vieron que el 11% (4) de las mujeres embarazadas con preeclampsia suave y extrema presentan una inconstancia de 5 a 9 latidos por cada momento y no encontraron mujeres embarazadas cuya fluctuación es de 5 lpm, 37% (13) de mujeres embarazadas las mujeres con preeclampsia suave presentan aceleraciones > 5, aunque en mujeres embarazadas con preeclampsia grave es del 9% (3), 34% (12) de las mujeres embarazadas con preeclampsia suave tienen 1-4 o velocidades cada vez mayores esporádicas y 14% (5) de mujeres embarazadas con preeclampsia extrema, además observaron que en la preeclampsia no se observa una leve desaparición de velocidades crecientes, mientras que en los pacientes con preeclampsia grave presenta ausencia de asistencia de velocidades crecientes en un 6% (2); en el 60% (21) de las mujeres embarazadas con preeclampsia suave, se observa que no se desaceleran mientras que las mujeres embarazadas con preeclampsia grave en el 14% (5), las mujeres embarazadas

con preeclampsia suave el 11% (4) y la preeclampsia grave el 11% (4) presentan desaceleraciones de tipo DIP II, y DIP III no ocurre en mujeres embarazadas con preeclampsia suave, pero en mujeres embarazadas con preeclampsia grave si, en 4% (1); en la acción fetal, encontraron que en mujeres embarazadas con preeclampsia suave no se encontraron crías sin desarrollo, sin embargo, en mujeres embarazadas con preeclampsia extrema descubrieron el 6% (2) de embriones sin desarrollo, al igual que en desarrollos fetales de 1 a 4 en mujeres embarazadas con preeclampsia se descubrió un 31% (11) y en mujeres embarazadas con preeclampsia grave se descubrió un 9% (3) y con más de 5 desarrollos encontrados en mujeres embarazadas con preeclampsia suave (14) y en mujeres embarazadas con preeclampsia grave 14% (5). 71% (25) mujeres embarazadas con preeclampsia suave tienen resultados ideales para el bebé, al igual que 23% (8) estaban embarazadas con preeclampsia extrema y los descubrimientos cardiotocográficos fueron horribles en 6% (2) para la cría. Ellos infirieron que los descubrimientos cardiotocográficos en las 25 mujeres embarazadas con preeclampsia suave fueron buenos para el bebé, mientras que en los descubrimientos cardiotocográficos en las 10 (100%) embarazadas con preeclampsia grave, se reconoció que 8 (80%) de las mujeres embarazadas tuvieron resultados positivos y solo 2 (20%) de los resultados negativos del embarazo para la cría.

**Ruiz (2014)** en su trabajo titulado: “Hallazgos de monitoreo electrónico fetal en pacientes con preeclampsia. Instituto Nacional Materno Perinatal. Enero a diciembre 2012”, tuvo como objetivo describir cuales fueron los resultados del monitoreo materno fetal en las gestantes con preeclampsia, el método que uso fue observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal, tuvo una población de 96 pacientes con preeclampsia, como resultados obtuvo que el 68% de las gestantes tenían el diagnostico de preeclampsia

leve y el 32 %, preeclampsia severa, en el caso de los resultados del test no estresante, la línea de base en las pacientes con preeclampsia leve fue en su totalidad normal (100%), al igual que las pacientes con preeclampsia severa que también fueron normales en su totalidad (100%), en cuanto a la variabilidad, fue de 6 a 25 en la mayoría de pacientes con preeclampsia leve (57,1%), mientras que la mayoría de pacientes con preeclampsia severa presento una variabilidad  $\leq 5$  (66,7%), las aceleraciones estuvieron presentes en la mayoría de gestantes con preeclampsia leve (85.7%), estas a su vez presentaron desaceleraciones variables en un 14,3%, mientras que en las pacientes con preeclampsia severa fue un 20%, el resultado del test no estresante de las pacientes con preeclampsia leve fueron activo reactivo en su mayoría (85,7%), y en las pacientes con preeclampsia severa también fue activo reactivo en su mayoría (86,7%). Llegando a la conclusión que los resultados finales del test no estresante de la mayor parte de gestantes con preeclampsia, fueron fetos activos reactivos (86%) evidenciándose así que estos hallazgos en su mayoría fueron normales.

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar los resultados del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Identificar línea de base del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.
- Identificar la variabilidad del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.
- Identificar las aceleraciones del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.
- Identificar las desaceleraciones del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.
- Identificar la actividad fetal del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.

### **1.4. Justificación**

Las Pruebas de bienestar fetal son procedimientos que nos permiten saber el estado actual del feto, y a la vez poder predecir un posible riesgo fetal para tomar medidas oportunas, como un seguimiento constante a la madre y al feto o la culminación del embarazo según sea el caso. Estas pruebas son realizadas frecuentemente en hospitales de alta capacidad resolutive como el Hospital Nacional Hipólito Unanue, principalmente en gestantes con alguna complicación obstétrica, como la preeclampsia. Una de las pruebas de bienestar fetal que se realizan, es el Test no Estresante (NST), que se realizará a partir de las 28 semanas de gestación para estudiar las características de la frecuencia cardiaca fetal, en condiciones basales, sin estrés materno ni fetal.

En el servicio de Monitoreo Materno Fetal del Hospital en mención, donde se realizan las pruebas cardiotocográficas, se ha observado que los resultados de estas no son en su totalidad reactivas, y, considerando que la Preeclampsia es una de las principales causas de muerte materno- perinatal en el Perú, este estudio pretende conocer los resultados del test no estresante en gestantes dicha complicación, para así poder brindar un manejo integral materno de acuerdo a los resultados obtenidos en esta prueba.

Con el presente estudio se puede obtener una base estadística para implementar la cardiotocografía permanente en gestantes con factores de riesgo para preeclampsia.

Esta investigación puede servir como sustento para fomentar capacitaciones sobre el test no estresante. También, puede ser un aporte a la bibliografía nacional e internacional sobre esta área de las competencias del profesional obstetra.

### **1.5. Hipótesis**

Los resultados del test no estresante son reactivos en la mayoría de gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Bases Teóricas

#### 2.1.1. Monitoreo Electrónico Fetal

Es un control obstétrico electrónico que ayuda al personal de salud a vigilar y diagnosticar el bienestar fetal y sus posibles alteraciones, durante el embarazo y el parto. El principal objetivo del monitoreo electrónico fetal es el control, valoración, diagnóstico y pronóstico del feto para poder descubrir oportunamente el riesgo de hipoxia. Este control se realiza registrando la frecuencia cardiaca fetal, así como la contracción uterina, y así poder estudiar los efectos de la dinámica uterina sobre la actividad cardiaca fetal. (Mongrut, 2000)

Para Gallo, Martínez y Santiago (2014), las principales pruebas para el control del bienestar fetal son el Test no Estresante (NST) y el Test Estresante (CST), que se explican a continuación:

- El Test no Estresante (NST) es un método en el cual se evaluará el estado actual de salud del feto, analizando los factores del ritmo cardiaca fetal, en condiciones basales, sin estrés materno ni fetal, identificando si el feto se encuentra en buenas condiciones o no y poder actuar oportunamente. (Gallo, Martínez, & Santiago, 2014)
- El Test Estresante (CST) o la prueba de la tolerancia a las contracciones uterinas es un método que estudia las características de la frecuencia cardiaca fetal cuando se evidencian desaceleraciones o Dips tipo II o llamadas tardías en relación con las contracciones uterinas. El principal objetivo de esta prueba es determinar si las contracciones que se asemejan a las de un trabajo de parto normal, producen o no desaceleraciones en la frecuencia cardiaca fetal. (Gallo, Martínez, & Santiago, 2014)

Para la mejor comprensión del test no estresante continuación se describen detalladamente sus parámetros. Cabe precisar que esta prueba es no invasiva, en la que se registran electrónicamente y de manera continua la frecuencia cardíaca fetal y los movimientos fetales espontáneos, por un corto periodo de tiempo. (Schwarcz, Fescina, y Duverges, 2009)

Según el Protocolo de Monitoreo Fetal del Hospital Santiago Oriente “Dr. Luis Tisné Brousse” (2017), las indicaciones obstétricas para el Test no Estresante son: Embarazo en vías de prolongación, restricción de crecimiento intrauterino, antecedente de muerte fetal, disminución de movimientos fetales, síndrome hipertensivo del embarazo, diabetes gestacional, rotura prematura de membranas, gestación múltiple, colestasia intrahepática del embarazo, isoinmunización Rh, oligohidramnios, polihidramnios.

