

**UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN”**

**ESCUELA DE POSTGRADO**

**FACULTAD DE OBSTETRICIA**



**TESIS**

**RELACIÓN ENTRE LOS RESULTADOS DEL TEST NO  
ESTRESANTE Y LOS RESULTADOS  
PERINATALES. HOSPITAL HIPOLITO UNANUE DE TACNA.  
ENERO A DICIEMBRE 2014**

**PARA OPTAR EL TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD  
EN MONITOREO ELECTRONICO FETAL Y DIAGNOSTICO  
POR IMÁGENES EN OBSTETRICIA**

**TESISTA :** Lic. MARIBEL JACKELINE CALDERON MENDOZA

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

HUANUCO- PERÚ

2015

## **DEDICATORIA**

A mis queridos padres Juan e Ignacia, por su apoyo constante e incondicional.

A mis hermanos Álvaro y Katia, por motivarme a ser mejor cada día.

## **AGRADECIMIENTOS**

Mi agradecimiento especial y sincero a la Mag. Diana HuancoApaza por su colaboración y apoyo en el proceso de realización y culminación de mi tesis.

A las obstetras del Servicio de Obstetricia del Hospital Hipólito Unanue, porque con sus críticas me han ayudado a la mejor comprensión del significado clínico de los distintos resultados.

## INDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

RESUMEN

SUMARY

INTRODUCCIÓN

I.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1.	Fundamentación del Problema	01
1.2.	Formulación del Problema	03
1.3.	Objetivos	04
1.3.1.	General	04
1.3.2.	Específicos	04
1.4.	Justificación e importancia	05
II.	MARCO TEÓRICO	
2.1.	Antecedentes	07
2.1.1.	Internacionales	07
2.1.2.	Nacionales	12
2.1.3.	Locales	16
2.2.	Bases Teóricas	16
2.3.	Definición de términos básicos	17
III.	ASPECTOS OPERACIONALES	
3.1.	Hipótesis: General y Específicas	35
3.2.	Sistema de Variables, Dimensiones e Indicadores	35
IV.	MARCO METODOLÓGICO	

4.1.	Dimensión espacial y temporal	37
4.2.	Tipo de Investigación	37
4.3.	Diseño de Investigación	37
4.4.	Determinación del Universo/Población	38
4.5.	Selección de la Muestra	38
4.6.	Fuentes, Técnicas e Instrumento de Recolección de Datos	38
4.7.	Técnicas de Procesamiento, Análisis de Datos y presentación de datos	39
V.	RESULTADOS	40
VI.	DISCUSION	64
VII.	CONCLUSIONES	67
VIII.	RECOMENDACIONES	68
IX.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍAS	69
	ANEXOS	

## RESUMEN

**OBJETIVO:**Determinar la relación de los resultados de la Prueba no Estresante y los resultados perinatales en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna de Enero a Diciembre 2014. **MATERIALES Y METODOS:** Se realizó una investigación de tipo analítica, retrospectiva y transversal, de diseño no experimental en su modalidad correlacional, como medida de asociación se usó chi cuadrado, tomando como variables de resultados el Apgar al minuto y a los cinco minutos, presencia de meconio en líquido amniótico, el tipo de parto y las condiciones del recién nacido y mortalidad perinatal. El análisis se realizó a todas las gestantes con embarazos mayores de 37 semanas que ingresaron a la Unidad de Bienestar Fetal del Hospital Hipólito Unanue para someterse a test no estresante, considerándose además criterios de inclusión y exclusión. **RESULTADOS:** Los hallazgos encontrados del estudio tuvieron como resultado que del total de pruebas no estresantes realizadas 91.76 % fueron reactivas y 8.24 % no reactivas. El Apgar al minuto mayor o igual que siete correspondió a 98.05 % y con Apgar a los 5 minutos los puntajes de 7 a 10 fueron el 99.91 %, en el 99.91 % los recién nacidos fueron a término, y en el 99.82 % no hubo mortalidad neonatal. **CONCLUSION:**Las pruebas no estresantes no reactivas se relacionaron significativamente con la edad gestacional pos termino y con la terminación por cesárea. No existió relación entre los resultados perinatales de la prueba no estresante con el líquido amniótico, Apgar al minuto, ni a los 5 minutos y muerte perinatal.

**PALABRAS CLAVES:** Test no estresante, resultado perinatal, Apgar, líquido amniótico, parto, recién nacido.

## SUMARY

**OBJECTIVE:** To determine the relationship of the results of the nonstress test and perinatal outcomes in the HipolitoUnanue Hospital in Tacna from January to December 2014. **MATERIALS AND METHODS:** An investigation of analytical and cross-sectional, retrospective design was performed in Experimental No the correlational method, as a measure of association chi square was used, on the outcome variables, Apgar at one minute and five minutes, presence of meconium in the amniotic fluid, the mode of delivery and neonatal conditions and perinatal mortality. The analysis was performed all pregnant women with pregnancies after 37 weeks admitted to the Unit of Fetal Welfare HipolitoUnanue Hospital to undergo stressful Test No further considering inclusion and exclusion criteria. **RESULTS:** The findings of the study that resulted in the total non-stress tests were 91.76% 8.24% reactive and non-reactive. The Apgar greater than or equal seventh minute corresponded to 98.05% and Apgar at 5 minutes scores 7-10 were 99.91% in 99.91% newborns were term, and in 99.82% there was no mortality neonatal. **CONCLUSION:** Non-reactive non-stress test was significantly related to post-term gestational age and termination by caesarean section. There was no relationship between perinatal outcomes of non-stressful with the amniotic fluid, Apgar minute, or 5 minutes and perinatal death test.

**KEYWORDS:** Test not stressful, perinatal outcome, Apgar, amniotic fluid, birth, newborn.

## INTRODUCCION

La vigilancia fetal consiste en la observación permanente del feto durante su vida intrauterina, se puede realizar por medios clínicos y biofísicos con la finalidad de conocer y mantener su bienestar previniendo muertes fetales y disminuyendo así la morbimortalidad perinatal. En la actualidad la prueba sin estrés es el método biofísico principal de evaluación del bienestar fetal que se utiliza en forma amplia. Por ser una prueba sencilla, no invasiva, sin contraindicaciones y de bajo costo su uso que se ha extendido en la mayor parte de establecimientos de salud de los diferentes niveles de atención.

La prueba sin estrés o Test no estresante se basa en la respuesta fisiológica aceleratoria de la FCF que se desencadena con la actividad motora del feto es un buen método para pesquisar fetos sanos. En los últimos años por las ventajas que implica conocer el estado fetal intraútero, para preservar la salud fetal se ha incrementado el uso de pruebas sin estrés en gestantes de bajo riesgo y principalmente de alto riesgo. Sin embargo, los datos disponibles sugieren que cuando se utiliza la cardiotocografía como la «prueba sin estrés» o la «prueba de estrés durante las contracciones», puede llevar a que los médicos utilicen intervenciones innecesarias o inadecuadas como resultado de errores asociados con la interpretación visual.

El Hospital Hipólito Unanue con el propósito de contribuir a mejorar el cuidado perinatal y a disminuir las tasas nacionales de morbimortalidad perinatal, establece realizar pruebas de Bienestar fetal biofísicas en mayor medida Pruebas no estresantes. Por lo que resulta necesario conocer la frecuencia con la que se realizan estos exámenes, los principales resultados de la Prueba y su relación con los resultados perinatales que son el objetivo para la aplicación de estos métodos diagnósticos.



El principal interés para la realización de la presente investigación fue determinar la relación de los resultados del Test no estresante como prueba de bienestar fetal y los resultados perinatales maternos y neonatales como el tipo de parto, características del líquido amniótico, Test de Apgar del Recién nacido, edad gestacional por examen físico y condiciones de salud del recién nacido.

El presente estudio se ha dividido en ocho capítulos, el primer capítulo corresponde al planteamiento del problema, el segundo capítulo trata sobre los antecedentes del estudio, bases teóricas y la definición de términos básicos, el tercer capítulo es referente a aspectos operacionales, el cuarto capítulo corresponde a aspectos metodológicos como tipo de investigación, diseño de investigación y la determinación del universo y selección de muestra, el quinto capítulo es referente a los resultados obtenidos a través del estudio, el sexto capítulo corresponde la discusión, el séptimo capítulo describen conclusiones del estudio y el octavo capítulo corresponde a las recomendaciones.

## CAPITULO I

### I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1. Fundamentación del Problema

El conocimiento de la mortalidad perinatal nos permite medir el estado de salud del producto de la concepción durante los dos últimos meses de vida intrauterina y los primeros 6 días de vida extrauterina.<sup>1</sup> Las afecciones perinatales que no logran producir la muerte, ocasionan con frecuencia secuelas neurológicas y motoras.<sup>2</sup>

La OMS informa que la mortalidad ligada al embarazo y parto constituye más de la mitad de la mortalidad infantil; en el Perú representa el 56%.<sup>3</sup> La mortalidad perinatal es un indicador de los riesgos de muerte ligados a la reproducción y es muy importante porque permite tener conocimiento de la atención prenatal, durante el parto y postparto, actuando como demarcador tanto de la calidad del servicio de salud materno infantil como de la condición nutricional de la madre y el entorno en que vive.<sup>4</sup>

Durante las últimas décadas, los avances en el control de la gestación han dado lugar a 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.<sup>5</sup>

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.<sup>6</sup>

También influye de manera decisiva en el descenso de la morbimortalidad fetal 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.<sup>7</sup>

Uno de los principales objetivos de la actuación clínica en la fase final del embarazo y parto es preservar el bienestar fetal y materno, tratando de detectar precozmente los factores de riesgo que los puedan comprometer o alterar. Por lo tanto, la aplicación de cualquier intervención debe buscar, principalmente, la reducción de la morbimortalidad perinatal.

Un reto fundamental es detectar complicaciones para el feto en embarazos normales que, aunque son infrecuentes, pueden presentarse de manera súbita en embarazos sin factores de riesgo.<sup>5</sup>

La hipoxia perinatal es responsable de muchos de los casos de morbimortalidad feto neonatal, pudiendo estar presente durante el embarazo, en el trabajo de parto o bien en la etapa neonatal y se le atribuyen un importante número de casos (13%) de lesiones neurológicas, tanto de recién nacidos de pretérminos, como de término y postérmino.<sup>8</sup>

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.<sup>5</sup>

Hay una serie de métodos, tanto clínicos como complementarios, para la evaluación fetal antes del parto (algunos también se usan durante el parto). La Cardiotocografía antenatal, test no estresante o registro basal no estresante, se utiliza ampliamente como el primer método de monitorización fetal antenatal.<sup>9</sup>, que es excelente para identificar los fetos sanos, ya que puede aportar datos diagnósticos sobre el grado de estrés hipóxico.

El método para valorar bienestar fetal difiere entre los diferentes investigadores, pero el Test no estresante (NST) como pesquisa primaria, ofrece la ventaja de ser económico, sencillo no invasor, y de resultado inmediato.<sup>10</sup> Es la prueba más utilizada, realizable en nivel primario, no invasiva, de bajo costo y sin contradicciones sin embargo su mayor práctica podría generar intervenciones innecesarias o inadecuadas como resultado de errores asociados con la interpretación.

El principal interés para el desarrollo de esta investigación fue determinar relación de los resultados de la Prueba sin estrés o Test no estresante y los resultados perinatales tipo de parto, puntaje de Apgar al minuto, a los 5 minutos, edad gestacional, líquido amniótico y las condiciones de egreso del recién nacido.

## **1.2. Formulación del Problema**

### **1.2.1. General**

¿Cómo se relacionan los resultados del Test no estresante y los resultados perinatales en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, enero a diciembre del 2014?

### 1.2.2. Específicos

- a) ¿Cuáles son los resultados de los Test no estresantes en gestantes atendidas en el Hospital Hipólito Unanue?
- b) ¿Cuáles son las características de las gestantes sometidas a prueba no estresante en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna?
- c) ¿Cuáles son los principales resultados perinatales de las gestantes sometidas a prueba no estresante en el hospital Hipólito Unanue de Tacna.
- d) ¿Existe relación entre el resultado de la prueba no estresante con el tipo de parto en las gestantes sometidas a prueba no estresante en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna?
- e) ¿Existe relación entre el resultado de la prueba no estresante con el líquido amniótico en las gestantes sometidas a prueba no estresante en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna?
- f) ¿Existe relación entre el resultado de la prueba no estresante con el puntaje de Apgar al minuto y a los 5 minutos en los recién nacidos de las gestantes sometidas a prueba no estresante en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna?
- g) ¿Existe relación entre el resultado de la prueba no estresante con la edad gestacional de las gestantes sometidas a prueba no estresante en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna?
- h) ¿Existe relación entre el resultado de la prueba no estresante con la condición del recién nacido de las gestantes sometidas a prueba no estresante en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna?

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. General**

Determinar la relación de los resultados del Test no estresante y los resultados perinatales en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna de Enero a Diciembre 2014.

#### **1.3.2. Específicos**

- a) Describir los resultados del Test no estresante en gestantes atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna.
- b) Identificar las características de las gestantes sometidas a prueba no estresante en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna.
- c) Describir los principales resultados perinatales de las gestantes sometidas a prueba no estresante en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna.
- d) Relacionar los resultados de la prueba no estresante con el tipo de parto de las gestantes sometidas a prueba no estresante en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna.
- e) Relacionar los resultados de la prueba no estresante con el líquido amniótico en las gestantes sometidas a prueba no estresante en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna.
- f) Relacionar los resultados de la prueba no estresante con el puntaje de Apgar al minuto y a los 5 minutos en los recién nacidos de las gestantes sometidas a prueba no estresante en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna.
- g) Relacionar los resultados de la prueba no estresante con la edad gestacional de las gestantes sometidas a prueba no estresante en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna.
- h) Relacionar los resultados de la prueba no estresante con la condición del recién nacido de las gestantes sometidas a prueba no estresante en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

#### **1.4. Justificación e importancia**

La monitorización de la FCF se encuentra entre los métodos que reflejan mejor el bienestar fetal anteparto asimismo al ser uno de los métodos más sencillos, de menor costo que no requiere internamiento hacen que su práctica sea frecuente en nuestro medio, sin embargo su mayor uso podría generar intervenciones innecesarias por errores de interpretación. Por otro lado a diferencia de otros métodos de evaluación del bienestar fetal, en los últimos años no se han reportado investigaciones que demuestren su eficacia.

Por lo que los resultados del presente estudio pretendía corroborar la eficacia de la prueba no estresante en la detección de alteraciones en el feto al relacionar los resultados de la prueba sin estrés con los datos al final del parto a través, de los resultados perinatales (Apgar al minuto, a los 5 minutos, líquido amniótico, tipo de parto, edad gestacional y condiciones del recién nacido), asimismo evaluar la forma de realización del monitoreo (fallas o problemas de la técnica o interpretación de los trazados), con la finalidad de disminuir intervenciones innecesarias.

Finalmente los hallazgos de la presente investigación podrán servir de referencia para próximas investigaciones.

