

**UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN”**

**ESCUELA DE POSTGRADO**

**FACULTAD DE OBSTETRICIA**



**TESIS**

**RELACIÓN ENTRE LOS RESULTADOS DE LA PRUEBA  
ESTRESANTE Y LOS RESULTADOS PERINATALES EN EL  
HOSPITAL HIPOLITO UNANUE DE TACNA. 2014**

**TESISTA** : Lic. AYALA CORI, MARLENI GIOVANA

**ASESORA** : Mg. CASTAÑEDA EUGENIO, NANCYELIZABETH

HUANUCO– PERÚ

2015

## DEDICATORIA

A Dios por hacer posible esta culminación de mi especialización.

A mis Padres Antonio y Jesusa, digno ejemplo sin duda alguna.

A mi esposo Marcos por ser el pilar fundamental de mi éxito.

A mi Hija Valentina por haberme iluminado mi vida en los mejores  
momentos, te amo hija.

## **AGRADECIMIENTO**

**A mi tutora: Mg. Nancy Castañeda Eugenio, por su confianza y paciencia**

**Al cuerpo adjunto y personal del Servicio de Obstetricia “Lic. Diana Huanco”**

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar la relación entre el test estresante y los resultados perinatales Atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el año 2014.

**METODOLOGÍA:** Estudio de tipo retrospectivo con diseño analítico y de corte transversal, en el cual se evaluaron los test estresantes y los resultados perinatales de 592 gestantes que acudieron al servicio de Unidad de Bienestar Fetal del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante el período de enero a diciembre del 2014. Los datos recolectados se procesaron con el programa estadístico SPSS y del libro del test estresante. Para el análisis inferencial, se utilizó la prueba de pearson para determinar la asociación de la variable.

**RESULTADOS:** el 86,49% (512 casos) presentaron resultado negativo, 9,29% (55 casos) resultado positivo, 3,89% (23 casos) resultado insatisfactorio y 0,34% (2 casos) resultado sospechoso, las gestantes con test estresante positivo, terminan su parto en cesárea en el 70,91%, cifra mayor a las gestantes con test estresante negativo (38,28%). Lo que significa que los test estresantes positivos tienen mayor probabilidad de terminar en cesárea.

En cuanto a las características maternas el 12,87% fueron adolescente (10 a 19 años de edad), la mayoría es decir el 69,31% fueron adultas (20 a 34 años) y 17,81% fueron añosas (35 años a más). Respecto a la edad gestacional, (97,71%) fueron gestantes a término (37 a 41 semanas), 1,23% pre términos y 1,06% pos términos. En cuanto al líquido amniótico, 95,24% presentaron líquido claro y sólo 4,76% líquido meconial. Del total de gestantes 58,55% termino en parto vaginal y 41,45% en cesárea. En cuanto a características perinatales el Apgar de 7 a 10 al minuto y 5 minutos, 97,88% y 100% respectivamente. Sólo 2,12% presentó Apgar menor de 7al minuto.

**PALABRAS CLAVES:** Test estresante, Resultados perinatales

## SUMMARY

To determine the relationship between stressful test and perinatal outcomes Served in the Hippolyta Unanue Hospital in Tacna during 2014.

**METHODOLOGY:** Study of retrospective type with analytical and cross-sectional design, in which the stressing test were evaluated and perinatal results 592 pregnant women attending al service Fetal Unit Welfare Hipolito Unanue Hospital in Tacna, during the period from January to December 2014. The collected data were processed using the SPSS statistical program and stressful ing book. For the inferential analysis, person test to determine the association of the variable

**RESULTS:** 86.49% (512 cases) had negative results, 9.29% (55 cases) positive result, 3.89% (23 cases) proved unsatisfactory and 0.34% (2 cases) suspect result, pregnant stressful test positive end their cesarean birth at 70.91%, higher than the figure pregnant with stressful test negative (38.28%). Which it means that stressful test positive are more likely to end in caesarean section.

Regarding maternal characteristics were 12.87% teenager (10-19 years), most 69.31% were adults (20-34 years) and 17.81% were aged (35 years to more). For gestational age (97.71%) were pregnant at term (37-41 weeks), 1.23% and 1.06% pre terms pos terms. As the amniotic fluid, 95.24% had clear fluid and meconium only 4.76%. Of the total 58.55% of pregnant women ended in vaginal birth and 41,45 % in cesarean section. As for perinatal Apgar of 7-10 per minute and 5 minutes, 97.88% and 100% respectively characteristics. Only 2.12% had Apgar under 7al minute.

**KEYWORDS:** Test stressful, perinatal Results

## INDICE

### INTRODUCCION

I.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
II.	2.1 Fundamento del problema .....	07
	2.2 Formulación del problema .....	09
	2.3 Objetivos.....	10
	1.3.1. Objetivos Generales.....	10
	1.3.2. Objetivos Específicos.....	10
	2.4 Justificación e importancia.....	11
	2.5 Limitaciones.....	11
III.	MARCO TEORICO	
	2.1. Antecedentes.....	12
	2.1.1. Internacionales.....	14
	2.1.2. Nacionales.....	14
	2.1.3. Locales.....	14
	2.2. Bases teóricas.....	15
	2.3. Definición de términos.....	24

IV.	ASPECTO OPERACIONALES	
	3.1. Hipótesis.....	26
	3.4. Sistema de variable.....	26
	3.3. Operalización de variable.....	27
IV.	MARCO METODOLOGICO	
	4.1. Dimensión Espacial y Temporal.....	29
	4.2. Tipo de investigación.....	29
	4.3. Diseño de investigación.....	29
	4.4. Determinación del universo / población.....	29
	4.5. Selección de Muestra .....	29
	4.6. Fuentes Técnicas e Instrumento .....	30
	4.7. Técnicas de Procesamiento, análisis de datos.....	30
V.	RESULTADOS.....	31
VI.	DISCUSIÓN.....	56
VII.	CONCLUSIONES.....	59
VIII.	RECOMENDACIÓN .....	60

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ANEXOS

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad contamos con una serie de herramientas perinatales de gran valor, por medio de las cuales podemos lograr el test estresante y atravesó, de este diagnóstico disminuir la morbilidad perinatal, asegurar el adecuado funcionamiento de la unidad feto placentario y brindar seguridad a la madre sobre la calidad del producto de gestación.

Por lo tanto la vigilancia fetal es la aplicación de una serie de procedimientos y métodos tendientes a evaluar el estado de salud o enfermedad fetal.

En la cardiotocografía el test no estresante y el test estresante con oxitocina son las pruebas de monitorización fetal electrónica más empleadas en la población de bajo riesgo, también son las pruebas más utilizadas por la unidad de bienestar fetal junto con las ecografías para evaluar el bienestar fetal.

El propósito primero del test estresante es detectar el distress fetal para prevenir muertes fetales se asume que los cambios de FCF son producidos como respuesta al estrés sobre el feto, y cambios particulares indican una incapacidad del feto para responder apropiadamente. Por las características anteriores el test estresante es usado como predictor de la morbilidad y la mortalidad neonatal.

El propósito de esta investigación es evaluar el test estresante tanto positivo y negativo de y su sensibilidad y especificidad, tomando en cuenta que las primeras variables pueden modificarse de acuerdo a la prevalencia del test tanto positivo como negativo en nuestra población embarazada, además, el identificar aquellos características maternas, perinatales, edad gestacional, líquido amniótico, tipo de parto, Apgar al minuto y 5 minutos y muerte neonatal, y además la aparente alta frecuencia de este problema en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna siendo la primera causa de solicitud de monitoreo electrónico fetal pre parto en este hospital.



## I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Fundamentación del Problema

En las últimas décadas, los avances en el control de la gestación han dado lugar un mejor resultado obstétrico. A estos avances no ha sido ajena la observación y vigilancia de la salud fetal. La exploración fetal, cada día más completa y fiable, ha contribuido decididamente a la disminución de la mortalidad perinatal.

Durante el parto, tanto la mujer embarazada y en especial el feto están expuestos a riesgos, producto del estrés provocadas por las contracciones uterinas que si bien son necesarias para el progreso del parto pueden ser perjudiciales si los mecanismos de compensación fisiológicos de la madre y el feto están comprometidos llevando a este último a sufrir el impacto negativo de un proceso natural.

La asistencia y el control fetal durante el parto tienen como principal objetivo disminuir la morbimortalidad fetal, destinando sus esfuerzos principalmente al diagnóstico del sufrimiento fetal en el parto teniendo en cuenta que éste en su fase final supone la alteración del equilibrio ácido-base, que podría producir una asfixia perinatal, con el consiguiente daño neurológico posterior entre otros resultados perinatales adversos.

En el descenso de la morbimortalidad fetal, también influye de manera decisiva, las condiciones en las que el feto llega a la situación de estrés que el parto supone, la vigilancia fetal ante parto se encarga de que estas condiciones sean óptimas.

Las actuales pruebas de bienestar fetal preparto, consisten en una valoración fetal seriada sistemática, cuya finalidad es identificar a los

fetos que están en peligro, de modo que se puedan tomar las medidas apropiadas para prevenir su daño irreversible o la muerte.

La introducción a la práctica obstétrica de pruebas de bienestar fetal, como el monitoreo electrónico fetal y los test de evaluación de la salud fetal (Test No Estresante y el Test Estresante), han permitido anticipar complicaciones en el desarrollo del parto. Por tal motivo y considerando que el monitoreo electrónico fetal es una técnica que proporciona una valoración de la fisiología feto placentario y por lo tanto evalúa, el bienestar del feto y su tolerancia a un trabajo de parto.

El test estresante es la prueba de bienestar fetal que valora la reserva placentaria en el intercambio de oxígeno de Madre al Feto durante la contracción uterina. Esta prueba tiene como resultados: TE (-), TE (+), TE sospechoso y TE insatisfactorio.

En algunos casos, se ha observado que la valoración diagnóstica no ha coincidido con los resultados perinatales, puesto que se ha encontrado falsos positivos, lo cual incrementa el número de cesáreas innecesarias, teniendo al final como resultado un recién nacido sano, en otros casos se mostraron diagnósticos normales de monitoreo con resultados neonatales alterados.

Por tal motivo, realizaré el presente estudio retrospectivo en el Hospital Hipólito Unanue en el año 2014, para analizar la relación de los resultados del Test estresante y los resultados perinatales; con la finalidad de comprobar los beneficios de esta prueba de bienestar fetal.

Debo indicar que en la Región de Tacna, alrededor del 70% de los partos son atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, único hospital del Ministerio de Salud, donde se reciben el mayor porcentaje de referencias

de la región para la atención de partos eutócicos y distócicos; además en su Unidad de Bienestar Fetal, se realizan la mayor cantidad de monitorización electrónica fetal como parte de la evaluación del bienestar fetal anteparto e intraparto; sin embargo, no se ha registrado ninguna investigación al respecto.

## **1.2. Formulación del Problema**

### 1.2.1. General

¿Cómo se relacionan los resultados de la Prueba Estresante y los resultados perinatales en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna en enero a diciembre del 2014?

### 1.2.2. Específicos

- ¿Cuáles son los resultados de las pruebas estresantes en gestantes atendidas en el hospital Hipólito Unanue de Tacna de enero a diciembre del 2014?
- ¿Cuáles son los resultados de las características maternas con prueba estresante en gestantes atendidas en el hospital Hipólito Unanue de Tacna de enero a diciembre del 2014?
- ¿Cuáles son las características perinatales de las gestantes con pruebas estresantes en el hospital Hipólito Unanue de Tacna de enero a diciembre del 2014?
- ¿Cómo es la asociación la edad gestacional con los resultados de la prueba estresante atendidas en el hospital Hipólito Unanue de Tacna de enero a diciembre del 2014.
- ¿Cómo son las características del líquido amniótico con los resultados de la prueba estresante atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna de enero a diciembre del 2014.

