

**UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN”**

**FACULTAD DE OBSTETRICIA**

**MONITOREO FETAL Y DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES EN  
OBSTETRICIA**



=====

**“PARÁMETROS CARDIOTOCOGRÁFICOS DEL TEST ESTRESANTE Y  
SU RELACIÓN CON LA VÍA DE PARTO Y APGAR DEL RECIÉN NACIDO  
EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL EL CARMEN –  
HUANCAYO, ENERO - JUNIO 2017”**

=====

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

**TESISTA: OBSTA. ISABEL MARTHA CIFUENTES PECHO**

**ASESORA: DRA. JESSYE MIRTHA RAMOS GARCIA**

**HUÁNUCO – PERÚ**

**2021**

## **DEDICATORIA**

A Dios que cada instante es mi fuerza necesaria para seguir adelante con mis sueños y el proceso constante de superación.

A mis padres que son mi inspiración, por su amor, comprensión y dedicación manteniendo la unidad familiar que ellos crearon.

A mis hijas por ser el corazón de mi existencia.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por sobre todas las cosas, por permitir alcanzar mis sueños.

A la Universidad quién me permite alcanzar una meta profesional anhelada.

A mi muy amado Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” por brindarme una millonaria experiencia en esta área de mi profesión.

A mi asesora de tesis la Dra. Jessye Mirtha Ramos García quien me dio la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento para la culminación de la presente tesis.

## ÍNDICE

<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	iv
<b>RESUMEN</b> .....	7
<b>ABSTRACT</b> .....	8
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	9
<b>CAPÍTULO I</b> .....	14
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	14
<b>1.1 Fundamentación Del Problema</b> .....	14
<b>1.2 Formulación Del Problema</b> .....	17
<b>1.2.1 Problema General</b> .....	17
<b>1.2.1 Problema Específico</b> .....	17
<b>1.3 Objetivos</b> .....	18
<b>1.3.1 Objetivo General</b> .....	18
<b>1.3.2 Objetivos Específicos</b> .....	18
<b>1.4 Justificación e Importancia</b> .....	19
<b>1.5 Limitación</b> .....	20
<b>CAPÍTULO II</b> .....	21
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	21
<b>2.1 Antecedentes</b> .....	21
<b>2.1.1 Antecedentes Internacionales</b> .....	21
<b>2.1.2 Antecedentes Nacionales</b> .....	24
<b>2.1.3 Antecedentes Locales</b> .....	33
<b>2.2 Bases Teóricas</b> .....	33
<b>2.2.1 Cardiotocografía Fetal (CTGF)</b> .....	33
<b>2.2.2 Tipo de Parto</b> .....	47
<b>2.2.3 Test de Apgar</b> .....	48
<b>2.3 Definición de términos básicos</b> .....	49
<b>CAPÍTULO III</b> .....	52
<b>ASPECTOS OPERACIONALES</b> .....	52
<b>3.1 Hipótesis</b> .....	52

3.1.1	General.....	52
3.1.2	Específicas.....	52
3.2	Sistema de Variables, Dimensiones e Indicadores	53
<b>CAPÍTULO IV .....</b>		<b>56</b>
<b>MARCO METODOLÓGICO .....</b>		<b>56</b>
4.1	Dimensión Espacial y Temporal	56
4.2	Tipo de Investigación	56
4.3	Diseño De Investigación	57
4.4	Determinación del Universo/Población y Muestra	57
4.5	Tipo de Muestreo	59
4.6	Fuentes, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	59
4.7	Técnicas de Procesamiento, análisis de datos y presentación de datos	59
<b>CAPÍTULO V .....</b>		<b>62</b>
<b>RESULTADOS.....</b>		<b>62</b>
PRUEBA DE HIPÓTESIS .....		77
<b>DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>		<b>79</b>
CONCLUSIONES.....		84
<b>RECOMENDACIONES .....</b>		<b>86</b>
REFERENCIAS BILIOGRÁFICAS.....		87
<b>ANEXOS.....</b>		<b>94</b>

## RESUMEN

La investigación pretende determinar la relación que existe a través de parámetros cardiotocográficos del test estresante, la vía del parto y el Apgar del recién nacido, en gestantes atendidas en el Hospital “El Carmen” Huancayo, entre enero a junio del 2017; la metodología utilizada fue no experimental, corte transversal, correlacional y retrospectivo; la muestra se constituyó por 159 mujeres en gestación con test estresante (CST); la técnica fue análisis documental, el instrumento, la ficha de recolección de datos, obteniéndose los siguientes resultados: 32.7% tienen edades entre 20 y 25 años, los resultados del test estresante fueron: un 89.3% categoría I, 9.4% de categoría II y 1.3% de categoría III; la vía del parto más frecuente fue el parto vaginal distócico con 47.2% seguido de parto abdominal (cesárea) con un 43.4% y parto eutócico un 9.4%; el 78.7% de neonatos de madres con test estresante tuvieron Apgar normal al minuto (64.2% con Apgar 8 y 14.5% con Apgar 9) el 20.7% tuvo asfixia leve (Apgar 7, 6,5) y 0.6% tuvo asfixia severa (Apgar 3); a los cinco minutos el 100% tuvo Apgar normal; en conclusión: no se encontró relación estadística significativa del test estresante y vía del parto ( $p - \text{valor} = 0.14$ ) tampoco con el Apgar del recién nacido ( $p - \text{valor} = 0.393$ ).