##### **1.4.1. Limitaciones**

En la realización del presente estudio se encontraron dificultades en el proceso de recolección de datos que generó pérdida de información por registro incompleto de datos en el libro de Test no estresante o letra

ilegible. Asimismo, el registro incompleto de historias clínicas dificultó la obtención de datos y el no haber registrado los parámetros de interpretación ni los puntajes obtenidos de los resultados de los trazados cardiográficos en las historias clínicas.

La escasa información de investigaciones recientes sobre el tema no permitió enriquecer el presente estudio como se hubiese esperado.



## CAPITULO II

### II. MARCO TEORICO

#### 2.1. Antecedentes

##### 2.1.1. Internacionales

Rodas López, Ludy del Rosario (Guatemala, 1998). Correlación Perinatal de Pacientes con embarazo prolongado, con prueba sin estrés ms AFI. Estudio realizado en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, con un total de 462 pacientes que asistieron a la consulta de alto riesgo, el grupo estudiado con embarazo prolongado constituye el 8% de la población atendida. Tomando en cuenta que ambas pruebas representan ser buenos predictores de bienestar fetal, se realizó una correlación entre los resultados concluyendo que no hay correlación entre los resultados de las pruebas y los resultados perinatales. El 97.7 % de los recién nacidos con prueba normal tuvieron un Apgar normal, la mortalidad perinatal se presentó en un 0.6 %<sup>11</sup>.

Fajardo, Carlos Claudino, Valladares Carlos (España, 2001). **Valor Predictivo del Monitoreo Electrónico Fetal Preparto en el embarazo cronológicamente prolongado en el Hospital Materno Infantil, Honduras.** Se buscó estimar la veracidad diagnóstica del Monitoreo Electrónico Fetal Preparto en embarazo cronológicamente prolongado en el estudio se encontró que para la prueba sin estrés (NST) el Valor Predictivo Positivo (VPP) varió entre 0 y 20% según el resultado medido; el Valor Predictivo Negativo (VPN) oscilaba entre 85 y 98%; la Sensibilidad entre 0 y 50% y la Especificidad fue del 94%. Para la Prueba con estrés, el

VPP osciló entre 0 y 22%, el VPN entre 76 y 96%, la Sensibilidad entre 0 y 22% y la especificidad fue del 76%.<sup>12</sup>

Goyo Arellano (Venezuela, 2002). ***Correlación del Test de Oxitocina, Vía de Evacuación y Apgar en pacientes obstétricas a término con Test no Estresante no reactivo que acudieron al Hospital Central Dr. Antonio María Pineda.*** Estudio realizado 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 Oxitócica o Test Estresante ni con el Test no Estresante sino más bien con la conducta obstétrica que se asume ante los resultados de dichas pruebas.<sup>13</sup>

Tirado Ch.Ingrid F., Orlando López., Ana Carrocci. (Venezuela, 2007). ***Importancia de la evaluación del perfil biofísico fetal en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes.*** En esta investigación se evidenció que la variable más comúnmente afectada fue el test no estresante (TNS) (31%) seguido de la alteración del líquido amniótico, lo que se puede comparar al estudio de Martínez y Hernández donde la alteración de la reactividad cardíaca (11,74%) fue el parámetro más frecuentemente alterado, en segundo lugar, el índice de líquido amniótico. No así con el estudio realizado por Talledo y cols. Donde la variable más afectada

fue la cantidad del líquido amniótico (27,48%), seguida de alteración de los movimientos respiratorios.<sup>14</sup>

Alfredo Laffita B.(Cuba, 2001). ***Factores que influyen en el Apgar bajo al nacer, en el Hospital América Arias de la Habana, cuba, 2000.*** Análisis retrospectivo y descriptivo en 87 neonatos con Apgar < 7 puntos al minuto y 5º minuto de vida. Las patologías asociadas fueron: hipertensión arterial crónica 20%, asma bronquial 15% e infección urinaria 15%; 55% de las pacientes no presentaba patologías. De los recién nacidos: el 16,1% eran de pretérmino y 14,9% de postérmino; 18,4% de bajo peso al nacer y 10,3% de macrosómicos. Al minuto de vida 49 recién nacidos estaban moderadamente deprimidos y 38 severamente deprimidos; a los 5 minutos 6 neonatos aún estaban severamente deprimidos y 30 moderadamente. La depresión neonatal manifestada como Apgar bajo se relaciona con la prematurez, la inmadurez y patologías maternas que pueden alterar el intercambio gaseoso materno fetal. Especialmente en estos casos se debe mantener un control estricto de la frecuencia cardíaca fetal intraparto y disponer de neonatólogo en la sala de parto para efectuar un adecuado tratamiento de la asfixia perinatal.<sup>15</sup>

Cevallos Chávez, María Belén (Ecuador, 2010). ***Correlación clínica entre el monitoreo fetal intraparto intranquilizante y la resultante neonatal en gestaciones a término Hospital Enrique Sotomayor período 2007- 2009.*** Se obtuvieron productos cuyas puntuaciones Apgar fueron iguales o mayores a 7 al primer en un 85% del total de casos, esto es 612 pacientes. Al quinto minuto

aquellos productos con Apgar igual o mayor a 7 representaron el 96,1% del total de la cohorte de datos, es decir 691 neonatos. El meconio se presentó únicamente en 107 pacientes, lo que representó un 14,9% del total de productos estudiados. El 90,7% de los productos con antecedentes de presentar líquido meconial obtuvieron Apgar iguales o mayores a 7. 545 productos nacieron por vía abdominal, es decir la tasa de cesáreas alcanzó el 75,7% de la cohorte de dato. Del total de neonatos con puntuaciones bajas de Apgar al primer minuto, el 77,8% nacieron por cesárea. Únicamente 24 neonatos del total de pacientes con Apgar menor a 7 al primer minuto nacieron por vía vaginal, es decir 22,2% de esta cohorte de datos. La resultante neonatal a partir de un registro cardiotocográfico intranquilizante fue buena y se obtuvieron productos cuya evolución fue favorable al quinto minuto en 92,2 % de los casos.<sup>15</sup>

Odongo BE y asociados. (África,2010). ***La cardiotocografía y el resultado perinatal.*** El diseño fue de cohorte prospectivo; entre los resultados se observaron desaceleraciones variables de los patrones de la frecuencia cardiaca fetal. En la cardiotocografía anteparto se incrementaron patrones: sospechoso (RR 1.033, IC 95%: 0.515-2.073) y patológico (RR 1.490, IC 95 %: 0,928-2,393) para el grupo con manchado de meconio, el puntaje de Apgar <7 fue probable si la tasa de línea base inicial era anormal (RR 1.357, IC del 95%: 0.139-1.009, con independencia del estado de tinción Meconial del líquido que se asocia con el parto por cesárea (RR=1,357, 95% CI: 1.010-1.823, p-valor 0,042), concluyendo que

los trazados sospechosos y patológicos se incrementaron en el grupo de líquido amniótico teñido.<sup>16</sup>

Pineda, Antonio María(Venezuela, 2004). ***Eficacia del monitoreo fetal electrónico intraparto para el diagnóstico de sufrimiento fetal en pacientes con trabajo de parto que tuvieron líquido amniótico meconial en el Hospital Central Universitario.***

Concluyeron que el Monitoreo Electrónico Fetal resulta muy específico para diagnosticar la ausencia de sufrimiento fetal agudo en pacientes con trabajo de parto que tuvieron líquido amniótico meconial, pero a la vez es poco sensible para diagnóstico de sufrimiento fetal agudo intraparto en pacientes con líquido amniótico meconial.<sup>16</sup>

Villegas Kastner, María Isabel; Yerovi León, Estefanía Teresa. (Ecuador, 2011).***Conducción de labor de parto con oxitocina y su relación con el Índice de Apgar en recién nacidos vivos a término, nacidos por parto cefalovaginal sin patología previa conocida, materno o fetal en el Hospital Gineco Obstétrico “Isidro Ayora” entre octubre y noviembre del 2010.*** La conducción de la labor de parto tiene una incidencia cerca al 30%, el riesgo de presentar un valor de Apgar menor a 7 en el primer minuto de vida es 1.41 veces mayor en el grupo conducido, el riesgo de presentar Apgar menor de 7 es 8.68 veces mayor cuando la duración del expulsivo es mayor a una hora. La vía de terminación del parto, resultados perinatales adversos como hiperestimulación uterina, rotura de útero, desprendimiento de placenta normo inserta,

asfixia y muerte neonatal no se relacionan significativamente con la conducción.<sup>17</sup>

### 2.1.2. Nacionales

Angulo Cárdenas, David A. (Lima, 1998). ***Características Cardiotocográficas del Producto de Madres con Hipertensión Inducida por el Embarazo.*** Se seleccionó 2 grupos: el primero, portadoras de HIE y el segundo sin HIE, se han realizado 1022 exámenes cardiotocográficos, de los cuales 609 fueron pruebas no estresantes y 413 pruebas estresantes. El 30,2% de las portadoras de HIE, tuvieron fetos no reactivos Otro hallazgo importante fue un 2,6% de fetos no reactivos en el grupo control. Se observó que las portadoras de HIE tienen riesgo elevado de hacer hipoactividad; dentro de este grupo, las hipertensas severas son las que tienen la actividad fetal más comprometida, presentando un 46,42% de hipoactividad frente a un 10,66% en el grupo sin HIE.

Se encontró que el grupo sin HIE tuvo 1,33% de Apgar < 7 al primer minuto, las hipertensas leves 8,8% y el grupo de hipertensas severas 28,57% Se encontró una mortalidad de 10,71% (3 pacientes) en hipertensas severas y 2,94% (2 pacientes) en hipertensas leves. Los 5 casos que se describen en este estudio son: 3 óbitos fetales que se dieron en hipertensas severas, y 2 casos de muertes neonatales. Los hallazgos que se obtuvieron acerca de la relación que hay entre el Apgar al primer minuto y las características cardiotocográficas, son todavía limitados. Esto debido al escaso número de muestra para un adecuado análisis

estadístico; sin embargo, se encontró que en hipertensas, a mayor variabilidad por minuto, el Apgar > de 6 era más frecuente. Esta relación también se evidencia en gestantes sin HIE.<sup>18</sup>

YarangaAbregú, Juan de Dios (Lima, 2007). **Resultados perinatales en embarazo prolongado con evidencia ultrasonográfica de calcificaciones placentarias y oligohidramnios. Instituto Nacional Materno Perinatal, año 2006.** En gestantes con embarazo prolongado los resultados perinatales adversos más frecuentes fueron: Sufrimiento fetal agudo, monitoreo fetal electrónico patológico, muerte intrauterina súbita y parto por cesárea. El riesgo de sufrimiento fetal agudo, Monitoreo electrónico fetal patológico, muerte fetal intrauterina súbita y parto por cesárea fue significativamente mayor en gestantes con embarazo prolongado que en aquellas que no lo presentan.<sup>19</sup>

Díaz Vargas, Edgar Martín (Lima, 2010). **Test no estresante en relación a los niveles de glucosa en gestantes del tercer trimestre del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé.** No existe asociación significativa entre la edad gestacional y la calificación del Test No Estresante ( $p = 0.269$ ). Se observa que el mayor porcentaje de todos los grupos de glicemia materna obtuvo una calificación de Test No Estresante reactivo, con rangos comprendidos entre 90.0% y 93.70%.<sup>20</sup> En dicho estudio al considerar solo gestantes de bajo riesgo observamos un promedio de 92.7% de Test No Estresantes reactivos, y 7.7% de Test No Estresantes no reactivos, lo cual es un indicador de una adecuada funcionabilidad placentaria.

GalarzaLópez,CésarLuis (Lima, 2011). **Hallazgos Cardiotocográficos en gestantes con embarazo prolongado en el Instituto Nacional Materno Perinatal.** Se incluyó 103 gestantes con embarazo prolongado. El análisis incluyó estadísticos descriptivos como el promedio, desviación estándar y distribución de frecuencias. Resultados: 79,6% de las gestantes tuvieron entre 20 a 35 años y 41,7% fueron nulíparas. 85,4% de las gestantes tuvieron CST (Test Estresante) y 14,6% fueron NST (Test No Estresante). Los resultados neonatales fueron: el líquido amniótico fue claro en 73,8% de los embarazos. En el 87,4% de casos la cantidad de líquido fue normal. 70,9% del peso del recién nacido fue adecuado para su EG y 98,1% tuvieron Apgar mayor a 7 al 1min y a los 5min. Al comparar la edad gestacional por FUR o ecografía del I trimestre con la calculada al momento del parto, según Capurro sólo 1,9% de los casos tenían 42 semanas. Conclusiones: La mayoría de los embarazos prolongados tuvieron resultados cardiotocográficos dentro de parámetros normales.<sup>21</sup>

Valdivia Huamán, AmyKassushi (Lima, 2013). **“Eficacia del monitoreo electrónico anteparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal - Instituto Nacional Materno Perinatal - 2013”**La mayoría de los partos culminaron en cesárea (62.1%), evidenciándose en el 22.2% de los partos líquido amniótico anormal. Los principales resultados perinatales al momento del parto Apgar al minuto menor a 7 puntos en el 5.5% y Apgar a los 5 minutos menor a 7 puntos en el 2.9% de los casos. <sup>16</sup>

Los hallazgos del monitoreo electrónico anteparto como diagnóstico de sufrimiento fetal positivo se relacionan con el Apgar al minuto



menor a 7 ( $p < 0.001$ ) y con el Apgar a los cinco minutos menor a 7 ( $p = 0.002$ ). No se evidencia relación con el resultado de líquido amniótico anormal ( $p = 0.809$ ).

La sensibilidad del monitoreo electrónico anteparto como diagnóstico de sufrimiento fetal positivo para los resultados del Apgar al minuto, a los 5 minutos y para líquido amniótico fue 74%, 69% y 31% respectivamente. La especificidad del monitoreo electrónico anteparto como diagnóstico de sufrimiento fetal positivo para los resultados del Apgar al minuto, Apgar a los 5 minutos y para líquido amniótico fue 72%, 71% y 70% respectivamente. El valor predictivo positivo del monitoreo electrónico anteparto como diagnóstico de sufrimiento fetal para los resultados del Apgar al minuto, Apgar a los 5 minutos y para líquido amniótico fue 13%, 9% y 23% respectivamente. El valor predictivo negativo del monitoreo electrónico anteparto como diagnóstico de sufrimiento fetal para los resultados del Apgar al minuto, Apgar a los 5 minutos y para líquido amniótico fue 98%, 98% y 78% respectivamente.<sup>1</sup>

Cuenca Cuenca, Elizabeth Mirsa Ana (Lima, 2015). ***Relación entre el test estresante y los resultados perinatales en embarazos en vías de prolongación atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé"***. Los principales hallazgos cardiotocográficos del test estresante en gestantes con diagnóstico de embarazo en vías de prolongación fueron línea de base normal (98.9%) y taquicardia (1.1%), variabilidad moderada (85.6%) y mínima (14.45%), desaceleraciones variables (11.1%) y conclusiones con patrón normal (95.6%) y estrés fetal (4.4%). Los principales resultados perinatales en embarazo en vías de prolongación fueron en el parto: la culminación por cesárea

(57.78%), presencia de circular en el 24.48 %, volumen del líquido amniótico adecuado (75.6%) y disminuido (15.6%), tipo de líquido claro (65.6%) y Meconial fluido (25.6%); en neonatos: peso al nacer en su mayoría de 2500-3999 gramos (84.4%), la edad gestacional por Capurro fue entre 37-40 semanas (78.9%) y con Apgar al minuto mayor a 7 puntos en el 95.6%.<sup>22</sup>

### **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**

Desde tiempos remotos se ha tratado de conseguir una prueba que permita conocer en forma más o menos confiable, si la salud fetal se encuentra conservada.