También menciona que las indicaciones médicas son las siguientes: Diabetes, hipertensión crónica, enfermedad cardíaca, enfermedad renal, enfermedad tiroidea, enfermedad vascular, trombofilia, abuso de drogas.

Además de cumplir con las características antes mencionadas, la edad gestacional debe ser mayor de 28 semanas. (Hospital Santiago Oriente “Dr. Luis Tisné Brousse”, 2017).

También indica que la técnica para la realización del NST es la siguiente:

El examen es realizado con un cardiotocógrafo, que ira registrando la frecuencia cardíaca fetal a través de un transductor de ultrasonido Doppler que se colocará en el abdomen de la madre, en el lugar donde se encuentre un mayor foco fetal; también se colocará un dinamómetro en el fondo uterino, a través del cual se registrará la dinámica uterina.

También menciona que se deben cumplir ciertos requisitos, para una técnica correcta de la realización del NST, que son los siguientes:

- La paciente debe estar semisentada o en decúbito lateral, permaneciendo continuamente alejado de la situación del postrado decúbito, para evitar el evento de trastorno hipotensor reclinado y los cambios subsiguientes del ritmo cardíaca fetal.

(Hospital Santiago Oriente “Dr. Luis Tisné Brousse”, 2017)

- La prueba debe realizarse antes de la toma de un fármaco sedante, si es que la paciente está sometida a este tipo de tratamiento.

- La duración de esta prueba es de 20 minutos, si es que se ha logrado registrar las condiciones para la valoración de test. Si durante ese periodo no se observan movimientos fetales, se debe estimular al feto por palpación del vientre de la madre, o se le administra a la madre una solución de glucosa. (Hospital Santiago Oriente “Dr. Luis Tisné Brousse”, 2017)

El Hospital Universitario Donostia (2013), menciona que para el Test no Estresante es importante considera los ángulos que acompañan:

- Contracciones uterinas.

- Frecuencia cardíaca fetal.

- Variabilidad del FCF.

- Aceleraciones.

- Deceleraciones.

A continuación, describiremos cada una de las características:

### **A. Contracciones uterinas:**

Se cuantifican el número de contracciones uterinas, valorando cuantas se dan en un periodo de 10 minutos, para luego promediarlas en un periodo de 30 minutos. La actividad uterina es normal si hay  $\leq 5$  contracciones en 10 minutos, sacando el promedio sobre una ventana de 30 minutos y se denomina taquisistolia, si hay  $>5$  contracciones en 10 minutos, sacando el promedio sobre una ventana de 30 minutos. (Hospital Universitario Donostia, 2013).

### **B. La Frecuencia cardíaca fetal basal (FCFb):**

Es la media del pulso fetal, que puede tener incrementos de 5 latidos por cada momento y por un tiempo de 10 minutos. Sin considerar el aumento de las velocidades, desaceleraciones o cambios en la estampación. En los registros en los que la FCFb no se puede caracterizar como inestable, los fragmentos del pasado se deben evaluar el trazado; a veces, puede ser necesario evaluar periodos más largos para poder identificarla. (Panel internacional de expertos en RCTG, 2018)

- FCFb normal: Cuando los latidos fetales se encuentran en el rango de 110 y 160 lpm.

En general, los bebés prematuros tendrán valores en los alcances más altos de este rango y los que se encuentren lo más lejos posible.

- Taquicardia: FCFb de más de 160 lpm durante más de 10 minutos.

- Bradicardia: FCFb por debajo de 110 lpm durante más de 10 minutos. Las calidades en algún lugar en el rango de 90 y 110 lpm se pueden ver en los bebés típicos, particularmente en los embarazos posteriores al término. Verifique que el latido del

corazón materno no se esté registrando y que la modificabilidad sea moderada. (Panel internacional de expertos en RCTG, 2018)

### **C. Variabilidad de la Línea de Base de la frecuencia cardiaca fetal:**

Son los cambios de frecuencia de latido a latido que se observa en la línea de base de la FCF en el registro gráfico. Se puede observar variabilidad a corto y a largo plazo. La variabilidad a corto plazo son los cambios que ocurren de latido a latido, mientras que la variabilidad a largo plazo, son los cambios oscilatorios que ocurren en un minuto. Se considera un valor normal para la variabilidad de 6 a 15 latidos por minuto (algunos autores consideran hasta 25 lat/min). (Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología, 2017)

### **D. La aceleración:**

Es una expansión en el pulso fetal, donde hay una mejoría de la FCF ocurrida en 30 segundos desde el comienzo de la velocidad creciente en el pináculo del equivalente, siendo el punto más elevado  $\geq 15$  lpm y debe tener un término de 15 Segundos o más desde el primer punto de partida hasta la llegada. También hay una aceleración prolongada y se observa cuando continúa durante al menos 2 minutos, pero en menos de 10 minutos, con la posibilidad de que perdure al menos 10 minutos, es una diferencia en el punto de referencia. (Hospital Universitario Donostia, 2013)

### **E. Desaceleraciones:**

Es la reducción en el pulso fetal debajo del medidor de más de 15 lpm en suficiencia y continúa durante 15 segundos. Esto se debe a una reacción para disminuir el rendimiento cardiovascular cuando el feto es una preocupación hipóxica o mecánica, para ayudar a mantener la digestión miocárdica que consume oxígeno. (Panel internacional de expertos en RCTG, 2018)

Hay tres tipos de desaceleraciones:

- Desaceleraciones tempranas: (Dip I) Disminuyen y vuelven a la línea de base de forma gradual (del inicio al nadir  $\geq 30$ s). Coinciden con las contracciones de forma exacta, y conservan la variabilidad dentro de la contracción, se cree que son secundarias a la compresión de la cabeza fetal. No indica presencia de hipoxia o acidosis. (Panel internacional de expertos en RCTG, 2018)

- Desaceleraciones tardías: (Dip II) Tienen un inicio o recuperación a la línea de base muy gradual y/o la variabilidad disminuye o aumenta durante la desaceleración. Ocurre cuando pasan más de 30 segundos entre el principio y el nadir o entre el nadir y la recuperación, las desaceleraciones tardías empiezan más de 20 segundos después del inicio de la contracción, tiene el punto más bajo después del acmé y la vuelta a la línea basal después del final de la contracción. Estas desaceleraciones se dan como respuesta a hipoxia fetal. (Panel internacional de expertos en RCTG, 2018)

- Desaceleraciones variables: (Dip III) Tienen una forma de "V" y muestran una caída rápida (desde el punto de inicio más temprano al nadir  $< 30$  s) pero tienen una recuperación rápida al estándar, debido a la presión del cordón umbilical e infieren que no permite la capacidad de cambio en medio de la compresión. Son variables en tamaño, forma y asociación con las compresiones uterinas. Las desaceleraciones variables son el tipo de desaceleración que ocurre con la mayor frecuencia posible en medio del trabajo. (Panel internacional de expertos en RCTG, 2018)

- Desaceleraciones prolongadas: Son los que duran más de 3 minutos. Tal vez demuestre la proximidad de la hipoxia, por lo que se requiere una mediación urgente. (Panel internacional de expertos en RCTG, 2018)

Según Schwarcz R, Fescina R, Duverges C (2009), menciona que:

Para calificar la prueba del NST, se consideran ascensos de la FCF que se van a asociar a los movimientos fetales. Estos ascensos deben ser de 15 latidos y durar 15 segundos o más.

