



**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN**  
**MENCIÓN: MONITOREO FETAL Y ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA**



**“RELACIÓN DEL TEST NO ESTRESANTE Y EL TEST DE APGAR  
NEONATAL - HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZÁN  
MEDRANO - HUÁNUCO AÑO 2017.”**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE  
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN OBSTETRICIA  
MENCIÓN: MONITOREO FETAL Y ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA**

**Autora:**

**Gamarra Poma, Mercedes Yanina**

**Asesora:**

*Obst. Maricela Marcelo, Armas*

**Huánuco – Perú**

**2017**



## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE LA SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN

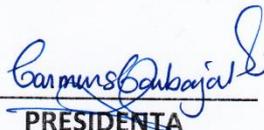
En la ciudad Universitaria la Esperanza, en el auditorio de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Huánuco, a los quince días del mes de diciembre del año dos mil diecisiete, siendo las ...12:00 horas, los jurados, docentes de la Segunda Especialidad en Obstetricia, Dra. Carmen Carbajal Jaimes **Presidenta**, Dr. Edilberto Toscano Poma **Secretario**, Esp. Obst. Marisol Sinche Alejandro **Vocal**, respectivamente; nombrados mediante **Resolucion N° 1280-2017-D-FCS-UDH**, de fecha dieciocho de agosto del dos mil diecisiete y, al amparo de la Ley Universitaria N° 23733 y **Resolución N° 0319-2011-ANR**, para proceder a la evaluación de Tesis por modalidad de Sustentación Oral, a la aspirante **Mercedes Yanina GAMARRA POMA**.

Luego de la instalación y verificación de los documentos correspondientes, la Presidenta del jurado invito a la graduando a proceder con la exposición de su tesis intitulada: **"RELACIÓN DEL TEST NO ESTRESANTE Y EL TEST DE APGAR NEONATAL. HOSPITAL REGIONAL HERMILO VALDIZAN MEDRANO – HUÁNUCO AÑO 2017"**, para optar el Grado Académico de Segunda Especialidad en Obstetricia, mención: Monitoreo Fetal y Ecografía Obstétrica.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) apto Por Unanimidad con el calificativo cuantitativo de 76 y cualitativo de dieciseis (Art. 54).

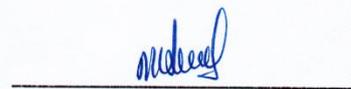
Siendo las 13:15 horas del día 15 del mes de diciembre del año 2017, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

  
PRESIDENTA

Dra. Carmen Carbajal Jaimes

  
SECRETARIO

Dr. Edilberto Toscano Poma

  
VOCAL

Esp. Obst. Marisol Sinche Alejandro

**RELACIÓN DEL TEST NO ESTRESANTE Y EL TEST DE APGAR  
NEONATAL. HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZÁN  
MEDRANO – HUÁNUCO AÑO 2017.**

## **DEDICATORIA**

A mi familia por su incondicional apoyo y su infinita paciencia.

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer a mis padres y hermanos por el apoyo durante todo este tiempo, a las amigas por la confianza y apoyo para llevar adelante el proyecto y a todas las personas que me empujaron a seguir sin permitir que me rindiera.

## RESUMEN

La presente investigación tuvo el objetivo de relacionar los resultados del Test No Estresante y el Test de Apgar neonatal; con el diseño descriptivo de nivel relacional, tipo retrospectivo, de cohorte transversal; la población estudiada estuvo constituida por 40 gestantes que cumplían los criterios de inclusión; los resultados con mayor frecuencia fueron: 1. Edad comprendida ente 20 a 25 y 30 a 34 años, 35% procedente rural, estado civil conviviente 70%, grado de instrucción secundaria 30%. 2. Antecedentes obstétricos: primípara 60%, multigesta 80%, no tuvieron cesárea anterior 80%, controlada en pre natal 75%. Test No Estresante: Activo reactivo 85%, hipo activo Reactivo 5% dudoso 10%. Test Apgar: Normal 85% y Depresión Severa 15%; concluyendo que no existe relación entre los resultados del test no estresante y el test de Apgar neonatal. Hospital Regional Hermilio Valdizán Huánuco, Enero a Marzo del Año 2017, demostrados mediante la prueba de Chi cuadrado de asociación.

***Palabras clave: Test No Estresante y Test Apgar.***

## **ABSTRACT**

The present research had the objective of relating the results of the Non-Stress Test and the Neonatal Apgar Test; With the descriptive design of relational level, retrospective, transverse cohort type; The study population consisted of 40 pregnant women who met the inclusion criteria; The most frequent results were: 1. Age comprised between 20 to 25 and 30 to 34 years, 35% from rural, single marital spouses 70%, secondary education 30%. 2. Obstetric antecedents: primipara 60%, multigesta 80%, did not have previous cesarean 80%, controlled in pre natal 75%. Non-Stress Test: Active reactive 85%, hypoactive reactive 5% doubtful 10%. Test Apgar: Normal 85% and Severe Depression 15%; Concluding that there is no relationship between the results of the non-stress test and the neonatal Apgar test. Hermilio Valdizán Huánuco Regional Hospital, January to March of the year 2017, demonstrated by Chi square test of association.

***Key words: Non-Stress Test and Apgar Test.***

## **PRESENTACIÓN**

La investigación realizada tiene el propósito del diagnóstico temprano y eventualidades que puedan estar ocurriendo al feto como poco aporte de oxígeno, circular de cordón umbilical, hipoglicemia, funcionamiento placentario entre otros, y el Test No Estresante es capaz de diagnosticarlos tempranamente y relacionarlo con los resultados del Test Apgar que se obtienen cuando nace el producto de la concepción.

Siendo así se obtuvieron resultados que abordan desde los datos generales, los antecedentes obstétricos, la clasificación de ambos resultados de las variables planteadas y llegando a la conclusión que no están relacionadas la variable 1 con la variable 2, reflejando un problema de protocolo en el lecturado del trazo.

La presente consta de seis capítulos: 1. Introducción. 2. Referencia teórico conceptual. 3. Metodología de la investigación. 4. Resultados. 5. Discusión de resultados. 6. Conclusiones y recomendaciones. 7. Referencias bibliográficas, y apéndices y anexos.

## INDICE GENERAL

<b>Nº</b>	<b>Nombre</b>	<b>Página</b>
	Resumen	05
	Abstract	06
	Presentación	07
<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	
1.1	Planteamiento del problema	09
1.2	Formulación del problema	10
1.3	Trascendencia teórica, técnica y académica	10
1.4	Antecedentes inmediatos	11
1.5	Objetivos	18
<b>2.</b>	<b>REFERENCIA TEÓRICO O CONCEPTUAL</b>	
2.1	Antecedentes históricos	19
2.2	Aspectos conceptuales o doctrinarios	19
2.3	Base teórica o teoría en la que se sustenta	30
2.4	Definiciones operacionales	30
<b>3.</b>	<b>METODOLOGIA DE INVESTIGACIÓN</b>	
3.1	Método y nivel de investigación	31
3.2	Sistema de hipótesis, variables y esquema de diseño	31
3.3	Técnicas e instrumentos	33
3.4	Cobertura de la Investigación	37
<b>4.</b>	<b>RESULTADOS</b>	
4.1	Presentación de resultados	39
<b>5.</b>	<b>DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	
5.1	Verificación o contrastación de la hipótesis, objetivos ...	49
5.1	Nuevos planteamientos	52
<b>6.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	53
<b>7.</b>	<b>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA</b>	55
	<b>Apéndice y Anexos</b>	60

## **1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Planteamiento del problema**

El test no estresante, es una prueba esencial en la vigilancia del bienestar fetal antes del parto, se considera una valoración fetal completa, siendo la finalidad de identificar a los fetos con aportes escaso de oxígeno, posibilidad de insuficiencia placentaria, circular de cordón entre otras.<sup>1</sup>

En el mundo se producen 3,9 millones de muertes fetales y de estos alrededor de 2 quedan sin cuantificar, especialmente en lugares con deficiente asistencia sanitaria. El 97% ocurren en países en desarrollo, siendo su prevalencia 3% y en países del primer mundo llega al 1%.<sup>2</sup>

En el Perú, en el año 2016, se estimó las defunciones: siendo fetales 3 328 y 3 101 neonatales, una de las principales causas la hipoxia intrauterina (20%), afectados por la condición de la madre (14%), malformaciones congénitas (9%).<sup>3</sup>

En Huánuco la mortalidad fetal en el año 2016 fue 101 a 250 casos y la muerte fetal fue 26 a 54 casos.<sup>4</sup>

En razón a estas cifras, la evaluación del bienestar fetal, se convierte en una de las mayores preocupaciones en la práctica obstétrica.<sup>5</sup>

El diagnóstico temprano permite tomar medidas de acción inmediata para corregir estos eventos y no permitir morbilidad fetal; a fin de realizar un adecuado manejo destinado a disminuir el riesgo de muerte intrauterina y de secuelas neurológicas a largo plazo, la prueba debe ser consideradas y ser utilizadas en gestaciones con riesgo. <sup>6</sup>

Lo mencionado con anterioridad hace plantearnos la siguiente interrogante:

## **1.2 Formulación del problema**

¿Existe relación del Test No Estresante y el Test de Apgar Neonatal. Hospital Regional Hermilio Valdizán Huánuco, Enero a Marzo del Año 2017?

### **Formulación de problemas específicos**

1. ¿Cuáles son los datos generales de la gestante monitorizada?
2. ¿Cuáles son los antecedentes obstétricos de la embarazada?
3. ¿Cuál es la clasificación de los resultados del test no estresante en la población objeto de estudio?
4. ¿Cuál es la clasificación de los resultados del test de Apgar de neonatos de madres con test no estresante?

## **1.3 Trascendencia**

### **Teórica**

Se identifica la posibilidad de tener a un producto sano, siempre y cuando exista una técnica adecuada de la lectura e interpretación del trazo, el resultado patológico nos conlleva a tomar acciones obstétricas adecuadas.

### **Técnica**

Conocimos la relación, basada en hechos científicos y no empíricos gracias a los resultados de la investigación, lo cual permitirán establecer estrategias adecuadas para la toma de decisiones obstétricas inmediatas.

### **Académica**

Los resultados servirán como antecedentes a otros estudios relacionados al tema.

