



FACULTAD DE OBSTETRICIA Y ENFERMERÍA  
SECCIÓN DE POSGRADO

**VALOR PREDICTIVO DEL TEST ESTRESANTE EN GESTANTES  
A TÉRMINO CON RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS.  
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN. ENERO-  
JULIO 2016**

**PRESENTADO POR  
YESENIA GÜIMAC CHÁVEZ**

**ASESORA  
ERICKA MERCEDES ESPINO CADENILLAS**

**TESIS  
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MONITOREO  
FETAL Y DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES EN OBSTETRICIA**

**LIMA – PERÚ**

**2018**



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada**

**CC BY-NC-ND**

La autora solo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTÍN DE PORRÉS

FACULTAD DE  
OBSTETRICIA Y ENFERMERÍA

**SECCIÓN DE POSGRADO**

**VALOR PREDICTIVO DEL TEST ESTRESANTE EN GESTANTES  
A TÉRMINO CON RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS.  
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN. ENERO-  
JULIO 2016.**

**PRESENTADA POR  
OBST. YESENIA GÜIMAC CHÁVEZ**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN  
MONITOREO FETAL Y DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES**

**LIMA – PERÚ**

**2018**



**VALOR PREDICTIVO DEL TEST ESTRESANTE EN GESTANTES  
A TÉRMINO CON RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS.  
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN. ENERO-  
JULIO 2016**

## ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

**Asesora:** Mg. Obst. Ericka Espino Cadenillas

### Miembros del jurado

Presidente	:	Mg. Obst. Pedro Bustios Rivera
Vocal	:	Mg. Obst. Maricela Paredes Talavera
Secretaria	:	Mg. Obst. Yrene Mateo Quispe



## DEDICATORIA

A Dios, por darme la vida y la oportunidad de cumplir una de mis metas; asimismo, acompañarme durante este proceso.

A mi compañero de vida Viznney Mendoza Tuesta, por brindarme su apoyo incondicional y ser mi tesón en momentos de decline, y a nuestra pequeña bebé Yesvi Shannel, quienes son mi más grande inspiración.

A mis padres, hermano y abuelitos, quienes siempre me brindan su amor y apoyo para alcanzar mis metas, enseñándome a nunca rendirme.

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, a Dios quien con su gracia e infinita misericordia me ha colmado de bendiciones.

A mis familiares, que supieron comprender y acompañarme en cada paso del desarrollo de este proyecto; así mismo motivarme para continuar con mi desarrollo profesional, en especial al Sr Edmer Mendoza Briceño

A los docentes que conforman la facultad de Obstetricia y enfermería, quienes me brindaron sus conocimientos, enseñanzas y amistad, contribuyendo a mi formación profesional y personal.

A la Mg. Obst. Ericka Espino Cadenillas, por su valioso tiempo, apoyo, paciencia y dedicación permanente en la culminación del presente trabajo de investigación.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO .....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTOS .....	v
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS .....	vii
RESUMEN .....	viii
ABSTRACT.....	ix
INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
MATERIAL Y MÉTODO.....	6
2.1. DISEÑO METODOLÓGICO.....	6
2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	6
2.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	7
2.4. VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	7
2.5. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	10
2.6. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION.....	10
2.7. ASPECTOS ÉTICOS.....	11
RESULTADOS.....	12
DISCUSIÓN.....	18
CONCLUSIONES .....	22
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	25
ANEXOS .....	27



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Nº de la tabla</b>	<b>Nombre de la tabla</b>	<b>Nº de pagina</b>
01	Cálculo del valor predictivo positivo, valor predictivo negativo, sensibilidad y especificidad de los resultados del test estresante y el score de Apgar en gestantes a término con RPM atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión – enero julio 2016	11
02	Resultados del test estresante en gestantes a término con RPM atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión Enero - julio 2016	13
03	Características generales y obstétricas de gestantes a término con RPM atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión – enero julio 2016	15

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar el valor predictivo del test estresante en gestantes a término con ruptura prematura de membranas del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Enero- julio 2016.

**Metodología:** La investigación fue un estudio: Descriptivo correlacional. Retrospectivo y de corte transversal. La población estuvo compuesta por 79 historias clínicas de gestantes a término con RPM que se atendieron en el Hospital nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo de enero-julio del año 2016 y que se les realizó el test estresante

**Resultados:** Se observa que se obtuvo 100% en sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo, el 2.5% de resultados positivos de los cuales el Apgar en el primer minuto obtuvo un puntaje en el intervalo de leve a moderado. Y de los resultados negativos el 97.5% obtuvieron puntaje dentro de lo normal, además que la línea base del 100% fue de 120-160 lpm. El 60.8% registro una variabilidad de >10 lpm. Las aceleraciones estuvieron presentes en el 79.7% de las pacientes. Respecto a las desaceleraciones en el 82.3% estuvieron ausentes y en el 97.5% se observó más de 3 movimientos fetales.

El estado civil, en su mayoría fueron convivientes (65.8%). Respecto al grado de instrucción, la mayoría tenía secundaria (65.8%). La principal ocupación fue de ama de casa con 88.6%. El 39.2% fueron nulíparas. Además, el 74.7% tuvieron 6 o más atenciones prenatales.

**Conclusión:** Se acepta la hipótesis de trabajo, lo cual nos indica que el test estresante predice altamente el bienestar fetal en gestantes a término con RPM, comprobado mediante el test de Apgar del recién nacido.