- ¿Cómo es la asociación del tipo de parto con los resultados de la prueba estresante atendidas en el hospital Hipólito Unanue de Tacna de enero a diciembre del 2014
- ¿Cuál es la asociación Apgar a los 5 minutos y al minuto con los resultados de la prueba estresante atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna de enero a diciembre del 2014

### **1.3 Objetivos**

#### 1.3.1. Objetivo General

- Conocer la relación de los resultados de la Prueba Estresante y los resultados perinatales en el hospital Hipólito Unanue de Tacna de Enero a Diciembre 2014.

#### 1.3.2. Objetivos Específicos

- a) Determinar los resultados de la prueba estresante en gestantes atendidas en el hospital Hipólito Unanue de Tacna de enero a diciembre del 2014
- b) Identificar las características maternas de las gestantes con pruebas estresantes atendidas en el hospital Hipólito Unanue de Tacna de enero a diciembre del 2014.
- c) Describir las características perinatales de las gestantes con pruebas estresantes atendidas en el hospital Hipólito Unanue de Tacna de enero a diciembre del 2014.
- d) Identificar la asociación de la edad gestacional con los resultados de la prueba estresante atendida en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna de enero a diciembre del 2014.

- e) Identificar las características del líquido amniótico con los resultados de la prueba estresante atendidas en el hospital Hipólito Unanue de Tacna de enero a diciembre del 2014.
  
- f) Identificar la asociación del tipo de parto con los resultados de la prueba estresante atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna de enero a diciembre del 2014
  
- g) Identificar la asociación Apgar a los 5 minutos y al minuto con los resultados de la prueba estresante atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna de enero a diciembre del 2014

#### **1.4 . Justificación e Importancia**

Sin embargo, los datos disponibles sugieren que cuando se utiliza el monitoreo electrónico fetal como la «prueba sin estrés» o la «prueba de estrés durante las contracciones», puede llevar a que los médicos utilicen más intervenciones innecesarias o inadecuadas como resultado de errores intraobservador e interobservador asociados con la interpretación visual. En embarazos de alto riesgo, el monitoreo fetal electrónico no reactivo puede incluso estar asociada con una mayor morbimortalidad fetal.

#### **1.5. Limitaciones**

Las limitaciones que se presentaron durante la recolección de datos están relacionadas a la clasificación del test estresante y los resultados perinatales encontrados en el libro de test estresante con datos incompletos o en las historias clínicas. Asimismo, por ser un estudio retrospectivo la información consignada no garantiza fiabilidad de los datos.

## II. MARCO TEORICO

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Internacionales.

Hon y colaboradores (Norteamérica 1961); realizaron el estudio en profundidad del comportamiento de la frecuencia fetal durante el trabajo de parto con la intención de descubrir oportunamente las respuestas cardíacas anormales que obligan a sospechar hipoxia o sufrimiento, el objetivo propuesto se cumplió en su momento y se sentaron las bases para trabajos posteriores, realizaron los primeros y más importantes trabajos sobre registros antenatales de la actividad cardíaca fetal.<sup>9</sup>

Son ellos quienes de esta manera inician las bases de la vigilancia cardiotocográfica actual, uno de los métodos más empleado en la vigilancia antenatal.

Hon y colaboradores (1961) en su intento de obtener de obtener métodos más confiables para evaluar la salud fetal, surgen en 1962 los trabajos de Saling (1968) en Alemania, quien reporta sus experiencias sobre la toma de microgotas o micromuestras sanguíneas fetales del cuero cabelludo para determinar sufrimiento fetal intrauterino con la cuantificación del PH.<sup>3</sup>

Sosa (1965) Basándose en los estudios realizados hasta entonces surge la Prueba de Pose o Prueba de Oxitocina o Test de tolerancia fetal a las contracciones o Test estresante. .<sup>9</sup>

Dicha técnica implicaba la colocación de un catéter de polietileno por vía transparietoabdominal, el cual se acoplaba a un transductor de presiones, ello permitía la medición del tono e intensidad de las

contracciones uterinas. La señal cardíaca fetal era obtenida mediante transductor de ultrasonido (método mixto monitorización cardiotocográfica).

Hammcher, junto a Kubli, Rutyers, Nerners y Sadowsky (1968) correlacionan los cambios de la frecuencia cardíaca fetal y el estado de salud fetal a través del Test estresante<sup>4</sup>

Manning y Col, (1980). Al inicio de la década de los ochenta estableció una prueba multiparamétrica para evaluar la salud fetal, para ello agrupo una serie de parámetros que se venían estudiando de manera aislada y manejarlos en conjunto permitió aumentar de forma significativa la capacidad diagnóstica en sensibilidad y especificidad y disminuye de manera importante la morbi-mortalidad en su trabajo en Canadá.<sup>5</sup>

Serafin y Sosa en 1984, reportó la respuesta fetal al estímulo sónico mientras realizaban estudios con N.S.T, está estimulación vibro acústica del feto aumento la sensibilidad y especificidad de la prueba.<sup>4</sup>

Vintzileus y col (1983) realiza importantes trabajos donde asocia los registros de la frecuencia cardíaca fetal evaluados en el N.S.T Y CST con el índice da Apgar fetal; utilizando el Apgar como parámetro de valoración neonatal.<sup>3</sup>

Diversos estudios han orientado la tendencia actual en cuanto a cardiotocografía como un parámetro más de perfil Biofísico fetal.

Galves y Sosa (España 1990), en nuestro país realizo importantes investigaciones Huamán Elera sobre Monitoreo Electrónico Fetal Cardiotocografía.<sup>10</sup>

Goyo Arellano (2002) a 39 pacientes con gestación a término obteniéndose como resultado que los valores de Apgar al 1' y 5' fueron en su mayoría 8 y 9 puntos respectivamente la decisión de llevar a cabo cesárea o parto vaginal fueron adecuadas ya que el índice de niños con asfixia neonatal fue sumamente bajo (2.56% del total de la muestra), concluyéndose con esto que el puntaje Apgar no tiene relación directa Test de Oxitocina o Test Estresante ni con el Test con gestación a término obteniéndose como resultado que los valores de Apgar al 1' y 5' fueron en su mayoría 8 y 9 puntos respectivamente la decisión de llevar a cabo cesárea o parto vaginal fueron adecuadas ya que el índice de niños con asfixia neonatal fue sumamente bajo (2.56% del total de la muestra), concluyéndose con esto que el puntaje Apgar no tiene relación directa Test de Oxitocina<sup>13</sup>.

#### 2.1.2. Nacionales

En el estudio realizado en el Hospital Santa María del Socorro para el tiempo de estudio se presentaron alrededor del 15% de partos que presentaron desaceleración en el test estresante

#### 2.1.3 Locales

No se han registrado estudios de investigación relacionados a las variables de estudio ni investigación referente a cardiotocografía electrónica fetal por lo que el presente estudio servirá de antecedente a próximas investigaciones.

### **2.2. Bases Teóricas**

El monitoreo electrónico fetal es una de las técnicas que está basada en los cambios de la frecuencia cardiaca fetal en relación a alteraciones en la capacidad reguladora del Sistema Nervioso



Autónomo y/o a depresión miocárdica directa, que son provocadas por la hipoxia y acidosis fetal.

Para que la interpretación de esta técnica sea adecuada se deben tomar en cuenta determinados criterios que permitan describir y estudiar la frecuencia cardíaca fetal.

Entre las diferentes fuentes que son utilizadas en la actualidad se encuentran la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia, el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología, el National Institute of Child Health and Human Development, etc. los cuales han identificado como 9 criterios principales que evalúan el bienestar fetal: la frecuencia cardíaca fetal basal, la variabilidad, las aceleraciones y las desaceleraciones<sup>19</sup>

Las contracciones uterinas se valoran de acuerdo al número de las mismas en una de 10 minutos, promediando a lo largo de un período de 30 minutos, pudiendo ser:

- Normal:  $\leq 5$  contracciones en 10 minutos, sacando el promedio sobre una ventana de 30 minutos.
- Taquisistolia:  $>5$  contracciones en 10 minutos, sacando el promedio sobre una ventana de 30 minutos.

En cuanto a las características de las contracciones uterinas:

En la taquisistolia hay que valorar la presencia o ausencia de deceleraciones de la FCF asociada.

El término taquisistolia se aplica igual a las contracciones espontáneas que a las estimuladas.

La frecuencia de las contracciones sólo es una valoración parcial de la actividad uterina, pues otros factores como la duración, intensidad y tiempo de relajación entre contracciones también son importantes en la práctica clínica.<sup>3, 4</sup>

La línea de base de la Frecuencia Cardíaca Fetal se determina por la de la FCF cuando esta es estable, durante una ventana de 10 minutos, excluyendo las aceleraciones y deceleraciones y los períodos de variabilidad marcada (>25 latidos por minuto (lpm)). Debe haber segmentos de línea de base identificable de al menos, 2 minutos (no necesariamente contiguos) en una ventana de 10 minutos; en caso contrario la línea de base para dicho período es indeterminada. En tales casos puede ser necesario valorar los 10 minutos previos del trazado para determinar la línea de base.

Según la NICHD, la línea de base normal se halla entre 110-160 lpm, bradicardia cuando la línea de base de la FCF es <110 lpm y taquicardia cuando la línea de base de la FCF es >160 lpm.<sup>10</sup>

La variabilidad de la FCF de la línea de base se determina en una ventana de 10 minutos, excluyendo aceleraciones y deceleraciones. La variabilidad de la FCF de la línea de base se define como las fluctuaciones en la FCF de la línea de base que son irregulares en amplitud y frecuencia. Hoy no se establece distinción entre variabilidad a corto plazo (variabilidad latido a latido) y variabilidad a largo plazo. La variabilidad se cuantifica visualmente como la amplitud desde el pico al fondo en latidos por minuto.<sup>5</sup>

La variabilidad se clasifica de la siguiente manera

- Ausente: amplitud indetectable.
- Mínima: amplitud  $\leq 5$  lpm.
- Moderada: amplitud entre 6 lpm y 25 lpm.
- Marcada: amplitud > 25 lpm.

La aceleración es un aumento brusco de la FCF o una elevación de la FCF que ocurre en <30 segundos desde el comienzo de la aceleración al pico de la misma.

Para considerarse aceleración el pico debe estar a  $\geq 15$  lpm y la aceleración debe durar  $\geq 15$  segundos desde el comienzo al retorno. Se llama aceleración prolongada cuando dura  $\geq 2$  minutos pero < de 10 minutos. Una aceleración que dura  $\geq 10$  minutos es un cambio de la línea de base. Antes de las 32 semanas de

gestación los criterios exigidos para la aceleración son: que el pico esté a  $\geq 10$  lpm y una duración de  $\geq 10$  segundos.<sup>5</sup>

Las desaceleraciones son descensos de la FCF de más de 15 lpm que duran más de 15 segundos, pero menos de 2 minutos y se clasifican en: tardías, precoces, variables o prolongadas.<sup>3,4</sup>

**Desaceleración precoz se caracteriza por:**

- Disminución gradual y recuperación de la FCF, generalmente simétrica, asociada a contracción uterina.
- La disminución gradual de la FCF se define como aquella que tarda  $\geq 30$  segundos desde el comienzo hasta el nadir.
- La disminución de la FCF se cuantifica desde el comienzo al nadir de la deceleración.
- El nadir de la deceleración tiene lugar al mismo tiempo que el acmé de la contracción.
- En la mayoría de casos el comienzo, nadir, y recuperación de la deceleración coinciden con el comienzo, acmé y fin de la contracción, respectivamente.