## 1.4 Antecedentes inmediatos

### 1.4.1 Internacionales

1. Nozar María, Fiol Verónica, Martínez Alma y et al., Uruguay 2016, presentaron el artículo titulado: Importancia de la monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal intraparto como predictor de los resultados neonatales. El cual tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre los diferentes patrones a sospecha de hipoxia fetal; utilizando diseño descriptivo prospectivo; resultando que fueron diagnósticos: DIP II 106 (58%), bradicardia mantenida 79 (43%), disminución de variabilidad 12 (6%), no alentador (desaceleraciones variables complejas) 12 (6%). Variable neonatal el estado ácido-base, el patrón que mejor predice la situación perinatal en cuanto al pH menor de 7,10 es la bradicardia fetal valor predictivo positivo 31,6%. Concluyendo que las patologías más frecuentes es DIP II seguida por la bradicardia mantenida. Estos resultados ayudan a prevenir la asfixia neonatal, disminuyendo los problemas de salud en el recién nacido.<sup>7</sup>
2. Sabbagha R., USA Chicago, 2010; investigó sobre diagnóstico por ultrasonidos de anomalías fetales, en el estudio determinaron si el examen de bienestar fetal a través es una prueba efectiva en embarazos con relación a la valoración del Apgar al momento del nacimiento. El diseño descriptivo de dos variables. Resultados: VPP 85,71%, VPN 97,79%, Sensibilidad

66,67%, Especificidad 99,25%; concluyendo que es una prueba efectiva y predice el estado de bienestar fetal intrauterino.<sup>8</sup>

3. En 1960 los E. Hon y R. Caldero Barcia en Montevideo, Uruguay, utilizaron electrodos que aplicados directamente al feto durante el trabajo de parto permitían vigilar intraparto los patrones de FCF y sus características fisiopatológicas. Al iniciar la década de 1970 surgió la “Prueba de estimulación con oxitocina”, o “Prueba de Posse”, en honor a su investigador, con la cual se lograría un mejor conocimiento del estado del feto antes del parto; el objetivo principal era determinar el patrón de desaceleración tardía que sugería un entorno fetal anormal. Este método se constituyó en el más recomendado durante la década de los 70”s; mientras que en Francia, Rochard y cols, realizaban estudios en pacientes sensibilizados a Rh, identificando un patrón sinusoidal de la FCF además la disminución de la variabilidad de la misma, y los patrones no reactivos. Trierweiler fue quien relacionó los movimientos fetales y las desaceleraciones de la FCF, y Ewertson y cols realizaron estudios retrospectivos que les permitieron establecer pautas para determinar el patrón reactivo o normal, considerándose éste como el que comprendía dos aceleraciones en término de 20 minutos (1.977). Posteriormente, en 1983 la institución donde se realizaron estos estudios abandonó el período de 20 minutos para adoptar el de 10 minutos de prueba. Finalmente concluyen que el Monitoreo fetal es de alta sensibilidad para determinar bienestar fetal, pero de baja

especificidad para determinar compromiso fetal y además posee una alta frecuencia de resultados anormales.<sup>9</sup>

#### **1.4.2 Nacionales**

1. Sandra Tejada Saldarriaga en el Lima, Perú el año 2015, investiga sobre: Relación entre las conclusiones del test no estresante y los resultados perinatales en embarazos a término de gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, enero - agosto 2015, con el objetivo de determinar la relación entre ambas variables, para ello utilizaron el diseño descriptivo de tipo observacional, correlacional, retrospectivo. Resultados: Los resultados perinatales de embarazos a término fueron: color normal del líquido amniótico en un 78.8%, Apgar de 7 a 10 a los cinco minutos en un 99.4%, 99.4% de recién nacidos no se hospitalizaron y 100% de neonatos no llegaron a morir. No se evidencia relación entre conclusiones del test no estresante y la vía de parto ( $p=0.131$ ) y el puntaje Apgar a los cinco minutos ( $p=0.748$ ), por otro lado se evidenció relación entre la conclusión del test estresante y la hospitalización del recién nacido ( $p=0.000$ ). Conclusión: La conclusión del test no estresante no reactiva se relaciona significativamente ( $p=0.000$ ) con la hospitalización de los recién nacidos de las gestantes a término.<sup>10</sup>
2. Fernández Julia, 2016 en Huancavelica; Relación de prueba de bienestar fetal y el Apgar del neonato a término en el Hospital de Huancavelica; los autores determinan la relación de

concordancia entre la prueba de bienestar fetal y el Apgar del neonato a término; diseño descriptivo bivariado; siendo los resultados: Fisher 88% negativo; test de Apgar al minuto 86% normal, en cinco minutos 97% normal; la prueba estadística fue el  $\chi^2 C = 17,53 > \chi^2 T = 3,84$  donde ambas variables están correlacionadas; Concluyendo que: existe concordancia entre ambas variables.<sup>11</sup>

3. Valdivia Amy, Lima, 2014. Publicó la tesis: Eficacia del monitoreo electrónico anteparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal- Instituto Nacional Materno Perinatal. El cual tuvo como objetivo determinar la eficacia del MEF anteparto para el diagnóstico de sufrimiento fetal; diseño de estudio descriptivo; Resultados de los hallazgos: línea basal normal (86,8%), variabilidad disminuida (15%), desaceleraciones tardías (5,8%) y desaceleraciones variables (3,3%), observándose desaceleraciones  $<50\%$  en el 11,3%. Resultados del parto: 62,1% cesáreas y 37,9% culminó en parto vaginal (19,9% tuvo líquido meconial fluido y 2,3% líquido meconial espeso). Se encontró un Apgar al minuto  $<4$  en el 3,8% de los recién nacidos y entre 4-6 puntos en el 1,7%. El Apgar a los 5 minutos  $<4$  se manifestó en un 1,2% y entre 4-6 puntos en un 1,7%. Los casos de SFA fueron diagnosticados en un 30,1%; después de estos resultados se llega a la siguiente conclusión que el monitoreo electrónico anteparto positivo para diagnóstico de sufrimiento fetal, resulta ser eficaz para establecer un Apgar menor a 7.<sup>12</sup>

### 1.4.3 Locales

1. Sinche M., Huánuco 2014, realizó un estudio denominado: DIP II en monitoreo fetal intra parto y el Apgar del recién nacido. Hospital Regional Hermilio Valdizán – Huánuco. Estuvo orientada a determinar la relación del DIP II en el monitoreo fetal intra parto con la puntuación Apgar; método utilizado fue deductivo, tipo no experimental, retrospectivo, transversal y descriptivo bivariado de nivel relacional; técnica estudio documental, instrumento ficha de recolección de datos; resultando las frecuencias más elevadas: características demográficas edad 31 a 35 años (28%), estado civil conviviente (68%), procedencia urbana (64%). Los antecedentes obstétricos: primigestas (60%), periodo intergenésico normal (24%), vía de parto anterior (vaginal) (28%), patologías obstétricas: cesárea anterior por sufrimiento fetal agudo (28%). Parámetros de la frecuencia cardiaca fetal: variabilidad mínima (64%) y Apgar RN: 8 a 10 puntos (60%). La contrastación de la hipótesis realizamos con la prueba paramétrica de Pearson, donde nos muestra una relación indirecta ( $r=0,166666667$ ), que no existe una relación entre ambas variables; conclusión: no existe una relación directa entre las dos variables.<sup>13</sup>
2. María del Rosario Rivera Berrospi en el año 2015 en Pucallpa investiga el tema: Características cardiotocográficas en gestantes a término comparado con el estado del recién nacido, C.S. San Fernando, con el objetivo de comparar las

características cardiotocográficos fetales en gestantes a término con el estado del recién nacido, utilizó el diseño descriptivo de tipo observacional, retrospectivo y transversal, con el nivel relacional, siendo los principales resultados: Test de Fisher: Reactivo 85%; No Reactivo 15%; los resultados del test de Apgar al primer minuto: Normal, 96,2%. Patológicos 3,8%; resultados del test de Apgar a los cinco minutos: Normal 100%. Patológico 0%. Siendo el cálculo estadístico de Rho Spearman, para el Test de Fisher no patológicos con el test de Apgar de 0,46987149 se ubica lejano a la unidad, motivo por el cual, se interpreta que no existe relación; por lo tanto se acepta la hipótesis nula que: Las características cardiotocográficos fetales no son beneficiosas para el estado del recién nacido.<sup>14</sup>

3. Saco Andrade Claudia Estefanía en Pucallpa el año 2015 investigó sobre Hallazgos del test no estresante en gestantes con embarazo prolongado. Hospital Amazónico – Ucayali, con el objetivo de determinar la eficacia del monitoreo electrónico fetal, fue una investigación de tipo observacional, retrospectivo y transversal, con nivel y diseño descriptivo; siendo los principales resultados: de acuerdo a la interpretación de los test no estresantes encontrados en casos de sufrimiento fetal agudo: se registró un 0% de test no estresante reactivos, 43,1% de test no estresante no reactivos y 56,9% de test no estresante patológicos; de los resultados patológicos se encontró un 82,8% con líquido amniótico meconial fluido y 17,2% con líquido amniótico meconial espeso; siendo el cálculo estadístico de Z de proporciones, una sola cola para la eficacia del monitoreo electrónico fetal en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo de 0,074 mientras el nivel de significancia es de 0,025.<sup>15</sup>

## **1.5 Objetivos**

### **General**

Relacionar los resultados del Test No Estresante y el Test de Apgar neonatal. Hospital Regional Hermilio Valdizán Huánuco, Enero a Marzo del Año 2017.

### **Objetivos Específicos**

1. Identificar los datos generales de la gestante monitorizada.
2. Identificar los antecedentes obstétricos de la embarazada.
3. Clasificar los resultados del test no estresante en la población objeto de estudio.
4. Clasificar los resultados del test de Apgar de neonatos de madres con test no estresante.

## **2. MARCO TEÓRICO O CONCEPTUAL**

### **2.1 Antecedentes históricos**

La evaluación de la frecuencia cardíaca fetal es un procedimiento diagnóstico que estudia el comportamiento de la frecuencia cardíaca fetal, fue descrita por primera vez en el documento “The History in Fetal Monitory” donde nos dice “en el siglo XVII la Frecuencia Cardíaca Fetal fue escuchada por Phillippe

Le Gaust quien la describió como un poema “La auscultación de los latidos cardiacos asegura el diagnóstico de vida fetal”.<sup>16</sup>

Tiene sus inicios en 1906, cuando Cremer reportó por primera vez la impresión del electrocardiograma fetal, desde entonces han aparecido numerosos reportes la literatura médica y por largo tiempo ha sido, es y seguirá siendo usado para el diagnóstico de vida fetal.<sup>17</sup>

### **2.2 Aspectos conceptuales o doctrinarios**

#### **2.2.1 Test No Estresante<sup>18</sup>**

Es el registro electro cardiocográfico simultáneo de actividad cardíaca fetal, actividad uterina y movimientos fetales, sin mediar estrés externo para el feto. Consiste en la monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal, estudiando las características, así como también las modificaciones que se producen con los movimientos fetales. Este procedimiento se basa en observaciones de diversos autores quienes han encontrado una estrecha relación entre la presencia de aceleraciones de la de la frecuencia cardíaca fetal y el bienestar fetal.

Es una prueba rápida y sencilla de fácil interpretación, no presenta contraindicaciones, se puede repetir cuantas veces sea necesaria. Tiene correlación con otras pruebas de bienestar fetal.<sup>19</sup>

La Organización Mundial de la salud recomienda realizarse por lo menos dos veces en los embarazos normales.<sup>20</sup>

Un test no estresante normal, nos da evidencia de que el feto está bien oxigenado. En el otro extremo, hay algunos trazados que pueden tener presencia de desaceleraciones variables o recurrentes, disminución de la variabilidad, las bradicardias sostenidas, que pone de manifiesto un posible riesgo de asfixia o daño neurológico fetal.<sup>21</sup>

Existe una alta tasa de resultados falsos positivos o negativos para el test no estresante y son del 1,9 cada 1 000; se admite que el TNE aporta un margen de seguridad, siendo el periodo de mayor estabilidad de las variables analizadas, por lo que se recomienda ajustar la periodicidad de la exploración a cada situación clínica concreta.<sup>22</sup>

#### **Indicaciones:**

- El test basal está indicado fundamentalmente, en los embarazos de alto riesgo obstétrico. La Sección de Medicina Perinatal de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) recomienda en el embarazo normal, de bajo riesgo obstétrico, que, de forma opcional, pueda realizarse un test basal para evaluar el estado de bienestar fetal a partir de las 40 semanas del embarazo.
- Aunque tampoco existe evidencia científica que justifique la utilización del test basal en los embarazos de riesgo, actualmente sí se considera

a estas gestaciones candidatas al control fetal mediante test no estresante.<sup>23</sup>

**Contraindicaciones:** no existen.

### **Técnica**

Para que la técnica sea correcta, es necesario que se cumplan una serie de requisitos:

- Posición de la paciente: semisentada o en decúbito lateral izquierdo, evitando siempre la posición de decúbito supino, a fin de que no se produzca el síndrome hipotensivo supino y las alteraciones consiguientes de la frecuencia cardíaca fetal. Además, es conocida la influencia de la posición materna en los movimientos fetales y en la frecuencia cardíaca fetal.<sup>24</sup>
- La paciente no debe acudir en ayunas a la realización del test basal, ya que se ha demostrado que los movimientos fetales son más frecuentes tras la ingesta, sobre todo de glucosa.<sup>25</sup>
- Si la paciente es fumadora, debe transcurrir un intervalo entre el último cigarrillo y el test basal de al menos una hora, ya que se ha demostrado que el tabaco produce efectos negativos en la FCF y en los movimientos fetales.<sup>26</sup>
- Si la paciente está sometida a un tratamiento farmacológico sedante, debe indicarlo, y, si fuese posible, debe realizarse la prueba antes de la toma de dicho fármaco.<sup>27</sup>
- La duración debe tener un mínimo de 20 minutos.<sup>28</sup>
- Si tras este período se cumplen las condiciones exigidas para valorar el test basal, puede darse por finalizado el mismo, pero si no ha habido

suficientes movimientos fetales, debe procederse a estimular el feto por palpación del abdomen materno con la finalidad de “despertarlo” (el período de sueño fisiológico fetal dura alrededor de 20 minutos, y el período de actividad, alrededor de 40 minutos), o bien administrando a la embarazada una solución de glucosa. Tras estas maniobras es necesario esperar otros 20 minutos antes de valorar el test basal. Se ha demostrado que la reactividad inducida por la movilización fetal tiene el mismo valor pronóstico que la espontánea.<sup>29</sup>

**Elementos de un trazado cardiotocográfico<sup>30</sup>:**

- Línea de base de la frecuencia cardíaca fetal
- Variabilidad
- Aceleraciones
- Desaceleraciones
- Movimientos fetales

## **Variables estudiadas**

El test basal estudia la frecuencia cardíaca fetal en condiciones basales en relación con tres aspectos: características de la línea de base; existencia o no de aceleraciones transitorias a los movimientos fetales; existencia o no de aceleraciones transitorias en respuesta a las contracciones uterinas espontáneas. La existencia de aceleraciones transitorias durante el test basal es un fenómeno conocido con el nombre de reactividad. Este hecho es considerado universalmente como un signo de salud o de bienestar fetal.<sup>31</sup>

## **Parámetros o variables del Test de Fischer**

**Línea de base:** Es el promedio de fluctuaciones de latido a latido durante 10 minutos (estabilidad), y este es valorado independientemente de los cambios periódicos (aceleraciones o desaceleraciones). La línea de base normal (eutocardia) es de 120 - 160 latidos por minuto.<sup>32</sup>

## **Variaciones de la línea de base:**

**a.- Taquicardia fetal:** aumento de la FCF por encima de 160 latidos por minuto a partir de la línea de base con un periodo mínimo de 10 minutos a más.<sup>33</sup>

**b.- Bradicardia fetal:** descenso de la FCF a menos de 120 latidos por minuto o 30 latidos por minuto desde la línea de base durante 10 minutos a más.<sup>34</sup>

**Variabilidad:** Se puede describir como la normal irregularidad del nervio cardíaco, que resulta de la interacción continua entre el sistema simpático y parasimpático del sistema nervioso autónomo. La FCF es el resultado de mecanismos cardioestimuladores y cardioinhibidores, y el equilibrio entre ambos sistemas establece la FCF normal. Como resultado del citado equilibrio dinámico muestra oscilaciones o fluctuaciones rápidas, latido a latido, conocidas con el nombre de variabilidad de la FCF.<sup>35</sup>

Estas dos fuerzas trabajan en equilibrio modulando la FCF y modifica la línea de base 2 a 3 veces por minuto.<sup>36</sup>

**Clasificación de la variabilidad:**

**TIPO 0:** Amplitud 5 latidos por minuto y frecuencia 2 latidos por minuto (SILENTE).

**TIPO I:** Amplitud 5-10 latidos por minuto (DISMINUIDA).

**TIPO II:** Amplitud 10-25 latidos por minuto y frecuencia 3-6 latidos por minuto (NORMAL).

**TIPO III:** Amplitud > 25 latidos por minuto y frecuencia > de 6 latidos por minuto.<sup>37</sup>

**Aceleraciones:** Es la elevación de la FCF en 15 latidos. Por encima de la línea de base con una duración mínima de 15 segundos y no mayor de 10 minutos de lo contrario se estaría hablando de una variación de la línea de base. Aunque a los que se asignan mayor valor pronóstico son los relacionados con los movimientos fetales.<sup>38</sup>

En fetos <32 semanas: una aceleración de por lo menos 10 latidos por minuto que dura 10 segundos es tranquilizadora.

Existen múltiples clasificaciones de ellos, pero la más conocida es la de Aladjem : Aceleraciones Omega (incremento promedio de FCF de  $13 \pm 5$  lat./min y duración media de  $27 \pm 12$  segundos); Aceleraciones Lambda, con incremento más descenso de la FCF y relacionados con la patología funicular (incremento de  $13 \pm 6$  lat./min, duración de  $34 \pm 14$  segundos y descenso de  $10 \pm 4$  lat./min); Aceleraciones elípticos (incremento de  $17 \pm 5$  lat./min y duración de  $87 \pm 40$  segundos), y Aceleraciones periódicos, sucesión de Aceleraciones Omegas (incremento de  $14 \pm 6$  lat./min y duración de  $83 \pm 39$  segundos). Las Aceleraciones Omega y Aceleraciones periódicos son consideradas de buen pronóstico fetal. Las Aceleraciones Lambda están relacionadas con una oclusión temporal del cordón umbilical, por circular de cordón u otra causa, y las aceleraciones elíptico está relacionado con un estímulo hipóxico, especialmente cuando conduce a un cambio en la línea de base de la FCF.<sup>39</sup>

**Desaceleraciones:** Es la caída de la FCF 15 latidos. Por debajo de la línea de base con una duración mínima de 15 segundos. Y no > de 10 minutos.<sup>40</sup>

### **Tipos de desaceleraciones:**

- 1. Tempranas:** conocidas como DIP I, son uniformes y repetitivas, se caracterizan porque empiezan al inicio de la contracción y con retorno a la línea de base después de finalizada la contracción son producidas por compresión de la cabeza.<sup>41</sup>
- 2. Tardías:** conocidas como DIP II, son iguales y periódicas, se caracterizan porque empieza después de iniciada la contracción, y un nadir después de 30 segundos del pico de la contracción con final de la contracción y con retorno a la línea de base después de finalizada la contracción. Pueden reflejar insuficiencia placentaria.<sup>42</sup>
- 3. Variables:** conocidas como DIP III, es variable intermitente, se caracterizan porque tienen inicio y recuperación rápidos. Reflejan compresión de cordón por distocia u oligohidramnios.<sup>43</sup>

**Movimientos fetales:** pueden ser únicos o múltiples. En Espiga son debido a movimientos de miembros fetales; Tipo Cordillera: son debido a movimientos múltiples del feto; Y en Salva: Movimientos múltiples del ahogado.<sup>44</sup>

### **Criterios de valoración**

Existen múltiples criterios y clasificaciones para valorar el test basal, basados todos ellos en la reactividad fetal y diferenciada entre sí en los parámetros que definen el feto reactivo, en función del número, amplitud y duración de las aceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal.<sup>45</sup>

### **Interpretación del Test No Estresante<sup>46</sup>:**

**Reactivo:** expresa un buen estado fetal en esta se ve dos o más ascensos del latido fetal asociado con los movimientos fetales. Criterios de reactividad y parámetros de la FCF normales. Descarta hipoxia. Indica bienestar fetal (se sugiere control en 5 a 7 días).

**No Reactivo:** se expresa con ningún ascenso del latido fetal. Sin criterios de reactividad y parámetros de la FCF normales. Descartar falso no reactivo indicar test estresante si es mayor de 36 semanas de gestación o perfil biofísico fetal si no lo es.

**Patológico:** sin reactividad y parámetros de la FCF patológicos. Completar con perfil biofísico fetal, ver madurez pulmonar y culminar gestación.

Trazado sinusoidal el latido fetal describe un senoide ocurre excepcionalmente.

La variabilidad se manifiesta por ascensos y descensos del FCF entre 15 latidos en más y menos del latido basal que es el que más se repite en el examen.

### 2.2.2 Test Apgar

Es un examen clínico que se realiza al recién nacido después del parto<sup>47</sup>, en donde el profesional pediatra, neonatólogo, matrona certificada o enfermera capacitada, realiza una prueba en la que se valoran 5 parámetros para obtener una primera valoración simple (macroscópica), y clínica sobre el estado general del neonato después del parto.

El test lleva el nombre por Virginia Apgar, anestesióloga, especializado en obstetricia.<sup>48</sup>

El recién nacido es evaluado de acuerdo a cinco parámetros fisiológicos simples, que son:<sup>49</sup>

- Tono muscular.
- Esfuerzo respiratorio.
- Frecuencia cardíaca.
- Reflejos.
- Color de la piel.

A cada parámetro se le asigna una puntuación entre 0 y 2, sumando las cinco puntuaciones se obtiene el resultado del test de 10.

El test se realiza al minuto, a los cinco minutos y, ocasionalmente, cada 5 minutos hasta los 20 minutos de nacido si la puntuación hasta los cinco minutos es inferior a siete.

La puntuación al primer minuto evalúa el nivel de tolerancia del recién nacido al proceso del nacimiento y su posible sufrimiento, mientras que la puntuación obtenida a los 5 minutos evalúa el nivel de adaptabilidad del recién nacido al medio ambiente y su capacidad de recuperación.

Un producto con una puntuación más baja al primer minuto que al quinto, obtiene unos resultados normales y no implica anormalidad en su evolución. De lo contrario un recién nacido que marca 0 puntos de Apgar se debe de evaluar clínicamente su condición anatómica para dictaminarle estado de muerte.<sup>50</sup>

### **Clasificación de los resultados de Test Apgar**

Utiliza la nemotecnia:

**A**pariencia (haciendo alusión al color de piel).

**P**ulso (frecuencia cardiaca fetal).

**G**esticulación (respuesta a estímulos).

**A**ctividad (tono muscular).

**R**espiración.

La sociedad panamericana de neonatología, clasifica según puntajes en:

Normal escala 10 a 7

Depresión Moderada escala 6 a 4

Depresión severa, escala 0 a 3

### **2.3 Base teórica o teoría científica que sustenta**

El test No estresante en la práctica clínica obstétrica, utiliza parámetros establecidos para clasificarlos, este nivel se evidencia en resultados, los resultados podrían salvaguardar la vida del producto de la gestación.

### **2.4 Definición operacional de palabras clave**

**2.4.1 Apgar.-** Puntuación de vitalidad que se realiza mediante un examen clínico al recién nacido después del parto.

**2.4.2 Test Apgar.-** Registro del Apgar a escala y puntuación.

**2.4.3 Test No Estresante.-** Registro electro cardiotocográfico simultaneo de actividad cardiaca fetal, actividad uterina y movimientos fetales sin mediar estrés externo para el feto.

### 3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1 Método y Nivel de Investigación

**Método:** Deductivo, porque va de lo general a lo particular.

**Nivel:**<sup>51</sup> Relacional, porque relacionó los fenómenos clínicos del Test No Estresante con los Resultados del Test de Apgar.

El estudio fue de tipo **Observacional**, porque no se manipuló la variable independiente; **Transversal**, porque los datos fueron recolectados en una sola ocasión; y **Retrospectivo**, porque los datos recolectados fueron hechos pasados, anotación del autor José Supo.

#### 3.2 Sistema de hipótesis, variables y esquema de diseño

##### a. Hipótesis

###### H<sup>i</sup>. Hipótesis de Investigación

Existe relación entre los resultados del test no estresante y el test de Apgar neonatal. Hospital Regional Hermilio Valdizán Huánuco, Enero a Marzo del Año 2017.

###### H<sup>0</sup>. Hipótesis Nula

No existe relación entre los resultados del test no estresante y el test de Apgar neonatal. Hospital Regional Hermilio Valdizán Huánuco, Enero a Marzo del Año 2017.

##### b. Sistema de variables, dimensiones e indicadores

**Variable 1:** Test No Estresante.

**Variable 2:** Test de Apgar.

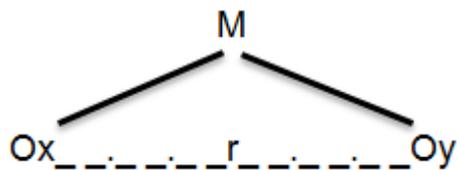
**Variable Interviniente:** Nivel de Glicemia.