- Prueba reactiva: Indica un buen estado fetal, hay 2 o más ascensos de la frecuencia cardiaca fetal que están asociados a los movimientos fetales en un periodo máximo de 20 minutos.
- Prueba no reactiva: Indica un compromiso fetal, se observa 1 o ningún ascenso de la frecuencia cardiaca fetal.
- Prueba insatisfactoria: Cuando la nitidez del registro cardiotocográfico no permite calificar la prueba, se da aproximadamente en el 10% de los casos. Cuando se observa estos casos, se tomarán medidas para mejorar el registro; de ser necesario, se prolongará el tiempo del mismo.
- Trazado sinusoidal: la frecuencia cardiaca fetal se observará en forma de ondas, que es muy poco frecuente, solo tendría significado patológico si se presenta en madres Rh negativas sensibilizadas.

Al analizar los resultados, debe considerarse que la fluctuación del FCF se interpreta en el marco fisiológico y puede confundirse con los ejemplos neuróticos. Además, los medicamentos depresores del sistema sensorial focal controlado por la madre pueden disminuir la capacidad de cambio y la reactividad del feto. (Schwarcz, Fescina, & Duverges, 2009)

Según la Guía de procedimientos de Monitoreo Electrónico Fetal Anteparto del Hospital Nacional Cayetano Heredia (2014), existen complicaciones durante la realización del NST:

La desaceleración prolongada es una complicación que puede presentarse durante el procedimiento del NST en la forma de:

- Efecto Posseiro: Es la desaceleración prolongada que se da como consecuencia de la compresión mecánica de la Aorta descendente y se relaciona con la presencia de la contracción uterina. Se resuelve haciendo que la paciente se coloque decúbito lateral, y así la línea de base vuelve a tomar sus valores previos a la desaceleración. (Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2014)
- Compresión de la vena Cava: Este Síndrome no está relacionado a la contracción uterina. Se presenta cuando la paciente se encuentra decúbito dorsal y con hipotensión, sumado el peso del feto que causa la compresión la vena cava materna, provocando una disminución del flujo cardiaco materno de retorno, y esto afecta al flujo sanguíneo útero placentario con la aparición de la desaceleración prolongada. Esta compresión de la vena cava desaparece con la lateralización de lado izquierdo de la paciente, incrementando así la frecuencia cardiaca fetal y retomando el valor normal. (Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2014)

### **2.1.2. Preeclampsia**

El Consenso de Obstetricia FASGO (2017) menciona que:

La Preeclampsia (PE) es una enfermedad multisistémica cuya causa se desconoce. Esta patología puede mostrarse en la segunda mitad del embarazo, en el trabajo de parto o en el puerperio inmediato, siendo una razón crítica para la mortalidad materna y la mortalidad perinatal. Esta dolencia tiene un tiempo de avance preclínico, antes de las 20 semanas de gestación, y un período clínico, que ocurre en el segundo 50% del embarazo con hipertensión relacionada con proteinuria y alteraciones sistémicas.

Los factores de riesgo son: antecedentes de preeclampsia familiar o en un embarazo anterior, primiparidad, embarazo diferente, peso, trombofilias e infecciones previas incesantes, por ejemplo, hipertensión, obstrucción de la insulina o diabetes. En los casos más extremos, este trastorno está relacionado con un trastorno fetal creado por limitación del desarrollo, oligohidramnios e hipoxia fetal. (Consenso de Obstetricia FASGO, 2017)

El Instituto Materno Perinatal-MINSA en su guía de práctica clínica (2017) señala lo siguiente:

Preeclampsia: Trastorno de la gestación que se presenta después de las 20 semanas, en la cual se evidencia hipertensión arterial asociada a proteinuria. Si no se evidencia proteinuria, la preeclampsia puede ser diagnosticada en asociación con otros criterios como: trombocitopenia, insuficiencia renal progresiva, edema pulmonar, disturbios cerebrales o visuales.

Según la Guía de práctica clínica del departamento de gineco obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue la Preeclampsia se divide en:

- Preeclampsia sin signos de severidad: Presión Arterial Sistólica (PAS)  $\geq 140$  mmHg, pero  $< 160$  mmHg; y/o Presión Arterial Diastólica (PAD)  $\geq 90$  mmHg, pero  $< 110$  mmHg, proteinuria de 24 horas  $\geq 300$  mg, pero  $< 5$  g; y/o tira reactiva de orina (dipstick) cualitativa de una +.
- Preeclampsia con signos de severidad: PAS  $\geq 160$  mmHg; y/o PAD  $\geq 110$  mmHg, proteinuria de 24 horas  $\geq 5$  g; o tira reactiva de orina (dipstick) cualitativa de dos ++, evidencia de compromiso de algún órgano o sistema.

Según la Guía de práctica clínica para la prevención y manejo de la Preeclampsia y eclampsia del Instituto Materno Perinatal (2018) los casos de preeclampsia con signos de severidad, se debe manejar con la administración del Sulfato de Magnesio, se administrará 10 gr. (cinco ampollas de 10 ml al 20%) con 50ml de cloruro de sodio al nueve por mil (9/1000 cc) en volutrol, dejar pasar 40 cc en 20 minutos y posteriormente 10 microgotas por minuto equivalente a 10 cc por hora. También se debe tener en cuenta durante la administración de  $SO_4Mg$  que el reflejo rotuliano debe estar presente, realizar un control de diuresis horaria, que debe ser  $> 30$ cc/hora, caso contrario se suspende el  $SO_4Mg$ . También se debe controlar la frecuencia respiratoria, que debe ser  $> 14$  respiraciones por minuto. La frecuencia cardiaca debe ser  $> 60$  por minuto. Debe haber un control de la saturación de Oxígeno mediante pulsioximetría, así como un control estricto de funciones vitales cada hora en hoja aparte.

También recomienda una conducta expectante en gestantes con preeclampsia con signos de severidad entre las 24 a 33 semanas 6 días; continuar la gestación, pero con un estricto monitoreo materno-fetal, siempre que no exista una hipertensión arterial incontrolada, compromiso de la funcionabilidad de algún órgano blanco o distrés fetal previo monitoreo. En el caso de gestantes con preeclampsia con signos de severidad entre las 34 a 36 semanas más 6 días de edad gestacional, recomienda culminar el embarazo, sea por inducción al trabajo de parto o por cesárea. Y en gestantes con pre eclampsia con condición severa con más de 37 semanas de edad gestacional, también recomienda culminar el embarazo sea por inducción al trabajo de parto o por cesárea. (Instituto Materno Perinatal, 2018)

La preeclampsia puede conducir a ciertas complicaciones como:

- Eclampsia: Complicación aguda de la preeclampsia en la que se presenta convulsiones tónico-clónicas generalizadas, que se puede presentar hasta las 8 semanas después del parto.
- Síndrome HELLP: Complicación aguda que se caracteriza por: anemia hemolítica microangiopática: Demostrada por alteraciones en el frotis, sanguíneo (esquistocitos), hiperbilirrubinemia  $> 1,2$  mg/dl a predominio indirecto, o LDH  $> 600$  UI/L. Elevación de enzimas hepáticas: Aspartato aminotransferasa (TGO)  $> 70$  UI/L y Plaquetopenia: Plaquetas menores de  $100\ 000/\text{mm}^3$ .
- Rotura Hepática: Es una de las más graves complicaciones de una preeclampsia severa o del síndrome HELLP, que produce alrededor del 30% de las muertes maternas de causa hipertensiva.