**Desaceleración tardía: se caracteriza por:**

- Disminución gradual y recuperación de la FCF, generalmente simétrica, asociada con contracción.
- La disminución gradual de la FCF se define como aquella que tarda  $\geq 30$  segundos desde el comienzo hasta el nadir.
- La disminución de la FCF se cuantifica desde el comienzo al nadir de la deceleración.
- La deceleración se halla retrasada en el tiempo respecto a la contracción, ocurriendo el nadir después del acmé de la contracción.
- En la mayoría de casos, el comienzo, nadir, y recuperación de la deceleración ocurren después del comienzo, acmé, y fin de la contracción, respectivamente.

### **Desaceleración variable:**

- Disminución brusca de la FCF.
- Se llama disminución brusca de la FCF cuando transcurren < 30 segundos desde el comienzo de la deceleración al inicio del nadir de la deceleración.
- La disminución de la FCF se cuantifica desde el comienzo al fin de la deceleración.
- La disminución de la FCF es  $\geq 15$  lpm, dura  $\geq 15$  segundos y < 2 minutos
- Cuando las deceleraciones variables se asocian con contracciones, su comienzo, amplitud y duración habitualmente varían con las sucesivas contracciones.

### **Desaceleración prolongada se caracteriza por:**

- Disminución de la FCF a partir de la línea de base de  $\geq 15$  lpm, con una duración  $\geq 2$  minutos, pero < 10 minutos.

Respecto a los movimientos fetales, solo el Fisher Modificado toma en cuenta este patrón en la cardiotocografía, el cual fue considerado partir de los trabajos de Sadovsky como un parámetro eficaz en el estudio del bienestar fetal. Su asociación con las aceleraciones transitorias de la FCF es el punto clave del test basal, pues parece que existe un patrón de cinética fetal a lo largo del embarazo e incluso a lo largo de cada día de la vida fetal, aunque los resultados son muy variables.<sup>5</sup>

La técnica aún continúa es investigación pues, a pesar de que en algunos estudios mencionen que tiene un valor predictivo bajo por una mala interpretación, en otras demuestran lo contrario.

### **Los resultados de esta prueba pueden ser:**

- Reactivo: Presencia de al menos dos aceleraciones transitorias en el plazo de 20 minutos con amplitud mayor de 15 latidos/minuto y con una duración de al menos 15 segundos.

- No reactivo: Ausencia de aceleraciones transitorias o presencia de las mismas con duración o amplitud inadecuada<sup>4</sup>

**La conducta a seguir ante cada resultado es:**

- Reactivo: Indica bienestar fetal. La prueba se repetirá en 3-7 días en función de la causa que motivó su realización.
- No reactivo: Se debe de tener en cuenta la utilización de fármacos y la edad gestacional. Habrá que prolongar el tiempo de estudio hasta los 45 minutos y/o utilizar procedimientos de estimulación fetal (estimulación vibro-acústica o movilización fetal). En caso de continuar el patrón no reactivo será necesario proceder a nuevos estudios, estando indicado en este caso el test estresante por contracciones.<sup>14</sup>

El test Estresante o prueba de la tolerancia a las contracciones uterinas es un método de evaluación del estado de salud fetal durante el embarazo, basado en el estudio de las características de la frecuencia cardíaca fetal en relación con las contracciones uterinas y concretamente en la presencia de Dips o deceleraciones tipo II o tardías.<sup>2</sup>

Fue el primer test de reserva fetal propuesto a finales de los años 60s por Pose, de la escuela de Montevideo, basado en la respuesta de la FCF a la presencia de contracciones inducidas.

La metodología original suponía la perfusión de dosis crecientes de Oxitocina hasta alcanzar un patrón de, al menos, 3 contracciones adecuadas en 10 minutos; otros procedimientos trataban de utilizar la liberación de oxitocina endógena mediante la estimulación de los pezones y areola mamarios, pero las repuestas son más impredecibles. La primera interpretación solo consideraba la aparición o no de deceleraciones tardías asociadas a las contracciones, pero la tasa de falsos positivos era

superior al 50%, por ello esta valoración debe realizarse solo dentro de una situación complementaria al test estresante no reactivo. <sup>1</sup>

La severidad y reiteración de las deceleraciones, en respuesta a la diferente intensidad de las contracciones modula la gravedad de la situación. En ocasiones, el patrón de deceleraciones es de tipo variable, lo que debe llevar a una valoración más completa.

El objetivo fundamental de esta prueba es la evaluación del estado de salud fetal durante el embarazo, observando si las contracciones uterinas de características similares a las de un parto normal producen o no Dips o deceleraciones de la Frecuencia Cardíaca Fetal de tipo II (Desaceleración tardía). Se realiza con la paciente en posición semisentada o algo lateralizada a la izquierda.<sup>1</sup>

Se registra la FCF con un transductor de ultrasonido Doppler y las contracciones uterinas con un tocodinamómetro externo, ambos aplicados al abdomen materno. Se obtiene un trazado basal de aproximadamente 10 minutos donde se observe claramente ambas partes del trazado, o sea, la FCF y la actividad uterina. Las técnicas actuales más comunes para la inducción temporal de contracciones uterinas son la estimulación del pezón y la administración endovenosa de oxitocina.

**Los resultados del test estresante pueden ser:**

- Patrón Normal: FCF: 110-160 lpm; Variabilidad mínima-moderada; Sin Desaceleraciones; Desaceleraciones variables leves Desaceleraciones temprana leve a moderada.
- Patrón Estrés fetal: FCB >160 lpm ( $\geq 5$  min); Desaceleraciones variables moderada/severa en  $N \geq 5$  con variabilidad mínima – moderada; Desaceleraciones tardías en  $N \geq 5$  con variabilidad mínima – moderada; Patrón sinusoidal.

- Patrón Distres fetal: FCB < 110 lpm ( $\geq 5$  min); Desaceleraciones variables Moderadas/severas en  $N \geq 5$  SIN variabilidad; Desaceleraciones tardías en  $N \geq 5$  sin variabilidad; Patrón sinusoidal o FCB 110 a 160 lpm sin variabilidad y sinaceleraciones.<sup>2</sup>

**La conducta a seguir ante cada resultado es la siguiente:**

- Patrón Normal: Indica bienestar fetal por lo que se continuará el control de la gestación conforme a la patología que presente. Si se precisa, repetir la prueba en una semana.
- Patrón de Estrés fetal: dependiendo de la situación clínica, los esfuerzos para resolver este patrón pueden incluir proveer oxígeno a la madre, cambio de posición de decúbito dorsal a decúbito lateral izquierdo, suspender la estimulación con Oxitocina y tratar la hipotensión materna.<sup>8</sup>
- Patrón de Distres fetal: es un trazado de FCF anormal y significa un aumento del riesgo para la acidemia fetal en el momento de la observación. Debido a su asociación de un mayor riesgo de Encefalopatía neonatal, Parálisis cerebral, Acidosis neonatal, se recomienda culminar la gestación lo más antes posible.<sup>2</sup>

**TEST APGAR AL NACER**

El test Apgar es un examen clínico de neonatología, empleado útilmente en ginecoobstetricia, en donde el médico clínico pediatra, neonatólogo u obstetra realiza una prueba medida en 5 parámetros sobre el recién nacido.<sup>12</sup>

- Ritmo cardiaco: Frecuencia del latido del corazón.
- Respiración: Normal, lenta o nula.

- Tono Muscular: Fuerza de los movimientos, flexión de las extremidades.
- Reflejos: si el bebé estornuda o tose cuando se le aspira con una sonda nasal, indica una buena respuesta al estímulo.
- Color de la piel: Son rosado, azulado o pálido.

Con estos parámetros obtenemos una primera valoración simple, y clínica sobre el estado general del neonato después del parto para determinar la necesidad inmediata de cualquier tratamiento adicional o emergencia médica.

La puntuación de Apgar se realiza dos veces: la primera vez al transcurrir un minuto después del nacimiento y la segunda vez, cinco minutos después del nacimiento; teniendo una relación directa con la morbilidad del niño.<sup>13</sup>

#### **Resultados Test de Apgar:**

- **Condición excelente:** puntaje de 7 a 10 al minuto, no necesita otra ayuda que la simple succión nasofaríngea. Recién nacido en buenas condiciones de salud.<sup>14</sup>
- **Depresión Moderada:** Puntaje de 4 a 6 al minuto, muestra una respiración deprimida, flacidez y color pálido y cianótico; sin embargo, la frecuencia cardíaca y la irritabilidad refleja son buenas. El recién nacido necesita atención especial inmediata<sup>14</sup>
- **Depresión Severa:** Puntaje de 0 a 3, con una frecuencia cardíaca retrasada o inaudible y una respuesta refleja deprimida o ausente.



Debe procederse a la reanimación que incluye la ventilación artificial de modo inmediato y administración de medicamentos. Recién nacido en malas condiciones requiriendo atención médica especializada.<sup>1</sup>

**Puntaje Apgar:**

	<b>0 puntos</b>	<b>1 punto</b>	<b>- 2 puntos</b>
<b>Frecuencia cardíaca</b>	<b>Ausente</b>	<b>Menos de 100 latidos por minuto</b>	<b>Más de 100 latidos por minuto</b>
<b>Esfuerzo respiratorio</b>	<b>Ausente</b>	<b>Lentos</b>	<b>Llanto fuerte</b>
<b>Tono muscular</b>	<b>Flacidez</b>	<b>Alguna flexión de extremidades</b>	<b>Buena motilidad</b>
<b>Irritabilidad</b>	<b>Sin respuesta</b>	<b>mueca</b>	<b>estornudos / tos</b>
<b>Color</b>	<b>Cianosis, palidez</b>	<b>Cuerpo rosado, cianosis acra</b>	<b>Completamente rosado</b>

Puntaje: 7 – 10 = Normal.  
 4 – 6 = Asfixia moderada.  
 0 – 3 = Asfixia Severa.

**2.3. Definición de Términos Básicos**

Línea de base: promedio de fluctuaciones latido a latido, independiente de movimientos y contracciones uterinas. Oscila en contracciones normales 120 – 160 latidos por minuto

Variabilidad: son las fluctuaciones de latido a latido de la frecuencia cardíaca fetal en un minuto.

**Aceleración:** Es la elevación de la frecuencia cardiaca fetal 15 latidos por encima de la línea basal con una duración mínima de 15 segundos.

**Taquicardia Fetal:** Aumento de la frecuencia cardiaca fetal por encima de 160 latidos por minuto a partir de la línea de base con un periodo mínimo de 10 latidos a mas, puede ser signo de amenaza cuando se asocia a desaceleraciones tardías.

**Bradycardia Fetal:** Descenso de la frecuencia cardiaca fetal a menos de 120 latidos por minuto de la línea de base normal durante 10 minutos a más.