### Esquema del diseño de operativización:

Nombre de la variable		Dimensiones	Indicadores	Tipo	Escala	Valor Final
<b>Variable 1</b>	<b>Test No Estresante</b>	Activo	Si No	Cualitativo	Nominal	Si No
		Hipo activo	Si No	Cualitativo	Nominal	Si No
		Reactivo	2 o más ascenso FCF	Cualitativo	Nominal	Si No
		No Reactivo	1 o menos ascenso FCF	Cualitativo	Nominal	Si No
		Dudoso	Nitidez en trazo	Cualitativo	Nominal	Si No
<b>Variable 2</b>	<b>Test de APGAR</b>	Parámetros	Normal (10 a 7)	Cualitativo	Nominal	Si No
			Depresión moderada (4 a 6)			
			Depresión severa (0 a 3)			

c) **Diseño:** Descriptivo de dos variables, Según el Autor José Supo,<sup>52</sup> este diseño se originaron en el campo de las ciencias de la salud, inicialmente planteando el estudio de los eventos adversos a la salud en poblaciones humanas.

**Diagrama:**



M= Muestra

Ox= Test No Estresante.

Oy= Test de Apgar.

r = Representa la relación de variable 1 y variable 2.

### 3.3 Técnicas e Instrumentos

#### a. Plan de recolección y organización de datos:

1. **Autorización**, se gestionó los permisos respectivos a la Dirección del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco y a la Jefatura del Servicio de Obstetricia.
2. **Identificación de casos**, se identificó a las pacientes en la base de datos SNIP, para ello se revisaran inicialmente las historias clínicas para verificar los datos por cada paciente. .
3. **Selección de participantes**, se procedió a seleccionar según criterios de inclusión.

#### **4. Aspectos éticos**

La presente investigación se realizó respetando las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud con protección de seres humanos sujetos a investigación, clasificadas "Ningún Riesgo". La investigación que involucra la colección o estudio de datos existentes, documentos, archivos, especímenes patológicos, sólo si estas fuentes están públicamente disponibles o si la información es recolectada en una manera que no permita que los participantes sean identificados directa o indirectamente. "Datos Existentes" en el momento en que el investigador desarrolla un proyecto de investigación.<sup>53</sup>

**5. Aplicación de instrumentos,** para la recolección de datos, se capacitó a profesionales independientes; las que posteriormente llenaron los instrumentos de recolección de datos.

**6. Digitación,** una vez obtenida la información fue digitada en una base de datos en Microsoft Excel, la cual fue ingresada diariamente, para luego analizarlo mediante el programa estadístico Mini Tab 17.

**7. Archivo,** toda la documentación es custodiada por la investigadora.

#### **8. Interpretación de datos y resultados:**

Se realizó la revisión de los datos, donde se examinó en forma crítica, cada uno de los instrumentos a utilizar; asimismo, se realizó el control de calidad a fin de hacer las correcciones necesarias. Seguido a ello, se efectuó la codificación de los datos, de acuerdo a las respuestas esperadas en los instrumento ficha de recolección de

datos, según las variables del estudio. Después de ello, se llevó a cabo la clasificación de los datos de acuerdo a las variables. Finalmente, se presentan los resultados en tablas académicas y en figuras de las variables en estudio.

## **9. Análisis y datos, prueba de hipótesis**

**Análisis descriptivo.** Se analizó de acuerdo a las características de cada una de las variables.

**Análisis inferencial.** Se consideró la prueba no paramétrica de  $\chi^2$  de asociación, para variables dicotómicas cualitativas nominales, teniendo en cuenta el valor de la significancia estadística  $p \leq 0,05$ . Específicamente al análisis inferencial, que se describe a continuación:

**Nivel de significancia,** el nivel de confianza, es del 95% (en términos de unidad 0,95) cuyo Z (o valor tipificado) es 1,96 y el 5% de error estándar.

**Toma de la decisión,** luego de desarrollar la prueba estadística elegida, decidimos rechazar o aceptar la hipótesis nula, en función al p-valor mayor a la significación estadística ( $\alpha = 5\%$ ).

### **Formulación de hipótesis**

**H<sub>0</sub>:** No existe relación entre las dos variables.

**H<sub>i</sub>:** Existe relación entre las dos variables.

## **b. Recolección y organización de datos**

### **Recolección**

**Técnica:** Estudio documental de las Historias Clínicas Maternas, Historias Clínica Fetales y SIP.

**Instrumentos:** Ficha de recolección de datos, para describir los hechos tras de los datos, las historias clínicas perinatales están validadas, aprobadas y con la confiabilidad que le confiere el Ministerio de Salud del Perú.

## **c. Interpretación de datos y resultados**

En la investigación, se utilizó la distribución de frecuencias, medidas de tendencia central y medidas de variabilidad.

### **3.4 Cobertura de estudio**

#### **a. Población o casos**

Estuvo constituida por las gestantes monitorizadas entre los meses de Enero a Marzo del año 2017 en la Unidad de Monitoreo Fetal en el Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, ubicado en el Centro Poblado de Jancao, Distrito de La Esperanza.

#### **b. Muestra**

Para la selección de la muestra se utilizaron la modalidad intencionada a 40 gestantes que cumplan los criterios de inclusión.

##### **1. Características de la Población:**

###### **Criterios de inclusión**

- Gestantes a término atendidas en el Hospital.
- Gestantes sin trabajo de parto.
- Registros de gestantes con firma y sello.
- Registros de gestantes con test no estresante (TNE)
- Registro de Apgar de neonatos de madres monitorizadas.

###### **Criterios de exclusión**

- Gestantes con referencia.
- Registros de gestantes ilegibles.
- Gestantes menores a 37 semanas
- Gestantes con trabajo de parto.
- Registros de gestantes sin NST.
- Registro de Apgar de neonatos de madres no monitorizadas.

**2. Muestreo**

No Probabilístico bajo la modalidad intencionada.

**3. Unidad de Análisis**

Gestante.

**4. Unidad de Muestreo**

Gestante monitorizada.

**5. Marco Muestral**

Relación de gestantes monitorizadas.

**c. Delimitación geográfico, temporal y temática**

El estudio se llevó a cabo en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, en la Unidad de Monitoreo Electrónico Fetal.

## 4. RESULTADOS

### 4.1 Presentación de Resultados en concordancia con las variables y objetivos.

Los resultados son sistematizados en cuadros estadísticos y gráficos los mismos que facilitaran el análisis e interpretación de los datos.

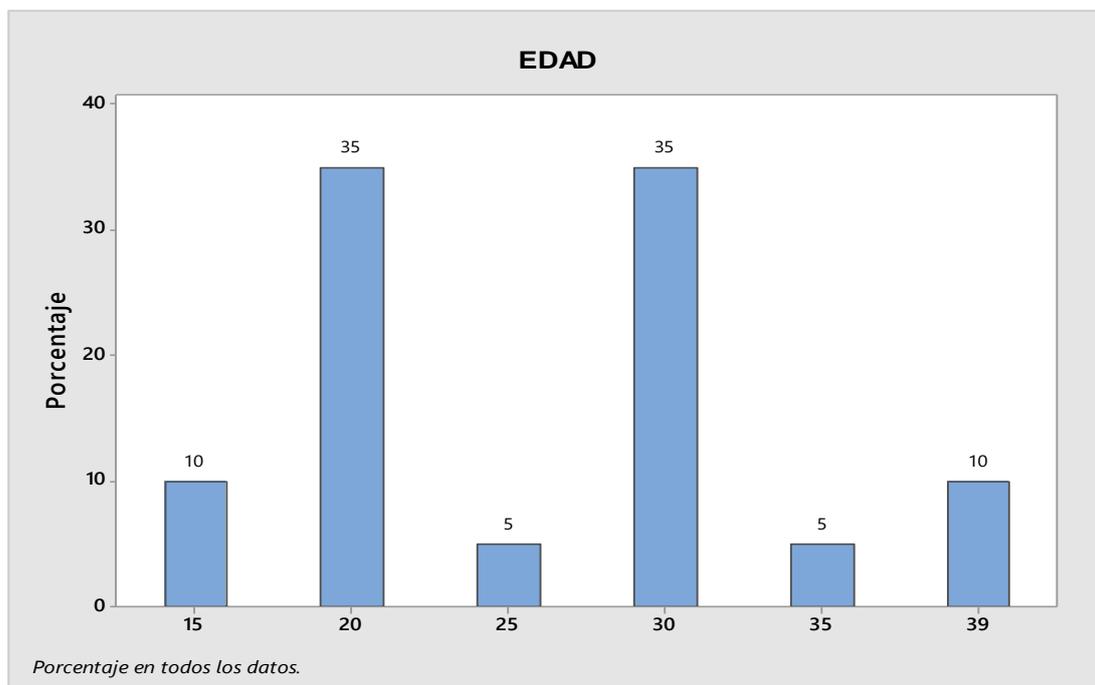
#### DATOS GENERALES

**TABLA N° 01: EDAD**

RANGO	N°	%
15 a 19 años	04	10
20 a 24 años	14	35
25 a 29 años	02	05
30 a 34 años	14	35
35 a 39 años	02	05
39 a más	04	10
TOTAL	40	100

*Fuente: Ficha de Recolección de Datos*

**FIGURA N° 01:**



#### Interpretación:

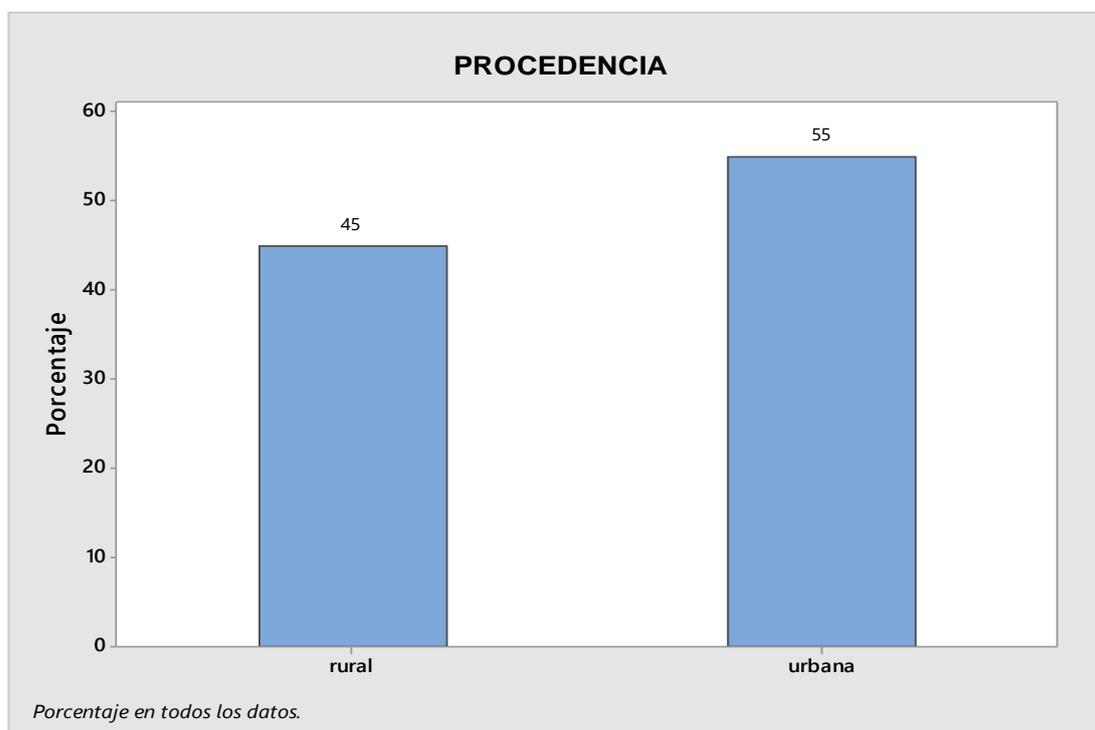
La tabla y figura N° 01, muestran que, la edad de las gestantes estudiadas presentaron 35% entre las edades 20 a 24 años y 30 a 34 años siendo ambos grupos etarios las de mayor frecuencia.