**Palabras clave:** Test Estresante, Apgar del recién nacido, ruptura prematura de membranas.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the predictive value of the stressful test in term pregnant women with premature rupture of membranes of the Daniel Alcides Carrión National Hospital. January-July 2016.

**Methodology:** The research was a study: Descriptive correlational. Retrospective and cross-sectional. The population was composed of 79 clinical records of pregnant women with RPM who were attended at the Daniel Alcides Carrión National Hospital during the period of January-July of the year 2016 and who underwent the stress test.

**Results:** It was observed that 100% in sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value were obtained, 2.5% of positive results of which Apgar in the first minute obtained a score in the range of mild to moderate. And from the negative results, 97.5% scored within the normal range, plus the 100% baseline was 120-160 bpm. The 60.8% registered a variability of > 10 bpm. Accelerations were present in 79.7% of the patients. Regarding the decelerations in 82.3% were absent and in 97.5% more than 3 fetal movements were observed. The civil status, most of them were cohabiting (65.8%). Regarding the level of education, the majority had secondary (65.8%). The main occupation was of housewife with 88.6%. The 39.2% were nulliparous. In addition, 74.7% had 6 or more prenatal care.

**Conclusion:** The work hypothesis is accepted, which indicates that the stress test strongly predicts fetal well-being in term pregnant women with RPM, as evidenced by the Apgar test of the newborn.

**Key words:** Stressful test, Apgar of the newborn, premature rupture of membranes

## INTRODUCCIÓN

Una de las complicaciones más comunes que se presenta durante el embarazo es la ruptura prematura de membranas ovulares (RPM), entendida como la ruptura de membranas que ocurre espontáneamente antes del inicio de la labor de parto y muchos de estos se ocasionan antes de las 37 semanas complicando aún más la gestación con un recién nacido prematuro<sup>1</sup>

A nivel mundial la ruptura prematura de membranas tiene una incidencia del 5 al 8% de los embarazos para el año 2015. En países desarrollados la incidencia es del 4% a 8%<sup>2 3</sup> Estudios en Latinoamérica nos muestran que la frecuencia de RPM en gestantes varía de 5,7 a 8,9%; así mismo en el departamento de Lima se ha reportado 13,6%, siendo una de las mayores tasas de morbilidad ocasionada por esta patología<sup>3</sup>. Además, el 80% se presenta en embarazos a término y 20% en pre términos, siendo responsable de partos prematuros en 30 a 40%<sup>4</sup>. Para prevenir situaciones que pongan en riesgo la vida de la madre y el feto es importante conocer que, así como el tiempo de latencia se hace cada vez mayor, el peligro de infección fetal y materna es directamente proporcional, por lo tanto, el manejo para las pacientes es controversial, por un lado, la prematuridad fetal y por otro por el riesgo de infección tanto materna como fetal<sup>5</sup>. A este peligro puede sumarse el daño neurológico al que el feto está expuesto si no cuenta con un aporte necesario de oxígeno para tolerar una hipoxia, este riesgo puede ser descartado fácilmente con la ayuda de una prueba de bienestar fetal como lo es el test estresante.

El monitoreo electrónico fetal es uno de los exámenes más comunes para la valoración del bienestar fetal, logrando detectar precozmente situaciones donde la vida del feto y la madre están en peligro, existen métodos de sobrecarga como el test estresante o prueba de tolerancia a las contracciones uterinas, éste es una prueba que evalúa la capacidad de respuesta del feto a las contracciones uterinas, cuando se logra tener 3 contracciones en 10 minutos de aproximadamente 30-40 segundos de duración.

Los primeros estudios sobre fonocardiografía datan del año 1880, Pestalozzo, en 1891, fue el primero en conseguir trazados del latido fetal. El fono cardiógrafo fetal (EPCG) fue diseñado por Hofbauer y Weiss en 1908 y su primer análisis registrado fue en 1953. El EPCG era falseado por sonidos que procedían del abdomen materno y por lo que se utilizaron filtros electrónicos para eliminar dichos sonidos. Hammacher (1966) establecía los límites de 60-120 Hz y popularizó el EPCG más que ningún otro autor<sup>6</sup>.

Maroto en el año 2014, en España, desarrollo un trabajo titulado “Los registros cardiotocográficos y su relación con el test de Apgar y el resultado del pH de arteria umbilical” con el fin de demostrar si el test de Apgar tiene mejor correlación con el registro cardiotocográfico que tiene el pH de la arteria umbilical a la hora de valorar el estado de bienestar fetal, hallando que hay una relación estadísticamente significativa entre los registros cardiotocográficos y el Apgar<sup>7</sup>.

En el año 2016, Bustina realizó una investigación con el objetivo de Determinar la correlación entre los resultados del test estresante y el Score de Apgar en gestaciones de 41 semanas a más, en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión; encontrando que si existe una relación entre los resultados del test estresante y el Score de Apgar<sup>8</sup>.

Para la realización de esta prueba se toma en cuenta los siguientes pasos: se realiza las maniobras de Leopold para situar el foco auscultatorio y se ubica el cardiotocógrafo para reconocer y procesar la frecuencia cardiaca fetal (FCF), el tocodinamometro se coloca a 5 cm del fondo uterino, para el registro de las contracciones uterinas y se entrega a la gestante el marcador de los movimientos fetales para registrar aquellos que son percibidos por ella. Consecutivamente se estimulan contracciones uterinas y se observan las repercusiones que estas toman sobre el trazado de la FCF, que puede ser por infusión exógena de oxitocina o endógena mediante la estimulación mamaria.