- Edema pulmonar: tiene una frecuencia de 0.05 al 2.9%. La paciente presenta dificultad para respirar.
- Falla renal
- CID (coagulopatía intravascular diseminada): Consumo de factores de coagulación.
- Hemorragia cerebral, edema cerebral, amaurosis.
- Emergencia hipertensiva, encefalopatía hipertensiva, desprendimiento de retina y mortalidad materna.
- Desprendimiento prematuro de placenta, retardo de crecimiento intrauterino y óbito fetal. (Instituto Materno Perinatal, 2018)

## **III. MÉTODO**

### **3.1. Tipo de investigación**

No experimental, cuantitativo, descriptivo, transversal y retrospectivo.

### **3.2. Ámbito temporal y espacial**

El trabajo de investigación se realizó en el servicio de Monitoreo Materno Fetal, del departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo de enero a diciembre del año 2018.

### **3.3. Variables**

Variable: Resultados del Test No Estresante

### **3.4. Población y muestra**

#### **3.4.1. Población**

Estuvo conformada por 76 gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad atendidas en el servicio de monitoreo materno fetal del Hospital nacional Hipólito Unanue durante el año 2018.

#### **3.4.2. Muestra**

Fue una muestra de tipo censal, porque se incluyeron a todas las gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

### **3.4.3. Unidad de análisis**

Gestante con preeclampsia con y sin signos de severidad atendida en el servicio de monitoreo materno fetal del hospital nacional Hipólito Unanue durante el año 2018.

### **3.4.4. Criterios de inclusión**

- Gestante atendida en el servicio de monitoreo materno fetal del Hospital Nacional Hipólito Unanue.
- Gestante atendida en el periodo 2018.
- Gestante cuyo reporte cardiotocográfico tenga datos legibles.

### **3.4.5. Criterios de exclusión**

- Gestante con registro cardiotocográfico interrumpido.
- Gestante con diagnóstico de eclampsia.
- Gestante con embarazo gemelar.
- Gestante que se encuentra en trabajo de parto.
- Gestante cuyo feto tenga malformaciones congénitas.

## **3.5. Instrumento**

### **3.5.1. Instrumento de recolección de datos**

Se elaboró una ficha de recolección de datos que consta de tres partes. La primera sobre los datos obstétricos, que tiene tres ítems; la segunda sobre el tipo de preeclampsia, que tiene un ítem; y la tercera sobre los parámetros y resultado del test no estresante, que tiene seis ítems.

El instrumento fue validado por tres jueces expertos en el tema quienes dieron su opinión sobre la aplicabilidad de éste, en función a criterios de pertinencia, relevancia y claridad. Concluyendo que el instrumento sí es aplicable para el logro de los objetivos planteados, debido a que el nivel de concordancia entre jueces fue excelente.

### **3.5.2. Técnica para la recolección de datos**

Se empleó el análisis documental que consistía en la observación de los reportes cardiotocográficos.

## **3.6. Procedimientos**

En primera instancia el estudio fue aprobado por el asesor de investigación y se presentó el oficio correspondiente a la facultad de Medicina de la Universidad Nacional Federico Villarreal. Con la aprobación respectiva se solicitó el permiso a la oficina de docencia, así como al Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue, para la ejecución de la investigación. Con la autorización se acudió al servicio de Monitoreo Materno Fetal para coordinar con la obstetra responsable y comenzar con la selección de unidades de análisis y posterior recolección de información en la ficha de recolección de datos previamente elaborada. La recolección de cada ficha demoró un tiempo estimado de 5 minutos aproximadamente y al finalizar se realizó una revisión de la calidad de datos registrados.

### **3.7. Análisis de datos**

Para procesar la información se elaboró una base de datos codificada en el programa Microsoft Excel 2016 y se continuó el análisis con el programa IBM SPSS versión 23. Para las variables categóricas se utilizó las tablas cruzadas, que fueron distribuidas en tablas univariadas o bivariadas según fue conveniente.

#### IV. RESULTADOS

**Tabla 1**

*Datos obstétricos de las gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018*

	Sin signos de severidad		Con signos de severidad	
	n	%	n	%
<b>Edad gestacional</b>				
< 37 semanas	41	56,9	4	100
37 a 41 semanas	29	40,3	0	0
≥ 42 semanas	2	2,8	0	0
<b>Gravidez</b>				
Primigesta	21	29,2	0	0
Multigesta	51	70,8	4	100
<b>Paridad</b>				
Nulípara	20	27,8	0	0
Primípara	20	27,8	1	25,0
Multípara	32	44,4	3	75,0
<b>Total</b>	72	100	4	100

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 1 se observa que 40,3% de las gestantes con preeclampsia sin signos de severidad tuvieron una edad gestacional comprendida entre 37 y 41 semanas, mientras que 100% de las gestantes con preeclampsia con signos de severidad tuvieron una edad gestacional menor a las 37 semanas. Además, 29,2% de las gestantes con preeclampsia sin signos de severidad era primigesta y 100% de las gestantes con preeclampsia con signos de severidad era multigesta. Por último, 44,4% de las gestantes con preeclampsia sin signos de severidad era múltipara y 25% de las gestantes con preeclampsia con signos de severidad era primípara.

**Tabla 2**

*Línea de base del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018*

Línea de base	Preeclampsia			
	Sin signos de severidad		Con signos de severidad	
	n	%	n	%
< 100 o > 180 lpm	0	0	0	0
100 a 119 y 161 a 180 lpm	0	0	0	0
120 a 160 lpm	72	100	4	100
<b>Total</b>	72	100	4	100

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 2 se observa que 100% de las gestantes con preeclampsia sin signos de severidad tuvieron una línea de base de la frecuencia cardiaca fetal entre 120 y 160 latidos por minuto; mientras que, 100% de las gestantes con preeclampsia con signos de severidad también tuvieron una línea de base de la frecuencia cardiaca fetal entre 120 y 160 latidos por minuto.

**Tabla 3**

*Variabilidad del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018*

Variabilidad	Preeclampsia			
	Sin signos de severidad		Con signos de severidad	
	n	%	n	%
< 5 lpm	10	13,9	1	25,0
5-9 o > 25 lpm	37	51,4	3	75,0
10 - 25 lpm	25	34,7	0	0
<b>Total</b>	72	100	4	100

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3 se observa que 34,7% de las gestantes con preeclampsia sin signos de severidad tuvieron una variabilidad de la frecuencia cardiaca fetal entre 10 y 25 latidos; además, 51,4% tuvo una variabilidad de 5 a 9 o mayor de 25 latidos por minuto; mientras que, 25% de las gestantes con preeclampsia con signos de severidad tuvieron una variabilidad de la frecuencia cardiaca fetal menor de 5 latidos por minutos.