**TABLA N° 02: PROCEDENCIA**

<b>Categoría</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Urbana	22	55
Rural	18	45
TOTAL	40	100

*Fuente: Ficha de Recolección de Datos*

**Figura N° 02**



**Interpretación:**

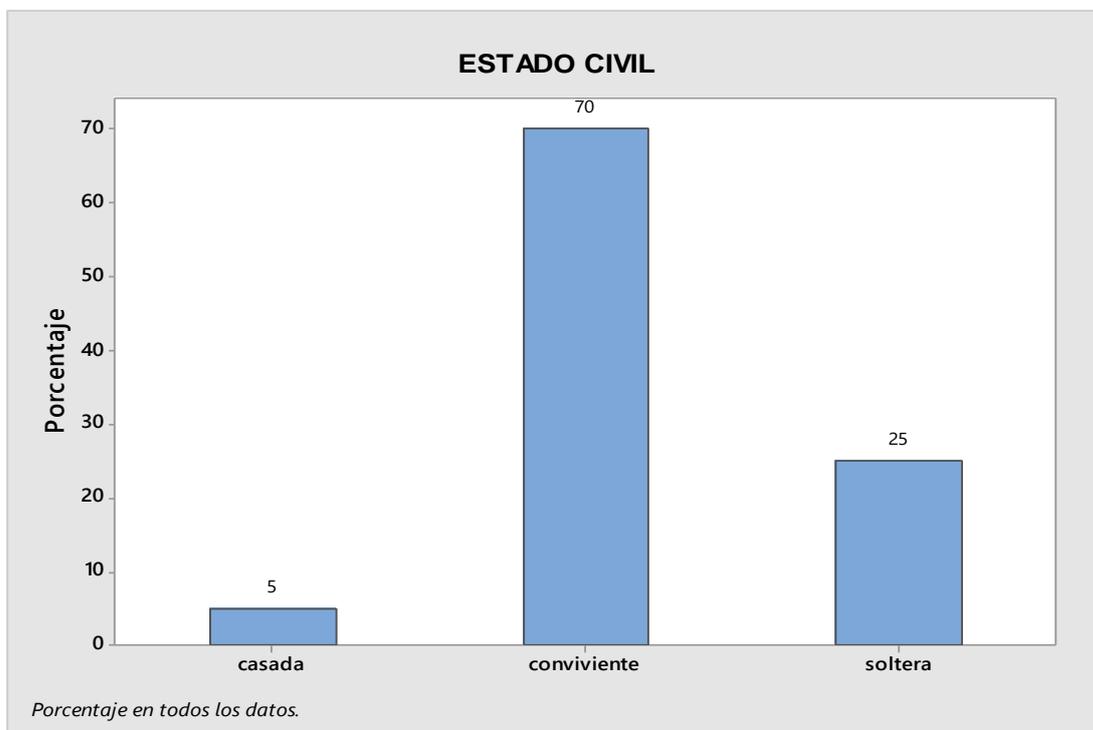
La tabla y figura N° 02, muestran 55% de gestantes estudiadas son de procedencia urbana haciendo la mayor frecuencia y 45% rural.

**TABLA N° 03: ESTADO CIVIL**

<b>Categoría</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Casada	02	05
Conviviente	28	70
Soltera	10	25
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

**Figura N° 03**



**Interpretación:**

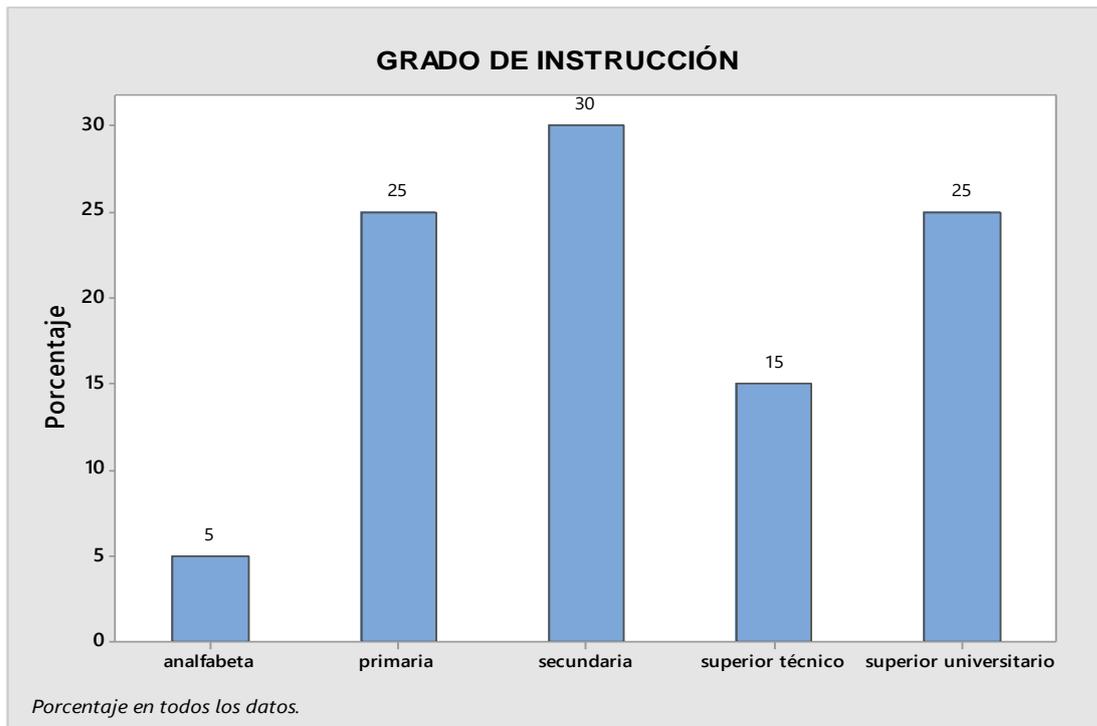
La tabla y figura N° 03, muestran 70% de gestantes estudiadas son de estado civil conviviente con mayor frecuencia, seguido 25% soltera y 5% casada.

**TABLA N° 04: GRADO DE INSTRUCCIÓN**

<b>Categoría</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Analfabeta	02	05
Primaria	10	25
Secundaria	12	30
Superior Técnico	06	15
Superior Universitario	10	25
TOTAL	40	100

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

**Figura N° 04**



**Interpretación:**

La tabla y figura N° 04, muestran 30% de gestantes estudiadas son de grado de instrucción secundaria con mayor frecuencia, seguido 25% primaria y superior universitario, 15% superior técnico y 5% analfabeta.

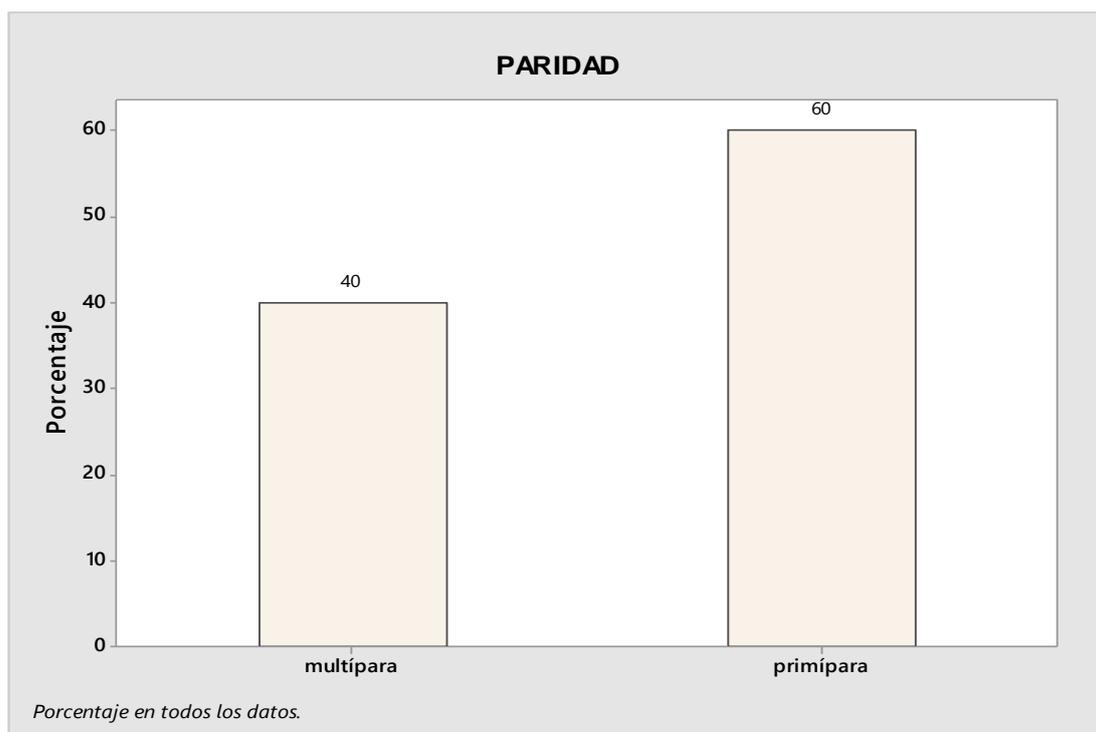
## ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS

TABLA N° 05: PARIDAD

Categoría	N°	%
Primípara	24	60
Múltipara	16	40
TOTAL	40	100

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

Figura N° 05



### Interpretación:

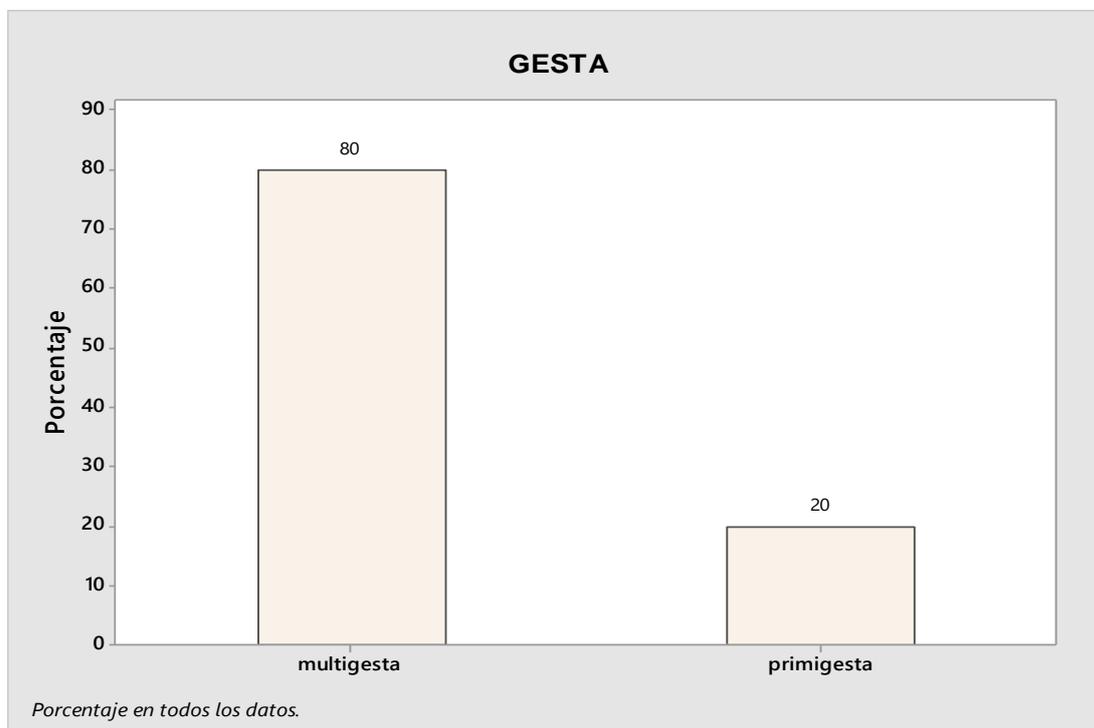
La tabla y figura N° 05, muestran a las gestantes estudiadas tienen el antecedente obstétrico paridad: Primípara 60% y 40% Múltipara.