**Desaceleración:** Caída de la frecuencia cardiaca fetal en 15 latidos por debajo de base con una duración de 15 segundos.<sup>11</sup>

- **Monitoreo electrónico fetal**

Es un procedimiento diagnóstico que estudia el comportamiento de la Frecuencia Cardíaca Fetal en relación a los movimientos fetales y la dinámica uterina. <sup>2</sup>

- **Prueba Estresante**

Prueba común del ante parto consiste en estimular las contracciones del útero y monitorear la respuesta de la frecuencia cardiaca del feto a las mismas. Algunos tipos de desaceleración en esta frecuencia durante la contracción indican que la placenta no tiene una reserva adecuada de oxígeno para suministrar al feto<sup>2</sup>

- **Resultados Perinatales**

Son los parámetros por los cuales se mide los efectos o resultados que ocasiona una intervención o proceso en el producto de la concepción, como el tipo de parto, puntajes de Apgar, edad gestacional y líquido amniótico.

### III. ASPECTOS OPERACIONALES

#### 3.1 Hipótesis:

H<sub>i</sub>: Existe relación directa entre los resultados de la prueba estresante y los resultados perinatales en el hospital Hipólito Unanue de Tacna.

H<sub>0</sub>: No existe relación directa entre los resultados de la prueba estresante y los resultados perinatales en el hospital Hipólito Unanue de Tacna.

#### 3.2 Sistema de Variables

- **Variable Independiente**

Prueba Estresante

- **Variable Dependiente**

Resultados Perinatales

- **Variables Asociadas**

Características maternas y obstétricas

#### 3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
		Resultado de la Prueba Estresante	<ul style="list-style-type: none"><li>• Negativo</li><li>• Positivo</li><li>• Sospechoso</li><li>• Insatisfactorio</li></ul>	Nominal
	Promedio de fluctuaciones latido a latido, independiente de movimientos y contracciones uterinas. Oscila en contracciones normales 120 – 160 latidos por minuto	Línea de base	<ul style="list-style-type: none"><li>• &lt;110 lpm=1</li><li>• 110-160 lpm=2</li><li>• &gt;160 lpm=3</li></ul>	Discreta

<b>TES ESTRESANTE</b>	Son las fluctuaciones de latido a latido de la frecuencia cardiaca fetal en un minuto.	Variabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausente=1</li> <li>• Mínima=2</li> <li>• Moderada=3</li> <li>• Severa=4</li> </ul>	Discreta
	Es la elevacion de la frecuencia cardiaca fetal 15 latidos por encima de la linea basal con una duración minima de 15 segundos.	Aceleraciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausente=1</li> <li>• Presente=2</li> </ul>	Discreta
	Caída de la frecuencia cardiaca fetal en 15 latidos por debajo de base con una duración de 15 segundos.	Desaceleraciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausente=1</li> <li>• Des, precoz=2</li> <li>• Des. Tardia=3</li> <li>• Des. Variable=4</li> <li>• . Prolong.=5</li> </ul>	Discreta
	Las contracciones uterinas esta favorecida por las celulas miometriales que durante la gestacion aumenta de tamaño	Contracciones uterinas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausente =1</li> <li>• <math>\leq 5</math> contracc =2.</li> <li>• <math>\geq 5</math> contracc.=3</li> </ul>	Discreta
<b>VARIABLES DEPENDIENTES RESULTADOS PERINATALES</b>	Via de terminación del parto	Tipo de parto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaginal</li> <li>• Cesárea</li> </ul>	Nominal
	Un examen clínico de neonatología, empleado útilmente en ginecoobstetricia	Puntaje de Apgar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menor de 7</li> <li>• De 7 a 10</li> </ul>	Ordinal
	Tiempo de gestación por	Edad Gestacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menor de 37 semanas</li> <li>• De 37 a 41</li> </ul>	Ordinal

	fecha de ultima regla o ecografia		<ul style="list-style-type: none"> <li>• De 42 a más</li> </ul>	
	Permite al feto moverse dentro de la pared del útero	Líquido amniótico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Claro</li> <li>• Oscuro</li> </ul>	Nominal

#### IV. MARCO METODOLOGICOS

##### 4.1 Dimensión Espacial y Temporal

El presente estudio se realizó a todas las gestantes que acudieron al monitoreo electrónico fetal en el Hospital Hipólito Unanue de enero a diciembre del 2014

##### 4.2 Tipo de Investigación

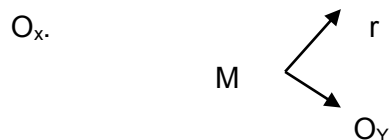
Corresponde a un estudio retrospectivo, analítico y de corte transversal.

##### 4.3 Diseño de Investigación

No experimental en su modalidad correlacional

El tipo de estudio en que se basa esta investigación, es de carácter correlacional descriptivo, la investigación descriptiva busca especificar propiedades, características y rasgos importantes del test estresante y su relación con los resultados perinatales.

Cuyo diagrama es



##### 4.4 Determinación del Universo/Población

El total de las gestantes es 567 las cuales acudieron a la Unidad de Bienestar Fetal para la realización de la Prueba Estresante, en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el año 2014.

##### 4.5 Fuentes, Técnicas e Instrumento de Recolección de Datos

Fuentes secundarias: ya que los datos se tomaron de documentos recogidos por terceras personas en un tiempo pasado.

Técnicas: se usó del análisis documental de la historia clínica, libro de NST SIP2000

Instrumentos: Ficha de recolección de datos

#### **4.7. Técnicas de Procesamiento, Análisis de Datos y presentación de datos**

Para determinar los resultados del test estresante, se ha elaborado una ficha de recolección de datos que consta de los siguientes datos: maternos, test estresante y resultados perinatales.

En el transcurso del procesamiento estadístico se utilizó los siguientes programas: Excel, SPSS, se tabulo y presento en cuadros estadísticos y gráficos.

## V. RESULTADOS

**TABLA N° 1**  
**RESULTADOS DEL TEST ESTRESANTE EN GESTANTES**  
**ATENDIDAS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA**  
**ENERO A DICIEMBRE 2014**

<b>RESULTADO DEL TEST ESTRESANTE</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Insatisfactorio	23	3,89
Negativo	512	86,49
Positivo	55	9,29
Sospechoso	2	0,34
<b>TOTAL</b>	<b>592</b>	<b>100,00</b>

Fuente: historia clínica, libro de NST SIP2000

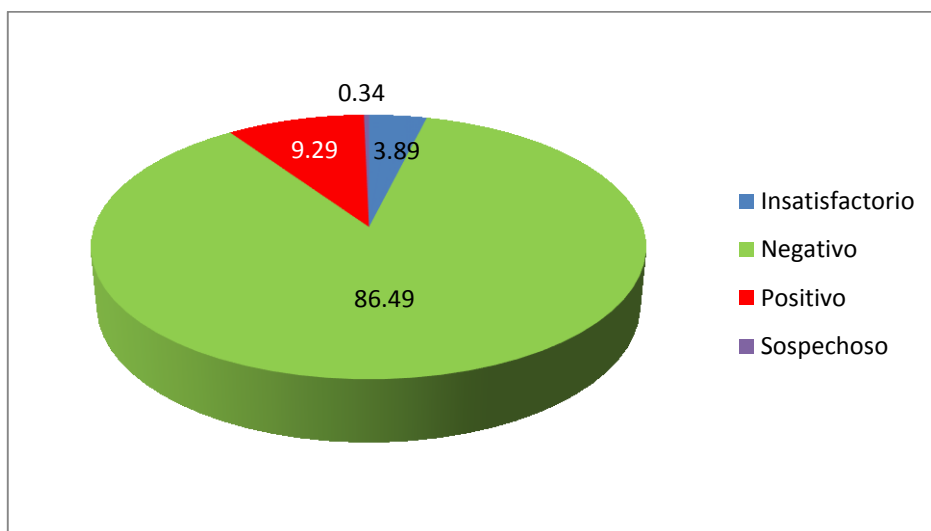
### **Interpretación:**

Durante el año 2014 se realizaron 592 Test Estresantes en la Unidad de Bienestar Fetal del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

En la tabla N° 1 podemos observar que de las 592 gestantes a quienes se les realizó el Test Estresante, el 86,49% (512 casos) presentaron resultado negativo, 9,29% (55 casos) resultado positivo, 3,89% (23 casos) resultado insatisfactorio y 0,34% (2 casos) resultado sospechoso.



**GRAFICO N° 1**  
**RESULTADOS DEL TEST ESTRESANTE EN GESTANTES**  
**ATENDIDAS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA**  
**ENERO A DICIEMBRE 2014**



Fuente: tabla n°01

**TABLA N° 2**  
**CARACTERISTICAS DE LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL**  
**HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE CON TEST ESTRESANTE**  
**ENERO A DICIEMBRE 2014**

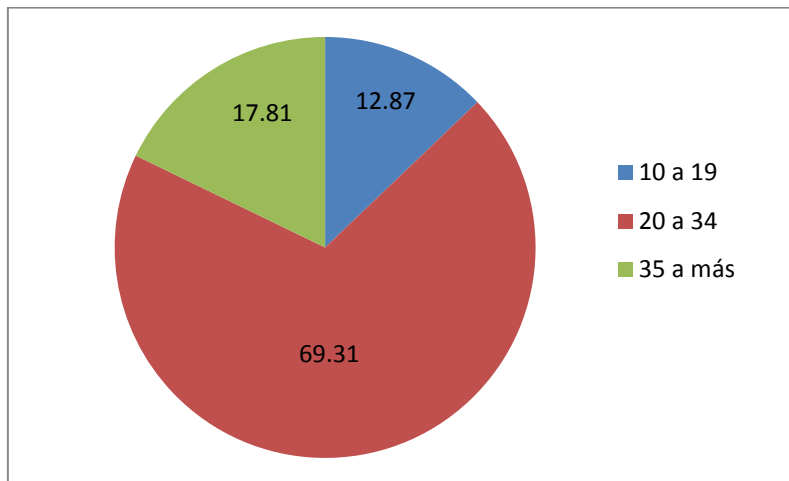
<b>CARACTERISTICAS MATERNAS</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>EDAD MATERNA</b>		
10 a 19	73	12,87
20 a 34	393	69,31
35 a más	101	17,81
<b>EDAD GESTACIONAL</b>		
Menor 37 sem	7	1,23
De 37 a 41 sem	554	97,71
De 42 sem a más	6	1,06
<b>LIQUIDO AMNIOTICO</b>		
Meconial	27	4,76
Claro	540	95,24
<b>TIPO DE PARTO</b>		
Cesárea	235	41,45
Vaginal	332	58,55
<b>TOTAL</b>	<b>567</b>	<b>58,55</b>

Fuente: historia clínica, libro de NST SIP2000

**Interpretación:**

En esta tabla N° 2 podemos apreciar algunas características de las gestantes con Test Estresante. En cuanto a la edad materna, observamos que el 12,87% fueron adolescente (10 a 19 años de edad), la mayoría es decir el 69,31% fueron adultas (20 a 34 años) y 17,81% fueron añosas (35 años a más). Respecto a la edad gestacional, (97,71%) fueron gestantes a término (37 a 41 semanas), 1,23% pre términos y 1,06% pos términos. En cuanto al líquido amniótico, 95,24% presentaron líquido claro y sólo 4,76% líquido meconial. Del total de gestantes 58,55% termino en parto vaginal y 41,45% en cesárea.