**Tabla 4**

*Aceleraciones del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018*

<b>Aceleraciones</b>	<b>Preeclampsia</b>			
	Sin signos de severidad		Con signos de severidad	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
0 aceleraciones	5	6,9	2	50,0
1 - 4 aceleraciones	10	13,9	0	0
> 5 aceleraciones	57	79,2	2	50,0
<b>Total</b>	72	100	4	100

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4 se observa que 79,2% de las gestantes con preeclampsia sin signos de severidad tuvieron más de 5 aceleraciones y 13,9% tuvo de 1 a 4 aceleraciones; mientras que, 50% de las gestantes con preeclampsia con signos de severidad no presentaron aceleraciones y 50% tuvo más de 5 aceleraciones.

**Tabla 5**

*Desaceleraciones del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018*

<b>Desaceleraciones</b>	<b>Preeclampsia</b>			
	Sin signos de severidad		Con signos de severidad	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Repetidas	0	0	0	0
Variables	0	0	0	0
Ausentes	72	100	4	100
<b>Total</b>	72	100	4	100

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 5 se observa que 100% de las gestantes con preeclampsia sin signos de severidad no presentaron desaceleraciones; mientras que, 100% de las gestantes con preeclampsia con signos de severidad no presentaron desaceleraciones.

**Tabla 6**

*Actividad fetal del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018*

<b>Actividad fetal</b>	<b>Preeclampsia</b>			
	Sin signos de severidad		Con signos de severidad	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
0 movimientos	0	0	0	0
1 – 4 movimientos	1	1,4	1	25,0
> 5 movimientos	71	98,6	3	75,0
<b>Total</b>	72	100	4	100

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 6 se observa que 98,6% de las gestantes con preeclampsia sin signos de severidad presentaron más de 5 movimientos fetales y 1,4% presentó de 1 a 4 movimientos fetales; mientras que, 25% de las gestantes con preeclampsia con signos de severidad presentaron de 1 a 4 movimientos fetales y 75% presentó más de 5 movimientos fetales.

**Tabla 7**

*Resultados del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018*

<b>Resultados</b>	<b>Preeclampsia</b>			
	Sin signos de severidad		Con signos de severidad	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
No reactivo	5	6,9	2	50,0
Reactivo	67	93,1	2	50,0
<b>Total</b>	72	100	4	100

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 7 se observa que 93,1% de las gestantes con preeclampsia sin signos de severidad tuvo un resultado reactivo del test no estresante; mientras que 50% de las gestantes con preeclampsia con signos de severidad tuvo un resultado no reactivo del test no estresante.

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El Test No Estresante es una prueba en la que podemos identificar el compromiso del bienestar fetal, al observar las características de esta prueba se deben tomar medidas oportunas para cada caso. Principalmente en gestantes que presenten alguna patología que pueda alterar el bienestar del feto, como es el caso de la Preeclampsia. Se realizó una comparación entre los resultados que se hallaron en este trabajo con otras investigaciones.

En este estudio la totalidad de gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad presentó en el trazado cardiotocográfico una línea de base de la frecuencia cardíaca fetal entre 120 y 160 lpm. Esto fue semejante a lo hallado por Pinto (2016), quién reportó que 98,9% de las gestantes con esta misma patología presentaron una línea de base correspondiente a 110-160 lpm. Conforme a lo evidenciado en el contraste de estudio, se podría afirmar que la preeclampsia, como trastorno sistemático propio de la gestación, no afecta directamente al parámetro de la línea de base de la cardiotocografía fetal electrónica, pese a que se ha demostrado que en esta complicación existe una mala perfusión placentaria. Además, por lo hallado en los estudios, no se estaría perfilando como una patología obstétrica que predisponga a la bradicardia o taquicardia fetal.

Se observó que el 13% de las gestantes con preeclampsia sin signos de severidad tuvieron una variabilidad de la frecuencia cardiaca fetal menor de 5 latidos por minuto y el 25% de las gestantes con preeclampsia con signos de severidad también tuvieron una variabilidad de la frecuencia cardiaca fetal menor de 5 latidos por minutos, contrario al trabajo de Clemente y Espinoza (2016) quienes no hallaron gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad cuya variabilidad sea menor a 5 por minuto. Por lo hallado en esta investigación, se puede observar que hubo fetos que no presentaron una buena variabilidad en los registros cardiotocográficos, cabe resaltar, que el mayor porcentaje de las gestantes con preeclampsia fueron pretérmino, por lo que se infiere que la preeclampsia afectó principalmente en el parámetro de la variabilidad a aquellos fetos pretérmino de las madres con preeclampsia con y sin signos de severidad.

En cuanto a las aceleraciones, en el presente trabajo de investigación, el 79,2% de las gestantes con preeclampsia sin signos de severidad tuvieron más de 5, mientras que 50% de las gestantes con preeclampsia con signos de severidad no presentaron aceleraciones. Caso contrario, en la investigación de Pinto (2016) se muestra que en la mayoría de gestantes con Preeclampsia con y sin signos de severidad, las aceleraciones están siempre presentes (85.3%). Se observa en el presente estudio que los fetos de las pacientes con preeclampsia con signos de severidad se vieron afectados por dicha patología, ya que no presentan aceleraciones en el registro cardiotocográfico, evidenciándose así, que el feto de estas pacientes no tiene una buena reacción ante el estímulo.

En este estudio, el 100% de las gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad no presentaron desaceleraciones, lo cual no coincide con el trabajo de Ruiz (2014) donde halló que las gestantes con preeclampsia con signos de severidad presentaron desaceleraciones variables en un 14,3%, mientras que las gestantes con preeclampsia con signos de severidad fue un 20%. Por lo hallado en el presente trabajo, se puede inferir que la Preeclampsia no afectó a los fetos de las pacientes con esta patología en cuanto a este aspecto, ya que ninguno presentó desaceleraciones el registro cardiográfico, esto puede deberse al tiempo de la presencia de esta enfermedad en las gestantes, ya que a mayor tiempo puede haber una mayor afectación de este parámetro del test no estresante en los fetos de las pacientes con dicha patología.

A cerca de la actividad fetal, se encontró que el 98,6% de las gestantes con preeclampsia sin signos de severidad presentaron más de 5 movimientos fetales y el 1,4% presentó de 1 a 4 movimientos fetales, y en las gestantes con preeclampsia con signos de severidad, el 75% presentó más de 5 movimientos fetales, y 25% presentaron de 1 a 4 movimientos fetales, no se encontraron pacientes cuyos fetos no presenten movimientos, contrario a la investigación de Clemente y Espinoza (2016), quienes hallaron que los fetos del 6% de gestantes con preeclampsia con signos de severidad no presentan movimientos. Por lo que se evidencia en este trabajo, todos los fetos de las pacientes con preeclampsia con y sin signos de severidad si presentaron movimientos fetales y en su mayoría más de 5, deduciéndose así que esta patología no afecta este aspecto del test no estresante, ya que todos los fetos estuvieron activos durante la prueba.

En el presente trabajo de investigación se encontró que el 93,1% de las gestantes con preeclampsia sin signos de severidad tuvo un resultado reactivo del test no estresante; mientras que 50% de las gestantes con preeclampsia con signos de severidad tuvo un resultado no reactivo del test no estresante, mientras que en el trabajo de Milošević et al. (2017) tuvieron resultados de la cardiotocografía normales en las pacientes con preeclampsia sin signos de severidad en un 75%; pero en las pacientes con preeclampsia con signos de severidad solo el 36,36%. Evidenciándose así, que los fetos de las pacientes con preeclampsia con signos de severidad se ven más afectados que los fetos de las pacientes con preeclampsia sin signos de severidad, y ello se ve reflejado en los resultados del monitoreo electrónico fetal que no son totalmente satisfactorios.