**Palabras claves:** test estresante, vía del parto, Apgar.

## ABSTRACT

The research aims to determine the relationship that exists through cardiotocographic parameters of the stressful test, the delivery route and the Apgar score of the newborn, in pregnant women treated at the Hospital "El Carmen" Huancayo, between January and June 2017; The methodology used was non-experimental, cross-sectional, correlational and retrospective; The sample consisted of 159 pregnant women with a stress test (CST); The technique was documentary analysis, the instrument, the data collection sheet, obtaining the following results: 32.7% are between 20 and 25 years old, the results of the stressful test were: 89.3% category I, 9.4% category II and 1.3% category III; the most frequent route of delivery was dystocic vaginal delivery with 47.2% followed by abdominal delivery (caesarean section) with 43.4% and eutocic delivery with 9.4%; 78.7% of newborns of mothers with a stress test had normal Apgar at one minute (64.2% with Apgar 8 and 14.5% with Apgar 9), 20.7% had mild asphyxia (Apgar 7, 6.5) and 0.6% had severe asphyxia (Apgar 3); at five minutes, 100% had normal Apgar; In conclusion: no statistically significant relationship was found between the stress test and the delivery route ( $p$  - value = 0.14) or with the Apgar score of the newborn ( $p$  - value = 0.393).

Key words: stress test, delivery route, Apgar.

## INTRODUCCIÓN

En estos tiempos se ha alcanzado grandes avances tecnológicos que favorece el bienestar fetal, la Medicina Perinatal de hoy avizora un reajuste de las tasas de enfermedad y/o mortandad del perinato y de su madre a números muy reducidos, por tanto, es imprescindible que, durante el cuidado gestacional, el bienestar fetal, es un punto principal, constituyéndose en un escenario de participación activa del personal que vela por la salud de este binomio.

Mientras que en años pasados el entorno fetal era desconocido hoy en día se trabaja mucho pues este espacio está abierto gracias a las tecnologías, nos permite conocer ampliamente el entorno en el que se encuentra el feto. Este ha tomado su lugar en la vida del hombre y es tratado como ser humano desde antes de su nacimiento, buscando comprender las condiciones en las que se halla. Sin olvidar y reconocer que no están exentos de sufrir determinados riesgos y complicaciones.

La finalidad del estudio es analizar objetivamente, según los conocimientos actuales, la funcionalidad que tiene la cardiotocografía fetal externa estima las



modificaciones que se producen respecto a los latidos cardiacos del feto sean estas naturales o provocados por estimulo, como el test estresante. Aun sabiendo que hay muchas interrogantes por resolver en la medicina este nos brindará información que aportará a conocer sobre el tema.

Bogdanivic G, et al. recomiendan monitorizar electrónicamente al feto, si la embarazada tiene factores de riesgo que se vislumbran desfavorables o anormales en una auscultación discontinua para el feto(1).

El test estresante, valora la reserva placentaria, se prescribe después de obtener test no estresante, no reactivo. Cuando solicitamos una prueba de estas y si el resultado es positivo se debe terminar el embarazo cumpliendo ciertas condiciones para este hecho. Este procedimiento induce a una hipoxia fetal causada por las contracciones del útero y esta a su vez serán una consecuencia de la administración de oxitocina. (2)

Una intensidad entre 40 a 60 mm Hg, de contracción uterina, produce paralización temporal del flujo útero-placentario venoso, por otro lado, la detención del flujo arterial se produce a 80 mm Hg a más, lo cual pone en juicio la reserva útero placentaria, cuando es adecuado los latidos fetales no se afectan, si ocurre lo contrario se observará desaceleraciones que pueden ser tempranas, tardías y/o variables. Este hecho se relacionará con el peligro latente de morbilidad y/o mortalidad del feto, Si ocurriese el nacimiento a través del canal vaginal, en cambio disminuye el riesgo si el nacimiento

termina por la vía abdominal cuando la contractibilidad uterina no ha iniciado, las contracciones previas al trabajo de parto podrían causar deterioro en la salud del feto como tal tener repercusión en sus siguientes etapas de vida. (3)  
(4)

El Apgar, nos que sirve para diagnosticar las condiciones de salud con que nace el producto de la concepción. Es una evaluación física rápida, a través de 5 parámetros. La estimación en los primeros 60 segundos y posteriormente pasados cinco minutos de su nacimiento, nos deja ver la condición en que se encontró mientras estuvo dentro del vientre materno. Una cuantía de puntaje  $\geq 8$  se valora una condición normal de nacimiento y un puntaje  $\leq 7$ , merece el neonato recibir atención especializada en un nivel hospitalario. (4)

En un estudio realizado se tiene una cifra de 37% notificado como muertes fetales y de neonatos los que se han relacionado directamente con el estado carencial de la salud de la madre; un 27% está relacionado a complicaciones surgidas en el cuidado de la gestación y 6% tiene relación con dificultades de la salud en los 3 meses finales de la gestación y la atención que se brinda en el proceso del parto. (5)

La cardiotocografía fetal es la técnica que nos permite la atención de manera continua a los latidos cardiacos fetales, y el enlace con los movimientos espontáneos que presenta el feto, las contracciones con triple gradiente

descendente del útero materno, mientras se produce la evaluación, para ello es menester su registro, para luego ser interpretado.