Se ubica a la gestante en posición DLI o semi-fowler, hasta obtener registro basal mínimo de 20 minutos antes de realizar el test estresante; para que

posteriormente la gestante estimule el pezón por unos 10 minutos. Si luego de 10 minutos no aparecen las contracciones se colocará oxitocina EV.

Cuando se realiza este test con estimulación exógena (con infusión de oxitocina: 1 litro de NaCl 0,9% + 10UI de oxitocina), la gestante adopta la misma posición que en el caso anterior por el mismo tiempo. Luego, se administra 2 mU durante 15 minutos y se aumenta 1mU cada 15 minutos hasta obtener un patrón de contracciones de 3-4/10' con una intensidad mayor de 50 mmHg hasta conseguir un total de 10 contracciones. Si ocurren desaceleraciones tardías repetidas, se debe suspender la prueba y empezamos a observar desaceleraciones variables, se debe cambiar de posición para descartar distocia funicular y si hay duda en los resultados se sugiere prolongar la prueba durante 30 minutos más o esperar 10 contracciones más. Se puede incrementar las mU hasta 30, pero si no aparecen las contracciones uterinas se debe suspender la prueba y repetir en 24 o 48 horas para dejar descansar a la gestante<sup>9</sup>.

De esta manera, mediante el presente trabajo de investigación se logró establecer la alta eficacia del test estresante en gestantes a término con ruptura prematura de membranas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo enero- julio 2016, obteniendo 100% en sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo.

## **1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál es el valor predictivo del test estresante en gestantes a término con ruptura prematura de membranas del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión Enero-julio 2016?

## **1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.2.1 Objetivos General**

Determinar el valor predictivo del test estresante en gestantes a término con ruptura prematura de membranas del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Enero- julio 2016.

### **1.2.1 Objetivos Específicos**

- Identificar el valor predictivo positivo, valor predictivo negativo, especificidad y sensibilidad del test estresante en gestantes a término con ruptura prematura de membranas del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Enero- julio 2016.
- Identificar los resultados del test estresante en gestantes a término con ruptura prematura de membranas del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Enero- julio 2016.
- Identificar las características generales y obstétricas en gestantes a término con ruptura prematura de membranas del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Enero- julio 2016.

## **1.4. HIPÓTESIS**

### **1.4.1 HIPÓTESIS PRINCIPAL**

El test estresante predice significativamente el bienestar fetal en gestantes a término con ruptura prematura de membranas del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Enero- julio 2016.

### 1.4.2 HIPÓTESIS NULA

El test estresante no predice el bienestar fetal en gestantes a término con ruptura prematura de membranas del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Enero-julio 2016.





## MATERIAL Y MÉTODO

### 2.1. DISEÑO METODOLÓGICO

La investigación fue un estudio:

- a. Descriptivo correlacional; porque se relacionan dos variables, no se realiza ninguna intervención en el proceso y solo se enfatiza en relacionar los resultados obtenidos.
- b. Retrospectivo; porque los datos ya existen y se obtiene de archivos como el libro de monitoreo y las historias clínicas
- c. Corte transversal; porque solo se mide las variables una sola vez.

### 2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

El presente trabajo de investigación se realizó con las historias clínicas de gestantes a término con RPM que se atendieron en el Hospital nacional Daniel Alcides Carrión el periodo de enero-julio del año 2016 y que se les realizó el test estresante, en total 79.

#### 2.2.2. Muestra

Estuvo constituida por 79 historias clínicas de gestantes a término con RPM que se atendieron en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión el periodo de enero-julio del año 2016 y que se les realizó el test estresante, con resultados satisfactorios y tuvieron su parto en este hospital dentro de las siguientes 24 horas.

## **2.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN**

Historias clínicas de gestantes a término con ruptura prematura de membranas a las que se les realizó el test estresante, que se atendieron en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, en el periodo de enero-julio del año 2016.

## **2.4. VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

### **2.4.1 Variables**

#### **2.4.1.1 variables independientes:**

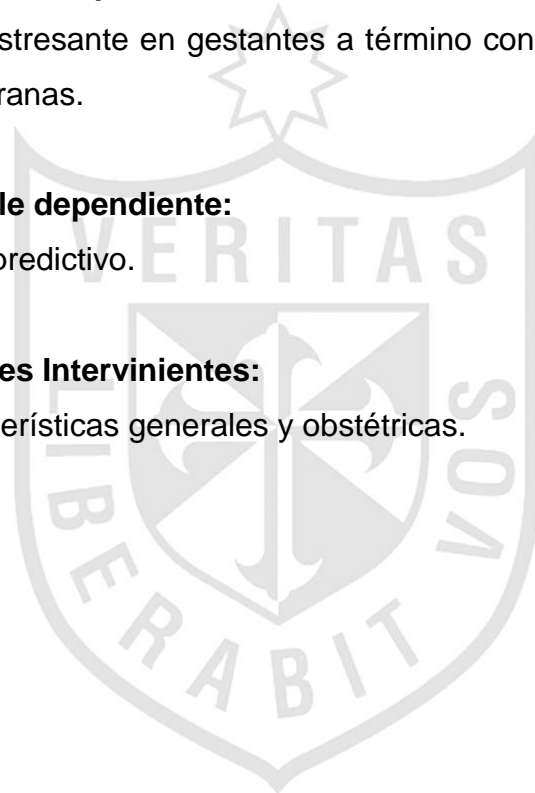
- ✓ Test estresante en gestantes a término con ruptura prematura de membranas.