## VI. CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos, se concluye que:

La línea de base del test no estresante en la totalidad gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad fue de 120 a 160 lpm (100%).

La variabilidad del test no estresante en la mayoría gestantes con preeclampsia con signos de severidad fue de 5 a 9 o mayor de 25 lpm (75%), y en aquellas con preeclampsia sin signos de severidad también fue de 5 a 9 o mayor de 25 lpm (51,4%).

Las aceleraciones del test no estresante fueron más de 5 por minuto en la mayoría de gestantes con preeclampsia sin signos de severidad (79,2%), y en las gestantes con preeclampsia con signos de severidad, en la mitad de ellas fue de más de 5 aceleraciones por minuto (50%).

Las desaceleraciones del test no estresante fue 0 en el total de gestantes con preeclampsia sin signos de severidad (100%), al igual que las gestantes con preeclampsia con signos de severidad, no presentaron desaceleraciones en su totalidad (100%).

La actividad fetal del test no estresante en la mayor parte de las gestantes con preeclampsia sin signos de severidad fue más de 5 movimientos fetales (98,6%), y en las gestantes con preeclampsia con signos de severidad también en su mayoría fue de más de 5 movimientos (75%).

Los resultados del test no estresante en la mayoría de gestantes con preeclampsia sin signos de severidad fue reactivo (93,1%), mientras que la mitad de gestantes con preeclampsia con signos de severidad tuvo un resultado no reactivo (50%).

## VII. RECOMENDACIONES

Conforme a las conclusiones planteadas, se sugiere:

A la obstetra que brinda la atención prenatal, promover el uso frecuente del test no estresante en gestantes con factores de riesgo para desarrollar preeclampsia, con el propósito de realizar una detección oportuna de las alteraciones de la frecuencia cardiaca fetal, ya sea bradicardia o taquicardia.

A la obstetra que realizará el test no estresante, recomendar a la paciente haber ingerido alimentos antes de la prueba, de preferencia glucosa, para obtener resultados favorables en cuanto a la actividad fetal en esta prueba, con fin de determinar si este se encuentra activo o hipoactivo.

A la obstetra que realiza la prueba del test no estresante, realizar la estimulación vibro acústica fetal (EVA) para observar la respuesta del feto ante tal estímulo, con el fin de mejorar los resultados de las aceleraciones en el trazado.

A la obstetra que realiza en test no estresante, ante la presencia de desaceleraciones en el trazado, sugerir la realización de la Ecografía Doppler, para observar la presencia de anomalías en la placenta, con el fin de determinar si la Preeclampsia fue un factor influyente en dichas anomalías, por ende, en la presencia de las desaceleraciones.

A la obstetra que realiza el test no estresante, acompañar esta prueba, con el perfil biofísico para la mejor observación de la actividad fetal y comprobar su bienestar.

Al equipo médico que labora en el área de Gineco Obstetricia, promover el uso de pruebas de bienestar fetal, como el test no estresante, principalmente en pacientes con factores de riesgo que afectan el desarrollo fetal, como el caso de la Preeclampsia.

## VIII. REFERENCIAS

- Clemente y Espinoza. (2016). “Hallazgos cardiotocográficos en gestantes con preeclampsia en el hospital regional Zacarias Correa Valdivia - Huancavelica 2016”. Tesis de Licenciatura. Huancavelica. Recuperado de: <http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/1053/TP-UNH-OBST.00097.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Consenso de Obstetricia FASGO. (2017). Estados hipertensivos y embarazo. Argentina. Recuperado de: [http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso\\_Fasgo\\_2017\\_Hipertension\\_y\\_embrazo.pdf](http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso_Fasgo_2017_Hipertension_y_embrazo.pdf).
- Cuéllar. (2017). “Relación entre monitoreo fetal anteparto en gestantes con preeclampsia y el Apgar neonatal en el INMP, enero – diciembre del 2017”. Tesis de Licenciatura. Lima. Recuperado de: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/1866>
- Gallo, Martínez y Santiago. (2014). Control del bienestar fetal anteparto, métodos biofísicos y bioquímicos. España: Madrid : Médica Panamericana. recuperado de: <http://media.axon.es/pdf/53536.pdf>
- Hospital Nacional Cayetano Heredia. (2014). Guía de procedimientos de Monitoreo Electrónico Fetal Anteparto. Lima: Recuperado de: [http://www.hospitalcayetano.gob.pe/transparencia/images/stories/resoluciones/RD/RD2014/rd\\_129\\_2014.pdf](http://www.hospitalcayetano.gob.pe/transparencia/images/stories/resoluciones/RD/RD2014/rd_129_2014.pdf).

Hospital Nacional Hipólito Unanue. (2010). Guía de práctica clínica del departamento de gineco obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue . Lima.

Hospital Santiago Oriente “Dr. Luis Tisné Brousse”. (2017). *Protocolo de Monitoreo Fetal*. Santiago de Chile: Recuperado de: [http://200.72.129.100/calidad/archivo1/MONITOREO%20FETAL\\_v.1.pdf](http://200.72.129.100/calidad/archivo1/MONITOREO%20FETAL_v.1.pdf).

Hospital Universitario Donostia. (2013). *Guía de Monitorización Electrónica Fetal Intraparto*. Donostia. España: Recuperado de: [https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/hd\\_publicaciones/es\\_hdon/adjuntos/Guia\\_Monitorizacion.pdf](https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/hd_publicaciones/es_hdon/adjuntos/Guia_Monitorizacion.pdf).

Instituto Materno Perinatal-MINSA. (2017). *Guía de práctica clínica*. Lima : Recuperado de: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4220.pdf>.

Instituto Materno Perinatal- MINSA (2018). *Guía de práctica clínica para la prevención y manejo de la Preeclampsia y eclampsia*. Lima: Recuperado de: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/4220.pdf>

Milošević et al. (2017). *El papel de la cardiotocografía en la evaluación de la condición de un feto en la preeclampsia*. Artículo de investigación. Universidad de Niš. Serbia. Recuperado de: <http://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/0365-4478/2015/0365-44781502041M.pdf>

Mongrut. (2000). *Tratado de Obstetricia normal y patológica*. Lima. Perú.

Morillo. (2014): “*Monitoreo fetal electrónico como signo predictor de sufrimiento fetal en pacientes de embarazo de alto riesgo obstétrico en el servicio de Ginecología del Hospital General Isidro Ayora en el periodo comprendido de marzo a agosto de 2013*”. Tesis de especialización. Loja-Ecuador. Recuperado de: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/18812/1/TESIS%20FINAL%20VLA%20DIMIR.pdf>

Panel internacional de expertos en RCTG. (2018). *Guía de monitorización fetal intraparto basada en fisiopatología*. London. Reino Unido: Recuperado de: <https://www.icarectg.com/wp-content/uploads/2018/05/Gui%CC%81a-de-monitorizacio%CC%81n-fetal-intraparto-basada-en-fisiopatologi%CC%81a.pdf>.

Pinto. (2016). “*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*”. Tesis de Licenciatura. Lima. Recuperado de: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4903/Pinto\\_at.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4903/Pinto_at.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Preeclampsia Foundation. (2014). *Mortalidad Materna Internacional y Preeclampsia: La Carga Mundial de la Enfermedad*. Estados Unidos. Recuperado de <https://www.preeclampsia.org/es/informacion-de-salud/149-advocacy-awareness/332-preeclampsia-and-maternal-mortality-a-global-burden>.