En la actualidad disponemos de múltiples recursos los cuales han permitido disminuir considerablemente la mortalidad fetal, aunque hasta el momento no se ha podido encontrar una prueba que reúna las cualidades de sensibilidad y especificidad que reduzca al máximo la existencia de falsos negativos y falsos positivos.

### **Monitoreo Fetal Electrónico (MEF) o Vigilancia Prenatal**

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.<sup>22</sup>

El MEF permite el registro continuo de la frecuencia cardiaca fetal (FCF) y de la actividad uterina. La visualización de las contracciones uterinas es indispensable para el análisis de las anomalías de la actividad uterina misma y para las de la FCF, en particular de los descensos de la velocidad o desaceleraciones.<sup>21</sup>

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

### **Frecuencia Cardiaca Fetal Basal (FCF basal)**

La FCF basal se define como el promedio de la FCF expresado en latidos por minuto (lpm) durante 10 minutos de trazado; excluyendo la variabilidad marcada (>25 lpm), las aceleraciones y desaceleraciones. Su rango normal, en embarazos a término, es definido entre 110 y 160 lpm; aceptándose en el embarazo prolongado como límite inferior de FCF basal, hasta valores de 105 lpm. La FCF promedio se considera resultado del equilibrio entre influencias aceleradoras y desaceleradoras en células del marcapaso. El sistema simpático constituye la influencia de aceleración y el parasimpático la de desaceleración, mediada por el nervio vago. La FCF también está bajo control de quimiorreceptores arteriales, de manera que la hipoxia e hipercapnia pueden modificarla. Una hipoxia más intensa y prolongada con una cifra creciente de lactato en sangre y acidemia metabólica grave produce un decremento prolongado de la FCF por efectos directos en el miocardio.<sup>21</sup>

### **Patrones Anormales de la FCF**

#### **a) Taquicardia**

Se define como una FCF superior a 160 lpm durante más de 10 minutos, es calificada de moderada entre 160-180 lpm y de severa

por encima de 180 lpm (24-26). Según la FIGO, una FCF basal entre 160 y 170 debe considerarse como sospecha, siendo francamente patológica cuando es mayor de 170 lpm (34). Una serie de factores maternos pueden desarrollar taquicardia fetal, entre otros: fiebre, estados de ansiedad con liberación importante de catecolaminas y/o aumento del tono simpático, administración de ciertos medicamentos (betamiméticos y parasimpáticos), hipertiroidismo. Dentro de los factores fetales cabe mencionar las infecciones y la anemia. Una causa frecuente de confusión respecto del hallazgo de taquicardias fetales la presencia de actividad durante el estado conductual ("feto trotón"). En estos casos, las aceleraciones múltiples pueden aunarse en un patrón de FCF que simula la taquicardia fetal. Pueden observarse períodos transitorios de taquicardia después de desaceleraciones prolongadas, secundarios probablemente a una respuesta del tono simpático inducida por el estrés hipóxico, realizando un efecto de rebote compensatorio. Taquicardias con ausencia casi total de la variabilidad pueden producirse después de varias desaceleraciones variables.<sup>20</sup>

Para una correcta interpretación del patrón taquicárdico es imprescindible valorar la presencia o ausencia de aceleraciones, el grado de variabilidad y la frecuencia, duración y amplitud de las desaceleraciones de la FCF. La asociación de insuficiencia útero-placentaria, acompañada de sufrimiento fetal de desarrollo gradual con la elevación de la FCF basal es un hecho bien documentado por la experiencia clínica.<sup>21</sup>

## **b) Bradicardia**

La FCF inferior a 110 lpm durante más de 10 minutos se denomina bradicardia; es moderada entre 100-110 lpm y severa si está por debajo de 100 lpm. La bradicardia puede ser consecuencia de un reflejo barorreceptor estimulado por una elevación instantánea de la presión arterial del feto (por ejemplo, compresión de la arteria umbilical) o de un reflejo quimiorreceptor por falta de oxígeno que actúe directamente sobre el músculo cardíaco.

La bradicardia severa puede sobrevenir en caso de hipotensión materna posterior a la aplicación de una epidural o por compresión de la vena cava, por patologías maternas (hipotermia, colapsos, convulsiones, lupus eritematoso) o patologías fetales (cardiopatía con bloqueo auriculo-ventricular, bradiarritmia, acidosis hipóxica). Una bradicardia súbita (FCF inferior a 60-70 lpm) debe evocar un accidente agudo (prociencia de cordón, hematoma retroplacentario, rotura uterina, hemorragia fetal) e imponer una extracción inmediata del producto. La bradicardia severa está asociada a una caída del pH en arteria umbilical (pH inferior a 7,00) en un 18% de casos y en un 78% de casos si la variabilidad anterior era mínima.<sup>22</sup>

A menudo se observa bradicardia al principio de la segunda fase del parto en concomitancia con el pujo materno, y no se considera preocupante a no ser que se asocie a una pérdida significativa de la variabilidad. La bradicardia consecutiva al descenso rápido de la cabeza fetal se atribuye generalmente a la presión ejercida sobre la misma, pero es más probable que sea secundaria a compresión del cordón, sobre todo si existen desaceleraciones variables previas.<sup>21</sup>

### **c) Patrón Sinusoidal**

El aspecto sinusoidal de la FCF es raro y responde a los criterios de Modanlou y Murata: FCF estable y dentro de los límites normales (110-160 lpm), las oscilaciones regulares, amplitud de 5 a 15 lpm y de frecuencia entre 2 a 5 ciclos por minuto; la variabilidad es fija, mínima o ausente. La sinusoide descrita es simétrica con relación a la línea de base y no existe ningún episodio normal o reactivo.

Este patrón ominoso ha generado mucha confusión y publicaciones contradictorias, ya que con frecuencia se le asigna a eventos fisiológicos del feto, con los cuales hay que hacer su diagnóstico diferencial. El patrón sinusoidal verdadero está asociado con anemia y/o hipoxia fetal, isoinmunización Rh y hemorragias fetales crónicas. El patrón pseudosinusoidal no contiene todos los criterios antes descritos y puede corresponder a una actividad fetal normal (respiración, succión, hipo) o ser secundario a una medicación.<sup>21</sup>

- **Variabilidad de la FCF (VFCF)**

La VFCF se modifica a medida que avanza la edad gestacional y está considerada como un signo importante de integridad fetal. Como en el adulto, las contracciones del corazón fetal son originadas de un marcapaso auricular, originando una FCF bastante monótona, la cual puede levemente disminuir o aumentar por la influencia del sistema nervioso parasimpático y simpático, respectivamente. Esta VFCF, generalmente automática, es secundaria a una respuesta fetal instantánea originada por la necesidad de cambios en su gasto cardíaco. La VFCF en rangos normales indica integridad metabólica del sistema nervioso central.

La VFCF se caracteriza por la frecuencia de las oscilaciones (superior a 2 ciclos por minuto) y por su amplitud (expresada en

lpm) entre el punto más alto y más bajo en un minuto de trazado. La VFCE puede estar ausente cuando es indetectable, no visible (< a 2 lpm), mínima ( $\leq$  a 5 lpm), moderada o normal (entre 5-25 lpm) o marcada (> a 25 lpm).

Históricamente, fue clasificada en dos componentes: variabilidad a corto plazo, que representa las diferencias ocurridas en el intervalo latido a latido, y la de largo plazo, definida como los cambios de la FCF que ocurren en un 1 minuto, para efectos clínico-prácticos, esta diferenciación actualmente no es importante, ya que ambas se deben observar como una unidad, es así que el grupo de trabajo del NICHD ha sugerido no hacer distinción entre estos dos componentes.

Son varios los factores, aparte de la hipoxia, que influyen sobre la variabilidad, entre otros: la inmadurez, estado conductual 1F (similar a la del sueño no REM), la respiración fetal, la acción de medicamentos administrados a la madre, compresión del cordón, etc. La situación hemodinámica y el estado del SNC son los factores primarios que influyen sobre la VFCE (31,43). La variabilidad debe valorarse e interpretarse conjuntamente con la FCF basal, con la presencia o ausencia de aceleraciones y desaceleraciones, evaluándose tanto durante las desaceleraciones, como entre las mismas. Está demostrado que la VFCE queda suprimida por factores que deprimen la función cerebral o la contractilidad miocárdica fetal, estando ésta siempre disminuida antes de la muerte por hipoxia y acidosis prolongada.<sup>21</sup>

- **Aceleraciones de la FCF:**

Su presencia indica "reactividad fetal". Una aceleración es un incremento visual aparentemente brusco, definido como inicio de un aumento en la FCF basal que alcanza el máximo en menos de 30 segundos.

Después de las 32 semanas de amenorrea, éste cambio dura 15 segundos o más (pero menos de 2 minutos) y su amplitud es igual o superior a 15 lpm; antes de las 32 semanas una duración de 10 segundos y una amplitud de 10 lpm son admitidas. La aceleración se denomina prolongada cuando dura entre 2 y 10 minutos, cualquier aceleración que dure más de 10 minutos constituye un cambio de la FCF basal.

La inexistencia de aceleraciones durante más de 40 a 45 minutos, en ausencia de cualquier otra explicación (medicación materna, anomalía congénita fetal) debe considerarse como altamente sospechosa de sufrimiento fetal agudo. En presencia de una FCF basal normal y de una razonable variabilidad, este importante signo de sufrimiento fetal se pasa a menudo por alto. Un feto sano y vigoroso presenta siempre en circunstancias de oxigenación normal, episodios de aceleración relacionados con los movimientos corporales.

Las aceleraciones se presentan a menudo inmediatamente antes y después de una desaceleración variable ("hombros"). Una serie de aceleraciones pueden crear confusión de dos maneras: si las aceleraciones se suceden rápidamente pueden "fusionarse" en una taquicardia, como se observa regularmente durante el estado de conducta fetal similar al de vigilia activa. En raras ocasiones una serie de aceleraciones rítmicas pueden simular un patrón "sinusoidal".<sup>21</sup>



- **Desaceleraciones de la FCF**

Las desaceleraciones se definen como un descenso de la FCF de más de 15 lpm quedada más de 15 segundos, pero menos de 2 minutos.

Las deceleraciones pueden ser hallazgos importantes, dado que está relacionado con las contracciones y, por ende, con el desarrollo de hipoxia. Sin embargo, la mayoría de las deceleraciones no están relacionadas con ésta sino que son causadas por cambios del entorno fetal. El término de DIP está siendo abandonado por la mayoría de autores después de más de 25 años. Las desaceleraciones pueden ser precoces, variables y tardías, relacionándolas a un fenómeno fisiopatológico determinado. Así las desaceleraciones precoces se atribuyen a compresión cefálica; las tardías a insuficiencia útero-placentaria y las variables a compresión de cordón umbilical.

- a) Desaceleraciones Precoces o Tempranas (DP)**

El grupo de trabajo del NICHD definió desaceleración temprana o precoz como aquella de forma simétrica, de comienzo gradual (al menos 30 segundos desde el inicio al nadir), de retorno gradual, y de imagen especular en relación a la contracción uterina.

Las DP suelen observarse en el trabajo de parto activo entre los 4 y 7 cm de dilatación. La FCF basal está generalmente en rangos normales, al igual que la variabilidad. Este tipo de desaceleración es considerado un patrón tranquilizador, ya que se asocia a un pH fetal normal, con un puntaje de Apgar normal, y no presentando evidencias de compromiso fetal.<sup>21</sup>

## **b) Desaceleraciones Tardías (DT)**

Definidas por el grupo del NICHD como desaceleraciones que se presentan después de la contracción, su nadir es retrasado con relación al acmé de la contracción y se prolongan después del fin de la contracción uterina. La pendiente inicial de la desaceleración es lenta y progresiva (> a 30 segundos desde el inicio al nadir). La vuelta a la FCF basal es progresiva lo que le confiere una morfología uniforme. En las DT la FCF rara vez cae más de 10 a 20 lpm; pero cuando son graves, pueden descender por debajo de 120 lpm, o incluso llegar a 60 lpm.

Dentro de los factores adversos que influyen en la oxigenación fetal, el más común y fisiológico es el asociado a las contracciones uterinas. La perfusión del espacio intervilloso esencialmente cesa durante las contracciones de intensidad normal, desencadenando en el feto mecanismos adaptativos de reserva para enfrentar este estrés hipóxico. A pesar de lo anterior, cuando la unidad feto-placentaria empieza a claudicar, ya sea por agotamiento de sus mecanismos adaptativos o por el aumento de la frecuencia o intensidad de las contracciones uterinas, la PO<sub>2</sub> comienza a retornar a valores sub-óptimos por lo que, frente a la primera o segunda fase del parto, el feto puede estar expuesto a hipoxia y/o acidosis. En general, cualquier proceso que cause actividad uterina excesiva, disfunción placentaria o hipotensión materna, pueden inducir DT. Las dos causas más frecuentes son hipotensión por analgesia

epidural e hiperactividad uterina por estimulación con oxitocina.

Diversos estudios han demostrado una relación entre DT y puntaje de Apgar bajo al minuto y/o cinco minutos; el valor predictivo positivo se encontraba entre el 12 y 28% para un puntaje bajo al minuto y entre el 1,1 y 3,3% para el mismo puntaje a los cinco minutos. Existe una asociación significativa entre DT y acidosis fetal, aunque los umbrales de pH en arteria umbilical no son idénticos en los diferentes estudios. Sameshima e Ikenoue en un estudio de cohortes realizado en 5522 embarazos de bajo riesgo encontraron, para la predicción de pH en arteria umbilical inferior a 7.1; un valor predictivo positivo del 34% de DT repetidas con ausencia de aceleraciones y del 56% para la combinación DT repetidas, ausencia de aceleraciones y variabilidad mínima.<sup>21</sup>

### **c) Desaceleraciones Variables (DV)**

Éstas desaceleraciones se caracterizan por una brusca caída de la FCF (período menor de 30 segundos desde el inicio al nadir) seguida también por un brusco aumento de ésta, no presentando una concordancia temporal con la contracción uterina. La caída de la FCF es profunda, llegando frecuentemente a frecuencias cercanas a 60 lpm. Su duración, forma y relación con las contracciones uterinas no es uniforme. Las DV típicas son precedidas y sucedidas por aceleraciones, denominadas "hombros", secundarias a estimulación simpática, producida por la disminución del retorno venoso debido a la compresión de la vena umbilical.

Las DV atípicas pueden ser moderadas, severas. Las DV son moderadas si el nadir es superior a 70 lpm y duran menos de 60 segundos. En las DV severas el nadir es menor a 70 lpm y generalmente duran más de 60 segundos. Las DV atípicas presentan estas características desfavorables: a) pérdida de la aceleración inicial; b) retorno lento a la FCF basal; c) pérdida de la aceleración secundaria; d) prolongación de la aceleración secundaria; e) desaceleración bifásica; f) pérdida de la variabilidad; g) continuación de la FCF basal a un nivel más alto o más bajo. Fisiopatológicamente esta desaceleración responde a la compresión de la arteria umbilical, que produce una repentina hipertensión arterial fetal, la que evoca una respuesta vagal barorreceptor mediada, originando una desaceleración de la FCF.