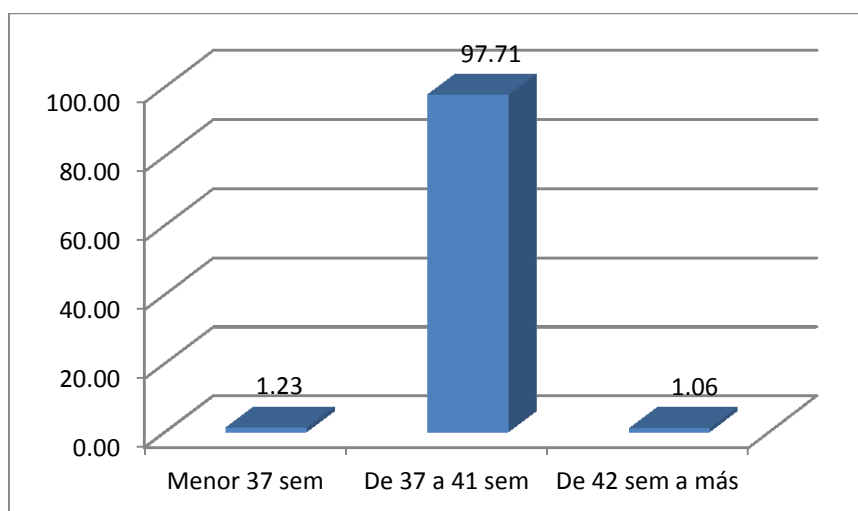
**GRAFICO N° 2**  
**EDAD DE LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL**  
**HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE CON TEST ESTRESANTE**  
**ENERO A DICIEMBRE 2014**



Fuente: tabla N°02

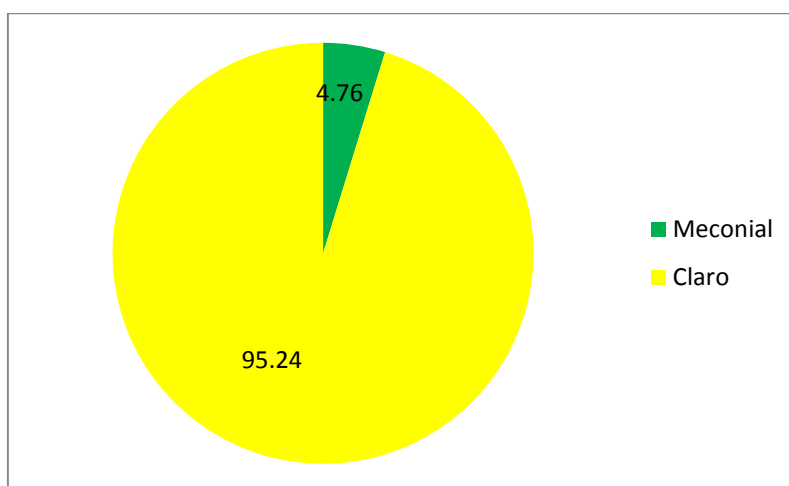
### GRAFICO N° 3

#### EDAD GESTACIONAL DE LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE CON TEST ESTRESANTE ENERO A DICIEMBRE 2014



Fuente: tabla N°02

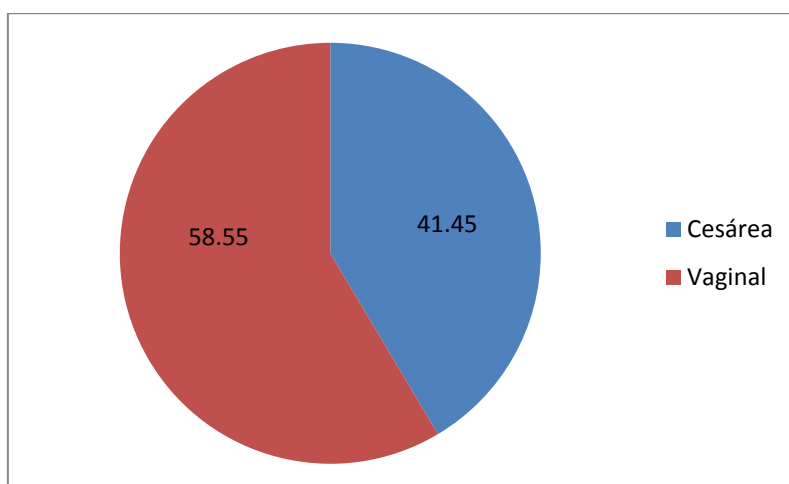
**GRAFICO N° 4**  
**LIQUIDO AMNIOTICO DE LAS PACIENTES ATENDIDAS EN EL**  
**HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE CON TEST ESTRESANTE**  
**ENERO A DICIEMBRE 2014**



Fuente: tabla N°02

### GRAFICO N° 5

TIPO DE PARTO DE LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL  
HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE CON TEST ESTRESANTE  
ENERO A DICIEMBRE 2014



Fuente: tabla N°02

**TABLA N° 3**  
**CARACTERISTICAS PERINATALES DE LAS GESTANTES CON TEST**  
**ESTRESANTE ATENDIDAS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA**  
**ENERO A DICIEMBRE 2014**

<b>CARACTERISTICAS PERINATALES</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>APGAR AL MINUTO</b>		
0-3	1	0,18
4-6	11	1,94
7-10	555	97,88
<b>APGAR A LOS 5 MINUTOS</b>		
0-3	0	0,00
4-6	0	0,00
7-10	567	100,00
<b>MUERTE NEONATAL</b>		
NO	566	99,82
SI	1	0,18
<b>TOTAL</b>	<b>567</b>	<b>100,00</b>

Fuente: historia clínica, libro de NST SIP2000

**Interpretación:**

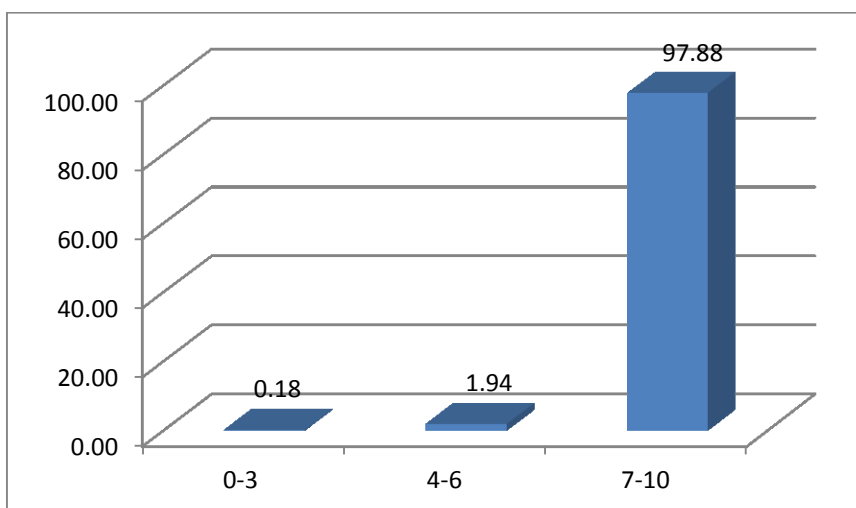
En la presente tabla, se presentan algunas características perinatales de las gestantes con Test Estresante.

En cuanto al Apgar, se aprecia que la mayoría presentó Apgar de 7 a 10 al minuto y 5 minutos, 97,88% y 100% respectivamente. Sólo 2,12% presentó Apgar menor de 7 al minuto.

Respecto a muerte neonatal, sólo se presentó un caso de muerte neonatal.

### GRAFICO N° 6

#### APGAR AL MINUTO DE LOS RECIEN NACIDOS DE GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE CON TEST ESTRESANTE ENERO A DICIEMBRE 2014

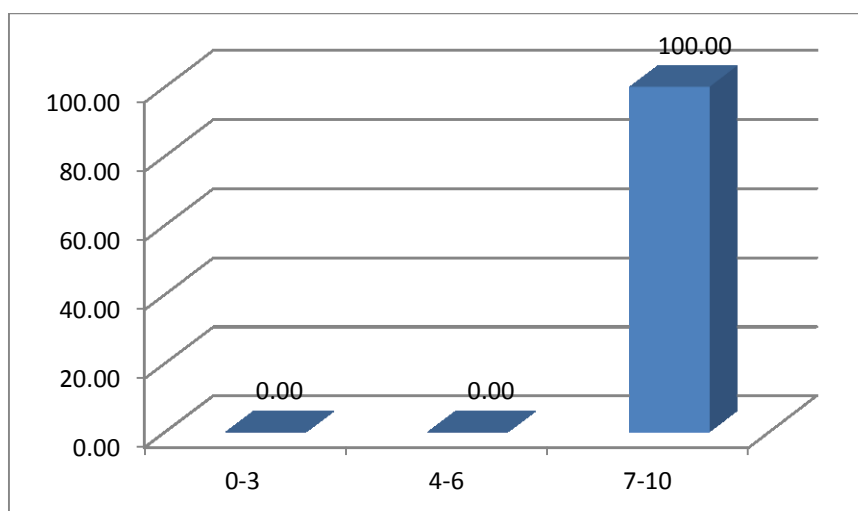


Fuente: tabla N°03



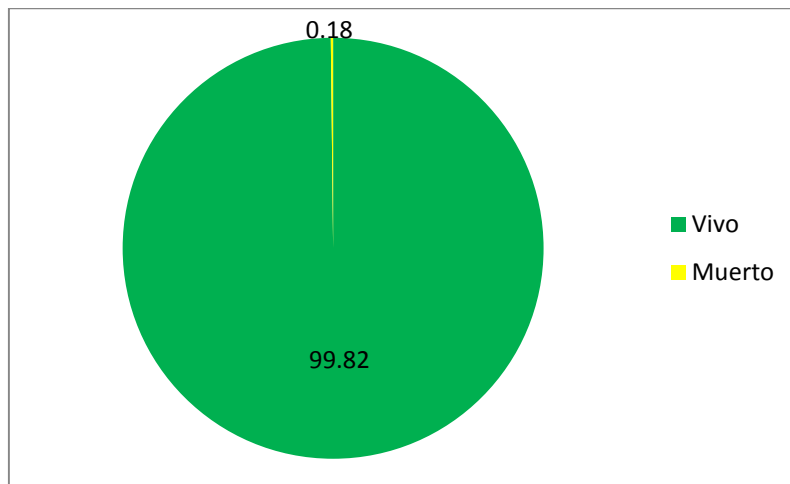
### GRAFICO N° 7

#### APGAR A LOS 5 MINUTOS DE LOS RECIEN NACIDOS DE GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE CON TEST ESTRESANTE ENERO A DICIEMBRE 2014



Fuente: tabla N°03

**GRAFICO N° 8**  
**MUERTE NEONATAL DE LOS HIJOS DE GESTANTES ATENDIDAS EN EL**  
**HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE CON TEST ESTRESANTE**  
**ENERO A DICIEMBRE 2014**



Fuente: tabla N°03

**TABLA N° 4**  
**RELACION ENTRE RESULTADOS DEL TEST ESTRESANTE Y EDAD**  
**MATERNAHOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA**  
**ENERO A DICIEMBRE 2014**

EDAD MATERNA	POSITIVO		NEGATIVO		P
	Nº	%	Nº	%	
10 a 19	0	0,00	73	14,26	0,001
20 a 34	38	69,09	355	69,34	
35 a más	17	30,91	84	16,41	
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>100,00</b>	<b>512</b>	<b>100,00</b>	