Ruiz (2014). *Hallazgos de monitoreo electrónico fetal en pacientes con preeclampsia*. Instituto Nacional Materno Perinatal. Enero a diciembre 2012. Tesis de Licenciatura. Lima, Perú.

Recuperado de:

[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/9907/Ruiz\\_vf%20-%20Resumen.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/9907/Ruiz_vf%20-%20Resumen.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Sanchez. (2014). *Actualización en la epidemiología de la preeclampsia*. Lima: Revista peruana de Ginecología y Obstetricia. Recuperado de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322014000400007](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322014000400007).

Schwarcz, Fescina, & Duverges. (2009). *Obstetricia*. Buenos Aires. Argentina: El Ateneo.

Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología. (2017). *Sufrimiento fetal y reanimación intrauterina*. Lima: Rvista Peruana de Ginecología y Obstetricia. Recuperado de: [http://www.spog.org.pe/web/revista/index.php/RPGO/article/viewFile/1599/pdf\\_176](http://www.spog.org.pe/web/revista/index.php/RPGO/article/viewFile/1599/pdf_176).

Vargas, Acosta, y Moreno. (2012). *La preeclampsia un problema de salud pública mundial*. Santiago: Revista chilena de ginecología y obstetricia. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262012000600013>.

## IX. ANEXOS

## ANEXO 1: Matriz de consistencia

Problema General	Objetivo General	Hipótesis	Variables	Metodología
¿Cuáles son los resultados del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018?	Determinar los resultados del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.	Los resultados del test no estresante son reactivos en la mayoría de gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.	<b>Variable de estudio:</b> Resultados del Test no Estresante	<p><b>Tipo de investigación:</b> El presente trabajo de investigación fue no experimental, cuantitativo, descriptivo, transversal y retrospectivo</p> <p><b>Muestra:</b> Estuvo conformada por 76 gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad atendidas en el servicio de monitoreo materno fetal.</p> <p><b>Técnica e instrumento:</b>  Se empleó el análisis documental que consistía en la observación de los reportes cardiotocográficos y como instrumento se elaboró y aplicó una ficha de recolección de datos.</p>
<b>Problemas específicos</b>	<b>Objetivos específicos</b>			
¿Cuál es la frecuencia de la actividad fetal del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018?	Identificar la frecuencia de la actividad fetal del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.			
¿Cuál es la línea de base del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018?	Identificar línea de base del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.			
¿Cuál es la variabilidad del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018?	Identificar la variabilidad del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.			
¿Cuál es la frecuencia de las aceleraciones del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018?	Identificar la frecuencia de las aceleraciones del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.			
¿Cuál es la frecuencia de las desaceleraciones del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018?	Identificar la frecuencia de las desaceleraciones del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.			

## ANEXO 2: Operacionalización de variables

Variable	Definición Operacional	Dimensiones	Indicador	Tipo De Variable/ Escala De Medición	Categoría	Valor final	Fuente De Verificación
Resultados del NST	Es la conclusión del NST basado en la actividad fetal, línea de base, variabilidad, aceleraciones, desaceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal, y que tendrá como valor final: reactivo y no reactivo.	Actividad fetal	Numero de movimientos fetales presentes en el trazado	Cuantitativa/ Intervalo	0 movimientos (0) 1-4 movimientos (1) >5 movimientos (2)	Reactivo (8 a 10 puntos)  No reactivo (0 a 7 puntos)	Reporte cardiotocográfico
		Línea de base	Media de la frecuencia cardíaca fetal en un segmento de 10 minutos	Cuantitativa/ Intervalo	< 100 o > 180 lpm (0) 100 a 119 y 161 a 180 lpm (1) 120 a 160 lpm (2)		
		Variabilidad	Cambios de frecuencia latido a latido en el registro gráfico	Cuantitativa/ Intervalo	<5 lpm (0) 5-9 o >25 lpm (1) 10-25 lpm (2)		
		Aceleraciones	Elevación de la FCF $\geq 15$ lpm con una duración $\geq 15$ segundos	Cuantitativa/ Intervalo	0 aceleraciones (0) 1-4 aceleraciones (1) >5 aceleraciones (2)		
		Desaceleraciones	Descenso en la FCF $\geq 15$ lpm con una duración $\geq 15$ segundos	Cualitativa/ Nominal	Repetidas (0) Variables (1) Ausentes (2)		

**ANEXO 3: Instrumento****Ficha de recolección de datos**

Fecha: \_\_\_\_\_

N° de Historia Clínica: \_\_\_\_\_

**Parte I: Datos obstétricos**

1. Gestaciones	
G:1	
G:2	
G:3	
G:4	
G:5	
G>5	

3. Paridad	
P:1	
P:2	
P:3	
P:4	
P:5	
P>5	

2. Edad gestacional	
<37 ss	
37-40ss	
≥41ss	

**1. Diagnóstico de ingreso:**

1. Preeclampsia	
Con signos de severidad	
Sin signos de severidad	

**2. Características del test no estresante:**

1. Actividad fetal	
0	
1-4	
≥5	

2. Línea de base	
< 100 o > 180 lpm	
100 a 119 161 a 180 lpm	
120 a 160 lpm	

3. Variabilidad	
<5 lpm	
5-9 o >25 lpm	
10-25 lpm	

4. Aceleraciones	
0	
1-4	
>5	

5. Desaceleraciones	
Desaceleración precoz	
Desaceleración tardía	
Desaceleración variable	
Desaceleración prolongada	
Ausentes	

6. Resultado final del NST	
Prueba reactiva	
Prueba no reactiva	

## ANEXO 4: Juicio de experto N° 1

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO JUICIO DE EXPERTOS

**TÍTULO:** Resultados del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el hospital nacional Hipólito Unanue, 2018

**AUTOR:** Aguilar Guizado Abigail Candy

**NOMBRE DEL EXPERTO:**

Gustavo Rosales Taboada

**GRADO ACADEMICO:**

Medico Gineco -Obstetra.

**Estimado(a)**

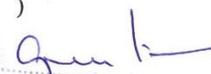
Me dirijo a Ud. Para saludarlo y solicitar tenga a bien revisar y opinar sobre el instrumento adjunto. Cabe anotar que el proyecto corresponde a la tesis que vengo desarrollando par optar el título de Lic. en Obstetricia.

A continuación, se presenta 8 criterios, los cuales permitirá tener su apreciación con respecto al instrumento, siendo este importante, ya que ello permitirá realizar los ajustes correspondientes. Por favor colocar un aspa (X) en la columna correspondiente.

N°	CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	El instrumento propuesto responde al problema de investigación.	✓		
2	Las instrucciones son claras y orientadas para el desarrollo y aplicación del instrumento.	✓		
3	La estructura del instrumento es adecuada en función a la operalización de variables.	✓		
4	Los ítems permiten los objetivos del estudio.	✓		
5	Los ítems del instrumento responden a la operalización de variables.	✓		
6	El número de ítems es adecuado.	✓		
7	Los ítems están redactados de forma clara y concisa. Hay relación de las variables, con el problema, objetivos e hipótesis.	✓		
8	La redacción de los ítems evita redundancia o repeticiones innecesarias entre ítems.	✓		

Opinión de Aplicabilidad:

Aplicable ( ) Aplicable después de corregir ( ) No Aplicable ( )

  
 DR. JUAN GUSTAVO ROSALES TABOADA  
 JEFE DEL SERVICIO DE OBSTETRICIA  
 MEDICO QUIRURGICO  
 C.M.P. 19211 R.N.E. 15909  
 HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

Firma del experto

## ANEXO 5: Juicio de experto N° 2

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO  
JUICIO DE EXPERTOS**

**TÍTULO:** Resultados del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el hospital nacional Hipólito Unanue, 2018

**AUTOR:** Aguilar Guizado Abigail Candy

**NOMBRE DEL EXPERTO:**

MARIA ESTHER CAMPOS CARBAJO

**GRADO ACADÉMICO:**

Especialista EN RTO RIESGO Obstetrico

**Estimado(a)**

Me dirijo a Ud. Para saludarlo y solicitar tenga a bien revisar y opinar sobre el instrumento adjunto. Cabe anotar que el proyecto corresponde a la tesis que vengo desarrollando par optar el título de Lic. en Obstetricia.