Actualmente existe suficiente evidencia que frente a la presencia de frecuentes desaceleraciones variables el estado de oxigenación fetal puede verse afectado produciendo una PO<sub>2</sub> baja y PCO<sub>2</sub> alta, resultando en caídas del pH fetal y en eventuales daños fetales por el efecto de reperfusión (liberación de radicales libres).<sup>22</sup>

Las DT se representan el 80% de las desaceleraciones y frecuentemente se encuentran en un 30 a 40% de los trazados. Las DV típicas no están asociadas con resultados neonatales desfavorables (puntaje de Apgar bajo y/o acidosis). La presencia o la aparición de DV atípicas aumentan el riesgo de acidosis fetal, en particular las DV severas. Berkus et al en un estudio de casos y controles

encontró que las DV severas se asocian a pH de arteria umbilical < 7,2 y puntaje de Apgar < 7 a los cinco minutos (OR 2,4; IC 95% 1,2-2,3).<sup>22</sup>

#### **d) Desaceleración Prolongada (Dp)**

Se le definen como una desaceleración aislada que dura 2 minutos o más, pero menos de 10 minutos desde su inicio hasta el retorno a la FCF basal. Las Dp son difíciles de interpretar porque se encuentran en muchas situaciones clínicas diferentes. Algunas de las causas más frecuentes incluyen exploración del cuello uterino, hiperactividad uterina, circular de cordón y el síndrome materno de hipotensión supina. La analgesia epidural, raquídea o paracervical puede inducir una Dp de la FCF. Hill et al informaron que ocurrían Dp en 1% de las parturientas normales que recibían analgesia epidural durante el trabajo de parto. Otras causas de Dp incluyen riego deficiente o hipoxia materna de cualquier causa, desprendimiento prematuro de placenta, nudos o prolapsos de cordón umbilical, convulsiones maternas que incluyen eclampsia y epilepsia o incluso la maniobra de Valsalva materna.<sup>22</sup>

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. Esta 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 otros demuestran lo contrario.<sup>22</sup>

El MEF anteparto es un método no invasivo de evaluación fetal que registra simultáneamente la FCF, los movimientos fetales y la actividad uterina para la detección de sufrimiento fetal. Existen dos formas de MEF anteparto: el Test no estresante y el Test estresante.<sup>21</sup>

Monitoreo Electrónico fetal vigilancia Natal Antenatal se divide de manera genérica en dos pruebas, El Test no Estresante y el Test Estresante.<sup>23</sup>

## **Clasificación de la Vigilancia Prenatal o Fetal**

### **1. Vigilancia durante el Embarazo**

#### **a) Monitorización no estresante**

- Monitoreo clínico
- Monitoreo electrónico
- Evaluación ecosonográfico
- Estudio del líquido amniótico
- Evaluación hormonal y enzimática

#### **b) Monitorización estresante**

- Test de pose u test de tolerancia fetal a las concentraciones uterinas (O.C.T.)

### **2. Vigilancia durante el Parto**

- Monitoreo clínico
- Monitorización electrónica

- Monitoreo bioquímico
- Monitoreo ecosonográfico

### **3. Test de Reactividad Fetal (N.S.T.)**

Consiste en la monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal estudiando las características de la misma así como también las modificaciones que ocurren durante los movimientos fetales. Diversos autores han encontrado una estrecha relación entre la presencia de ascenso transitorios de la frecuencia cardíaca fetal y el bienestar del feto. En esta prueba se valora la FCF en condiciones basales, y su relación con los movimientos fetales.<sup>20</sup> Es una prueba rápida y económica, no requiere infusión de oxitócica, de fácil interpretación, sin contraindicaciones, se puede repetir cuantas veces sea necesario, no requiere de personal especializado y tiene una buena correlación con otras pruebas de bienestar.

Está indicada su realización en aquellos casos en que existapatología gestacional materna o fetos con alto riesgo de compromiso fetal intrauterino,siendo controvertida su utilidad en las gestaciones de bajo riesgo.<sup>21</sup>

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 al feto reactivo, en función del número, amplitud y duración de las aceleraciones transitorias de la FCF.

No obstante, el más utilizado en la práctica clínica, por su sencillez y eficacia, es el criterio de Schiffrin, el cual clasifica a los test basales

en dos grupos: test basalreactivo (Tabla 1) y test basal no reactivo y (Tabla 2)

**TABLA 1.** Características del patrón reactivo

Línea de base de la FCF.....	120-160 latidos/minuto
Variabilidad.....	> 6 latidos/minuto
Movimientos fetales.....	Presentes, > 5/20 minutos
Aceleraciones de la FCF.....	Presentes
Amplitud.....	> 15 latidos/minuto
Duración.....	> 15 segundos

En nuestro medio es también muy utilizado el test de Dexeus, un test basal mediante un sistema de puntuación,propuesto por Carrera en 1977, y que incluye cinco parámetros:línea de base de la FCF, variabilidad de la FCF,cinética fetal, reactividad de la FCF a los movimientos fetalesy reactividad de la FCF a las contracciones uterinasespontáneas.<sup>22</sup>

**TABLA 2.** Características del patrón no reactivo

Línea de base de la FCF.....	120-160 latidos/minuto
Variabilidad.....	> 6 latidos/minuto
Movimientos fetales.....	Ausentes, < 5/20 minutos
Aceleraciones de la FCF.....	Ausentes
Amplitud.....	< 15 latidos/minuto
Duración.....	< 15 segundos

**a) Técnica:**Es necesario disponer de un monitor fetal con dos canales de registro y se procede de la siguiente manera:

- Paciente en estado pos prandial no mayor de dos horas y con tiempo de amenorrea no menor de 34 semanas.
- Colocar al paciente en posición semisentada



- Aplicar transductor de ultrasonido sobre el abdomen materno, en el sitio más adecuado para una buena señal doppler.
- Colocar en la mano del paciente el dispositivo del tocotrasductor con la instrucción de presionar suavemente cada vez que perciba un movimiento fetal.
- Realizar un registro de ambas variables: F.C.F. y movimientos fetales, durante 30 minutos, el cual puede ser prorrogado de acuerdo a los resultados.
- Velocidad del papel 1 cm por minuto.

**b) Interpretación:** Para la interpretación se toman en cuenta diversos parámetros de la frecuencia cardiaca fetal tales como la línea de base, las oscilaciones y finalmente los ascensos.

- N.S.T. reactivo: Es en el que un periodo de 10 min. Aparecen al menos 2 ascenso transitorios, los cuales son breves periodos de taquicardia, con un ascenso mínimo de 15 latidos por minutos sobre la frecuencia cardiaca fetal, la cual debe encontrarse dentro de los límites normales (120-160 LCF / min) y con una duración de 30 segundos a más.
- N.S.T. no reactivo: Es aquel en que no aparecen ascensos transitorios, o bien, lo hacen aisladamente, con una frecuencia inferior a 2 en 10 minutos. Pudiendo estar asociado a desaceleraciones no periódicas, una línea de base alterada y una pérdida de oscilaciones.

- N.S.T. insatisfactorio: Es aquel cuyo trazado de la F.C.F. no permite interpretación alguna de los fenómenos que la acompañan.

### **Utilidad del registro cardiotocográfico en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo**

El objetivo principal de la monitorización fetal intraparto es la prevención de resultados perinatales adversos identificando la acidemia hipóxica fetal en un momento en que todavía es reversible.

Sin embargo, hay diversos factores que influyen en el desarrollo y la gravedad del daño tisular por la anoxia así que, la relación entre la acidosis metabólica y la hipoxia cerebral es compleja; de hecho, el grado de acidosis existente durante el parto no tiene porqué relacionarse directamente con el daño tisular. La incidencia de la acidosis metabólica es entre 0.5 – 2% y, afortunadamente, el daño neurológico fetal también raro.

Estas bajas prevalencias hacen que, estadísticamente, sea difícil encontrar beneficios de la monitorización de la frecuencia cardiaca durante el parto puesto que, además menos del 20% de los déficits neurológicos están causados por asfixia intraparto, e incluso algunos de estos casos pueden tener origen anteparto.<sup>24</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.

- 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 morbimortalidad del niño.<sup>25</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>18</sup>
- **Depresión Moderada:** Puntaje de 4 a 6 al minuto, muestra una respiración deprimida, flacidez y color pálido y cianótico; sin embargo, la frecuencia cardiaca y la irritabilidad refleja son buenas. El recién nacido necesita atención especial inmediata<sup>19</sup>

- **Depresión Severa:** Puntaje de 0 a 3, con una frecuencia cardiaca 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>18</sup>

### 2.3. DEFINICION DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **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.
- **Sufrimiento fetal:** Consiste en la alteración del bienestar del producto de la concepción por un hecho desfavorable en su ambiente vital, que puede tener carácter agudo o crónico.
- **Hipoxia:** Proceso en el cual las células no reciben el oxígeno suficiente para mantener su metabolismo normal.
- **Edad Gestacional (E.G):** Tiempo o período transcurrido desde el último periodo menstrual y el momento que se quiere saber la edad del feto o del nacimiento.
- **Gravidez (G):** Número total de embarazos, incluyendo abortos, molas hidatiformes y embarazos ectópicos.
- **Paridad (P):** Número total de recién nacidos a término, pretérminos, abortos y número de hijos vivos actualmente.
- **Tipo de parto:** Vía de culminación de un embarazo que puede ser vaginal o cesárea.

- **Parto Espontáneo:** Cuando el parto se inicia sin la intervención de agentes externos.
- **Parto Inducido:** Consiste en semejar artificialmente el trabajo de parto espontáneo, consiguiendo una dinámica uterina capaz de producir dilatación cervical.
- **Cesárea:** Intervención quirúrgica que tiene como objeto la extracción del producto de la gestación, la placenta y sus anexos a través de la pared abdominal.
- **Líquido amniótico meconial:** En ausencia de una presentación de nalgas, es una advertencia de hipoxia fetal. La presencia de líquido amniótico verde claro y fluido generalmente no indica compromiso fetal. El líquido verde espeso denso (puré de arvejas) se correlaciona con hipoxia fetal, acidosis y síndrome de aspiración que complica el pronóstico fetal.

## CAPITULO III

### III. ASPECTOS OPERACIONALES

#### 3.1. Hipótesis

Hi: Existe una relación directa entre los resultados de la prueba no estresante y los resultados perinatales en el hospital Hipólito Unanue de Tacna.

Ho: No existe una relación directa entre los resultados de la prueba no estresante y los resultados perinatales en el hospital Hipólito Unanue de Tacna.

#### 3.2. Sistema de Variables, Dimensiones e Indicadores

- **Variable Independiente**  
Prueba no estresante
- **Variable Dependiente**  
Resultados perinatales
- **Variables Asociadas**  
Características maternas y obstétricas

#### Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADORES	CATEGORIA
Variable Independiente Test no estresante	Se refiere a todas aquellas características cardiotocográficas y conclusiones evidenciadas en el Test no estresante.	Resultado del test no estresante	Cualitativa	Nominal	Activo Reactivo	Activo Reactivo=1
					Activo no Reactivo	Activo no Reactivo=2
VARIABLE DEPENDIENTE Resultados Perinatales	Se refiere a los resultados que ocurren antes y después del momento del nacimiento.	Tipo de parto	Cualitativa	Nominal	Tipo de parto	Cesárea=1 Vaginal=2
		Índice de Apgar	Cuantitativa	Intervalo	Puntaje del Apgar al minuto	Normal=1
					Puntaje del Apgar a los 5 minutos	Depresión moderada=2 Depresión severa=3
		Líquido amniótico	Cualitativa	Nominal	Características del Líquido amniótico	Claro =1 Meconial fluido=2 Meconial espeso =3
		Situación del Niño al nacer	Cualitativa	Nominal	Condición del recién nacido	Vivo=1
						Muerto=2
Edad Gestacional	Cuantitativa	Intervalo	Edad gestacional según Capurro	Menor de 37 sem=1		
				De 37 a 41 sem=2		
				De 42 sem a más=3		
VARIABLES ASOCIADAS (Edad, paridad, edad gestacional)	Años cumplidos desde el nacimiento hasta el momento.		Cuantitativa	Intervalo	Edad materna	De 10 a 19=1
						De 20 a 34=2
						De 35 a más=3
	Partos eutócicos o distócicos hasta el momento de la realización del estudio.	Paridad	Cualitativa	Nominal	Número de partos	Nulípara=1
						Primípara=2
						Múltipara=3 Granmúltipara=4
Tiempo que transcurre desde la fecha de la última menstruación hasta el momento de la toma del test.	Edad Gestacional	Cuantitativa	Intervalo	Número de semanas de gestacional.	De 37 a 41 sem=1	
					De 42 sem a más=2	

## CAPITULO IV

### IV. MARCO METODOLÒGICO

#### 4.1. Dimensión Espacial y Temporal

El presente estudio se realizó en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, ubicado en el Distrito, Provincia y Región de Tacna. La recolección de datos se realizó en la tercera semana de agosto del 2015 en la que se recabó información correspondiente al período Enero a Diciembre del 2014.

#### 4.2. Tipo de Investigación

Según el proceso de recolección de datos la presente investigación es de tipo retrospectivo, porque los datos se recogieron de hechos ocurridos en el pasado.

Según el número de ocasiones en que se miden las variables de estudio, es transversal, porque las variables se midieron en una sola ocasión.

Según la profundidad del estudio: es analítico.

#### 4.3. Diseño de Investigación

El presente trabajo de investigación corresponde a un Diseño No Experimental, en su modalidad descriptivo comparativo con un grupo de gestantes con test no estresante reactivo y otro grupo con test no estresante no reactivo.

#### 4.4. Determinación del Universo/Población

Todas las gestantes que acudieron a la Unidad de Bienestar Fetal para la realización de la Prueba No Estresante, en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el año 2014. Que corresponde a un total de 1128 gestantes.

#### **Criterio de inclusión**



- Pacientes con 37 semanas o más de gestación.
- Gestante cuyo parto haya culminado en el hospital Hipólito Unanue de Tacnamáximo 07 días después de haberse realizado la prueba.

#### **Criterio de exclusión**

- Pacientes con gestación menor a 37 semanas.
- Gestante con prueba no estresante en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, pero que su parto culminó en otro establecimiento de salud.
- Pruebas no estresantes con datos incompletos.

#### **4.5. Selección de la Muestra**

Todas las gestantes que acudieron a la Unidad de Bienestar Fetal para la realización de la Prueba No Estresante, en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el año 2014 considerando los criterios de inclusión y exclusión.

#### **4.6. Fuentes, Técnicas e Instrumento de Recolección de Datos**

Fuente: Secundaria, porque la información a obtenerse ha sido recabada por terceras personas en tiempo pasado.

La técnica que se utilizó fue el acopio de datos de los registros hospitalarios, mediante la revisión del libro de la Unidad de Bienestar Fetal, de los reportes de las pruebas no estresantes y las historias clínicas perinatales.