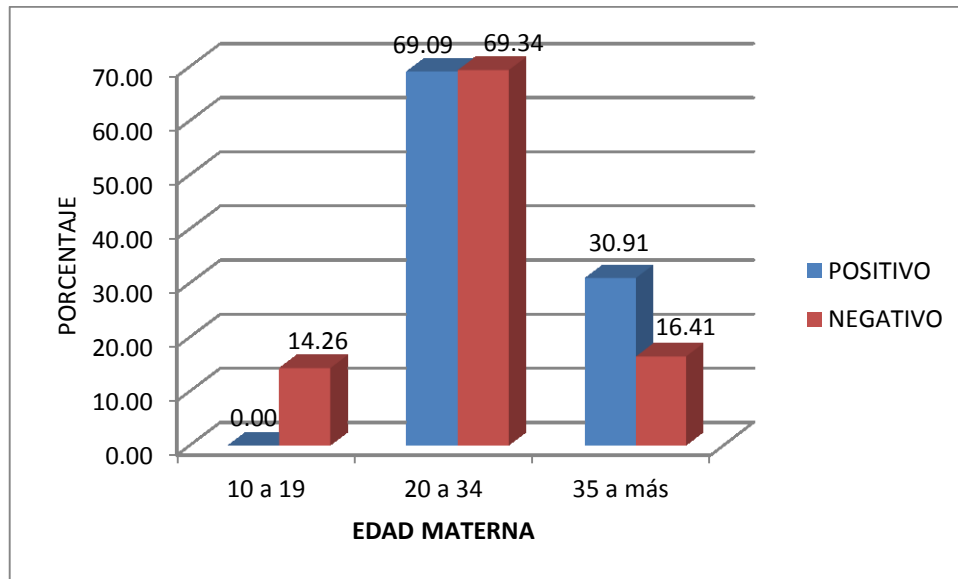
Fuente: historia clínica, libro de NST SIP2000

**Interpretación:**

En la presente tabla encontramos que existe relación estadísticamente significativa entre la edad materna y el resultado del test estresante ( $p=0,001$ ).

Así podemos apreciar que las gestantes con test estresante positivo, tienen mayor porcentaje de gestantes con 35 años a más (30,91%) que las gestantes con test estresante negativo (16,41%). Lo que significa que a mayor edad materna mayor probabilidad de resultado positivo.

**GRAFICO N° 9**  
**RESULTADOS DEL TEST ESTRESANTE Y EDAD MATERNA**  
**HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA**  
**ENERO A DICIEMBRE 2014**



Fuente: tabla N°04

**TABLA N° 5**  
**RELACION ENTRE RESULTADOS DEL TEST ESTRESANTE Y EDAD**  
**GESTACIONAL.HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA**  
**ENERO A DICIEMBRE 2014**

EDAD GESTACIONAL	POSITIVO		NEGATIVO		P
	Nº	%	Nº	%	
Menor 37 sem	0	0,00	7	1,37	
De 37 a 41 sem	55	100,00	499	97,46	0,49
De 42 sem a más	0	0,00	6	1,17	
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>100,00</b>	<b>512</b>	<b>100,00</b>	

Fuente: historia clínica, libro de NST SIP2000

**Interpretación:**

En esta tabla encontramos que no existe relación significativa entre la edad gestacional y el resultado del test estresante.

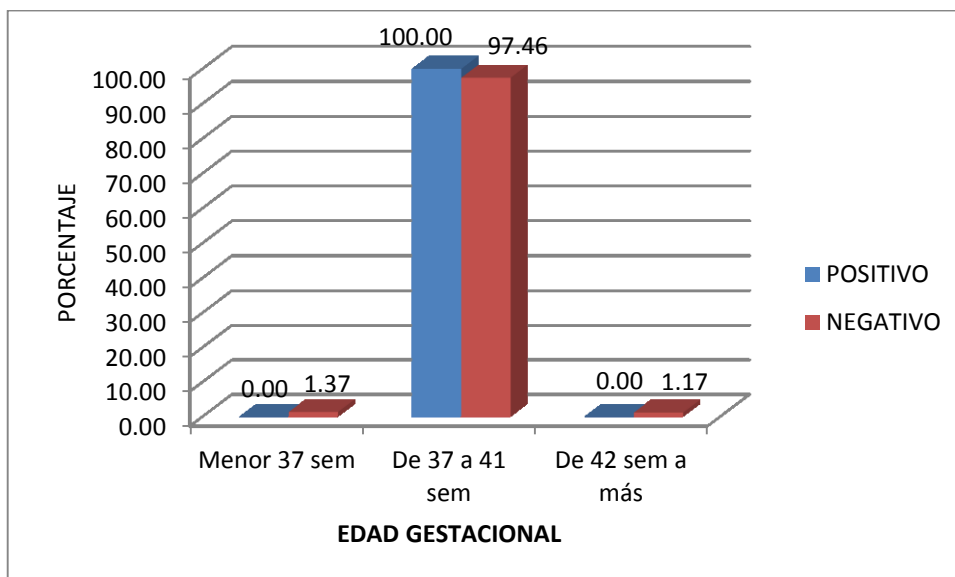
Así podemos apreciar, que las gestantes con test estresante positivo, tienen semejante porcentaje de gestantes con edad gestacional de 37 a 41 semanas (100%) que las gestantes con test estresante negativo (97,46%). No se presentó gestantes con test estresante negativo pre término ni pos término.

### GRAFICO N° 10

#### RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE Y EDAD GESTACIONAL

#### HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA

ENERO A DICIEMBRE 2014



Fuente: tabla N°05

**TABLA N° 6**  
**RELACION ENTRE RESULTADOS DEL TEST ESTRESANTE Y TIPO DE PARTO**  
**HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA**  
**ENERO A DICIEMBRE 2014**

TIPO DE PARTO	POSITIVO		NEGATIVO		P
	Nº	%	Nº	%	
Cesárea	39	70,91	196	38,28	0,000003
Vaginal	16	29,09	316	61,72	
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>100,00</b>	<b>512</b>	<b>100,00</b>	

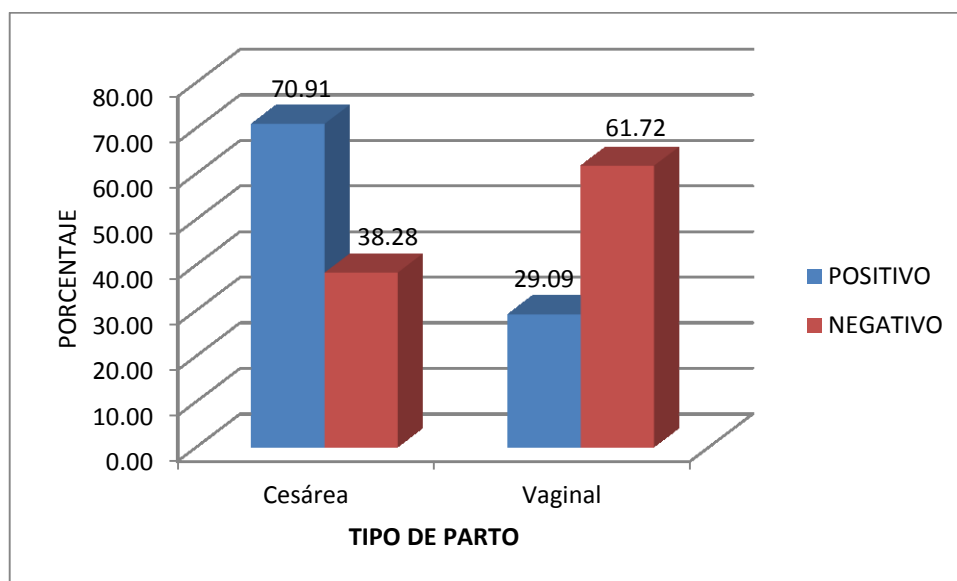
Fuente: historia clínica, libro de NST SIP2000

**Interpretación:**

En la presente tabla encontramos que existe relación estadísticamente significativa entre el tipo de parto y el resultado del test estresante ( $p=0,000003$ ).

Así podemos observar que las gestantes con test estresante positivo, terminan su parto en cesárea en el 70,91%, cifra mayor a las gestantes con test estresante negativo (38,28%). Lo que significa que los test estresantes positivos tienen mayor probabilidad de terminar en cesárea.

**GRAFICO N° 11**  
**RESULTADOS DEL TEST ESTRESANTE Y TIPO DE PARTO**  
**HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA**  
**ENERO A DICIEMBRE 2014**



Fuente: tabla N°06



**TABLA N° 7**

**RELACION ENTRE LOS RESULTADOS DEL TEST ESTRESANTE Y EL LÍQUIDO  
AMNIOTICO.HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA  
ENERO A DICIEMBRE 2014**

<b>LIQUIDO AMNIOTICO</b>	<b>POSITIVO</b>		<b>NEGATIVO</b>		<b>P</b>
	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>	
Meco nial	3	5,45	24	4,69	0,74
Claro	52	94,55	488	95,31	
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>100,00</b>	<b>512</b>	<b>100,00</b>	

Fuente: historia clínica, libro de NST SIP2000

**Interpretación:**

En esta tabla no encontramos relación entre el líquido amniótico y el resultado del test estresante.

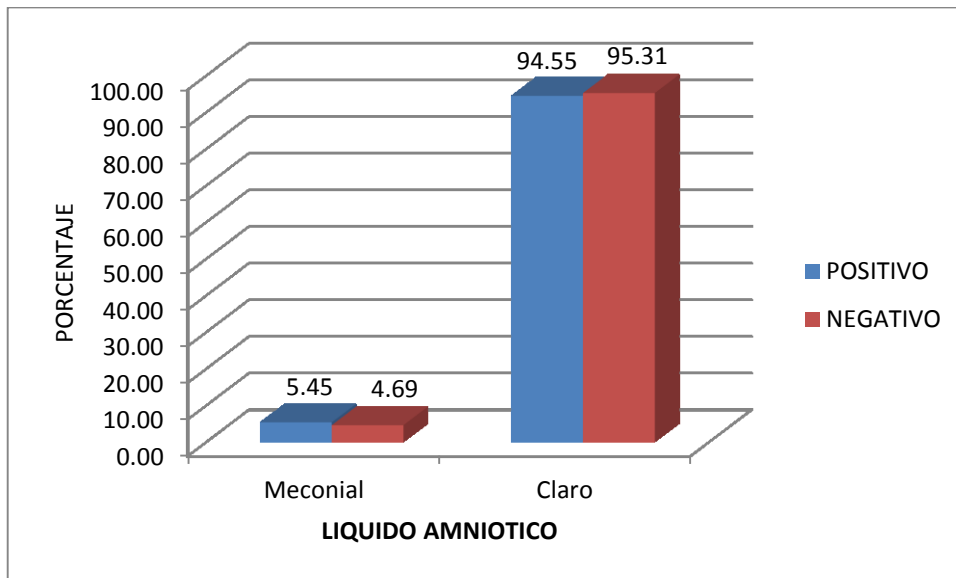
Así podemos observar que las gestantes con test estresante positivo o negativo, tienen una proporción baja y semejante de presentar líquido amniótico nacional (5,45% y 4,69% respectivamente). La mayoría presentó líquido amniótico claro.