El monitoreo electrónico fetal, es el procedimiento complementario usado en Obstetricia, tiene relevancia y sirve en la valoración del bienestar fetal. (6) Caracterizada por ser no invasiva, de fácil ejecución, de uso rutinario, es seguro.

El objetivo del estudio se justifica porque permite determinar las características cardiotocográficas en este caso específicamente del test con estrés (CST) en las gestantes que fueron atendidas en el Hospital el Carmen, para ello se planteó la hipótesis: hay un nexo significativo del test con estrés, la vía del parto y el Apgar en el neonato.

Así consideramos la secuencia en el trabajo del modo siguiente:

CAPÍTULO I incluye el planteamiento del problema, formulación del problema, objetivos, justificación y la importancia y limitaciones.

CAPÍTULO II comprende: marco teórico con sus subtítulos de antecedentes, bases teóricas y definición de términos.

CAPÍTULO III Se da a conocer aspectos operacionales, hipótesis, variables dimensiones e indicadores.

CAPÍTULO IV incluye marco metodológico: dimensión espacial y temporal, tipo de investigación, diseño, universo, población y muestra; también

comprende tipo de muestreo; fuentes, técnicas, instrumentos de recolección de datos; técnicas de procesamiento, análisis y presentación de datos.

CAPÍTULO V Aquí se incluye resultados; discusión; conclusiones; recomendaciones; referencias bibliográficas, anexos.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1 Fundamentación Del Problema**

Actualmente el cuidado del feto dentro del vientre de la madre cobra gran interés y hay estrategias que nos permiten una vigilancia adecuada que detecte precozmente la normalidad o el sufrimiento fetal, con el propósito de elevar los porcentajes de nacimientos naturales, una valoración adecuada y oportuna de la gestante podría culminar en una intervención por la mejor vía de acuerdo al caso a veces esta es la cesárea, entonces se hace imprescindible relacionar los latidos cardiacos fetales con sufrimiento fetal agudo por ello se realizan exámenes de equilibrio ácido base. (7)

El trazado cardiotocográfico brinda amplias alternativas para diagnosticar indicadores fisiopatológicos que registran las alteraciones fetales. Como fines principales tenemos: 1) Contribuir para el diagnóstico con información puntual; 2) El registro cardiotocográfico facilita el diagnóstico de

sufrimiento fetal; 3) Permite tomar decisiones para una intervención oportuna y que fuera posible intervenir para impedir la morbilidad o mortalidad del feto; 4) Brinda registro continuo y en detalle siendo superior a procedimientos los métodos de discontinuos. (8)

En la gestación es de gran relevancia el impacto que puede ocasionar transformándose en enfermedad o en muerte tanto del producto de la gestación o también de la madre. Fueron a partir de los años cincuenta que se inicia la monitorización electrónica fetal continua, en los ambientes de atención de parto, surge como respuesta a una necesidad de mejorar los resultados perinatales. En la actualidad su incorporación a las actividades propias del cuidado del embarazo sea este de bajo riesgo o de alto riesgo, en muchos casos nos llevó a respuestas contradictorias, resaltando una gracia reveladora, la disminución de convulsión en el neonato, sin ser significativo en las tasas de mortalidad perinatal. Podemos afirmar más bien que se observa incremento de cesáreas y partos vaginales distócicos. (9)

En los Estados de Norteamérica, el MEF es usado en la etapa de labor de parto y período expulsivo, con una frecuencia que alcanza a tres de cuatro embarazadas. Obviamente se ve una contradicción respecto a su uso; el cual es generalizado cuando es aconsejable por expertos en el tema, limitar el uso rutinario, lo que nos hace reflexionar y justificaría una

reevaluación de esta práctica que se hace rutinaria (10) a. Los estudios iniciales respecto a la monitorización fetal de la frecuencia cardiaca fetal, nos guía al fin básico de la obstetricia: la comunicación con el feto, con el objetivo de conocer mejor su estado integral, poder vigilar evaluando el estado de salud fetal para que el profesional del servicio respectivo implemente estrategias para recuperar su salud si fuese el caso tanto fetal como neonatal ante la presencia de componentes de riesgo. (11)

En estos tiempos, la cardiotocografía tiene un uso común, necesario y rutinario. Así, el test sin estrés y, el test con estrés en el que se utiliza la oxitocina, se proclama como mayoritariamente usados, causando al profesional una actitud de alarma si observa alteraciones en el trazado. Reconocer los factores de riesgo fetal y materno acertadamente permite una vigilancia ante parto e intraparto con un manejo más apropiado.

Por otra parte, existe gran número de factores que condicionan determinadas características en la frecuencia cardiaca fetal, parecidas a los fetos hipóxicos, que pueden complicar una gestación, alterando directa o indirectamente la frecuencia de los latidos del feto.

Entonces se supone condiciones de hipoxemia o acidosis en el feto, incidiendo significativamente en el APGAR del neonato, tomando en cuenta que las desaceleraciones nos expresan un ambiente de Sufrimiento Fetal e interpretándose que al nacer tendrá una respuesta no favorable y se verá en la puntuación del APGAR.

Las alteraciones en la secuencia de latidos cardiacos fetales se relacionan con falta de oxígeno a nivel tisular y se expresa con taquicardia fetal, disminución de la variabilidad, falta de reactividad y desaceleraciones, etc. Su identificación oportuna permitirá concluir con un diagnostico con el bienestar fetal alterado es decir sufrimiento fetal agudo.