**TABLA N° 06: GESTA**

<b>Categoría</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Primigesta	08	20
Multigesta	32	80
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

*Fuente: Ficha de Recolección de Datos*

**Figura N° 06**



**Interpretación:**

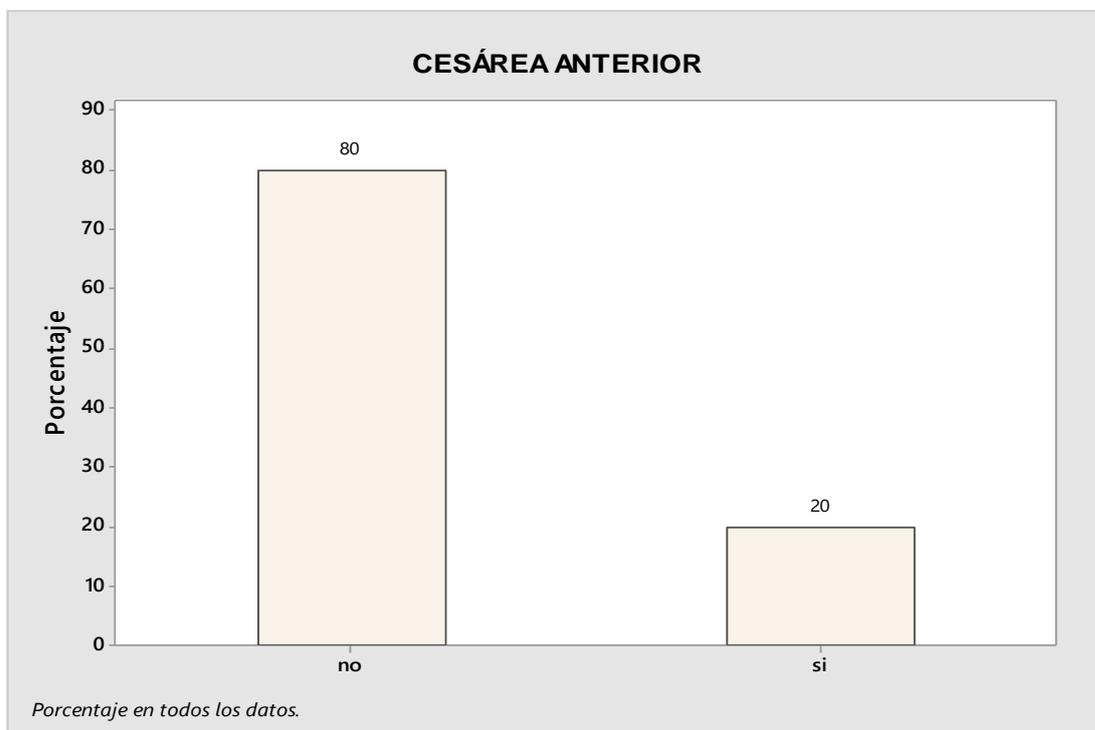
La tabla y figura N° 06, muestran gestantes estudiadas tienen el antecedente obstétrico gesta: Multigesta 80% y 20% Primigesta.

**TABLA N° 07: CESÁREA CON ANTERIORIDAD**

<b>Categoría</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Si	08	20
No	32	80
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

*Fuente: Ficha de Recolección de Datos*

**Figura N° 07**



**Interpretación:**

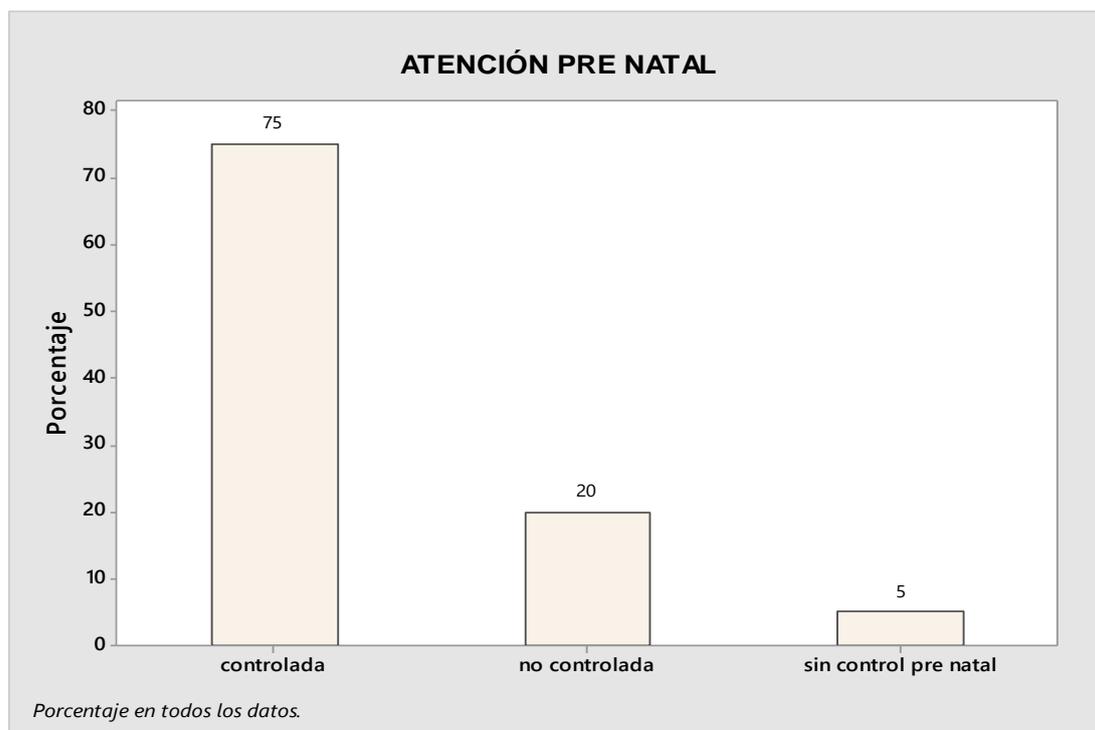
La tabla y figura N° 07, muestran gestantes estudiadas tienen el antecedente obstétrico cesárea anterior: No 80% y Si 20%.

**TABLA N° 08: ATENCIÓN PRE NATAL**

<b>Categoría</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Sin control pre natal	02	05
Controlada	30	75
No controlada	08	20
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

**Figura N° 08**



**Interpretación:**

La tabla y figura N° 08, muestran gestantes estudiadas en su control pre natal: Controlada 75%, no controlada 20% y sin control pre natal 5% con menor frecuencia.

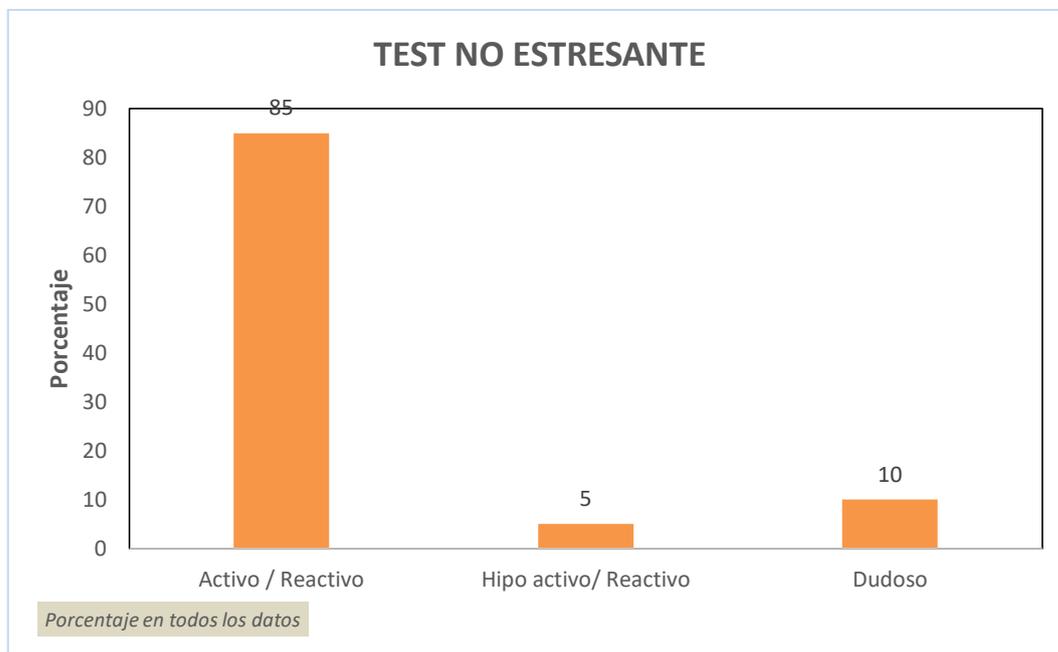
## VARIABLE 1

**TABLA N° 09: TEST NO ESTRESANTE**

<b>Categoría</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Activo / Reactivo	34	85
Activo / No Reactivo	00	00
Hipo activo/ Reactivo	02	05
Hipo activo/ No Rtvo.	00	00
Hiperactivo/Reactivo	00	00
Hiperactivo/ No Rtvo	00	00
Dudoso	04	10
TOTAL	40	100

*Fuente: Ficha de Recolección de Datos*

**Figura N° 09**



### **Interpretación:**

La tabla y figura N° 09, muestran gestantes que se realizaron el Test No Estresante tuvieron como resultado: Activo Reactivo 85%, dudoso 10% e Hipo activo Reactivo 5%.

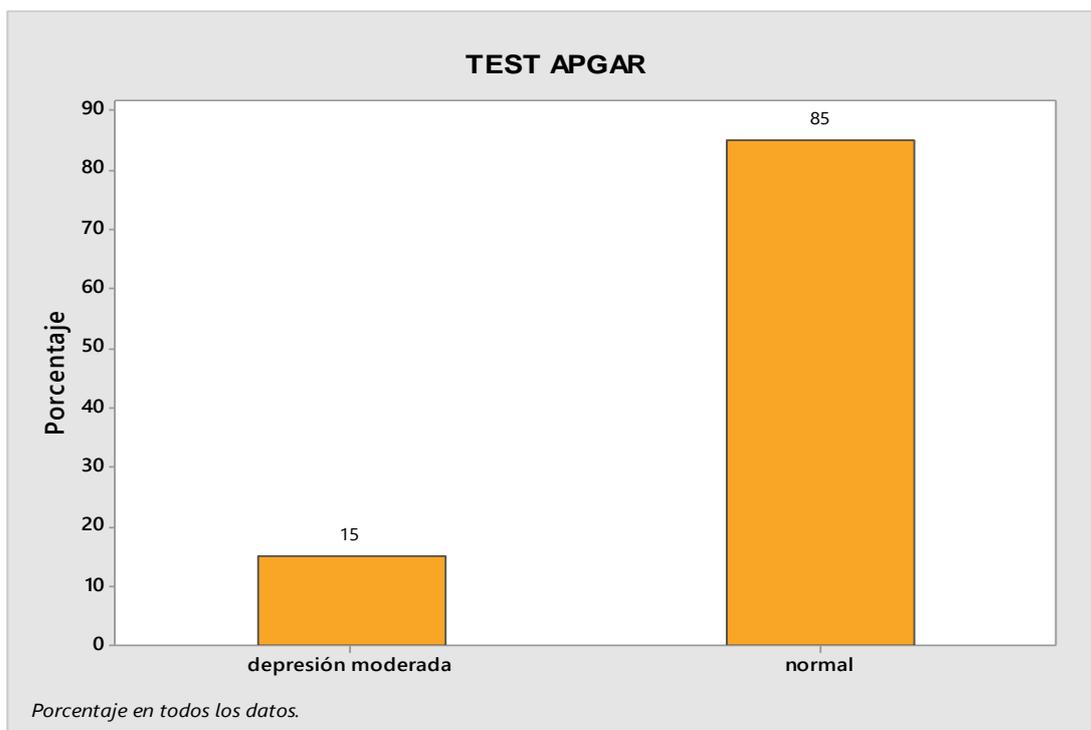
## VARIABLE 2

TABLA N° 10: TEST APGAR

Categoría	N°	%
Normal	34	85
Depresión moderada	06	15
Depresión severa	00	00
TOTAL	40	100

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

Figura N° 10



### Interpretación:

La tabla y figura N° 10, muestran los resultados del Test Apgar de los recién nacidos de gestantes con monitoreo TNS, siendo: Normal 85% y Depresión Moderada 15%.