**GRAFICO N° 12**

**RESULTADOS DEL TEST ESTRESANTE Y EL LIQUIDO AMNIOTICO**

**HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA**

**ENERO A DICIEMBRE 2014**



Fuente: tabla N°07

**TABLA N° 8**  
**RELACION ENTRE RESULTADO DEL TEST ESTRESANTE Y APGAR AL MINUTO**  
**HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA**  
**ENERO A DICIEMBRE 2014**

APGAR AL MINUTO	POSITIVO		NEGATIVO		P
	Nº	%	Nº	%	
0-3	1	1,82	0	0,00	0,009
4-6	1	1,82	10	1,95	
7-10	53	96,36	502	98,05	
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>100,00</b>	<b>512</b>	<b>100,00</b>	

Fuente: historia clínica, libro de NST SIP2000

**Interpretación:**

En la presente tabla se encontró relación estadísticamente significativa entre el Apgar al minuto y el resultado del test estresante ( $p=0,009$ ).

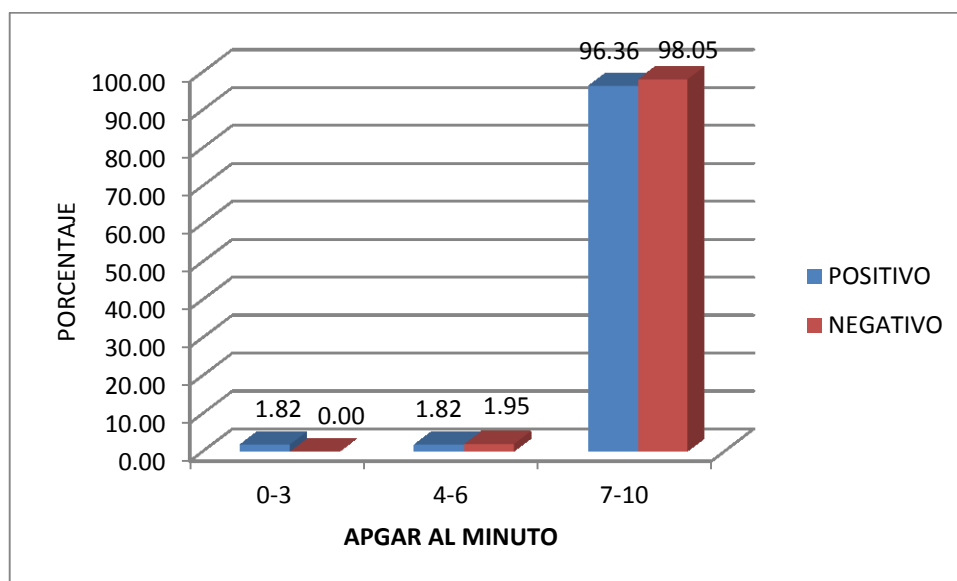
Al respecto podemos observar que las gestantes con test estresante positivo, presentaron 1,82% Apgar de 0 a 3 y 1,82% Apgar de 4 a 6, y las gestantes con test estresante negativo sólo el 1,95% Apgar de 4 a 6, no siendo significativa esta diferencias.

### GRAFICO N° 13

#### RESULTADOS DEL TEST ESTRESANTE Y APGAR AL MINUTO

#### HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA

ENERO A DICIEMBRE 2014



Fuente: tabla N°08

**TABLA N° 9**  
**RELACION ENTRE RESULTADO DEL TEST ESTRESANTE Y APGAR A LOS 5**  
**MINUTOS.HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA**  
**ENERO A DICIEMBRE 2014**

APGAR A LOS 5 MINUTOS	POSITIVO		NEGATIVO		P
	Nº	%	Nº	%	
0-3	0	0,00	0	0,00	
4-6	0	0,00	0	0,00	1,00
7-10	55	100,00	512	100,00	
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>100,00</b>	<b>512</b>	<b>100,00</b>	

Fuente: historia clínica, libro de NST SIP2000

**Interpretación:**

En la presente tabla no encontramos relación entre el Apgar a los 5 minutos y el resultado del test estresante.

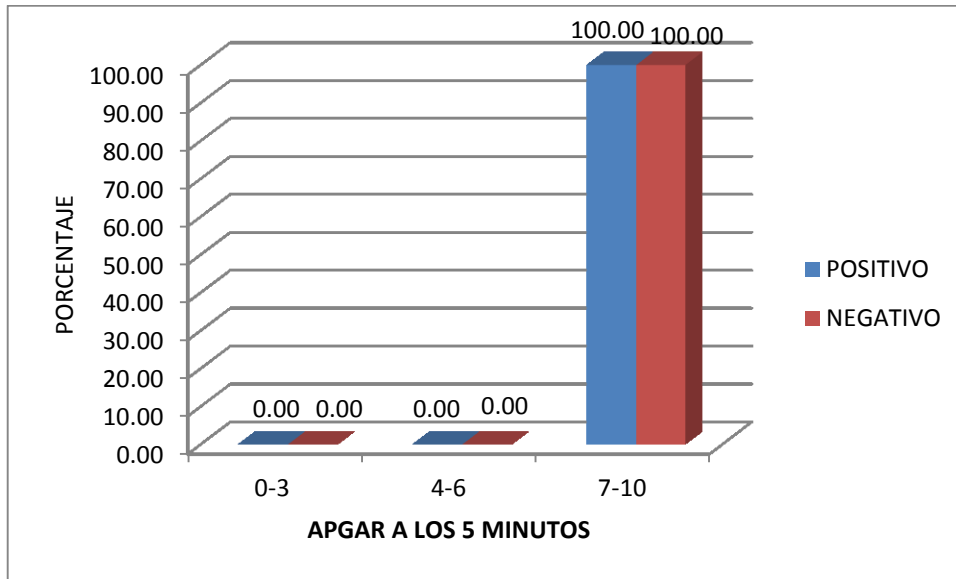
Al respecto podemos observar que las gestantes con test estresante tanto positivo como negativo, el 100% presentó Apgar de 7 a 10.

### GRAFICO N° 14

### RESULTADOS DEL TEST ESTRESANTE Y APGAR A LOS 5 MINUTOS

### HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA

ENERO A DICIEMBRE 2014



Fuente: tabla N°09

**TABLA N° 10**  
**RELACION ENTRE RESULTADOS DEL TEST ESTRESANTE Y MUERTE**  
**NEONATAL.HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA**  
**ENERO A DICIEMBRE 2014**

<b>MUERTE NEONATAL</b>	<b>POSITIVO</b>		<b>NEGATIVO</b>		<b>P</b>
	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>	
NO	54	98,18	512	100,00	0,10
SI	1	1,82	0	0,00	
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>100,00</b>	<b>512</b>	<b>100,00</b>	

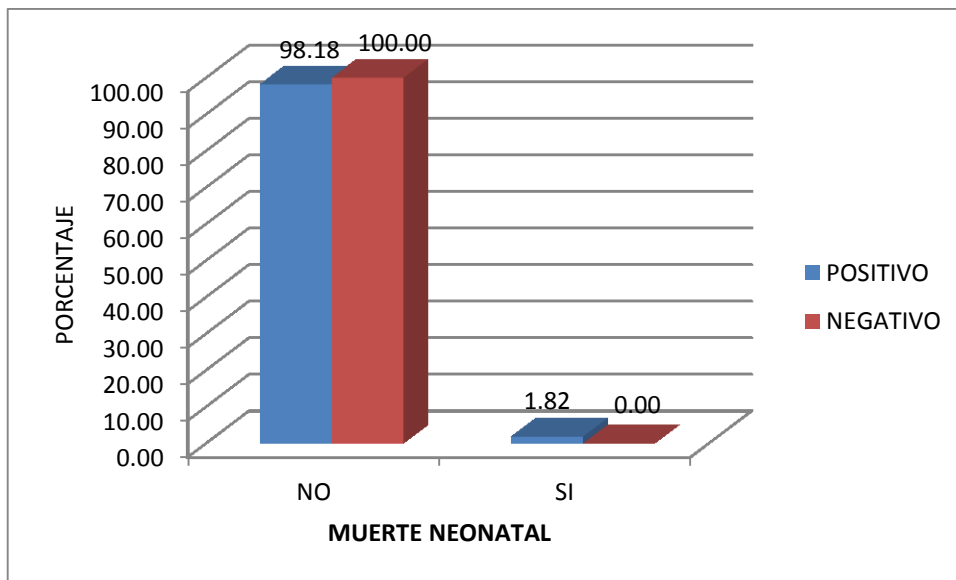
Fuente: historia clínica, libro de NST SIP2000

**Interpretación:**

En la presente tabla no encontramos relación entre la muerte neonatal y el resultado del test estresante.

En relación a muerte neonatal, solo las gestantes con test estresante positivo presentaron un solo caso de muerte neonatal, mientras que las gestantes con test estresante negativo no presentaron ningún caso.

**GRAFICO N° 15**  
**RESULTADOS DEL TEST ESTRESANTE Y MUERTE NEONATAL**  
**HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA**  
**ENERO A DICIEMBRE 2014**



Fuente: tabla N°10



## DISCUSION

La vigilancia de la frecuencia cardiaca fetal durante el embarazo, mediante el monitoreo electrónico fetal es una de las pruebas más utilizadas, para evaluar el bienestar fetal. En el presente estudio se busca evaluar los resultados del test estresante relacionados con los resultados perinatales en el hospital Hipólito Unanue de Tacna.

A continuación presentaremos los resultados del presente estudio y compararemos algunas de las variables analizadas con las observadas en otros trabajos de investigación; cabe resaltar, que en nuestra región no se han realizado estudios de esta naturaleza por lo que no será posible verificar estos resultados con otros estudios, a nivel local.

En este estudio encontramos que la edad de la mayoría de las gestantes con test estresante estuvo comprendida entre las edades de 20 a 34 años (69,31%), semejante a los resultados encontrados por Cuenca <sup>(21)</sup> en el hospital San Bartolomé de Lima (83.3%) y por Galarza <sup>(20)</sup> quien encontró 79,6% de las gestantes con edad adecuada.

En el presente estudio se evaluaron parámetros perinatales en gestantes con test estresante como Apgar, edad gestacional, tipo de parto y muerte neonatal. Entre los resultados encontrados se pudo observar que la culminación de la gestación fue en su mayoría por vía vaginal (58,55%), pero en las gestantes con Test Estresante Positivo se encontró en su mayoría terminación por cesárea (70,91%), semejante aunque en menor proporción a lo encontrado por Cuenca <sup>(21)</sup> en Lima donde encontró que la mayoría termino en cesárea (57,78%), y Galarza <sup>(20)</sup> encontró que la mayoría de las gestantes también culminó su gestación por cesárea (50.5%).

Asimismo se encontró en este estudio que el líquido amniótico anormal (fluido y espeso) se presentó en el 4,76%, cifra mucho menor a lo reportado por Cuenca <sup>(21)</sup> en el hospital

San Bartolomé de Lima donde encontró 34.5% de líquido amniótico meconial. Y a lo encontrado por Galarza <sup>(20)</sup>, quien evidenció casos de líquido amniótico anormal en el 26.3% (Fluido, Espeso y sanguinolento).

En cuanto a la edad gestacional, en el presente estudio la mayoría de los recién nacidos tuvieron una edad gestacional entre 37-41 semanas (97,71%), Cuenca <sup>(21)</sup> en Lima encontró 78,9% de gestaciones de 37 a 40 semanas y el 20% una edad gestacional  $\geq$  41 semanas, y Galarza <sup>(20)</sup> encontró un alto porcentaje de recién nacidos con una edad gestacional de 37 a 40 semanas (85,7%) y solo el 12,5% tuvo una edad gestacional de 41 semanas a más.