En consecuencia, el estudio de los parámetros cardiotocográficos nos ayudará a caracterizar a la embarazada con riesgo obstétrico, en quien la ventaja del uso de la presente prueba será muy bien utilizada.

## **1.2 Formulación Del Problema**

### **1.2.1 Problema General**

¿Cuál es la relación que existe entre los parámetros cardiotocográficos del test estresante, la vía del parto y Apgar del recién nacido, de gestantes atendidas en el Hospital “El Carmen” 2017?

### **1.2.1 Problema Específico**

1. ¿Cuáles son las características de los parámetros cardiotocográficos del test estresante, de gestantes atendidas en el Hospital “El Carmen” 2017?
2. ¿Cuál es la vía del parto de las gestantes con test estresante, atendidas en el Hospital “El Carmen” 2017?
3. ¿Cuál es el valor del Apgar en los recién nacidos de gestantes con test estresante, atendidas en el Hospital “El Carmen” 2017?



4. ¿Cuál es la relación entre los resultados del test estresante y la vía del parto de gestantes atendidas en el Hospital “El Carmen” 2017?
5. ¿Cuál es la relación entre los resultados del test estresante y el Apgar del recién nacido de gestantes atendidas en el Hospital “El Carmen” 2017?

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Conocer la relación que existe entre el resultado del test estresante con la vía del parto y el Apgar del recién nacido, de gestantes atendidas en el Hospital “El Carmen” 2017

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

1. Determinar las características de los parámetros cardiotocográficos del test estresante, de gestantes atendidas en el Hospital “El Carmen” 2017
2. Conocer la vía del parto de las gestantes con test estresante, atendidas en el Hospital “El Carmen” 2017
3. Determinar el Apgar de los recién nacidos de gestantes con test estresante, atendidas en el Hospital “El Carmen” 2017
4. Determinar la relación que existe entre los resultados del test estresante y la vía del parto de gestantes atendidas en el Hospital “El Carmen” 2017

5. Determinar la relación que existe entre los resultados del test estresante y el Apgar del recién nacido de gestantes atendidas en el Hospital “El Carmen” 2017

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

1. Justificación teórica: con el estudio se pretende crear deliberación y análisis en el aspecto cognitivo para identificar los indicadores cardiotocográficos que nos permita mejorar el pronóstico del recién nacido así brindar una atención inmediata según el estado del nacido vivo.
2. Justificación práctica: la investigación nos demuestra que existe entre los parámetros estudiados hay un vinculo entre el CST, la vía en que se produce el parto que se ve reflejado con la puntuación que alcanza el apgar, acontecimiento que será de gran relevancia para una adecuada atención a las gestantes y la obtención final de neonatos saludables.
3. tener resultados del presente trabajo nos permite evidenciar las características que vinculan las variables de estudio, referidos al CST y el nexos con la vía del parto y también con el APGAR al nacimiento.
4. Justificación metodológica: se pretende se pretende ver la secuencia y las características que relacionan entre si las variables de estudio, lo que nos servirá para tomar decisiones sustentadas y con pertinencia.

## **1.5 Limitación**

Se tuvo limitantes que estuvieron dadas por la accesibilidad restringida a las historias clínicas, y también se encontró un registro de las mismas incompletos.

Para superar estas limitaciones, se solicitó formalmente el permiso y además se solicitó al jefe del servicio de estadística facilitar las historias clínicas por paquetes lo que llevó a disipar el flujo de tráfico en esta área, clasificando previamente las historias clínicas completas que serán las fuentes de trabajo.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes**

##### **2.1.1 Antecedentes Internacionales**

Maroto V, investigando: “Relación entre los registros cardiotocográficos, el Test de Apgar y el pH de arteria umbilical. Estudio multicéntrico”, tuvo como objetivo valorar el test de Apgar y el pH de la arteria umbilical, donde obtuvo: registros normales en 2 de los Hospitales estudiados, y registros sospechosos en el 3° Hospital, el promedio del pH de arteria umbilical hallado es 7,26 con similitud en los tres hospitales; el Apgar sin depresión neonatal en el primer minuto y luego de cinco minutos; la edad promedio de la madre que halló el investigador fue de 31,3 años, como también la edad gestacional de 39,2 sem. similares en los tres hospitales; las nulíparas un mayor porcentaje en relación a las primíparas, el parto eutócico tuvo más frecuencia; respecto a la forma de inicio de la labor de parto, esta fue espontánea, con corte y ligadura de cordón umbilical de forma precoz,

el peso medio neonatal en los tres hospitales tuvo similitud; las maniobras de reanimación, se dio en raros casos; se observó también relación entre RCTG y el Apgar en el primer minuto, siendo el RCTG normal 8,6 veces más frecuente un Apgar sin depresión neonatal que con RCTG patológico; concluye su estudio demostrando que hay nexo entre tipo de trazado, pH de arteria umbilical y Apgar.(12)

Celi A, en su trabajo de investigación titulado: “Relación clínica del monitoreo electrónico fetal y su determinación para el tipo de parto en el área de gineco-obstetricia del Hospital Isidro Ayora”, el autor buscó la relación clínica del monitoreo fetal electrónico y la vía del parto; analizando su sensibilidad y especificidad, sufrimiento fetal y APGAR neonatal. Sus resultados son, 80% de monitoreos REACTIVOS, 15% NO REACTIVOS, 5% PATOLÓGICOS, la vía de parto vaginal alcanzó un 80%, el APGAR neonatal  $\geq 7$  en el 97.92%; en cambio tuvo un 20% del monitoreo como NO REACTIVO que terminó en cesárea y con APGAR de 4-6 en 58.33%. (13)