El instrumento fue una ficha de recolección de datos, que sirvió para recolectar datos generales de la gestante, resultados de la prueba no estresante y datos perinatales post parto.

#### **4.7. Técnicas de Procesamiento, Análisis de Datos y Presentación de Datos**

Se recopiló los datos de las pruebas no estresantes consignados en el libro de la Unidad de Bienestar Fetal realizados en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el tiempo señalado, así como de las historias clínicas perinatales. Y toda la información necesaria de acuerdo a nuestros objetivos, se registró en la Fichas de Recolección de Datos y posteriormente fueron procesados y analizados.

Los resultados se presentaron en tablas y gráficos estadísticos y para el análisis de datos se utilizó el programa estadístico Excel y S.P.S.S. Statistical Package for the Social Sciences.

## CAPITULO V

### V. RESULTADOS

**TABLA 1**  
**RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTES**  
**ATENDIDAS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA**  
**ENERO A DICIEMBRE 2014**

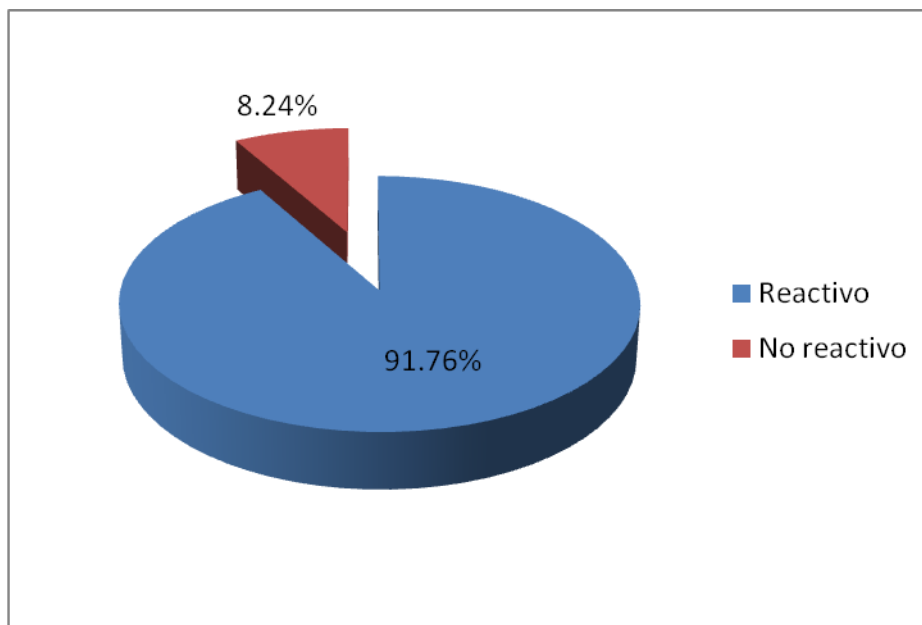
<b>RESULTADO DEL TEST</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>NO ESTRESANTE</b>		
Reactivo	1035	91,76
No reactivo	93	8,24
<b>TOTAL</b>	<b>1128</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Ficha de Recolección de datos

#### **Interpretación:**

En la tabla 1 podemos observar que de las 1128 gestantes a quienes se les realizó el Test no estresante, el 91,76% (1035 casos) presentaron resultado reactivo y solo 8,24% (93 casos) presentaron resultado no reactivo.

**GRAFICO 1**  
**RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTES**  
**ATENDIDAS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA**  
**ENERO A DICIEMBRE 2014**



Fuente: Tabla 1

**TABLA 2**  
**CARACTERISTICAS DE LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL**  
**HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE CON TEST NO ESTRESANTE**  
**ENERO A DICIEMBRE 2014**

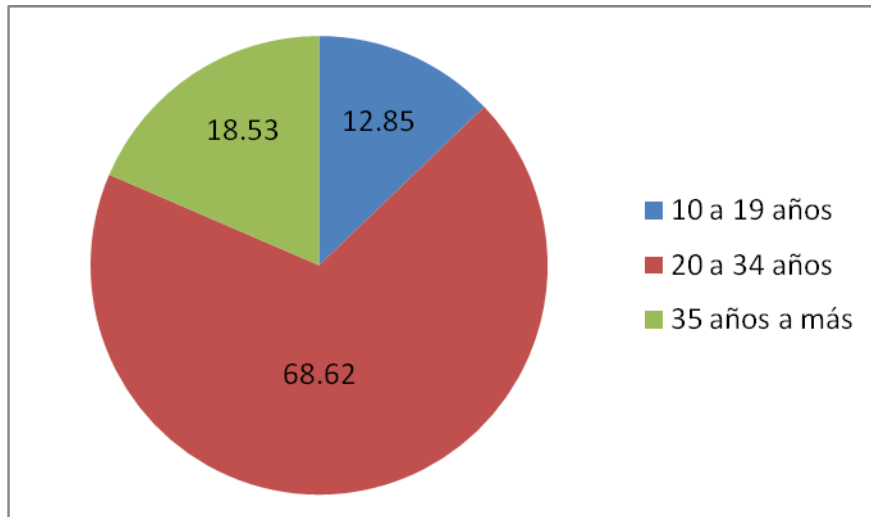
<b>CARACTERISTICAS MATERNAS</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>EDAD</b>		
10 a 19 años	145	12,85
20 a 34 años	774	68,62
35 años a más	209	18,53
<b>PARIDAD</b>		
Nulípara	525	46,54
Primípara	315	27,93
Multípara	284	25,18
Granmultípara	4	0,35
<b>EDAD GESTACIONAL</b>		
37-41 semanas	1113	98,67
≥ 42 semanas	15	1,33
<b>TOTAL</b>	<b>1128</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Ficha de Recolección de datos

**Interpretación:**

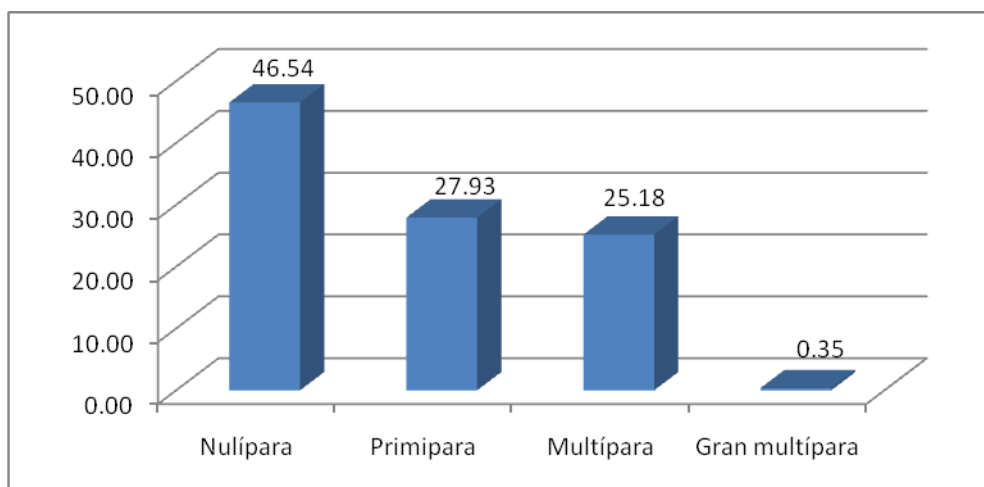
En esta tabla 2 podemos apreciar algunas características de las gestantes con Test no Estresante. En cuanto a la edad materna, observamos que el 12,85% fueron adolescente (10 a 19 años de edad), la mayoría es decir el 68,62% fueron adultas (20 a 34 años) y 18,63% fueron añosas (35 años a más). En cuanto a la paridad, se observa que 46,54% fueron nulíparas, 27,93% primíparas, 25,18% multípara y sólo 0,35% gran multíparas. Respecto a la edad gestacional, la mayoría (98,67%) fueron gestantes a término (37 a 41 semanas) y sólo 1,33% pos términos.

**GRAFICO2**  
**EDAD DE LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL**  
**HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE CON TEST NO ESTRESANTE**  
**ENERO A DICIEMBRE 2014**



Fuente: Tabla 2

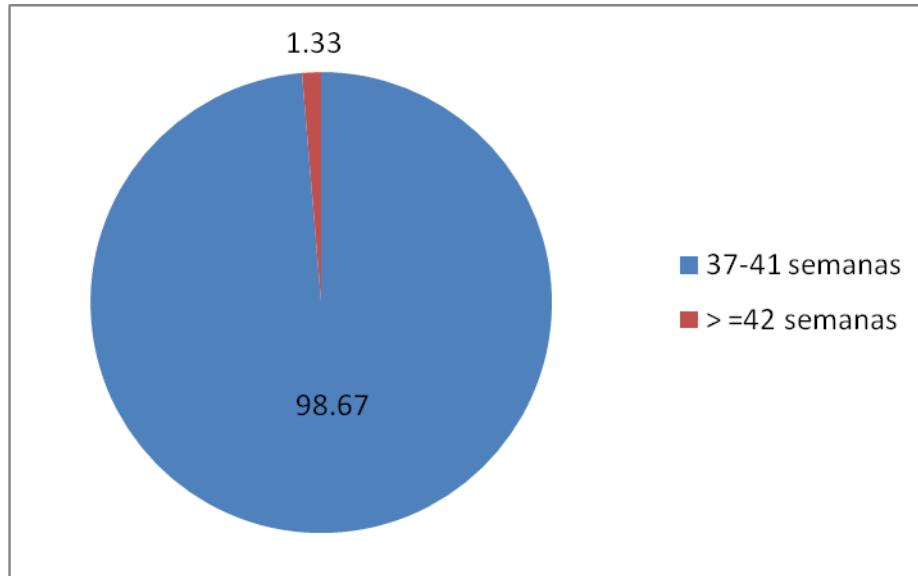
**GRAFICO3**  
**PARIDAD DE LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL**  
**HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE CON TEST NO ESTRESANTE**  
**ENERO A DICIEMBRE 2014**



Fuente: Tabla 2

#### GRAFICO4

### EDAD GESTACIONAL DE LAS PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE CON TEST NO ESTRESANTE ENERO A DICIEMBRE 2014



Fuente: Tabla 2

**TABLA 3**  
**CARACTERISTICAS DEL PARTO DE LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL**  
**HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE CON TEST NO ESTRESANTE**  
**ENERO A DICIEMBRE 2014**

<b>CARACTERISTICAS DEL PARTO</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>TIPO DE PARTO</b>		
Parto Vaginal	438	38,83
Cesárea	690	61,17
<b>LIQUIDO AMNIOTICO</b>		
Claro	1091	96,72
Meconial Fluido	35	3,10
Meconial Espeso	2	0,18
<b>CIRCULAR DE CORDON</b>		
Si	21	1,86
No	1107	98,14
<b>TOTAL</b>	<b>1128</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Ficha de Recolección de datos.

**Interpretación:**

En la presente tabla 3 se presenta algunas características del parto de las gestantes con Test no Estresante.

En cuanto al tipo de parto, se observa que el 61,17% termino en cesárea y 38,83% en parto vaginal.

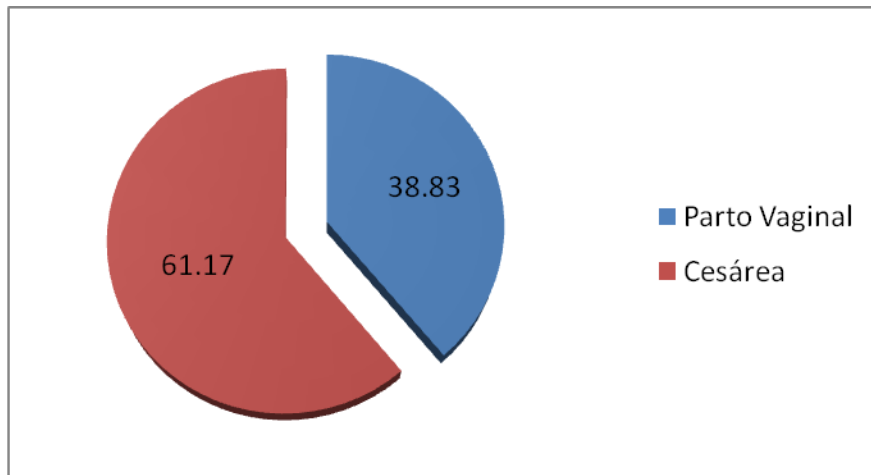
En cuanto al líquido amniótico, se aprecia que el 96,72% presentó líquido claro, 3,10% líquido meconial fluido y 0,18% meconial espeso.

Respecto a la presencia de circular de cordón, la mayoría (98,14%) no presentó circular, y sólo 1,86% de los partos si presentaron circular de cordón umbilical.



### GRAFICO5

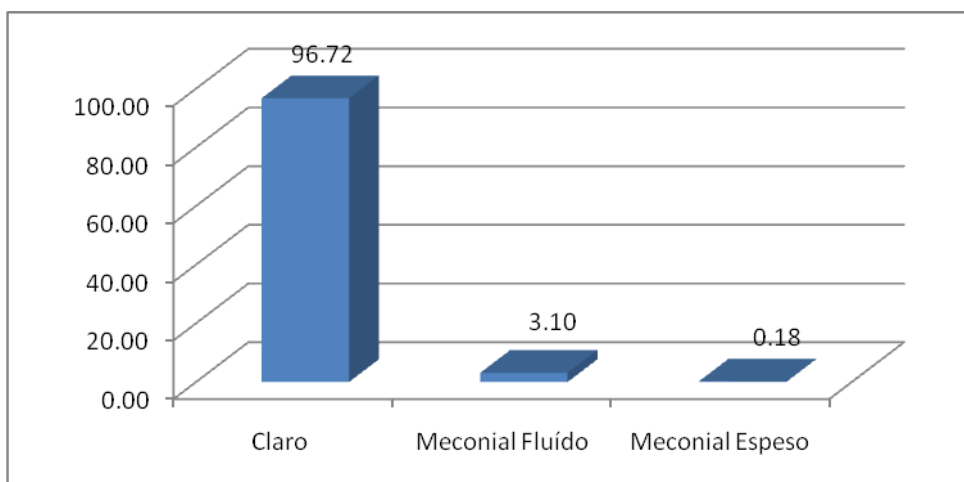
#### TIPO DE PARTO DE LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE CON TEST NO ESTRESANTE ENERO A DICIEMBRE 2014



Fuente: Tabla 3

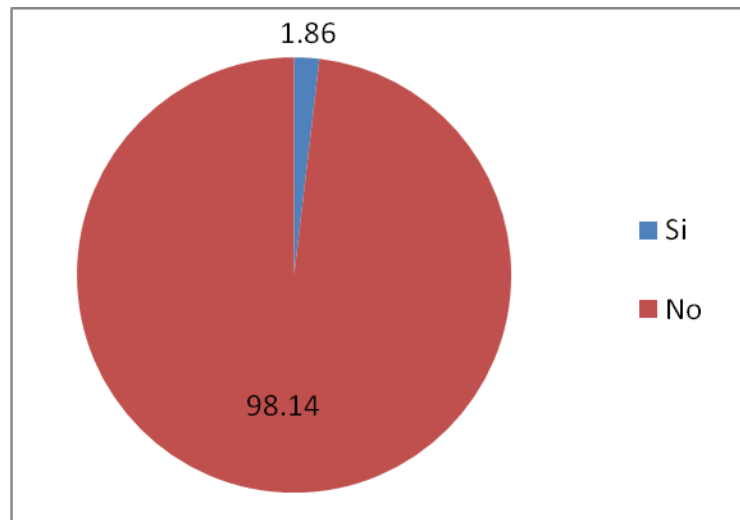
### GRAFICO6

#### LIQUIDO AMNIOTICO DE LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE CON TEST NO ESTRESANTE ENERO A DICIEMBRE 2014



Fuente: Tabla 3

**GRAFICO7**  
**CIRCULAR DE CORDON DE LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL**  
**HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE CON TEST NO ESTRESANTE**  
**ENERO A DICIEMBRE 2014**



Fuente: Tabla 3

**TABLA 4**  
**RESULTADOS PERINATALES DE LAS GESTANTES CON TEST NO ESTRESANTE**  
**ATENDIDAS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE**  
**ENERO A DICIEMBRE 2014**

<b>RESULTADOS PERINATALES</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>APGAR AL MINUTO</b>		
>=7	1106	98,05
<7	22	1,95
<b>APGAR A LOS 5 MINUTOS</b>		
>=7	1127	99,91
<7	1	0,09
<b>MUERTE PERINATAL</b>		
Si	2	0,18
No	1126	99,82
<b>TOTAL</b>	<b>1128</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Ficha de Recolección de datos.