## 5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 5.1 Verificación o contrastación de la hipótesis, objetivos y problema

**CUADRO N° 01**  
**RELACIÓN DEL TEST NO ESTRESANTE Y TEST APGAR**

NST	TEST APGAR				Total
	Normal		Depresión moderada		
	N	%	N	%	
Activo/R	30	88	04	66	34
Activo/NR	00	00	00	00	00
Hipo activo/R	02	06	00	00	02
Hipoactivo/NR	00	00	00	00	00
Hiperac./R	00	00	00	00	00
Hiperac./NR	00	00	00	00	00
Dudoso	02	6	02	34	04
Total	34	100	06	100	40

*Fuente: Estadística.*

#### **Interpretación**

EL cuadro N°01, muestran gestantes estudiadas que se realizaron el Test No Estresante, presentaron resultados: Activo Reactivo [(88%) 30]; Dudoso [(6%) 02]; e Hipo activo reactivo [(6%) 02] con el Test Apgar normal. NST Activo reactivo [(66%) 04]; Dudoso [(34%) 02]; e Hipo activo Reactivo [(0%) 0] con el Test Apgar Depresión Moderada.

**CUADRO N° 02**  
**Prueba Estadística**

Chi-cuadrada de Asociación	Grados de libertad	Chi cuadrado Tabular	Chi-cuadrada de la tasa de verosimilitud
4,475	2	5,99	3,641

*Fuente: Estadística*

**Análisis:**

El cuadro N°02, muestran los resultados de la prueba estadística del Chi cuadrado de asociación de las gestantes estudiadas con NST y Test Apgar, la estadística nos presenta un Chi cuadrado calculado = 4,475 es < 5,99 Chi cuadrado tabular, motivo por el cual se acepta la hipótesis nula que: No existe relación entre los resultados del test no estresante y el test de Apgar neonatal. Hospital Regional Hermilio Valdizán Huánuco, Enero a Marzo del Año 2017.

Este hallazgo es coherente lo reportado por María del Rosario Rivera Berrospi en el año 2015 en Pucallpa investiga el tema: Características cardiotocográficas en gestantes a término comparado con el estado del recién nacido, C.S. San Fernando, con el objetivo de comparar las características cardiotocográficos fetales en gestantes a término con el estado del recién nacido, siendo los principales resultados: Test de Fisher: Reactivo 85%; No Reactivo 15%; los resultados del test de Apgar al primer minuto: Normal, 96,2%. Patológicos 3,8%; resultados del test de Apgar a los cinco minutos: Normal 100%. Patológico 0%. Siendo el cálculo estadístico de Rho Serman, para el Test de Fisher no patológicos con el test de Apgar de 0,46987149 se ubica lejano a la unidad, motivo por el cual, **se interpreta que no existe relación; por lo tanto se acepta la hipótesis nula que:** Las características cardiotocográficos fetales no son beneficiosas para el estado del recién nacido.<sup>54</sup>

Así mismo este hallazgo es coherente con lo reportado por Hon y R. Caldero Barcia en Montevideo, Uruguay, **concluyen** que el Monitoreo fetal es de alta sensibilidad para determinar bienestar fetal, pero de baja especificidad para

determinar compromiso fetal y además posee una alta frecuencia de resultados anormales.<sup>55</sup>

Así mismo lo reportado por Sinche M., Huánuco 2014, realizó un estudio denominado: DIP II en monitoreo fetal intra parto y el Apgar del recién nacido. Hospital Regional Hermilio Valdizán – Huánuco. Estuvo orientada a determinar la relación del DIP II en el monitoreo fetal intra parto con la puntuación Apgar; método resultando las frecuencias más elevadas: características demográficas edad 31 a 35 años (28%), estado civil conviviente (68%), procedencia urbana (64%). Los antecedentes obstétricos: primigestas (60%), periodo intergenésico normal (24%), vía de parto anterior (vaginal) (28%), patologías obstétricas: cesárea anterior por sufrimiento fetal agudo (28%). Parámetros de la frecuencia cardiaca fetal: variabilidad mínima (64%) y Apgar RN: 8 a 10 puntos (60%). La contrastación de la hipótesis realizamos con la prueba paramétrica de Pearson, donde nos muestra una relación indirecta ( $r=0,166666667$ ), que no existe una relación entre ambas variables; **Conclusión:** no existe una relación directa entre las dos variables.<sup>56</sup>

Así mismo Sandra Tejada Saldarriaga en el Lima, Perú el año 2015, investiga sobre: Relación entre las conclusiones del test no estresante **Conclusión:** La conclusión del test no estresante no reactiva se relaciona significativamente ( $p=0.000$ ) con la hospitalización de los recién nacidos de las gestantes a término.<sup>57</sup>

Valdivia Amy, Lima, 2014. Publicó la tesis: Eficacia del monitoreo electrónico anteparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal-Instituto Nacional Materno Perinatal. El cual tuvo como objetivo determinar la eficacia del MEF anteparto para el diagnóstico de sufrimiento fetal; diseño de estudio descriptivo; Resultados de los hallazgos: línea basal normal (86,8%), variabilidad disminuida (15%), desaceleraciones tardías (5,8%) y desaceleraciones variables (3,3%), observándose desaceleraciones  $<50\%$  en el 11,3%. Resultados del parto: 62,1% cesáreas y 37,9% culminó en parto vaginal

(19,9% tuvo líquido meconial fluido y 2,3% líquido meconial espeso). Se encontró un Apgar al minuto <4 en el 3,8% de los recién nacidos y entre 4-6 puntos en el 1,7%. El Apgar a los 5 minutos <4 se manifestó en un 1,2% y entre 4-6 puntos en un 1,7%. Los casos de SFA fueron diagnosticados en un 30,1%; después de estos resultados se llega a la siguiente **Conclusión** que el monitoreo electrónico anteparto positivo para diagnóstico de sufrimiento fetal, resulta ser eficaz para establecer un Apgar menor a 7.<sup>58</sup>

## 5.2 Nuevos planteamientos

Las gestantes estudiadas que se realizaron el Test No Estresante, presentan como resultado que no tienen relación con el Test de Apgar del neonato; motivo por el cual se plantea acciones a mejorar el estado de la gestante como oxigenoterapia, posición de cubito lateral izquierda, mejorar la glicemia y solicitar ecografía para el diagnóstico de la funcionalidad placentaria y/o la presencia de circular de cordón umbilical.

Siendo fundamental la evaluación del estado de la salud fetal durante la gestación, identificando a los fetos que presuntamente están sanos y el feto que posiblemente puedan estar en situación comprometida, ser derivadas a la unidad de riesgo para la evaluación del especialista.

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 6.1. Conclusiones

Según los objetivos y variables planteados en la investigación se llegaron a las siguientes conclusiones:

Según la prueba de hipótesis concluimos que no existe relación entre los resultados del test no estresante y el test de Apgar neonatal. Hospital Regional Hermilio Valdizán Huánuco, Enero a Marzo del Año 2017, demostrados mediante la prueba de Chi cuadrado de asociación.

1. En los datos generales se ubican con mayor frecuencia: Edad de la gestante entre 20 a 25 y 30 a 34 años (35%); procedencia urbana 55%; estado civil conviviente 70%; grado de instrucción secundaria 30%.
2. En antecedentes obstétricos mayoritariamente se encuentra: Paridad primípara 60%; gran multigesta 80%; no fueron cesareadas con anterioridad 80%; atención pre natal controlada 75%.
3. Clasificamos los resultados del Test No Estresante en la gestante monitorizada: Activo Reactivo 85%, hipo activo Reactivo 5%, Activo no reactivo ningún caso, Hipo activo no reactivo ningún caso, Hiperactivo Reactivo ningún caso, Hiperactivo No reactivo ningún caso y dudoso 10%.
4. Se clasificó los resultados del Test Apgar en neonatos de madres con Test No Estresante en categoría: Normal 85%, depresión moderada 15% y depresión severa inexistente de casos.

## 6.2. Recomendaciones

A los Profesionales Gineco Obstetras del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco:

Según norma técnica protocolizar el manejo de las gestantes con los resultados del Test No Estresante alterado, tomar una conducta obstétrica expectante y de alerta ante la eventual presencia de riesgo obstétrico.

1. En los antecedentes obstétricos se evidencia un 25% de gestantes que no están cumpliendo su control pre natal, realizar actividades de sectorización y seguimiento de las mismas.
2. Los resultados del NST dudoso con mayor énfasis volver a realizar la prueba, mejorando la oxigenación, la posición y la hipo glicemia.
3. Realizar coordinaciones con el servicio de neonatología para la asistencia del neonato, sea realizada inmediata por el especialista, evitando a que este haga depresión moderada.
4. Contar con Registros completos adecuados al Monitoreo Electrónico Fetal con datos completos para la realización de futuras investigaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

- 1 Ribera F., Rull T. Control del bienestar fetal. Rev. ROL Enferm. 2014; 37(12): 817-818.
- 2 Valladares Z., García V., Buján V., y et al. Muerte fetal intrauterina: ¿podemos actuar en su prevención? Rev. chil. obstet. ginecol. 2013, 78(6).
- 3 Ministerio de Salud del Perú. Situación epidemiológica de la mortalidad fetal y neonatal. Perú. 2016. Pp. 2-18.
- 4 Ministerio de Salud del Perú. Situación epidemiológica de la mortalidad fetal y neonatal. Perú. 2016. Pp. 5-6.
- 5 Ribera F., Rull T. Control del bienestar fetal. Rev. ROL Enferm. 2014; 37(12): 817-819.
- 6 Vela C y Díaz C. Monitoreo Electrónico Fetal. Perú. 2006. pp 3 – 7.
- 7 Nozar M, Fiol V, Martínez A y et al. Importancia de la monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal intraparto como predictor de los resultados neonatales. Rev Med Urug. 2016; 24: 94-101.
- 8 Sabbagha, R, Tamura. Ultrasonido Diagnóstico de anomalías fetales. Estados Unidos de Norte América. 2010; pp. 3-5.
- 9 Caldeyro Barcia R. Estudio de la anoxia fetal intrauterina mediante el registro continuo de la frecuencia cardíaca fetal presentado en III congreso latino americano de ginecología. México. 1958; 120 – 150.
- 10 Tejada S. Relación entre las conclusiones del test no estresante y los resultados perinatales en embarazos a término de gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, enero - agosto 2015. Perú. 2015; pp.5.
- 11 Fernández J. Relación de prueba de bienestar fetal y el Apgar del neonato a término en el Hospital de Huancavelica. Año 2015. Perú, Huancavelica. 2016; pp.7-8.