Parveen S, Naheed F, Sultana M, Sultana A, en su trabajo de investigación realizado en Hospital Karachi, cuyo objetivo fue observar el efecto de la cardiotocografía anormal en el resultado perinatal a través de puntuación de Apgar, para ello su estudio fue descriptivo; la muestra 100 gestantes con cardiotocografía patológica, sus resultados:

edad media de las gestantes 32 años; 66% primigrávidas; 18% paridad > 5 y 16% paridad entre 2 a 5; en la cardiotocografía anormal, el 26% de las parturientas con índice Bishop de 9 -10, 42% entre 7 – 8 y 32% tuvo un Bishop de 5-6; el 42% tuvo inducción del parto con prostaglandina vaginal y 14% inducción con oxitocina; un 74% se les practicó la cesárea de emergencia; el 12% el parto se produjo a los 30 minutos, 68% dentro de los 30 a 60 minutos, 12% dentro de los 60 a 90 minutos y solo el 8% entre los 90 y 120 minutos; el 74% fueron partos por cesárea (segmento inferior) de emergencia, 26% fueron parto vaginal instrumentado, respecto al Apgar al minuto: 38% Apgar <7, 46% Apgar > 7 y 16% tenía una puntuación de Apgar <5, necesitando reanimación, con un Apgar bueno a los cinco minutos, no hubo hospitalización de neonatos a Cuidados neonatales; el peso medio al nacer fue de 3.100 kg, 54% fueron varones y 46% fueron mujeres; concluyendo: en cardiotocografía anormal, por anomalía de latidos fetales, extrayendo el feto dentro de los 60 min, no se asocia con resultados desfavorables en el feto y neonato, siempre que se le brinde reanimación intrauterina mientras se prepara para la cesárea de emergencia. (14)

### **2.1.2 Antecedentes Nacionales**

Aguirre G, realizó el trabajo: Relación de los resultados patológicos del test estresante y no estresante con el APGAR del recién nacido; en el que el investigador obtuvo estos resultados: la edad promedio de las embarazadas del estudio fue 25,7 años; EG de 39,3 sem.; con una paridad de 2,36 partos; controles prenatales 7,93; dentro de antecedentes obstétricos, cesáreas anteriores un 7,1% de los casos; HIE el 2,4% y oligohidramnios 2,4%. Concluyendo que el test no estresante con p-valor de 0,000410 se halla relacionado con la evaluación Apgar que les hicieron a los neonatos del estudio y, el test estresante con p-valor igual a 0,139488 no están relacionados al Apgar del recién nacido. (15)

Mendoza K, en su trabajo cuyo título es “Valor predictivo del test estresante en el diagnóstico de sufrimiento fetal en gestantes atendidas – Hospital Santa Rosa – Puerto Maldonado año 2016”, sus resultados encontrados son: 81,63% test estresante negativo, 78,5% es el hallado respecto al Apgar normal que valoraron al minuto del nacimiento; 98,9% es el porcentaje que tomaron considerado como Apgar normal a los cinco minutos después del nacimiento; 73,4% presentaron líquido amniótico normal es decir caracterizado como LA claro; concluyendo: Test Estresante alcanzó una sensibilidad de 76,07% para diagnosticar

sufrimiento fetal evidenciado en el test del Apgar y el LA, una especificidad que alcanzó hasta 91,5%, también se obtuvo un valor predictivo positivo aprox. de 57,6%; y respecto al valor predictivo negativo llegó a 92,9%. (16)

Güimac Y, en su trabajo realizado sobre: Valor predictivo del test estresante en gestantes a término con ruptura prematura de membranas; obtuvo los resultados siguientes: 100% respecto a la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo; de las gestantes con test estresante el 2.5% le dieron resultados positivos; el Apgar, primer minuto sus hallazgos van de leve a moderado; el test estresante cuyos resultados fueron negativos, alcanzaron 97.5% como normal; respecto a la línea basal el autor del presente estudio halló un 100% presentaron entre 120-160 latidos fetales; 60.8% resultaron con una variabilidad > a 10 latidos por minuto, respecto a las aceleraciones se presentó hasta 79.7% de las gestantes, en el 82.3% de ellas no hubo desaceleraciones; 97.5% de los casos presentó movimientos fetales superiores a tres; son convivientes 65.8%; con instrucción secundaria el 65.8%; un 88.6% son amas de casa; en cuanto a la paridad 39.2% nulíparas, un 74.7% cuentan con 6 o más APN; sus conclusiones: encontró que el test estresante si predice altamente el bienestar fetal en embarazos a término y con



RPM, confirmado luego de que nació el producto a través de la valoración del Apgar. (17)

Huamán L, en su trabajo de investigación cuyo título es: “Relación entre el test estresante y los resultados perinatales en gestaciones a término atendidas en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, enero-julio 2018”; su estudio descriptivo, retrospectivo, corte transversal y nivel relacional, su muestra fue 115 gestantes sus variables cualitativas fueron estimadas por frecuencias absolutas y porcentajes; resultados: test estresante negativo, 77,4 %; positivo 3,5 %, sospechoso 19,1 %; los resultados perinatales: líquido claro un 76,5 %; Apgar normal 94,8 %; la vía de parto un 63.5 % vaginal; edad gestacional por Capurro  $\geq$  a 37 semanas un 97,4 % y hubo circular de cordón en 67,8 % de los casos, el autor en su trabajo encuentra asociación significativa entre el Test con estrés y las características que se observó en el líquido amniótico, Apgar con p valor de 0,00; en conclusión: afirma que hay relación de alta significancia estadística entre el test estresante y los resultados perinatales. (18)