**Interpretación:**

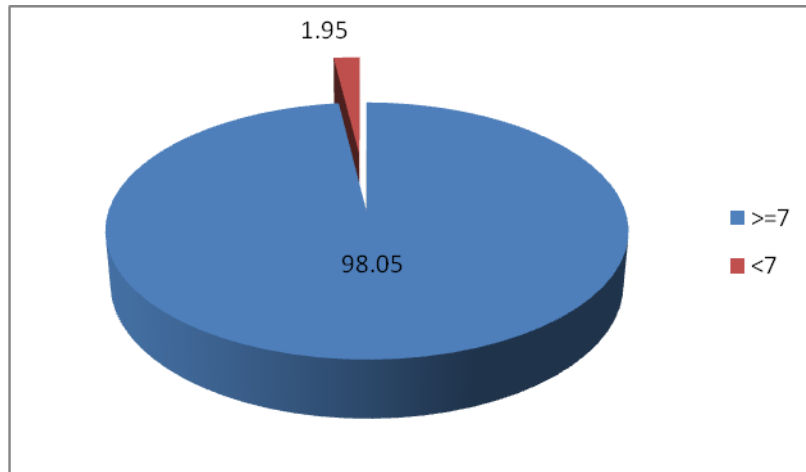
En la presente tabla, se presentan algunos resultados perinatales de las gestantes con Test no Estresante.

En cuanto al Apgar, se aprecia que la mayoría presentó Apgar de 7 a 10 al minuto y 5 minutos, 98,05% y 99,91% respectivamente. Sólo 1,95% y 0,09% de Apgar menor de 7 tanto al minuto como a los 5 minutos respectivamente.

Respecto a muerte perinatal, sólo se presentó dos casos de muerte neonatal.

### GRAFICO8

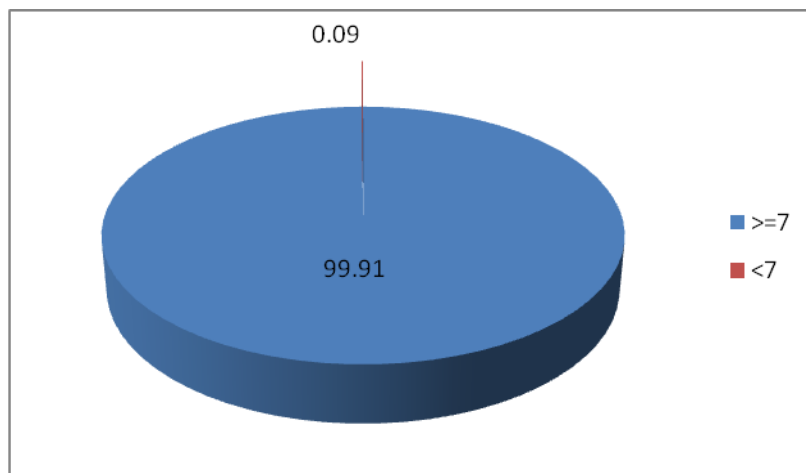
**APGAR AL MINUTO DE LOS RECIEN NACIDOS DE GESTANTES ATENDIDAS EN  
EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE CON TEST NO ESTRESANTE  
ENERO A DICIEMBRE 2014**



Fuente: Tabla 4

### GRAFICO9

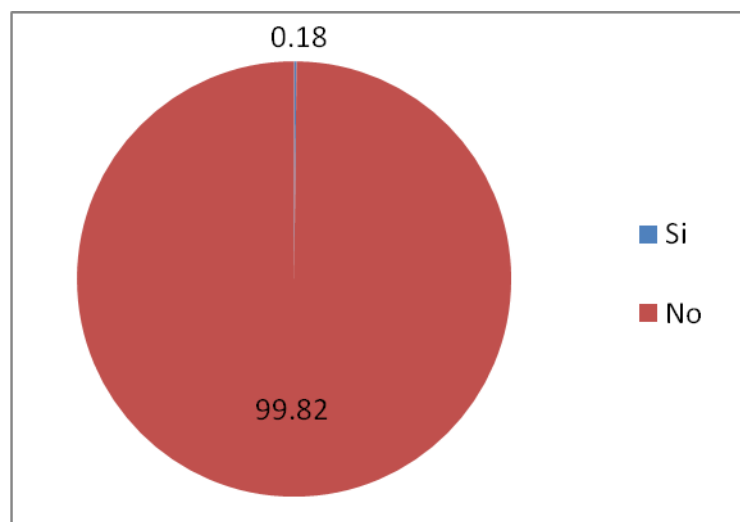
**APGAR A LOS 5 MINUTOS DE LOS RECIEN NACIDOS DE GESTANTES  
ATENDIDAS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE CON TEST NO ESTRESANTE  
ENERO A DICIEMBRE 2014**



Fuente: Tabla 4

### GRAFICO10

#### APGAR A LOS 5 MINUTOS DE LOS RECIEN NACIDOS DE GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE CON TEST NO ESTRESANTE ENERO A DICIEMBRE 2014



Fuente: Tabla 4

**TABLA 5**  
**RELACION ENTRE LOS RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE Y LA EDAD**  
**GESTACIONAL.HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA**  
**ENERO A DICIEMBRE 2014**

EDAD GESTACIONAL	RESULTADO DEL TEST NO ESTRESANTE				P
	No Reactivo		Reactivo		
	Nº	%	Nº	%	
37-41 semanas	89	95,70	1024	98,94	0,03
>=42 semanas	4	4,30	11	1,06	
<b>Total</b>	93	100,00	1035	100,00	

Fuente: Ficha de Recolección de datos.

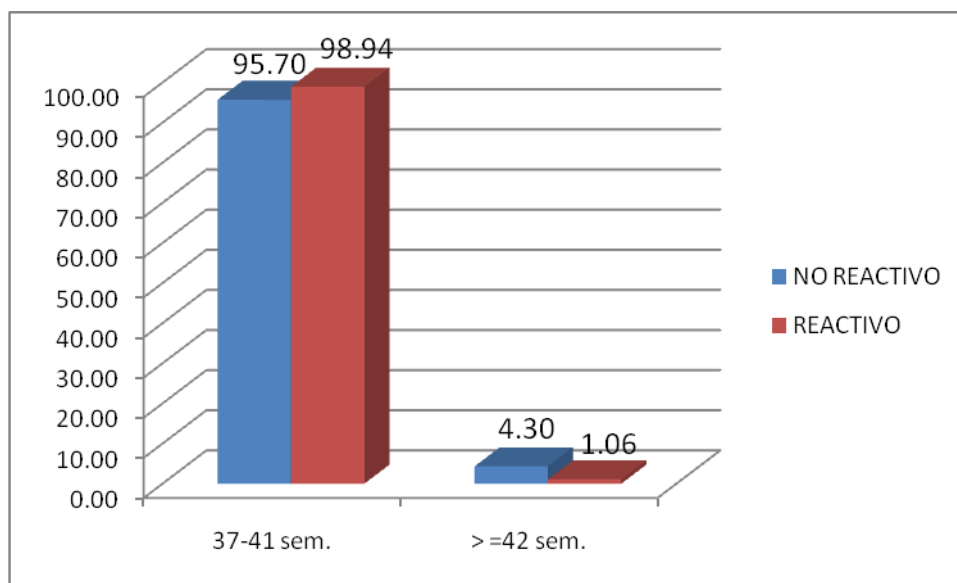
**Interpretación:**

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

Así podemos apreciar que las gestantes con test no estresante no reactivo, tiene mayor porcentaje de gestantes con edad gestacional de 42 semanas a más (4,30%) que las gestantes con test no estresante reactivo (1,06%). Lo que significa que a mayor edad gestacional mayor probabilidad de resultado no reactivo.

### GRAFICO11

## RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE Y LA EDAD GESTACIONAL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA ENERO A DICIEMBRE 2014



Fuente: Tabla 5

**TABLA 6**  
**RELACION ENTRE LOS RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE Y EL TIPO**  
**DE PARTO.HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA**  
**ENERO A DICIEMBRE 2014**

TIPO DE PARTO	RESULTADO DEL TEST NO ESTRESANTE				P
	No Reactivo		Reactivo		
	Nº	%	Nº	%	
Cesárea	69	74,19	621	60,00	0,007
Parto Vaginal	24	25,81	414	40,00	
<b>Total</b>	93	100,00	1035	100,00	

Fuente: Ficha de Recolección de datos.

**Interpretación:**

En la presente tabla encontramos que existe relación significativa entre el tipo de parto y el resultado del test no estresante.

Así podemos apreciar que las gestantes con test no estresante no reactivo, terminan su parto en cesárea en el 74,19%, cifra mayor a las gestantes con test no estresante reactivo (60%). Lo que significa que los test no estresantes no reactivos tienen mayor probabilidad de terminar en cesárea.

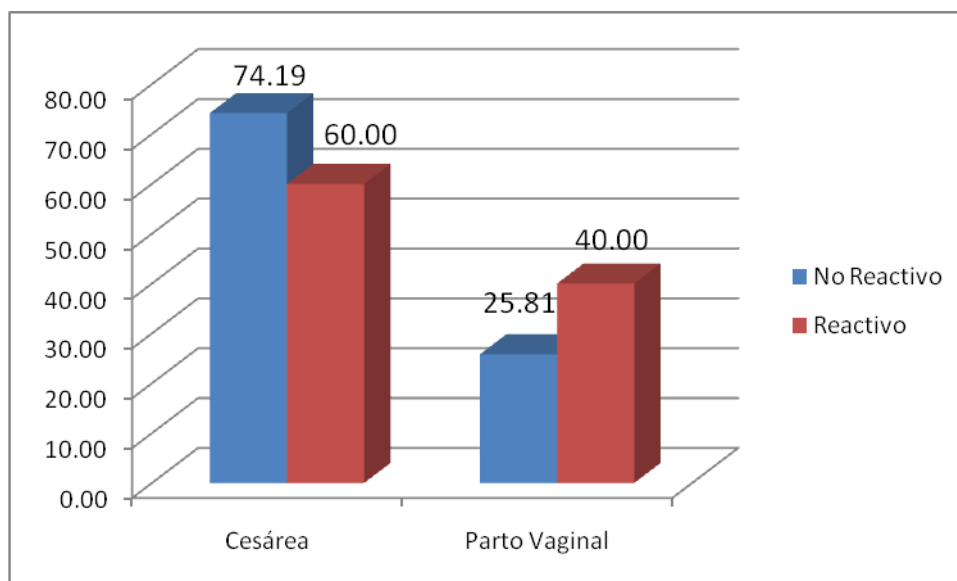


## GRAFICO12

### RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE Y TIPO DE PARTO

#### HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA

ENERO A DICIEMBRE 2014



Fuente: Tabla 6

**TABLA 7**  
**RELACION ENTRE LOS RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE Y EL**  
**LÍQUIDO AMNIOTICO.HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA**  
**ENERO A DICIEMBRE 2014**

LIQUIDO AMNIOTICO	RESULTADO DEL TEST NO ESTRESANTE				P
	No Reactivo		Reactivo		
	Nº	%	Nº	%	
L.A. meconial	3	3,23	34	3,29	0,98
L.A. claro	90	96,77	1001	96,71	
<b>Total</b>	93	100,00	1035	100,00	

Fuente: Ficha de Recolección de datos.

**Interpretación:**

En la presente tabla 7 no encontramos relación entre el líquido amniótico y el resultado del test no estresante.

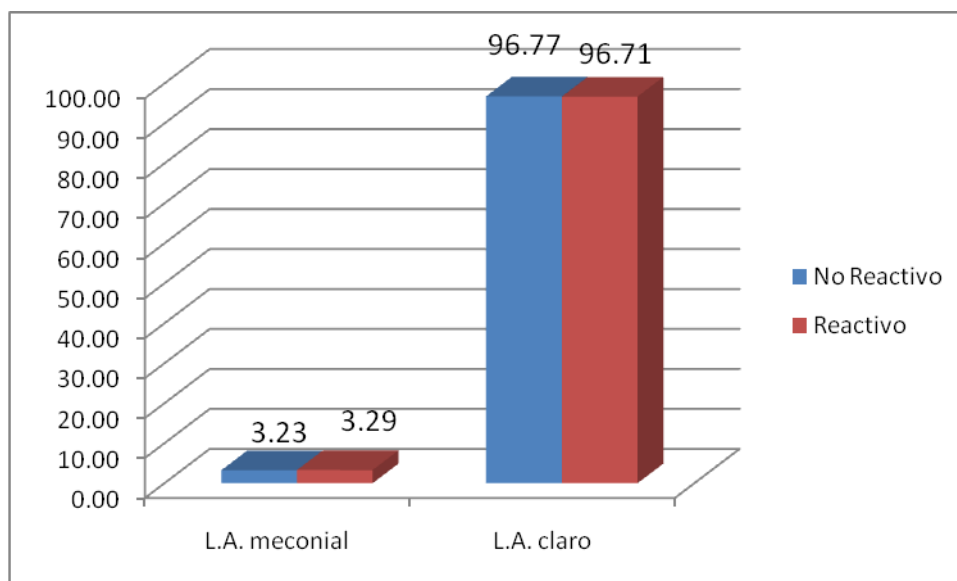
Así podemos observar que las gestantes con test no estresante no reactivo o reactivo, tienen una proporción baja y semejante de presentar líquido amniótico meconial (3,23% y 3,29% respectivamente). La mayoría presentó líquido amniótico claro.