- 
- <sup>12</sup> Valdivia A. Eficacia del monitoreo electrónico anteparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal-Instituto Nacional Materno Perinatal-2013.Lima-Peru.2014; pp. 5 – 35.
- <sup>13</sup> Sinche M. DIP II en monitoreo fetal intra parto y el Apgar del recién nacido. Hospital Regional Hermilio Valdizán – Huánuco. Años 2012-2013. Perú, Huánuco. 2014; pp. 5-6.
- <sup>14</sup> Rivera R. Características cardiotocográficas en gestantes a término comparado con el estado del recién nacido, C.S. San Fernando. Perú, Ucayali. 2015; pp. 7.
- <sup>15</sup> Saco C. Hallazgos del test no estresante en gestantes con embarazo prolongado. Hospital Amazónico – Ucayali. Perú, Ucayali. 2015; pp. 5.
- <sup>16</sup> Hon E. La evaluación electrónica de la frecuencia cardíaca fetal Rev. Am J. Obstet. Ginecol 75: 1215 - 25; 1958.
- <sup>17</sup> Hon E. La evaluación electrónica de la frecuencia cardíaca fetal Rev. Am J. Obstet. Ginecol 75: 1215 - 26; 1958.
- <sup>18</sup> Hon E. La evaluación electrónica de la frecuencia cardíaca fetal Rev. Am J. Obstet. Ginecol 75: 1215 - 27; 1958.
- <sup>19</sup> Rivera k. Factores maternos que alteran el resultado del test no estresante en gestantes. Hospital Regional de Ica. año 2015. Perú, Ica. 2016; Pp. 26 -45.
- <sup>20</sup> Rivera k. Factores maternos que alteran el resultado del test no estresante en gestantes. Hospital Regional de Ica. año 2015. Perú, Ica. 2016; Pp. 26 -46.
- <sup>21</sup>. Aladjjen S, Feria A, Rest J, et al. Respuestas de la frecuencia cardíaca fetal a los movimientos fetales. Rev. Br J Obstet Gynaecol 1977; 84: 487-91.
- <sup>22</sup>. Sánchez S. Test no estresante. Perú, Lima. 2015; pp.1-35.

- 
- <sup>23</sup> Pineda M y Rodriguez E. Valor predictivo del test estresante en el diagnóstico de circular de cordón umbilical en recién nacidos de madres atendidas en el Instituto Materno Perinatal. Perú, Lima. 2002; pp. 1-63.
- <sup>24</sup> Gallo M. Test basal. En: Manual de Asistencia al Embarazo Norma: Zaragoza. 2ª ed. España. 2001; pp. 2-52.
- <sup>25</sup> Reche A, Gallo M. Posición materna y embarazo. Rev. Prog Obstet Ginec 1990; 33:357-60.
- <sup>26</sup> Reche A, Gallo M. Posición materna y embarazo. Rev. Prog Obstet Ginec 1990; 33:357-65.
- <sup>27</sup> Reche A, Gallo M. Posición materna y embarazo. Rev. Prog Obstet Ginec 1990; 33:357-66.
- <sup>28</sup> Reche A, Gallo M. Posición materna y embarazo. Rev. Prog Obstet Ginec 1990; 33:357-67.
- <sup>29</sup> Reche A, Gallo M. Posición materna y embarazo. Rev. Prog Obstet Ginec 1990; 33:357-61.
- <sup>30</sup> Reche A, Gallo M. Posición materna y embarazo. Rev. Prog Obstet Ginec 1990; 33:357-62.
- <sup>31</sup> Gálvez E. Estudio del bienestar fetal por el método de la reactividad fetal. España. 1983; pp. 2-40.
- <sup>32</sup> Gálvez E. Estudio del bienestar fetal por el método de la reactividad fetal. España. 1983; pp. 2-42.
- <sup>33</sup> Gálvez E. Estudio del bienestar fetal por el método de la reactividad fetal. España. 1983; pp. 2-43.
- <sup>34</sup> Gálvez E. Estudio del bienestar fetal por el método de la reactividad fetal. España. 1983; pp. 2-45.
- <sup>35</sup> Caldeyro. Monitorización fetal. Monografía CLAP. Montevideo.1976; pp. 45-53.

- 
- <sup>36</sup> Gálvez E. Estudio del bienestar fetal por el método de la reactividad fetal. España. 1983; pp. 2-42.
- <sup>37</sup> Gálvez E. Estudio del bienestar fetal por el método de la reactividad fetal. España. 1983; pp. 2-44.
- <sup>38</sup> Hammacher H. Importancia clínica de la cardiotocografía. Alemania. 1969; pp.18.
- <sup>39</sup> Gálvez E. Estudio del bienestar fetal por el método de la reactividad fetal. España. 1983; pp. 2-45.
- <sup>40</sup> Aladjen S, Feria A, Rest J, et al. Respuestas de la frecuencia cardíaca fetal a los movimientos fetales. Br J Obstet Gynaecol 1977; 84: 487-91
- <sup>41</sup> Postura S, Castillo B, Rojas O, Caldeyro-Barcia R. Prueba de tolerancia fetal de contracciones uterinas inducidas para el diagnóstico de angustia crónica. En: Factores Perinatales que Afectan al Desarrollo Humano. Rev. P.A.H.O. Publicación Científica nº 185, 1969; Pp.118.
- <sup>42</sup> Postura S, Castillo B, Rojas O, Caldeyro-Barcia R. Prueba de tolerancia fetal de contracciones uterinas inducidas para el diagnóstico de angustia crónica. En: Factores Perinatales que Afectan al Desarrollo Humano. Rev. P.A.H.O. Publicación Científica nº 185, 1969; pp. 120.
- <sup>43</sup> Postura S, Castillo B, Rojas O, Caldeyro-Barcia R. Prueba de tolerancia fetal de contracciones uterinas inducidas para el diagnóstico de angustia crónica. En: Factores Perinatales que Afectan al Desarrollo Humano. Rev. P.A.H.O. Publicación Científica nº 185, 1969; pp. 122.
- <sup>44</sup> Postura S, Castillo B, Rojas O, Caldeyro-Barcia R. Prueba de tolerancia fetal de contracciones uterinas inducidas para el diagnóstico de angustia crónica. En: Factores Perinatales que Afectan al Desarrollo Humano. Rev. P.A.H.O. Publicación Científica nº 185, 1969; 124.

- 
- <sup>45</sup> Acién P, Lloret M. Los movimientos fetales en el diagnóstico del estado intrauterino. Rev. Esp Obstet Ginec 1982; 41:10.
- <sup>46</sup> Acién P, Lloret M. Los movimientos fetales en el diagnóstico del estado intrauterino. Rev. Esp Obstet Ginec 1982; 41:12.
- <sup>47</sup> Pattison N, McCowan L. Cardiotocografía para la evaluación fetal anteparto. Usa. 2002; pp. 2-45.
- <sup>48</sup> Guerrero J. Relación del estado fetal según test de Fisher y los resultados del parto en mujeres con monitoreo electrónico fetal. Hospital de Apoyo Nasca. Año 2015. Perú, Ica. 2016; pp.50.
- <sup>49</sup> Carlo W, Kliegman M, Stanton B, et al. Pediatría. Niño recién nacido: Interamericana. 19ª ed. Estados Unidos. 2011; pp 88.
- <sup>50</sup> Rozance P, Rosenberg A, Niebyl J, et al. Obstetricia y neonatología. Neonato: Interamericana. 6ª ed. Estados Unidos. 2012; pp 21.
- <sup>51</sup> Apgar V. Apgar sigue siendo valioso para la predicción de la supervivencia neonatal. Rev. La Salud. Estados Unidos. 2001 Vol. 2(7): 14-15.
- <sup>52</sup> José Supo. *Ibíd.*, pp. 3.
- <sup>53</sup> José Supo. Seminarios de Investigación Científica. Sinopsis del libro 2014. Perú, Arequipa. 2014. pp. 3 – 14.
- <sup>54</sup> Biblioteca de la Escuela de Post Grado Víctor Alzamora Castro. Manual de procedimientos de la oficina de protección de seres humanos sujetos a investigación (OPHSI) y del comité institucional de ética para humanos (CIE). Universidad Peruana Cayetano Heredia Vicerrectorado de Investigación. Resumen. 2002.

---

## APÉNDICE Y ANEXOS

### INSTRUMENTO

Código:.....  
\_\_\_\_\_

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

#### TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

RELACIÓN DEL TEST NO ESTRESANTE Y EL TEST DE APGAR NEONATAL. HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO, ENERO A MARZO DEL AÑO 2017.

**OBJETIVO:** Relacionar los resultados del test no estresante y el test de Apgar neonatal. Hospital Regional Hermilio Valdizán Huánuco, Enero a Marzo del Año 2017.

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### I. DATOS GENERALES:

##### A. ASPECTOS SOCIALES:

###### Procedencia

1. Lugar donde vive:

Rural ( ) Urbana ( )

###### Estado Civil

2. Condición Civil:

Casada ( ) Soltera ( ) Conviviente ( )

##### B. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS:

###### Edad materna

3. Años cumplidos a la fecha:

- a. 15 a 19 años
- b. 20 a 24 años
- c. 25 a 29 años
- d. 30 a 34 años
- e. 35 a 39 años
- f. 39 a más

###### Instrucción

4. Estudios cumplidos:

- a. Analfabeta
- b. Primaria
- c. Secundaria
- d. Superior Técnico
- e. Superior Universitario

---

## II. ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS:

### Paridad

5. Número de partos:
- Primípara
  - Múltipara

### Gestas

6. Número de gestaciones:.....

### Cesárea con anterioridad

#### 7. Cesáreas

- Si
- No

### Atención pre natal

8. CPN:
- Sin control pre natal
  - Controlada
  - No controlada

## III. TEST NO ESTRESANTE:

### 9. RESULTADO:

- Activo
- Hipo activo
- Reactivo
- No reactivo
- Dudoso

## IV. TEST APGAR:

### 10. RESULTADO:

- Normal
- Depresión moderada
- Depresión severa

# TEST NO ESTRESANTE

GOBIERNO REGIONAL HUANUCO



**MINISTERIO DE SALUD**

DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD  
HOSPITAL REGIONAL  
"HERMILIO VALDIZAN MEDRANO"

## INFORME CARDIOGRAFICO

Nombre: \_\_\_\_\_ H.C.: \_\_\_\_\_ Procedencia: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ G: \_\_\_\_\_ P: \_\_\_\_\_ FUR: \_\_\_\_\_ EGXFUR: \_\_\_\_\_ EGXECO: \_\_\_\_\_ AU: \_\_\_\_\_ cmc: \_\_\_\_\_

Tiempo de Ayuno: \_\_\_\_\_ hrs. Medicación Previa: \_\_\_\_\_

Indicaciones:

1. Bienestar Fetal <input type="checkbox"/>	4. RPM <input type="checkbox"/>	7. RCIU <input type="checkbox"/>
2. Preeclampsia: leve <input type="checkbox"/> severa <input type="checkbox"/>	5. Mov. Disminuidos <input type="checkbox"/>	8. Distocia Funicular <input type="checkbox"/>
3. Insuficiencia Placentaria <input type="checkbox"/>	6. Embarazo Prolongado <input type="checkbox"/>	9. Otros <input type="checkbox"/>

Datos del tiempo monitoreo Total: \_\_\_\_\_ Inicio: \_\_\_\_\_ Terminó: \_\_\_\_\_ Exámenes realizados

**CTS**  **NST**

\* Oxitocina  **Sensibilidad Uterina**

\* Estimulo mamario  MU Oxitoc/min

Primera Vez  Control  CU: \_\_\_\_\_

Primera Vez  Control

Parámetros Observados	Puntaje		
	0	1	2
1.- Línea de base	<100 ó >180	100 - 119 ó 161 - 180	120-160
2. Variabilidad	>5 <3	5 - 9 ó >25 3 - 6	10-25 >6
3.- Aceleración/30min	0	Periódicos ó 1-4 esporádicos	>5
4.- Desaceleraciones	DIP II >60% DIP III >60%	DIP II <40% Variables <40%	Ausentes
5.- Actividad fetal mov./fetal	0	1-4	>5
Puntaje Total			

**Valores de Puntuación de Fisher**

Puntuación	Estado Fetal	Pronóstico	Enfoque Clínico
8 - 10	Fisiológico	Favorable	Ninguno
5 - 7	Dudoso	Criterio Profesional	Oct*
< 4	Severa	Desfavorable	Extracción si es necesario

\*Prueba de inducción con oxitocina

Conclusiones:

T.S. Negativo  Positivo  Reactivo  No Reactivo  Insatisfactorio  Sospechoso

T.N.S. Activo  Hipoactivo  Reactivo  No Reactivo  Dudoso

Observaciones: \_\_\_\_\_

Sugerencias: Repetir en: \_\_\_\_\_ Inducción en: \_\_\_\_\_

CTS en: \_\_\_\_\_ Otros: \_\_\_\_\_

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

Obstetriz responsable  
de realizar el examen

Medico responsable del informe