#### **2.4.1.2 variable dependiente:**

- ✓ Valor predictivo.

#### **2.4.1.3 variables Intervinientes:**

- ✓ Características generales y obstétricas.



VARIABLES	INDICADOR	ESCALA	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN
<p>VARIABLE INDEPENDIENTE:</p> <p>TEST ESTRESANTE EN GESTANTES A TÉRMINO CON RPM</p>	<p><u>LINEA DE BASE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt; 110 ò &gt;180 lpm = 0</li> <li>• 100-120 ò 160-180 lpm = 1</li> <li>• 120-160 lpm = 2</li> </ul>	Intervalo	
	<p><u>VARIABILIDAD</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt; 5 lpm = 0</li> <li>• &gt;10 lpm = 1</li> <li>• 5-10 lpm = 2</li> </ul>	Intervalo	
	<p><u>ACELERACIÓN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausente = 0</li> <li>• Atípica = 1</li> <li>• Presente = 2</li> </ul>	Nominal	
	<p><u>DESACELERACIÓN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;50% = 0</li> <li>• &lt;50% = 1</li> <li>• Ausentes = 2</li> </ul>	Nominal	
	<p><u>MOVIMIENTOS FETALES</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausentes = 0</li> <li>• 1/10 min = 1</li> <li>• &gt;1/10 min = 2</li> </ul>	Nominal	
	<p><u>RESULTADO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Positivo</li> <li>• Sospechoso</li> <li>• Negativo</li> </ul>	Nominal	
<p>VARIABLE DEPENDIENTE:</p> <p>VALOR PREDICTIVO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Positivo</li> <li>• Negativo</li> <li>• Sensibilidad</li> <li>• Especificidad</li> </ul>	Nominal	
	<u>EDAD</u>		

<p>VARIABLES INTERVINIENTES: CARACTERÍSTICAS GENERALES Y OBSTETRICAS</p> <p>VARIABLES INTERVINIENTES: CARACTERÍSTICAS GENERALES Y OBSTETRICAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;18 años</li> <li>• 18-25 años</li> <li>• 26-35 años</li> <li>• &gt;35 años</li> </ul>	Intervalo	Cuestionario
	<p><u>GRADO DE INSTRUCCIÓN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin instrucción</li> <li>• Primaria</li> <li>• Secundaria</li> <li>• Superior</li> </ul>	Ordinal	
	<p><u>ESTADO CIVIL</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soltera</li> <li>• Casada</li> <li>• Conviviente</li> <li>• Viuda</li> <li>• Separada</li> </ul>	Nominal	
	<p><u>OCUPACIÓN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ama de casa</li> <li>• Trabajadora independiente</li> <li>• Trabajadora dependiente</li> </ul>	Nominal	
	<p><u>PARIDAD</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nulípara</li> <li>• Primípara</li> <li>• Multípara</li> </ul>	Ordinal	
	<p><u>NUMERO DE APN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;6</li> <li>• &gt;6</li> </ul>	Nominal	

## 2.5. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- Para la ejecución de la investigación se contó con la existencia del Convenio Marco entre la Universidad San Martín de Porres y las Instituciones del Ministerio de Salud.

Con el permiso respectivo, se procedió a la identificación de las historias clínicas en el libro de registro de monitoreo del área de Unidad de embarazo patológico (UEPA) del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, el cual es una Institución de categoría III-1 para luego buscarlas en la oficina de Archivo, de ahí se extrajo toda la información necesaria para llenar la ficha de recolección de datos. Toda la información fue recolectada por la propia investigadora, asegurando el cumplimiento del plan de recolección de los datos.

El libro de registros de la (UEPA) es llenado por las 05 obstetras encargadas, de las cuales 02 cuentan con una especialidad en Monitoreo fetal.

- Se elaboró un instrumento o ficha clínica de datos, el cual fue validado por juicio de expertos en este caso por Gineco-obstetras y Obstetras de la institución.
- La ficha de recolección consta de cuatro partes:
  - ✓ Primera parte: características personales.
  - ✓ Segunda parte: características ginecoobstétricas
  - ✓ Tercera parte: características del test estresante.
  - ✓ Cuarta parte: Resultados del test de Apgar

## 2.6. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION

Luego de recopilado la información, fue ingresada al Software del Sistema Informativo Excel, para el análisis porcentual. Los resultados se presentaron en tablas correspondientes para la mejor interpretación de los resultados.

La interpretación de los resultados del test estresante se realizó según anexo N°2, usado en el Hospital Daniel Alcides Carrión.

## 2.7. ASPECTOS ÉTICOS

Los datos fueron extraídos por medio de la revisión de las historias clínicas de las gestantes y registrados en la ficha clínica de datos. La información obtenida fue absolutamente confidencial se manejaron sin nombres personales, y sólo se usó en la presente investigación.



## RESULTADOS

Tabla No 1

**Cálculo del valor predictivo positivo, valor predictivo negativo, sensibilidad y especificidad de los resultados del test estresante y el score de Apgar en gestantes a término con RPM atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión – enero julio 2016**

CONCLUSIÓN DEL TEST ESTRESANTE	Score de Apgar		Total
	LEVE 4-6 puntos	NORMAL 7-10 puntos	
POSITIVO	2 (2.5%)	-	2 (2.5%)
NEGATIVO	-	77 (97.5%)	77 (97.5%)
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>77</b>	<b>79 (100%)</b>

*Fuente: Ficha de recolección de datos*

Se observa que 2.5% de resultados fueron positivos, los cuales el Apgar en el primer minuto alcanzaron de 4-6 puntos. Y los resultados negativos 97.5% obtuvieron de 7-10 puntos.