A continuación, se presenta 8 criterios, los cuales permitirá tener su apreciación con respecto al instrumento, siendo este importante, ya que ello permitirá realizar los ajustes correspondientes. Por favor colocar un aspa (X) en la columna correspondiente.

N°	CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	El instrumento propuesto responde al problema de investigación.	/		
2	Las instrucciones son claras y orientadas para el desarrollo y aplicación del instrumento.	/		
3	La estructura del instrumento es adecuada en función a la operalización de variables.	/		
4	Los ítems permiten los objetivos del estudio.	/		
5	Los ítems del instrumento responden a la operalización de variables.	/		
6	El número de ítems es adecuado.	/		
7	Los ítems están redactados de forma clara y concisa. Hay relación de las variables, con el problema, objetivos e hipótesis.	/		
8	La redacción de los ítems evita redundancia o repeticiones innecesarias entre ítems.	/		

Opinión de Aplicabilidad:

Aplicable  Aplicable después de corregir ( ) No Aplicable ( )

  
 MARIA ESTHER CAMPOS CARBAJO  
 ESPECIALISTA EN RTO RIESGO OBSTETRICO  
 FIRMA DEL EXPERTO  
 HOSPITAL NACIONAL "HIPOLITO UNANUE"

## ANEXO 6: Juicio de experto N° 3

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO JUICIO DE EXPERTOS

**TÍTULO:** Resultados del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el hospital nacional Hipólito Unanue, 2018

**AUTOR:** Aguilar Guizado Abigail Candy

**NOMBRE DEL EXPERTO:**

Jeanette Dalva Callupe Huaynate.

**GRADO ACADÉMICO:**

Especialista en Alto Riesgo Obstétrico

**Estimado(a)**

Me dirijo a Ud. Para saludarlo y solicitar tenga a bien revisar y opinar sobre el instrumento adjunto. Cabe anotar que el proyecto corresponde a la tesis que vengo desarrollando par optar el título de Lic. en Obstetricia.

A continuación, se presenta 8 criterios, los cuales permitirá tener su apreciación con respecto al instrumento, siendo este importante, ya que ello permitirá realizar los ajustes correspondientes. Por favor colocar un aspa (X) en la columna correspondiente.

N°	CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	El instrumento propuesto responde al problema de investigación.	✓		
2	Las instrucciones son claras y orientadas para el desarrollo y aplicación del instrumento.	✓		
3	La estructura del instrumento es adecuada en función a la operalización de variables.	✓		
4	Los ítems permiten los objetivos del estudio.	✓		
5	Los ítems del instrumento responden a la operalización de variables.	✓		
6	El número de ítems es adecuado.	✓		
7	Los ítems están redactados de forma clara y concisa. Hay relación de las variables, con el problema, objetivos e hipótesis.	✓		
8	La redacción de los ítems evita redundancia o repeticiones innecesarias entre ítems.	✓		

Opinión de Aplicabilidad:

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

*Jeanette Dalva Callupe Huaynate*  
Lic. Jeanette Dalva Callupe Huaynate  
Obstetra  
C.O.P. N° 19033  
Hospital Nacional "Hipólito Unanue"

Firma del experto

### ANEXO 7: Concordancia entre los jueces expertos-prueba binomial

Se ha considerado lo siguiente:

#### Categorías:

De acuerdo: 1(si)

En desacuerdo: 0(no)

#### Grado de concordancia:

Regular: menor a 0.70

Bueno: 0.70-0.89

Excelente: mayor a 0.90

N° de criterios	N° de Juez Experto			N° de acuerdos
	Juez 1	Juez 2	Juez 3	
Ítem 1	1	1	1	3
Ítem 2	1	1	1	3
Ítem 3	1	1	1	3
Ítem 4	1	1	1	3
Ítem 5	1	1	1	3
Ítem 6	1	1	1	3
Total	6	6	6	18

Prueba de concordancia entre jueces:

$$G = \frac{T_a \times 100\%}{T_a + T_d}$$

Donde:

G: Grado de concordancia entre jueces

Ta: N° total de acuerdos

Td: N° total de desacuerdos

Reemplazando los valores obtenidos:  $G = \frac{18 \times 100\%}{18} = 1.00$

Se obtuvo como resultado un nivel excelente de concordancia entre los jueces expertos.

**ANEXO 8: Solicitud de permiso**

Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

**FACULTAD DE MEDICINA "HIPÓLITO UNANUE"**

**Escuela Profesional de Obstetricia**

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

El Agustino, 20 de marzo de 2019

**OFICIO N° 065-2019-EPO-FMHU-UNFV.**

Doctor

**GERONIMO ROMULO PANAQUE FERNANDEZ**  
Jefe del Departamento de Gineco-Obstetricia  
Hospital Nacional "Hipólito Unanue"

Presente.

**ASUNTO: Permiso para la aplicación del Instrumento de Tesis**

Tengo a bien dirigirme a usted, saludándole cordialmente y a la vez solicitarle su autorización para que la **Srta. ABIGAIL CANDY AGUILAR GUIZADO**, egresada de esta casa superior de estudios, pueda efectuar la "**Aplicación de Instrumento**" del proyecto de Tesis en el departamento de su dependencia, con la finalidad de realizar su trabajo de investigación: "**RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTES CON PRECLAMPSIA CON Y SIN SIGNOS DE SEVERIDAD EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, 2018**".

Agradeciendo su amable atención a la presente, aprovecho la oportunidad para expresarle mi consideración y estima personal.

Atentamente,

  
  
**Dr. FRANCISCO VARGAS BOCANEGRA**  
 Director ( E )  
 Escuela Profesional de Obstetricia



MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "HIPÓLITO UNANUE"

M.C. GERONIMO ROMULO PANAQUE FERNANDEZ  
C.M.P. N° 4877 R.N.E. 688  
JEFE DEL DPTO. GINECO-OBSTETRICIA

Patricia O.

## ANEXO 9: Autorización del Hospital



PERU

Ministerio  
de SaludHospital Nacional  
Hipólito UnanueDEPARTAMENTO DE  
GINECO-OBSTETRICIA

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

### AUTORIZACIÓN PARA TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

EL JEFE DEL DEPARTAMENTO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, accede a la solicitud y otorga:

La autorización a la señorita ABIGAIL CANDY AGUILAR GUIZADO, egresada de la Universidad Nacional Federico Villarreal, para el desarrollo de su ejecución de Tesis en el Departamento de Gineco-Obstetricia: **"RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTE CON PREECLAMPSIA CON Y SIN SIGNOS DE SEVERIDAD EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, 2018"**

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

Sin otro particular, me despido de usted.

Lima, 25 de marzo del 2019.

Atentamente,

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "HIPÓLITO UNANUE"  
M.C. GERONIMO ROAULO PAITA JUE FERNANDEZ  
C.M.P. N° 14877 E. 5655  
JEFE DEL DPTO. GINECO-OBSTETRICIA

RPF/

c.c. Archivo