Rodríguez P, su investigación se titula: “Test estresante como predictor de asfixia neonatal en gestantes a término con oligohidramnios”, es un estudio fue analítico, observacional, retrospectivo, transversal;

presentó una muestra de 153 historias clínicas que corresponden a mujeres embarazadas a término y que tuvieron oligohidramnios; como resultados el autor encontró: un 13.4% de recién nacidos presentaron asfixia neonatal procedentes de embarazadas a término y que además tuvieron oligohidramnios; respecto al valor predictivo del CST el investigador halló una sensibilidad de 81.8%, respecto a la especificidad esta fue 94.6%, en cuanto al VPP alcanzó un 72%, mientras que VPN su hallazgo es 96.8%, un CPP de 15.29 y un CPN de 19.21, así concluye: Test estresante es de alto valor predictivo en asfixia neonatal en gestantes con oligohidramnios. (19)

Enciso E, Vargas E, en su trabajo que lleva el título: “Resultados perinatales en gestantes con embarazo en vías de prolongación sometidos al test estresante en el Hospital II EsSalud-Huamanga. Enero-marzo 2018”; tuvieron los siguientes resultados: del total de embarazadas en vías de prolongación con test estresante, 31 culminaron en cesárea y 31 por vía vaginal; de las cesáreas el 93,5% sus resultado del test estresante fueron positivos y 6,5% no satisfactorio y el 100% de gestantes con parto vaginal tuvo test estresante negativo; el investigador halló que de las embarazadas con test estresante positivos el 74.2% terminó en cesárea, también obtuvo un 77.4% de los RN presentaron una valoración del Apgar 7-10 al

primer minuto y el 100% presentó Apgar a los 5 minutos; de los partos vaginales el 100% con test estresante negativo, el 96.8% de RN con Apgar 7-10 al primer minuto y el 100% el mismo Apgar 5 minutos después; de las cesáreas, 74,2% con líquido amniótico claro, el 67,7% con test estresante positivo; mientras que el 100% de gestantes con parto vaginal tuvo líquido amniótico claro. Se concluye que de las gestantes de parto por cesárea como por vía vaginal, el 100% de los recién nacidos no presentaron repercusión de mortalidad. (20)

López C, en su trabajo de investigación titulado: Relación entre el test estresante positivo en el embarazo en vías de prolongación y el Apgar del recién nacido en el Hospital de Ventanilla, Callao 2014-2017; presentó un estudio retrospectivo, transversal y correlacional, trabajando con 171 casos de embarazos en vías de prolongación con CST y resultado positivo, los resultados que halló: la media de la edad de las embarazadas es 27 y 34 años (39.2%), cursaron secundaria (74.3%), convivientes (83%), son de provincias un 98.8%; asimismo presentaron entre 5 a 8 controles prenatales (78.9%), tenían entre 41 a 41.4 semanas de gestación y eran segundigestas (39.8%); el test estresante con oxitocina fue el método de estimulación más utilizado, un 91.2% de gestantes. El investigador observó que existe una relación significativa cruzando test estresante positivo y gestación en vías de

prolongación con la variabilidad cuyo  $p=0.023$  y aceleraciones con un  $p<0.001$ , y Apgar neonatal alcanzado en el primer minuto con  $p = 0.025$ , luego a los cinco minutos el  $p < 0.001$ ; el autor concluye: el CST (+) en una gestación en vías de prolongación y un Apgar bajo tienen relación significativa. (21)

Gamarra P, en su trabajo de investigación titulado: “Test no estresante y estresante en embarazos a término tardío y su relación con los resultados perinatales: Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao durante los meses de enero a diciembre del 2015”, trabajó 148 embarazada a término tardío (41 sem.), sus resultados: evidenció con respecto al test no estresante un 91,9% con resultado reactivo, y respecto al test estresante negativo alcanzó un porcentaje de 85.1%, llegando el investigador a las siguientes conclusiones para su trabajo: Encuentra relación entre NST, CST cruzando con algunos de los resultados de los perinatos que proceden de gestaciones a término tardío. (22)

Bustinza M, en su trabajo realizado para determinar la relación entre los resultados del test estresante y el Score de Apgar en gestaciones de 41 semanas a más atendidas en la Unidad de Embarazo Patológico

del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante los años 2014 y 2015". El investigador con una muestra de 374 embarazadas de 41 sem. a más, que cuenten con test estresante, determina los siguientes logros: edad promedio materno de 26 años; con estado civil catalogadas como convivientes a un total de 62%; también se encontró un 65.2% de madres embarazadas con nivel de educación alcanzado de secundaria. Respecto test estresante el autor encontró: el primer parámetro es decir la línea basal oscila entre 110 lpm a 160 lpm lo que significó 93.6% de los registros, el parámetro, variabilidad, fue estimado entre 6-25 lpm, en un 80.2% de los casos, las aceleraciones significaron un 87.2%, se tuvo desaceleraciones variables en un 11.5% hubo contracción uterina regular en un 88.2% del estudio; respecto al test estresante Negativo su hallazgo significó el 95.7% del total de los casos que estudió. Respecto a resultados neonatales del investigador halló 92.2% con un Apgar en el primer minuto 7 a 10 y con igual Apgar (7 a 10) que lo valoró como 99.2% alcanzados a los 5 minutos de vida. El autor encontró vinculo muy significativa cruzando el CST y el test neonatal del Apgar después de cinco minutos de vida extrauterina ( $p=0.000$ ). el investigador concluye: Hay relación del test estresante y el puntaje del Apgar que se valoró después de cinco minutos que se tomó a las gestantes que tenían una edad gestacional de 41 sem. a más. (23)