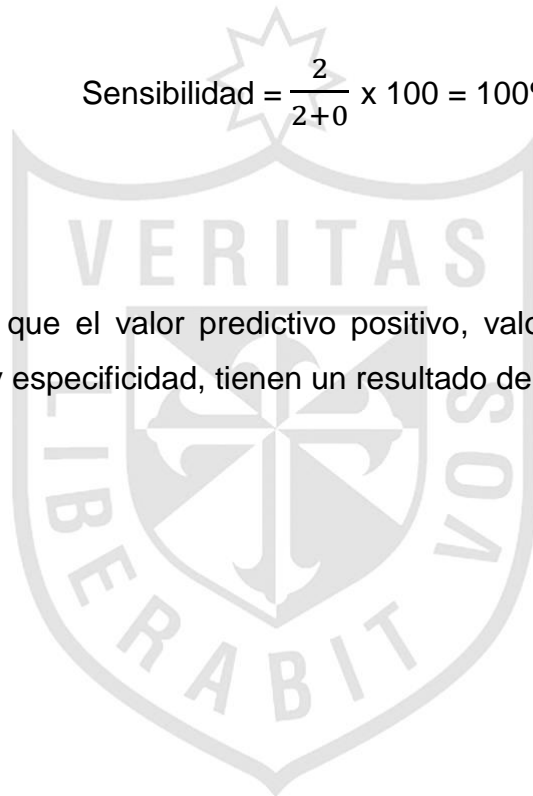
$$\text{Valor Predictivo Positivo} = \frac{2}{2+0} \times 100 = 100\%$$

$$\text{Valor Predictivo Negativo} = \frac{77}{0+77} \times 100 = 100\%$$

$$\text{Especificidad} = \frac{77}{0+77} \times 100 = 100\%$$

$$\text{Sensibilidad} = \frac{2}{2+0} \times 100 = 100\%$$

Observamos que el valor predictivo positivo, valor predictivo negativo, sensibilidad y especificidad, tienen un resultado de 100%.





**Tabla No 2**

**Resultados del test estresante en gestantes a término con RPM atendidas  
en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.**

**Enero - julio 2016**

<b>RESULTADOS DEL TEST</b>		
<b>ESTRESANTE</b>		
<b>FCF</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
< 110 ò >180 lpm	-	-
100-120 ò 160-180 lpm	-	-
120-160 lpm	79	100
<b>VARIABILIDAD</b>		
	<b>No</b>	<b>%</b>
< 5	1	1.3
5-10 lpm	30	37.9
>10	48	60.8
TOTAL	79	100
<b>ACELERACIONES</b>		
	<b>No</b>	<b>%</b>
Ausentes	1	1.3
Atípica	15	19.0
Presentes	63	79.7
TOTAL	79	100
<b>DESACELERACIONES</b>		
	<b>No</b>	<b>%</b>
>50%	-	-
<50%	14	17.7
Ausente	65	82.3
TOTAL	79	100
<b>MOVIMIENTOS FETALES</b>		
	<b>No</b>	<b>%</b>
Ausente	-	-
1/10min	2	2.5
> 1/10min	77	97.5
TOTAL	79	100
<b>TOTAL</b>	<b>79</b>	<b>100</b>

*Fuente: Ficha de recolección de datos*

En esta tabla se presentan los resultados del test estresante en gestantes, observando que la línea base del 100% fue de 120-160 lpm. El 60.8% registro una variabilidad de >10 lpm. Las aceleraciones estuvieron presentes en el 79.7% de las pacientes. Respecto a las desaceleraciones en el 82.3% estuvieron ausentes y en el 97.5% se observó más de 1 movimiento fetal en 10 minutos.



**Tabla No 3**

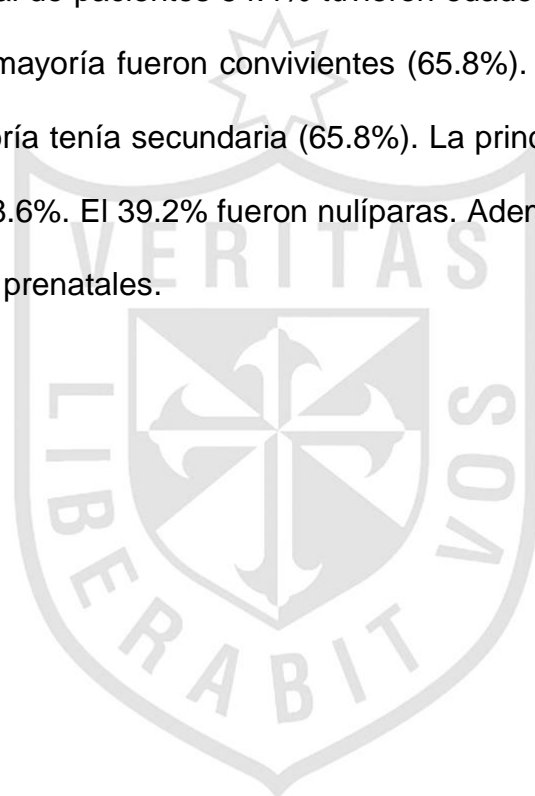
**Características generales y obstétricas de gestantes a término con RPM atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Enero-julio 2016**