### GRAFICO13

## RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE Y LIQUIDO AMNIOTICO

### HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA

ENERO A DICIEMBRE 2014



Fuente: Tabla 7

**TABLA 8**  
**RELACION ENTRE LOS RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE Y EL**  
**APGAR AL MINUTO.HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA**  
**ENERO A DICIEMBRE 2014**

APGAR AL MINUTO	RESULTADO DEL TEST NO ESTRESANTE				P
	No Reactivo		Reactivo		
	Nº	%	Nº	%	
<7	1	1,08	21	2,03	0,52
>=7	92	98,92	1014	97,97	
<b>Total</b>	93	100,00	1035	100,00	

Fuente: Ficha de Recolección de datos.

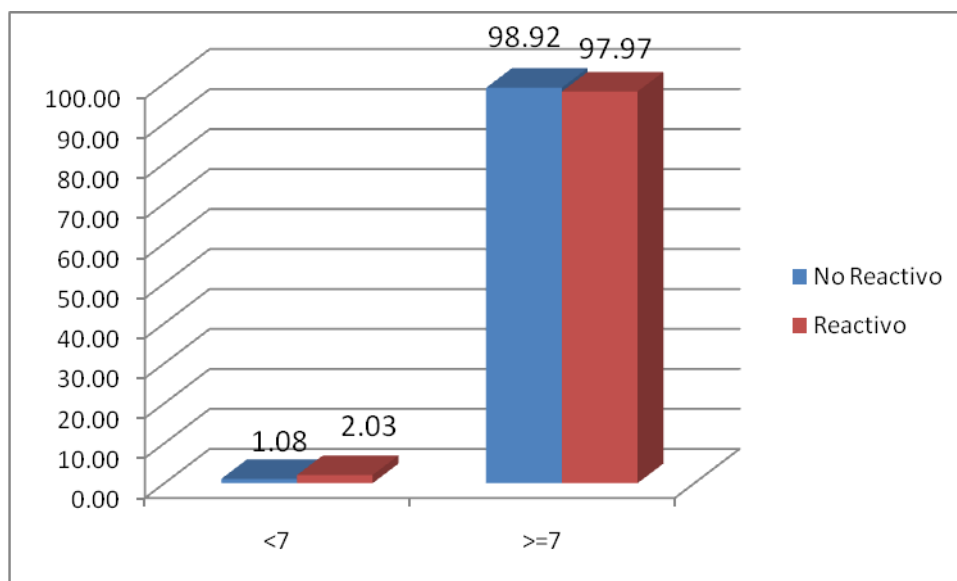
**Interpretación:**

En la presente tabla 8 no encontramos relación entre el Apgar al minuto y el resultado del test no estresante.

Al respecto podemos observar que las gestantes con test no estresante no reactivo, presentaron 1,08% de Apgar menor de 7, y las gestantes con test no estresante reactivo el 2,03%, pero estas diferencias no fueron significativas.

### GRAFICO14

#### RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE Y APGAR AL MINUTO HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA ENERO A DICIEMBRE 2014



Fuente: Tabla 8

**TABLA 9**  
**RELACION ENTRE LOS RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE Y APGAR A**  
**LOS 5 MINUTOS.HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA**  
**ENERO A DICIEMBRE 2014**

APGAR A LOS 5 MINUTOS	RESULTADO DEL TEST NO ESTRESANTE				P
	No Reactivo		Reactivo		
	Nº	%	Nº	%	
<7	0	0,00	1	0,10	0,76
>=7	93	100,00	1034	99,90	
<b>Total</b>	93	100,00	1035	100,00	

Fuente: Ficha de Recolección de datos.

**Interpretación:**

En la presente tabla 9 no encontramos relación entre el Apgar a los 5 minutos y el resultado del test no estresante.

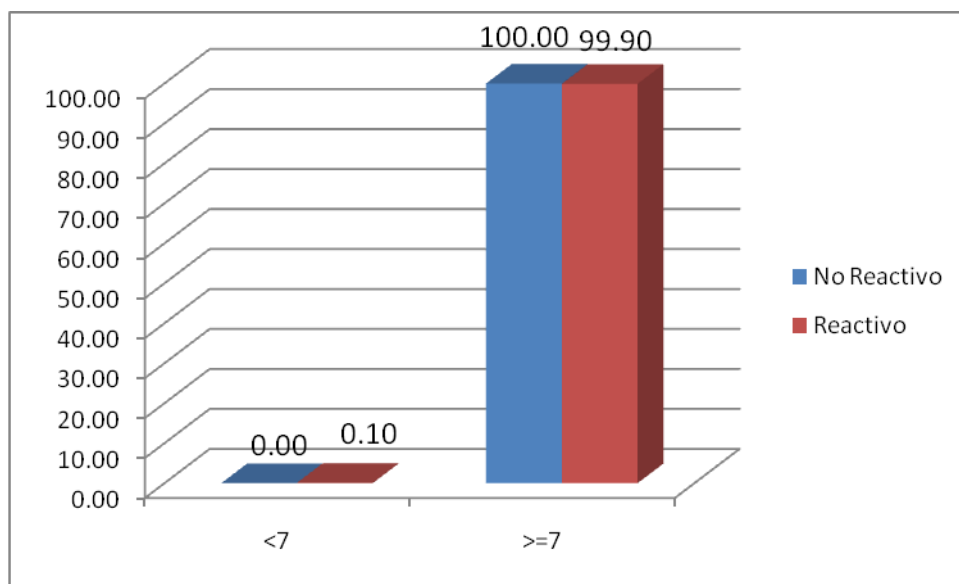
Al respecto podemos observar que las gestantes con test no estresante no reactivo, no presentaron casos con de Apgar menor de 7, y las gestantes con test no estresante reactivo sólo un caso, no siendo estas diferencias significativas.

### GRAFICO15

## RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE Y APGAR A LOS 5 MINUTOS

### HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA

ENERO A DICIEMBRE 2014



Fuente: Tabla 9

**TABLA 10**  
**RELACION ENTRE LOS RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE Y LA**  
**MUERTE NEONATAL.HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA**  
**ENERO A DICIEMBRE 2014**

MUERTE NEONATAL	RESULTADO DEL TEST NO ESTRESANTE				P
	No Reactivo		Reactivo		
	Nº	%	Nº	%	
SI	0	0,00	2	0,19	0,84
NO	93	100,00	1033	99,81	
<b>Total</b>	93	100,00	1035	100,00	

Fuente: Ficha de Recolección de datos.

**Interpretación:**

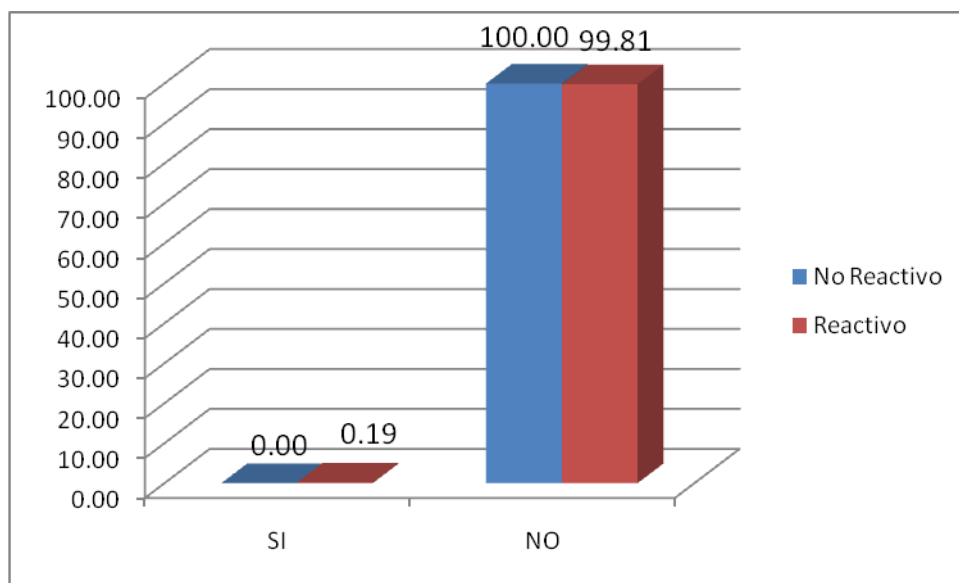
En la presente tabla 10 no encontramos relación entre la muerte neonatal y el resultado del test no estresante.

Al respecto podemos mencionar que las gestantes con test no estresante no reactivo, no presentaron casos de muerte neonatal, mientras que las gestantes con test no estresante reactivo presentaron dos casos de muerte neonatal, pero estas diferencias no fueron significativas.



### GRAFICO16

#### RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE Y MUERTE NEONATAL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA ENERO A DICIEMBRE 2014



Fuente: Tabla 10

## CAPITULO VI

### DISCUSION

Dentro de las pruebas de bienestar fetal, el Test No Estresante es uno de los métodos de vigilancia fetal más utilizada en la práctica clínica diaria de la Unidad de Bienestar Fetal del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, realizados en gestantes de alto y bajo riesgo obstétrico.

En el presente estudio se analizó un grupo de gestantes con prueba no estresante, de las cuales se dividió en dos grupos de acuerdo al resultado de la prueba, uno del grupo no reactivo y otro del reactivo; en ambos se buscó la asociación con los resultados perinatales.

En nuestro estudio hemos encontrado 8,24% de Test No Estresante no reactivos, lo cual es un indicador de una adecuada funcionabilidad placentaria. Semejante resultado encontraron Díaz<sup>20</sup> en el hospital San Bartolomé de Lima, con 7,7% de Test No Estresantes no reactivos y Rodas<sup>11</sup> en Guatemala encontró valores menores como 2,16% y Balderas<sup>26</sup> en México 3,7%.

Nuestras gestantes en su mayoría fueron de edad adecuada (68,62%), seguida de gestantes añosas (18,53%) y en menor proporción adolescentes (12,85%). Semejante resultado encontró Valdivia<sup>16</sup> en el Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima, donde encontró gestantes de edad adecuada en el 69,7%, adolescentes 15,8% y añosas de 14,5%.

Al analizar la paridad, en nuestro estudio encontramos gestantes nulíparas en el 46,54% y primíparas 27,93%, cifra mayor a la de Valdivia<sup>16</sup> en Lima, quien encontró 39% de primigestas, y 23,15% de segundigestas.

De igual forma, siendo el 98,67% gestantes a término y sólo 1,33% pos términos. Valdivia<sup>16</sup> en Lima encontró 89,3% de gestantes de 37 a 40 semanas de gestación. Un mínimo porcentaje fue post término, lo que se asoció significativamente a resultados de pruebas no reactivas.

Faiz<sup>10</sup> en Venezuela, encontró 88% de sus gestantes con NST con embarazo a término, 12% pre término, no tuvieron pos término. Rodas<sup>11</sup> en Guatemala, en un estudio de embarazos pos término encontró 2,16% de pruebas NST no reactivo.

En el hospital Hipólito Unanue de Tacna, encontramos que el 61,17% de las gestantes con prueba no estresante (NST) termino en cesárea, siendo el 74,19% de cesáreas en gestantes con NST no reactivo, lo que se asoció significativamente. Semejante resultado encontró Valdivia<sup>16</sup> en el Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima, con 62,1% de cesárea. Un valor menor encontró Faiz<sup>10</sup> en Venezuela con 30% de cesárea.

Dentro de los resultados perinatales, en este estudio se encontró que 3,23% de las gestantes con NST no reactivo presentaron líquido amniótico meconial, lo que no se asoció con el resultado de la prueba. Valdivia<sup>16</sup> en el Instituto Nacional materno Perinatal de Lima, encontró un valor muy superior de 22,2% de líquido meconial.

Respecto al resultado perinatal de Apgar al minuto y 5 minutos, no hemos encontrado asociación con el resultado de la prueba no estresante, debemos recordar que los recién nacidos con Apgar menos de 7 fue menor, 1,95% para el Apgar al minuto y 0,09% para el Apgar a los 5 minutos.

Valdivia<sup>16</sup> en el Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima, encontró cifras mayores a nuestros resultados, 5,5% de Apgar menor de 7 al minuto y 2,9% menor de 7 de Apgar a los 5 minutos. Faiz<sup>10</sup> en Venezuela encontró 94% de Apgar al minuto de 7 a

más, Rodas<sup>11</sup> en Guatemala, encontró un Apgar anormal de 0,45%, Balderas en México encontró 1,44% de Apgar menor de 7 a los 5 minutos.

Finalmente no hemos encontrado asociación con mortalidad neonatal, ya que no se presentó ningún caso en las gestantes con NST no reactivo. Rodas<sup>11</sup> en Guatemala encontró mortalidad perinatal de 0,6%, mayor a nuestros resultados donde se encontró 0,18% de mortalidad neonatal.

Con todo lo analizado, podemos concluir que en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna las gestantes con pruebas no estresantes no reactivas se relacionaron significativamente con la edad gestacional pos término y con la terminación por cesárea. No existió relación entre los resultados de la prueba no estresante con el líquido amniótico, Apgar al minuto, Apgar a los 5 minutos, ni muerte neonatal.

## **CAPITULO VII**

### **CONCLUSIONES**

1. Los resultados de las pruebas no estresantes en gestantes atendidas en el hospital Hipólito Unanue de Tacna fueron 91,76% reactivas y 8,24% no reactivas.
2. Las características de las gestantes sometidas a pruebas no estresantes en el hospital Hipólito Unanue de Tacna fueron las siguientes: 68,62% de edad adecuada, 46,54% nulíparas, 98,67% gestaciones a término, 61,17% terminaron en cesárea, 96,72% con líquido amniótico claro y 98,14% sin circular de cordón.
3. Los principales resultados perinatales de las gestantes sometidas a prueba no estresante en el hospital Hipólito Unanue de Tacna fueron: 98,05% presentaron Apgar al minuto mayor e igual que siete, 99,91% con Apgar a los 5 minutos de 7 a 10, en el 99,91% los recién nacidos fueron a término, y en el 99,82% no hubo mortalidad neonatal.
4. Las pruebas no estresantes no reactivas se relacionaron significativamente con la edad gestacional pos término y con la terminación por cesárea. No existió relación entre los resultados de la prueba no estresante con el líquido amniótico, Apgar al minuto, ni 5 minutos y muerte neonatal.

## **CAPITULO VIII**

### **RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda realizar otros estudios sobre los resultados de la prueba no estresante, analizando por tipo de patología materna asociados a resultados perinatales para determinar el valor predictivo de la prueba no estresante, así como con los diferentes criterios de interpretación del Test No Estresante.
  
2. La realización del Test No Estresante requiere de un buen registro, por lo que se sugiere realizar un formato estandarizado en el hospital Hipólito Unanue que recoja toda la información referente a esta prueba, y así permitir realizar mejores estudios.