García M, su trabajo: "Test estresante y el Apgar del recién nacido en gestantes con complicaciones asociadas o propias de la gestación, atendidas en el Hospital Nacional María Auxiliadora, año 2015" luego de desarrollar su investigación tuvo los siguientes hallazgos: La FCF basal en 51.1% de los casos están 120 lpm. a 160 lpm, con una variabilidad mayor a 10 lpm que le significó 60.3%; las aceleraciones un total de 58.04%; desaceleraciones no hubo en el 36.2%, en cambio 65.5% de desaceleraciones menor a 50% en el trazado; se encontró movimientos fetales más de 3 en 37.3%; Test estresante negativo en 52.2% y positivo en 20.7%; en relación a las complicaciones maternas la pre eclampsia, alcanzó 16.6% según el análisis estadístico presentó el autor que tanto los movimientos que presenta el feto dentro del útero materno y algunas complicaciones que la madre presenta se encuentran ligadas al score Apgar neonatal; en el trazado las desaceleraciones menor de 50% no guardan relación, entonces afirma: hay ALTA significancia estadística entre el CST y el Apgar alcanzado por el neonato. (24)

Cuenca E, investigó: "Determinar la relación entre el test estresante y los resultados perinatales en embarazos en vías de prolongación atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé"

durante el año 2014” tuvo los siguientes hallazgos: un 83.3% de las embarazadas tienen edades entre 20 a 34 años; 60% de ellas son primigestas, respecto a los registros cardiotocográficos, en 98.9% la línea de base se encontró un resultado normal, 85.6% de los casos se evidenció una variabilidad moderada, 11.1% de casos revisados halló, desaceleraciones de tipo variable y un 35.6% presentó un resultado normal; respecto a lo encontrado en resultados perinatales el investigador mencionó que 75.6% de los casos revisados presentó líquido amniótico normal, 52.2% de recién nacidos son femeninas, 84.4% de ellos con peso normal a la EG, 95.6% de neonatos el autor refiere presentaron en la evaluación del minuto inicial un Apgar  $\geq 7$  y por Capurro un 20.0% corresponde a  $\geq 41$  semanas; se encontró a un 57.7% de los casos que terminó en cesárea; respecto a los resultados placentarios, hubo calcificación de la placenta en un 11.1% de los casos, también hallaron nexo entre patrón normal y placenta no patológica ( $p= 0.02$  OR = 0.101), igualmente el investigador en los casos encontrados del registro de test estresante catalogados con estrés fetal y luego de haberse producido el nacimiento y al minuto de vida haber obtenido Apgar de 4-6 ( $p=0.041$ ) el autor llega a la siguiente conclusión: existe una relación vinculante entre el resultado considerado como patrón normal del test estresante y placenta no patológica ( $p=0.02$ ) e igualmente sucede cuando el test estresante

presentó un patrón catalogado como con estrés fetal y al nacimiento luego de valorar el Apgar se obtiene puntajes entre 4-6 en el primer minuto de vida ( $p=0.04$ ). (25)

### **2.1.3 Antecedentes Locales**

El estudio se realizó en Huancayo, no se encontraron trabajos relacionados a la presente investigación.

## **2.2 . Bases Teóricas**

### **2.2.1 Cardiotocografía Fetal (CTGF)**

Definición: está referido al sistema de evaluación basado en seguimiento continuo de los latidos fetales, con el objetivo de determinar la salud del feto durante el estado de gravidez (pudiendo ser un trazado de NST o CST) e intraparto (a través del MIP), mediante el análisis de lo observado en el trazado según sus características que presenta la secuencia de latidos del feto, movimientos fetales y la contracción del útero. (26) (27)

Estudia el comportamiento de latidos fetales antes del parto o en el transcurso del parto. El test no estresante, es muy usado como primera opción en cuanto al monitoreo fetal antenatal se refiere. La cardiotocografía, el Doppler fetal y las imágenes ecográficas, en tiempos actuales reemplazan a otras medidas de laboratorio que se



usaron en tiempos pasados. La preferencia de su uso está indicada en gestaciones que presentan complicaciones donde se debe valorar el bienestar fetal, como gravidez postérmino, alteraciones en los movimientos que presenta el feto, hipertensión arterial materna, restricción del crecimiento intrauterino o sangrado vaginal materno. (28)

Una correcta interpretación del monitoreo electrónico fetal depende del amplio conocimiento de criterios que describan y estudien las características de los latidos fetales para ello NICHD señala los siguientes criterios: latidos cardiacos fetales basales, variabilidad de los latidos fetales, aceleraciones o reactividad fetal y las desaceleraciones (10).