<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
<b>GENERALES Y OBSTETRICAS</b>		
<b>EDAD</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
<18 Años	3	3.9
De 18 a 25	43	54.4
De 26 a 35	25	31.6
>35	8	10.1
<b>TOTAL</b>	<b>79</b>	
<b>ESTADO CIVIL</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Soltera	16	20.2
Casada	10	12.7
Conviviente	52	65.8
Separada	1	1.3
<b>TOTAL</b>	<b>79</b>	<b>100</b>
<b>GRADO DE INSTRUCCIÓN</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Sin Instrucción	3	3.9
Primaria	8	10.1
Secundaria	52	65.8
Superior	16	20.2
<b>TOTAL</b>	<b>79</b>	<b>100</b>
<b>OCUPACIÓN</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Ama de casa	70	88.6
Trabajador dependiente	3	3.9
Trabajador independiente	6	7.5
<b>TOTAL</b>	<b>79</b>	<b>100</b>
<b>PARIDAD</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Nulípara	31	39.2
Primípara	22	27.9
Múltipara	26	32.9
<b>TOTAL</b>	<b>79</b>	<b>100</b>

<b>NÚMERO DE APN</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
<6 atenciones	20	25.3
≥6 atenciones	59	74.7
<b>TOTAL</b>	<b>79</b>	<b>100</b>

*Fuente: Ficha de recolección de datos*

Se observa las características generales y obstétricas de las gestantes a término con RPM atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, donde se muestra que del total de pacientes 54.4% tuvieron edades entre 18-25 años. El estado civil, en su mayoría fueron convivientes (65.8%). Respecto al grado de instrucción, la mayoría tenía secundaria (65.8%). La principal ocupación fue de ama de casa con 88.6%. El 39.2% fueron nulíparas. Además, el 74.7% tuvieron 6 o más atenciones prenatales.



## DISCUSIÓN

El monitoreo electrónico fetal es una de las pruebas más utilizadas que nos brinda una evaluación de la fisiología feto placentario, evaluando así el bienestar fetal y su tolerancia a un trabajo de parto con el fin de disminuir la morbi-mortalidad. Se puede valorar por este medio en forma continua, los latidos cardiacos fetales, su ritmo y frecuencia, correlacionándolos con estímulos como sus propios movimientos, las contracciones uterinas o estímulos.

El test estresante es una prueba primordial que consiste en evaluar la capacidad funcional feto-placentaria, frente a una situación de hipoxia provocada, además tiene la importancia de estudiar la respuesta de frecuencia cardiaca fetal ante estrés, al reducir el flujo de sangre en el espacio intervelloso. Tiene como objetivo observar la respuesta de la frecuencia cardiaca fetal frente a las contracciones uterinas, inducidas ante parto mediante la infusión de oxitocina.

En la **tabla N° 1**: Los resultados de la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo tienen un resultado del 100%, demostrando así la alta eficacia del test estresante en gestantes a término con ruptura prematura de membranas, para poder adoptar medidas oportunas y eficaces, previniendo así poner en riesgo la vida del feto.

Datos menores hallaron Pineda y col, en su trabajo de investigación “Valor predictivo del test estresante en el Diagnóstico de circular de cordón umbilical en recién nacidos de madres atendidas en el Instituto Materno Perinatal”, quienes encontraron una sensibilidad de 57.97% del total de casos, especificidad de 65%, indican la existencia de un valor predictivo negativo 65.47% y de valor predictivo positivo 57.97%<sup>10</sup>.

Del 2.5% de resultados positivos, los recién nacidos obtuvieron en el primer minuto un puntaje apgar de 4-6. Y de los resultados negativos el 97.5% obtuvieron puntaje dentro de lo normal. García informa cifras menores en su estudio donde demostró que el 52.2% de los recién nacidos presentan Apgar de 7 a 10, presentando la conclusión test estresante negativo<sup>11</sup>.

En la **tabla N° 2** podemos observar los hallazgos cardiotocográficos del test estresante, la línea base del 100% fue de 120-160 lpm. Cifras similares indica Cuenca en su estudio 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, quien señala que la línea de base fue normal en el 98.9% y solo en el 1.1% se presentó taquicardia<sup>12</sup>.

Bustanza señala datos diferentes, en su estudio Resultados del Test Estresante en relación al Score de Apgar en gestaciones de 41 semanas a más, donde encontró una línea de base de 110 a 160 en el 93.6% de los casos<sup>8</sup>.

El 60.8% registró una variabilidad de >10 lpm, de 5-10 lpm 37.9% y <5lpm 1.3%. Cifras mayores encontraron García (75,9%) presentaron variabilidad >10 lpm<sup>12</sup>, Bustanza también indica una variabilidad de 6-25 lpm en 80.2%, ≥ 25 lpm en 11.8% y <5 lpm en 8%<sup>8</sup>.Cuenca señala datos diferentes donde la variabilidad moderada se presentó en 85.6% y mínima 14.4%<sup>11</sup>.

Las aceleraciones estuvieron presentes en el 79.7% y ausentes en el 1.3% de las pacientes. Datos mayores encontró Bustanza indicando aceleraciones presentes en el 87.2% y aceleraciones ausentes en el 12.8% del total de casos que investigó<sup>8</sup>. Cuenca halló datos diferentes indicando que las aceleraciones estaban presentes en el 73.3% y ausentes en el 26.7%<sup>11</sup>.

Respecto a las desaceleraciones en el 82.3% estuvieron ausentes y 17.7% presentaron en <50% del trazado; datos muy similares fueron encontrados por Bustanza quien señala que en el 83.7% no existen desaceleraciones y que en el 13.4% existen en <50% del trazado<sup>8</sup>. Datos diferentes encontró Cuenca en su estudio donde muestra desaceleraciones <50% del trazado en el 78.9% de los casos que estudió<sup>11</sup>.