El Apgar al minuto y 5 minutos son condiciones que se observan con mayor frecuencia alterados, ya sea en el parto o constituyen un riesgo perinatal, en el presente estudio se observó que el Apgar al minuto menor a 7 estuvo asociado a resultado positivo del Test Estresante y se presentó en el 3,64%. Cuenca <sup>(21)</sup> en el hospital San Bartolomé de Lima encontró un resultado similar, es decir un Apgar de 4-6 puntos en el 4.4%, igualmente en el trabajo de Galarza <sup>(20)</sup> se evidenciaron que el porcentaje de neonatos con Apgar al minuto menos a 7 puntos fue del 2%, y Pineda <sup>(22)</sup> en el Instituto Nacional materno Perinatal encontró Apgar menor de 7 al minuto en el 3,27% y ningún caso con Apgar bajo a los 5 minutos.

En conclusión, en este estudio se encontró que en el hospital Hipólito Unanue de Tacna existe asociación estadísticamente significativa entre el resultado del Test Estresante positivo y el Apgar al minuto menor a 7, terminación por cesárea y edad añosa de la madre.

## CONCLUSIONES

1. Los resultados de las pruebas estresantes en gestantes atendidas en el hospital Hipólito Unanue de Tacna fueron 86,49% positivas, 9,29% positivas, 3,89% insatisfactorias y 0,34% sospechosas.
2. Las características de las gestantes que tuvieron pruebas estresantes en el hospital Hipólito Unanue de Tacna fueron las siguientes: 69,31% de edad adecuada, 97,71% gestaciones a término, 58,55% terminaron en parto vaginal y en 95,24% el líquido amniótico fue claro.
3. Las características perinatales de las gestantes que tuvieron pruebas estresantes en el hospital Hipólito Unanue de Tacna fueron las siguientes: 97,88% nació con Apgar al minuto mayor e igual que siete, 100% con Apgar a los 5 minutos de 7 a 10 y en el 99,82% no hubo mortalidad neonatal.
4. Las pruebas estresantes positivas se relacionaron significativamente con la edad materna añosa, terminación por cesárea y Apgar al minuto menor de 7. No existió relación entre los resultados de la prueba estresante con la edad gestacional, el líquido amniótico, Apgar a los 5 minutos, ni muerte neonatal.

## RECOMENDACIONES

1. Incentivar a las autoridades hospitalarias para que implementen la Unidad de Bienestar fetal del Hospital Hipólito Unanue de Tacna con la adquisición de nuevos equipos, con la finalidad de brindar la posibilidad del monitoreo electrónico intraparto a todas las pacientes de alto riesgo obstétrico.
2. Mejorar el registro de las pruebas de bienestar fetal en el hospital Hipólito Unanue que recoja toda la información referente a pruebas estresantes, que incluyan una ficha de monitorización e incluir algunos datos importantes en el libro de registro de la Unidad de bienestar fetal.
3. Realizar estudios similares por diferentes tipos de patología materna, para determinar si existe asociación con dichas patologías.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Polit D, Hungler B. *Investigación científica en Ciencias de la Salud*. 6ta edición, Edit. McGraw-Hill Interamericana. México, 2000.
2. Huamán J. Monitoreo Fetal Electrónico fetal, Cardiotocografía. Primera edición. Perú 2010, pág. 214.
3. Zapata Y, Zurita N. Valor predictivo del monitoreo electrónico fetal en la distocia funicular en el Instituto Materno Perinatal, marzo-mayo 2002. Tesis para optar el título de Licenciada en Obstetricia. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina. Lima, 2002.
4. Valdivia A. Eficacia del monitoreo electrónico anteparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal – Instituto Nacional Materno Perinatal 2013. Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Obstetricia. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina. Lima, 2014.
5. Cuenca E. Relación entre el test no estresante y los resultados perinatales en embarazos en vías de prolongación atendidas en el hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé” Lima 2014. Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Obstetricia. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina. Lima, 2015.
6. GONZALES H. “Asfixia del recién nacido”, obstetricia Pérez, Santiago-Chile Edición Mediterráneo, 1996, 683-699.
7. SCHNEIDER E. desaceleración variable, desaceleración prolongada revistas de clínicas obstétricas y ginecológicas, Madrid España 1986, 1.83.91
8. CHIRINOS M. *Investigando en Salud*, Arequipa: Edit. UNAS. 2006.
9. PINEDA E, DE ALVARADO E, CANALES. “Metodología de la investigación” Washington DC-EEUU-O.P.S., 1994: 1-221.

10. Claudino C., Valladares C. Valor predictivo del monitoreo electrónico fetal preparto en el embarazo cronológicamente prolongado en el Hospital Materno Infantil, Honduras. Revista Médica Post UNAH. 2001, 6 (1): 66-73.
  
11. SANTOJA J, MARTINEZ L, BONILLA F. "Frecuencia cardíaca fetal" Altas de cardiotocografía, Barcelona-España , 1975: 53-71
  
12. Carrasco D. y Col. Valor predictivo del monitoreo fetal en el embarazo Revista Médica de los Post Grados de Medicina.UNAH Vol. 9 N° 3 Septiembre - Diciembre 2006.
  
13. Sociedad Española de ginecología y Obstetricia. Control del bienestar fetal anteparto. Junio 2002. Pág. 1-12. [Acceso el 03 de diciembre del 2014]. Disponible
  
14. . Stefos, T sotiriadis A, Tsirkos P, Korkontzeolos L, Papadimitrios D, Lolis D, Evaluation of fetal heart monitoring in the first, stage of labor Journal of maternal – Fetal Medicine 2001; 10:48-51
  
15. Trelles J, Mortalidad Perinatal y Riesgo Obstétrico. Hospital Cayetano Heredia. Tesis para Maestría en Salud Pública. Lima. 1986.)  
[http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol49\\_n4/a05.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol49_n4/a05.htm)
  
16. Bracero L. et al: Características de la Frecuencia cardica fetal que apoyan el diagnostico de bienestar fetal. En Pitkin, Roy. M. y Jamas, R. Scott: Clinicas Obstetricas y Ginecologicas. Madrid. 1986  
[http://www.hvil.sld.cu/bvs/archivos/548\\_105%20control%20del%20bienestar%20fetal%20anteparto.pdf](http://www.hvil.sld.cu/bvs/archivos/548_105%20control%20del%20bienestar%20fetal%20anteparto.pdf).

17. Oliver A. Monitorización antenatal de la FCF. 1988. [Acceso el 01 de Diciembre del 2014]. Disponible en [http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/2457/TESI\\_03.PDF;jsessionid=648E040B9FC7E6477BDE87E0F5413372.tdx1?sequence=3](http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/2457/TESI_03.PDF;jsessionid=648E040B9FC7E6477BDE87E0F5413372.tdx1?sequence=3)
18. Alfirevicz, Devane d, GytegmI, *Cardiotocografia continua* (CTG) como forma de monitorización fetal electrónica para la evaluación fetal durante el trabajo de parto,[En línea] Disponible en [http://apps.who.int/rhl/pregnancychildbirth/childbirth/routine\\_care/jncom/es/index.htm](http://apps.who.int/rhl/pregnancychildbirth/childbirth/routine_care/jncom/es/index.htm)[2009][Consulta hecha 02 mayo 2012].
19. García, Ramón, *Parto cesárea*, [En línea] Disponible en [http://www.google.com.pe/search?q=monitoreo+electronico+fetal+defincion&hl=es&source=hp&gbv=2&gs\\_sm=e&gs\\_upl=200112407101124171421291213121017011364313-1.2.3.11710](http://www.google.com.pe/search?q=monitoreo+electronico+fetal+defincion&hl=es&source=hp&gbv=2&gs_sm=e&gs_upl=200112407101124171421291213121017011364313-1.2.3.11710) [consulta hecha 05 de febrero 2012].
20. Galarza L. Hallazgos Cardiotocográficos en gestantes con embarazo prolongado en el Instituto Nacional Materno Perinatal; 2009 -2010. [Tesis]. Facultad de Medicina. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2011.
21. Cuenca E. Relación entre el test estresante y los resultados perinatales en embarazos en vías de prolongación atendidas en el Hospital Nacional docente Madre y Niño San Bartolomé. Lima 2014. [Tesis]. Facultad de Medicina. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2015.
22. Pineda M, Rodríguez E. Valor predictivo del test estresante en el diagnóstico de circular de cordón umbilical de recién nacidos de madres atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal. Agosto – diciembre 2001. [Tesis]. Facultad de Medicina. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2002.

# ANEXOS



**Anexo 1****FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS****I. DATOS GENERALES**

1. EDAD

10 – 19 años ( )

20 – 34 ( )

35 – 49 ( )

2. PARIDAD: .....

3. CONTROL PRENATAL:.....

**II. MONITOREO ELECTRÓNICO**

DX POST CST:            NEGATIVO    ( )

POSITIVO     ( )

SOSPECHOSO ( )

INSATISFACTORIO ( )

**III. RESULTADO PERINATAL**

1. PARTO:

Vía alta:    Cesárea   ( )

Vía baja:    Vaginal   ( )

3. RESULTADO DEL APGAR:

0 - 4    ( )

5 - 7    ( )

8 - 10   ( )

4. EDAD GESTACIONAL: ..... Sem.

5. LIQUIDO AMNIOTICO:

Claro       ( )

Meconial ( )



**TITULO DEL PROYECTO:** Relación entre los resultados de la Prueba Estresante y los resultados perinatales en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna de enero a diciembre del 2014.

**AUTORA:** Marleni Giovana Ayala Cori

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOS
¿Existe relación entre los resultados de la Prueba Estresante y los resultados perinatales en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, en el año 2014?	<p><b>Objetivo General:</b> Determinar la relación entre los resultados de la Prueba Estresante y los resultados perinatales en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, en el año 2014</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b> Describir los hallazgos cardiotocográficos de la prueba no estresante.  Describir los resultados perinatales.  Relacionar los resultados de la prueba estresante con el tipo de parto, puntaje de Apgar, edad gestacional y líquido amniótico.</p>	<p><b>Hipótesis:</b> Existe relación directa entre los resultados de la Prueba Estresante y los resultados perinatales en el hospital Hipólito Unanue de Tacna</p> <p><b>Hipótesis Nula:</b> No existe relación directa entre los resultados de la Prueba Estresante y los resultados perinatales en el hospital Hipólito Unanue de Tacna</p>	<p><b>Variable Independiente:</b> Resultado de la Prueba Estresante</p> <p><b>Variable Dependiente:</b> Resultados perinatales</p> <p><b>Variables asociadas:</b> Características maternas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Negativo</li> <li>- Positivo</li> <li>- Sospechoso</li> <li>- Insatisfactorio</li>   <li>- Tipo de parto</li> <li>- Puntaje de Apgar</li> <li>- Edad gestacional</li> <li>- Líquido amniótico</li>   <li>- Edad</li> <li>- Paridad</li> <li>- Control prenatal</li> </ul>	<p><b>Tipo de Investigación:</b> No experimental, observacional, retrospectivo <b>Diseño:</b> Analítico <b>Población:</b> Total de gestantes con prueba estresante, que hayan acudido a la Unidad de Bienestar Fetal del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, en el año 2014. <b>Muestra:</b> La totalidad de gestantes con prueba estresante con feto único y vivo, y cuyo parto fue atendido en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna. <b>Instrumentos:</b> Ficha de Recolección de datos de las Historias Clínicas Perinatales y del libro de la Unidad de Bienestar Fetal del Departamento de Gineco Obstetricia.</p>