## CAPITULO IX

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gary Cunningham F., Gant Norman F., Leveno J. Kenneth. Gilstrap III Larry C., Hauth John C., Wenstrom Katherine D. Obstetricia Williams. 23ª Edición. México D.F. : McGraw Hill : Interamericana, 2010
2. Okusanya B. O., Cardiotocografía prenatal para la evaluación fetal: Comentario de la BSR (última revisión: 1 julio de 2010) La Biblioteca de Salud Reproductiva de la OMS; Ginebra: Organización Mundial de la Salud. [consultado: 15 de Agosto de 2015]. Disponible en: [http://apps.who.int/rhl/pregnancy\\_childbirth/antenatal\\_care/general/cd007863\\_okusanyabo\\_com/es/](http://apps.who.int/rhl/pregnancy_childbirth/antenatal_care/general/cd007863_okusanyabo_com/es/)
3. Trelles J, Mortalidad Perinatal y Riesgo Obstétrico. Hospital Cayetano Heredia. Tesis para Maestría en Salud Pública. Lima. 1986.[consultado: 15 de Agosto de 2015]. [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol49\\_n4/a05.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol49_n4/a05.htm)
4. Encuesta Nacional de Demografía y Salud ENDS, Perú; 2010.[consultado: 03 de Agosto de 2015]. Disponible en: [http://www.profamilia.org.co/encuestas/Profamilia/Profamilia/index.php?option=com\\_content&view=article&id=60&Itemid=90](http://www.profamilia.org.co/encuestas/Profamilia/Profamilia/index.php?option=com_content&view=article&id=60&Itemid=90).
5. Instituto Nacional Materno Perinatal. Guía de Procedimiento del servicio de Monitoreo Fetal IMP. Perú; abril 2010.
6. Gómez Gonzales, Jessica. Características Cardiotocográficas del producto de madres con trastorno hipertensivo del embarazo. Hospital amazónico Yarinacocha – Ucayali de Julio a Diciembre 2012. Ucayali Perú. 2012. [consultado: 16 de Agosto de 2015]. Disponible en:

[http://www.academia.edu/9407984/PROYECTO\\_DE\\_INVESTIGACION\\_CTG\\_EN\\_H.A.Y\\_DE\\_MADRES\\_CON\\_THE](http://www.academia.edu/9407984/PROYECTO_DE_INVESTIGACION_CTG_EN_H.A.Y_DE_MADRES_CON_THE) (w).

7. Moreno Martínez, Dolores. Control Fetal Intraparto. España. 2009. [Consultado: 21 de agosto de 2015]. Disponible en: [http://www.hvn.es/servicios\\_asistenciales/ginecologia\\_y\\_obstetricia/ficheros/cr.control\\_fetal\\_intraparto.pdf](http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/cr.control_fetal_intraparto.pdf)
8. Tirado Ch., Ingrid, López, Orlando Carrosi, Ana. Importancia de la Evaluación del Perfil Biofísico Fetal en el INSTITUTO AUTONOMO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LOS ANDES. Venezuela. 2011. [Consultado: 20 de agosto 2015]. Disponible en:<http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/33354/1/articulo1.pdf>
9. MartínezPecina, Flora, Briones Pérez, Eduardo. Eficacia de la Monitorización Fetal Preparto en Embarazos de Bajo Riesgo. España. 2004. [Consultado: 27 de agosto 2015]. Disponible en: **¡Error! Referencia de hipervínculo no válida.**
10. FaizCalvo, Carlos Dinarco, Medina S., Francisco. Correlación Test No estresante - Apgar como pronóstico de bienestar fetal primigestas hipertensas. Venezuela. 1993. [Consultado: 22 de agosto 2015]. Disponible en: [http://bibvirtual.ucla.edu.ve/db/psm\\_ucla/edocs/bm/BM1201/BM120103.pdf](http://bibvirtual.ucla.edu.ve/db/psm_ucla/edocs/bm/BM1201/BM120103.pdf)
11. Rodas L. Correlación perinatal de pacientes con embarazo prolongado, con prueba sin estrés más AFI. Guatemala 1998.
12. Fajardo, Claudino, Valladares, Carlos. REV. MED. POST UNAH Vol. 6 No. 1. España. 2001. [Consultado: 23 agosto 2015]. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMP/pdf/2001/pdf/Vol6-1-2001-15.pdf>
13. Goyo A. N. Correlación del Test de Oxitocina, Vía de Evacuación y Apgar en pacientes obstétricas a término con Test no Estresante no reactivo que acudieron al Hospital Central Dr. Antonio María Pineda. Venezuela. 2002. [consultado: 26 agosto 2015]. Disponible en: <http://bibmed.ucla.edu.ve/DB/bmucla/edocs/textocompleto/TWQ209G692003.pdf>



14. Revista chilena de obstetricia y ginecología v.70 n.6. Santiago. 2005. [consultado: 25 agosto 2015]. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75262005000600002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75262005000600002&script=sci_arttext)
15. Cevallos Chávez, María Belén. Correlación Clínica entre el Monitoreo Fetal Intraparto Intranquilizante y la Resultante Neonatal en Gestaciones a término Hospital Enrique c. Sotomayor. Ecuador. 2010. [consultado: 27 agosto 2015]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/2226/1/TEISIS%203%20final.pdf>
16. Valdivia A. Eficacia del monitoreo electrónico anteparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal – Instituto Nacional Materno Perinatal. Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Obstetricia. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina. Lima Perú. 2014. [consultado: 29 agosto 2015]. Disponible en: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/3611/1/Valdivia\\_ha.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/3611/1/Valdivia_ha.pdf)
17. Villegas Kastner, María Isabel, Yerovi León, Estefania Teresa. Conducción de la labor del parto con Oxitocina y su relación con índice del Apgar en recién nacidos vivos a término, nacidos por parto céfalo vaginal sin patología previa conocida, materno o fetal, en el Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayala en el periodo comprendido entre octubre y noviembre del 2010. Ecuador Quito. 2011. [Consultado: 10 agosto 2015]. Disponible en: **¡Error! Referencia de hipervínculo no válida.**[.handle/22000/4112/T-PUCE-3786.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.cebsa.int/bitstream/handle/22000/4112/T-PUCE-3786.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
18. Angulo D.A. Características Cardiotocográficas del producto de Madres con hipertensión Inducida por el Embarazo. Unidad de Fisiología Obstétrica. Instituto Materno Perinatal. Lima – Perú. 1996.[Consultado: 10 agosto 2015].
19. Yarango Abregú, Juan de Dios. Resultados perinatales en embarazo prolongado con evidencia ultrasonográfica de calcificaciones placentarias y

- oligohidramnios. Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima Perú. 2007. [consultado: 19 agosto 2015]. Disponible en: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2451/1/Yaranga\\_aj.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2451/1/Yaranga_aj.pdf)
20. Díaz Vargas, Edgar Martin. Test no estresante en relación a los niveles de glucosa en gestantes del tercer trimestre del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé: marzo del 2010. Lima Perú. 2010. [consultado: 11 agosto 2015]. Disponible en: [http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/4790/1/Diaz\\_Vargas\\_Edgar\\_Martin\\_2010.pdf](http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/4790/1/Diaz_Vargas_Edgar_Martin_2010.pdf)
21. Galarza López, Cesar Luis. Hallazgos Cardiotocográficos en gestantes con embarazo prolongado en el Instituto Nacional Materno Perinatal; 2009 – 2010. Perú. 2011. [consultado: 22 setiembre 2015]. Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/xmlui/handle/cybertesis/3019>
22. Cuenca E. Relación entre el test 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. [consultado 23 agosto 2015]. Disponible en: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4174/3/Cuenca\\_ce.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4174/3/Cuenca_ce.pdf).
23. Zapata M. Y., Zurita S. N., Tesis: “Valor predictivo del monitoreo electrónico fetal en la distocia funicular en el IMP Marzo - Mayo 2002”. Perú. 2002. [consultado: 8setiembre 2015]. Disponible en: [http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2002/zapata\\_my/html/sdx/zapata\\_my.html](http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2002/zapata_my/html/sdx/zapata_my.html).
24. M. GalloVallejo, M. Martínez Cuevas y C. Santiago Blázquez. Control del bienestar fetal anteparto. Métodos biofísicos y bioquímicos. [consultado 28 agosto 2015]. Disponible en: <http://media.axon.es/pdf/53536.pdf>.

25. Test de Apgar: Evaluación del Recién Nacido.[consultado 12setiembre 2015].  
Disponibile en:<http://www.bebesymas.com/salud-infantil/test-de-apgar-evaluacion-del-recien-nacido>.
26. Balderas I. Correlación de la Prueba sin estrés en pacientes con embarazo complicado con preeclampsia y resultados perinatales. México 2005.

# ANEXOS

## Anexo 1

### MATRIZ DE CONSISTENCIA

**TITULO DEL PROYECTO** Relación entre los resultados del prueba no estresante y los resultados perinatales en el Hospital Hipólito Unanue

**AUTORA** Maribel Calderón Mendoza

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOS
<p><b>¿Cómo se relaciona los resultados de la Prueba No estresante y los resultados perinatales en el Hospital Hipólito Unanue, Enero a Diciembre del 2014?</b></p>	<p><b>Objetivo General:</b></p> <p>Determinar la relación de los resultados del Test no estresante y los resultados perinatales en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna de Enero a Diciembre 2014.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <p>Describir los resultados de los Test No estresantes en gestantes atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna. Identificar las características de las gestantes sometidas a prueba no estresante en el Hospital Hipólito Unanue Tacna.</p> <p>Describir los principales resultados perinatales de las gestantes sometidas a prueba no estresante en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna.</p> <p>Relacionar los resultados de la prueba no estresante con el tipo de parto de las gestantes sometidas a prueba no estresante en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna.</p>	<p><b>Hipótesis investigación:</b></p> <p>Hi: Existe una relación directa entre los resultados de la prueba no estresante y los resultados perinatales en el hospital Hipólito Unanue de Tacna.</p> <p><b>Hipótesis Nula:</b></p> <p>Ho: No existe una relación directa entre los resultados de la prueba no estresante y los resultados perinatales en el hospital Hipólito Unanue de Tacna.</p>	<p><b>Variable Independiente:</b></p> <p>Test no estresante.</p> <p><b>Variable Dependiente:</b></p> <p>Resultados Perinatales.</p> <p><b>Variable Asociadas:</b></p> <p>Características maternas y obstétricas.</p>	<p>Activo Reactivo</p> <p>Activo no Reactivo</p> <p>Tipo de parto</p> <p>Líquido Amniótico.</p> <p>Puntaje de Apgar.</p> <p>Condición del recién nacido.</p> <p>Edad.</p> <p>Paridad.</p> <p>Edad gestacional</p>	<p><b>Tipo de Investigación:</b></p> <p>Tipo retrospectiva, transversal, analítico.</p> <p><b>Diseño:</b></p> <p>Diseño No Experimental en su modalidad descriptivo comparativo con un grupo de gestantes con test no estresante reactivo y otro grupo con test no estresante no reactivo.</p> <p><b>Población y muestra:</b></p> <p>Todas las gestantes que acuden a la Unidad de Bienestar Fetal para la realización de la Prueba No estresante, en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el año 2014. Que corresponde a 1128 gestantes.</p>

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

**TITULO DEL PROYECTO** Relación entre los resultados del prueba no estresante y los resultados perinatales en el Hospital Hipólito Unanue

**AUTORA** Maribel Calderón Mendoza.

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOS
<p><b>¿Cómo se relaciona los resultados de la Prueba No estresante y los resultados perinatales en el Hospital Hipólito Unanue, Enero a Diciembre del 2014?</b></p>	<p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <p>Relacionar los resultados de la prueba no estresante con el líquido amniótico en las gestantes sometidas a prueba no estresante en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna.</p> <p>Relacionar los resultados de la prueba no estresante con el puntaje de Apgar al minuto y a los 5 minutos en los recién nacidos de las gestantes sometidas a prueba no estresante en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna.</p> <p>Relacionar los resultados de la prueba no estresante con la edad gestacional de las gestantes sometidas a prueba no estresante en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna.</p> <p>Relacionar los resultados de la prueba no estresante con la condición del recién nacido de las gestantes sometidas a prueba no estresante en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna.</p>				<p><b>Criterios de Inclusión:</b></p> <p>Paciente con 37 semanas o mas de gestación. Gestante cuyo parto haya culminado en el hospital Hipólito Unanue de Tacna máximo 07 días después de haberse realizado la prueba.</p> <p><b>Criterios de Exclusión:</b></p> <p>Paciente con gestación menor de 37 semanas. Gestante con prueba no estresante en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, pero que su parto culminó en otro establecimiento de salud. Datos incompletos en Historias clínicas, Sistema Informático perinatal y libro de NST.</p>

## Anexo 2

### OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADORES	CATEGORIA
Variable Independiente Test no estresante	Se refiere a todas aquellas características cardiotocográficas y conclusiones evidenciadas en el Test no estresante.	Resultado del test no estresante	Cualitativa	Nominal	Activo Reactivo	Activo Reactivo=1
					Activo no Reactivo	Activo no Reactivo=2
VARIABLE DEPENDIENTE Resultados Perinatales	Se refiere a los resultados que ocurren antes y después del momento del nacimiento.	Tipo de parto	Cualitativa	Nominal	Tipo de parto	Cesárea=1 Vaginal=2
		Índice de Apgar	Cuantitativa	Intervalo	Puntaje del Apgar al minuto	Normal=1
					Puntaje del Apgar a los 5 minutos	Depresión moderada=2 Depresión severa=3
		Líquido amniótico	Cualitativa	Nominal	Características del Líquido amniótico	Claro =1 Meconial fluido=2 Meconial espeso =3
		Situación del Niño al nacer	Cualitativa	Nominal	Condición del recién nacido	Vivo=1 Muerto=2
Edad Gestacional	Cuantitativa	Intervalo	Edad gestacional según Capurro	Menor de 37 sem=1 De 37 a 41 sem=2 De 42 sem a más=3		
VARIABLES ASOCIADAS (Edad, paridad, edad gestacional)	Años cumplidos desde el nacimiento hasta el momento.		Cuantitativa	Intervalo	Edad materna	De 10 a 19=1 De 20 a 34=2 De 35 a más=3
	Partos eutócicos o distócicos hasta el momento de la realización del estudio.	Paridad	Cualitativa	Nominal	Número de partos	Nulípara=1
						Primípara=2
						Múltipara=3 Granmúltipara=4
	Tiempo que transcurre desde la fecha de la última menstruación hasta el momento de la toma del test.	Edad Gestacional	Cuantitativa	Intervalo	Número de semanas de gestacional.	De 37 a 41 sem=1
De 42 sem a más=2						



**UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZAN"**  
**FACULTAD DE OBSTETRICIA**



**Anexo 3**

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**I. DATOS GENERALES**

<b>Nº</b>
-----------

1. EDAD  
     10 – 19 años ( )                      20 – 34 ( )                      35 – 49 ( )
2. PARIDAD: .....
3. EDAD GESTACIONAL: .....
4. INDICACION DEL TEST:.....

**II. MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL**

DX PRE TEST: .....

DX POST NST:

- Activo Reactivo ( )
- No Reactivo ( )
- Insatisfactorio ( )

**III. RESULTADO PERINATAL**

1. TIPO DE PARTO:  
     Vía alta:    Cesárea ( )  
     Vía baja:   Vagina ( )
2. RESULTADO DEL APGAR  
     Apgar al minuto: .....
- Apgar a los 5 minutos: .....
3. EDAD GESTACIONAL RN: ..... Sem





**UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZAN"**  
**FACULTAD DE OBSTETRICIA**



4. LÍQUIDO AMNIÓTICO

Claro ( )

Meconial ( )

5. CONDICIÓN DEL NIÑO AL NACER

Vivo ( )

Muerto ( )