En el trabajo de investigación realizado se observó más de 1 movimiento fetal en el 97.5%, coincidiendo con Cuenca quien indica que existen movimientos fetales en 97.8% del total de los casos que estudió<sup>11</sup>.

En la **tabla N° 3** del estudio, se puede evidenciar que la edad de la mayoría de las gestantes a término con RPM estuvo comprendida entre 18-25 años (54.4%), seguido por el intervalo de 26-35 años (31.6%). Cuenca indica en su estudio datos diferentes, donde la edad del 33.3% de las pacientes estuvo comprendida entre 20-24 años y el 26.7% tenían entre 25-29 años<sup>11</sup>. Bustinza encontró datos diferentes pues la mayoría de las pacientes (70.3%) de su estudio tenían de 20-34 años, mostrando así diferencia con los obtenidos en este trabajo de investigación<sup>8</sup>.

El estado civil en su mayoría fueron convivientes (65.8%) y 20.2% fueron solteras. Coincide con los datos de Bustinza quien señala que el 62% eran convivientes y el 23.5% eran solteras<sup>8</sup> y difiere de Meza, quien indica cifras menores conviviente 55% y solteras 31.6%<sup>13</sup>.

Respecto al grado de instrucción, la mayoría tenía secundaria (65.8%) y el 20.2% presentaron estudios superiores. Coincidiendo con Bustinza (65.2%) con estudios de secundaria y con estudios superiores 28.3%<sup>8</sup>. Datos diferentes encontrados por Cuenca que menciona que el 56.7% de los casos estudiados tuvo estudios secundarios y sólo el 38.9% estudios superiores<sup>11</sup>.

La principal ocupación fue de ama de casa con 88.6%, seguido por el 7.5% que fueron trabajadoras independientes. Esto difiere con las cifras obtenidas por Bustinza quien señaló que el 76.2% fueron ama de casa y el 9.6% eran empleadas<sup>8</sup> y también difiere con el estudio de Cuenca donde se reportó que 72.2% fueron ama de casas y el 11.1% que fueron trabajadoras dependientes<sup>11</sup>. También difiere de los estudios realizados por Meza quien indica que el 65% fueron estudiantes y el 23.3% fueron amas de casa<sup>12</sup>.

El 39.2% fueron nulíparas y el 32.9% fueron multíparas. Esto difiere de los datos obtenidos por Bustinza donde se señala que el 49.7% fueron nulíparas y sólo el 10.2% fueron multíparas<sup>8</sup>.

El 74.7% tuvieron 6 o más atenciones prenatales y el 25.3% tuvieron <6, datos muy similares obtuvo Cuenca quien menciona que el 76.7% tuvieron 6 o más APN y el 23.3% <6 APN<sup>11</sup>, difiere de Bustinza quien indica cifras mayores donde el 85.6% de los casos que investigó tuvieron  $\geq 6$  APN y el 14.4% <6 APN<sup>8</sup>.





## CONCLUSIONES

De los hallazgos de la investigación, se llega a las siguientes conclusiones que en total de las historias clínicas predominó:

- El valor predictivo positivo fue del 100%, expresando así la eficacia del test estresante en relación al apgar del recién nacido.
- El valor predictivo negativo fue del 100%, expresando así la eficacia del test estresante en relación al apgar del recién nacido.
- Se demostró que sensibilidad fue del 100%, expresando así la eficacia del test estresante en relación al apgar del recién nacido.
- Se obtuvo una especificidad del 100%, expresando así la eficacia del test estresante en relación al apgar del recién nacido.
- Los resultados del test estresante fueron Negativo (97.5%) y Positivo (2.5%) y el Score de Apgar en los recién nacidos fue de 7 a 10 al minuto (97.5%) y a los 5 minutos (100%), demostrando así la eficacia del test estresante en relación al apgar del recién nacido.
- La línea base fue de 120 a 160 latidos por minuto en el 100% de los recién nacidos demostrando así la eficacia del test estresante.
- La variabilidad mayor a 10 latidos por minuto (60.8%) y menor de 5 latidos por minuto (1.3%) demostrando así la eficacia del test estresante.
- Las aceleraciones presentes (79.7%), indicando la eficacia del test estresante.
- Las desaceleraciones ausentes (82.3%), demostrando así la eficacia del test estresante.

- Los movimientos fetales de 3 o más en 10 min (97.5%), indicando la eficacia del test estresante.



## RECOMENDACIONES

A los profesionales obstetras encargados del monitoreo electrónico fetal, se les recomienda:

- Continuar con el registro correcto de los resultados obtenidos en este importante examen como lo es el monitoreo fetal a fin de ayudar a futuras investigaciones.
- Continuar con capacitaciones sobre el uso y manejo correcto del monitoreo electrónico fetal, con el objetivo de poder actuar de manera oportuna y adecuada, y realizar una correcta interpretación a fin de disminuir los casos de cesárea por falsos positivos.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.-Vigil de García P., Savransky R, Pérez J.A., Delgado J. y Nunez E. Ruptura Prematura de Membranas. Guía clínica de la Federación Latino Americana de Sociedades de Ginecología y Obstetricia. 2011 (1): 02-04.
- 2.-Burgos A. Prevalencia de la Ruptura Prematura de Membranas en edades de 17 a 20 años de edad en el Hospital Maternidad Mariana de Jesús. Tesis. Ecuador. Universidad de Guayaquil.2013.
- 3.-Villalva J.P. Sepsis neonatal en recién nacidos con ruptura prematura de membranas entre 12 y 24 horas atendidos en el área de neonatología del Hospital Provincial General Latacunga. Tesis. Ambato. Universidad Regional de los Andes. 2015.
- 4.-Gutierrez M., Martinez P. y Apaza J. Frecuencia de los factores de riesgo obstétricos en la ruptura prematura de membrana pre término, Hospital Regional de Ayacucho. Perú. Revista Médica Panacea. 2014; (3): 70-73. [Citado el 18 junio 2017]. Disponible en: [file:///C:/Users/VIZNNEY/Downloads/95-380-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/VIZNNEY/Downloads/95-380-1-PB%20(1).pdf)
- 5.-López F.A y Ordóñez, S.A. Ruptura prematura de membranas fetales: de la fisiopatología hacia los marcadores tempranos de la enfermedad. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. 2006. Vol. 57(4): 279-280. [Citado el 23 de agosto 2017]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v57n4/v57n4a07.pdf>
- 6.-Álvarez J. Algunas notas sobre la historia del Monitoreo electrónico fetal para el seguimiento cardiológico. Humanidades Medicas. Rev Hum Med. Ciudad de Camaguey Mayo-ago. 2010. Vol. 10(2): 18-56. [Citado el 19 de agosto 2017]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-81202010000200014](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202010000200014)

7.-Maroto V. Los registros cardiotocográficos y su relación con el test de Apgar y el resultado del pH de arteria umbilical. Tesis. Madrid. Universidad Complutense de Madrid. 2014.

8.-Bustinza M. Resultados del Test Estresante en relación al Score de Apgar en gestaciones de 41 semanas a más. Unidad de embarazo patológico del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Tesis. Perú. Universidad Mayor de San Marcos. 2016. Disponible en:

[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4800/1/Bustinza\\_bm.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4800/1/Bustinza_bm.pdf)

9.-Huamán J.M. Monitoreo Electrónico Fetal. Cardiotocografía. Primera Edición. Lima-Perú. Grafica Columbus SRL. Junio 2010.p.219-239.

10.-Pineda, M. y Rodríguez E.A. Valor predictivo del test estresante en el Diagnostico de circular de cordón umbilical en recién nacidos de madres atendidas en el Instituto Materno Perinatal. Tesis. Perú. Universidad Mayor de San Marcos. 2002.

11.-García D.K. Relación entre el test estresante y el apgar del recién nacido en gestantes atendidas en el hospital nacional “María Auxiliadora”. Tesis. Perú. Universidad San Martín de Porres. 2015.

12.-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”. Tesis. Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2014.

13.-Meza L.E. Asociación de la rotura prematura de membranas con el óbito fetal en gestantes atendidas en el Hospital Rezola. Cañete. Tesis. Perú. Universidad San Martín de Porres. 2016.



**ANEXO N° 01****FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

VALOR PREDICTIVO POSITIVO DEL TEST ESTRESANTE EN GESTANTES A TÉRMINO CON RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS. HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN. ENERO- JULIO 2016.

No HC:.....

FECHA DEL CST:.....

**I: CARACTERÍSTICAS PERSONALES**

1. Edad:.....
2. Estado civil:  
Soltera ( ) casada ( ) conviviente ( ) viuda ( ) separada ( )
3. Grado de instrucción:  
Sin instrucción ( ) primaria ( ) secundaria ( ) Superior ( )
4. Ocupación:  
Ama de casa ( ) Trabajadora dependiente ( ) Trabajadora independiente ( )

**II. CARACTERÍSTICAS GINECOOBSTETRICAS**

5. FUM:.....
6. G.... P.....
7. Edad Gestacional:.....
8. Número De Controles Prenatales:.....

**III. CARACTERÍSTICAS DEL TEST ESTRESANTE:**

11. Línea de base:  
< 110 ò >180 lpm ( )    100-120 ò 160-180 lpm ( )    120-160 lpm ( )
13. Variabilidad:  
< 5 lpm ( )    5-10 lpm ( )    >10 lpm ( )
14. Aceleraciones:  
Ausentes ( )    Atípicas ( )    Presentes ( )
15. Desaceleración:  
>50%( )    <50% ( )    Ausente ( )
16. Movimientos fetales:  
Ausentes ( )    1/10min. ( )    >1/10min ( )
17. Conclusión del test:  
Positivo ( )    Negativo ( )    Sospechoso ( )
18. Fecha del parto:.....

**IV. RESULTADOS DEL TEST DE APGAR**

19. Apgar al minuto:.....
20. Apgar a los 5 minutos:.....

ANEXO No 02

PARÁMETROS PARA TEST ESTRESANTE. HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN.

PARÁMETROS	PUNTAJE		
	0	1	2
<b>FRECUENCIA CARDIACA BASAL</b>	<100/min >180/min	100-120 160-180	120-160
<b>VARIABILIDAD</b>	<5 latidos	5-10 latidos	>10 latidos
<b>CINÉTICA FETAL</b>	Ausente	1-2/ 10 min	≥3/ 10 min
<b>ACELERACIONES</b>	Ausentes	Atípicas	Presentes
<b>DESACELERACIONES</b>	>50 %	<50%	Ausentes

RESULTADO

- Negativo= 8-10 puntos
- Sospechoso= 5-7 puntos
- Positivo= 0-4 puntos