- **La frecuencia base Cardíaca Fetal** se define como el número promedio de latidos fetales indicado en un minuto (lpm) trazado en un período de tiempo de 20 minutos; del que se debe excluir la variabilidad marcada (>25 lpm) para su valoración correcta, también la reactividad cardiaca. Se encuentra entre 110 lpm a 160 lpm en embarazadas a término el estándar considerado normal (8).
- **Variabilidad de la FCF**, es la repetición secuencial de los latidos fetales que deben ser mayor a 2 ciclos en un minuto y contar con una determinada amplitud que se expresan en latidos por minuto. Y esta referido al punto más alto alcanzado en relación al punto más

bajo que se valora en un minuto de trazado (16). La variabilidad puede tener la siguiente clasificación:

Variabilidad ausente: cuando no se detecta la amplitud.

Variabilidad mínima: referida a una amplitud mínima es decir  $\leq 5$  lpm.

Variabilidad moderada: cuando la amplitud oscila entre 6 a 25 lpm.

Variabilidad marcada: está referida a una amplitud superior a 25 lpm (29)

- **Aceleraciones de FCF**, se describe como el incremento brusco de la FCF, alcanzando la elevación  $\geq 15$  lpm, y debe tener además una duración  $\geq 15$  segundos contados desde su salida de la línea de base hasta su regreso a la misma.

- Tipos:

*Aceleración prolongada*: está referida a una duración de la aceleración  $\geq 2$  minutos sin ser  $<$  de 10 minutos.

Si fuera el caso de que la aceleración dura  $\geq 10$  minutos es menester utilizar el criterio de que hubo modificatoria de la línea de basal de los latidos cardiacos.

Es importante considerar que, si el embarazo es menor a 32 sem., se considerara aceleración, si los latidos fetales son  $\geq 10$  lpm y durar  $\geq 10$  segundos. (29)

*Tipos de onda*:

Onda Omega caracterizado por una mediana de incremento en latidos por encima de  $13 \pm 5$  lat/min y el tiempo que dura promedio es  $27 \pm 12$  segundos. Este tipo de onda está relacionado a un pronóstico fetal favorable.

Onda Lambda, se caracteriza por incremento y disminución en la FCF ascendiendo entre  $13 \pm 5$  lat/min, y por un tiempo de aproximadamente  $34 \pm 15$  segundos y una disminución de  $10 \pm 4$  lat/min. Este tipo de onda tiene algo que ver con alteraciones funiculares.

La Onda elíptica se ve caracterizado por presentar un incremento de  $17 \pm 5$  lat/min y un tiempo de duración cercano a  $87 \pm 40$  segundos, guardando relación con una hipoxia fetal, seguido de un cambio en la frecuencia base cardiaca fetal.

Onda periódica, son secuencias de ondas Omegas guarda relación con buen pronóstico fetal. (30)

- **Desaceleración de FCF**, se refiere al descenso de la FCF por un periodo superior a 15 lpm y con una duración de al menos 15 segundos o más, no mayor a 120 segundos. La presencia de deceleraciones tiene una gran connotación, porque se relaciona con contracciones del útero y la aparición de hipoxia fetal.

Los tipos de desaceleración son:

*Desaceleración Precoz o Temprana*, hay un inicio descendente gradual máximo de 30 segundos hasta el nadir y viceversa es decir retorno también gradualmente, lo que se observa como una imagen en espejo con la contracción de útero, se puede encontrar en el periodo de labor de parto fase activa entre 4 a 7 cm de dilatación del cérvix. Es característico observar, que tanto la línea de base como la variabilidad se mantiene en condiciones normales. Su presencia en un trazado es considerada como patrón tranquilizador, por su asociación con pH fetal normal, Apgar normal, por tanto, no hay evidencias de compromiso fetal. (8)

*Desaceleración Tardía*, NICHD nos dice que es la desaceleración que aparece luego de terminada la contracción del útero, por consiguiente, su nadir está alejado del acmé de la contracción, tiene con inicio lento, progresivo, caracterizado porque es > a 30" contado desde su comienzo hasta el nadir. Es pocas ocasiones desciende más de 10 a 20 lpm; solo cuando el cuadro es grave, su descenso puede estar inferior a 120 lpm, y en su forma más complicada hasta 60 lpm (8).

*Desaceleración Variable*, es aquella donde la FCF presenta un descenso brusco en un lapso de tiempo menor a 30" contados a partir del inicio hasta alcanzar su nadir, e igualmente se observa un brusco ascenso que no guarda nexos con la contracción del útero.

Se puede caracterizar como una profunda caída de la FCF, alcanzando frecuencias alrededor de 60 lpm. (8).

El monitoreo electrónico fetal se puede realizar de dos formas:

- **Monitoreo electrónico Externo:** basado en el principio ultrasónico Doppler. Tiene el inconveniente de no alcanzar máxima precisión de medición de la fcf y la presión uterina que si ocurre en la monitorización interna. Está compuesto por transductores que emiten ultrasonidos, poseen además un sensor cuya función es la detección de las modificaciones en la frecuencia del sonido reflejado. (31) (28)
- **Monitoreo electrónico Interna:** se realiza introduciendo un electrodo para ser colocado en el cuero cabelludo del feto, se realiza con membranas amnióticas rotas. El electrodo metálico ingresa a nivel de la calota fetal. La señal cardiaca fetal eléctrica se observa amplificada y como consecuencia es transmitida a un cardiotaquímetro que realizaría el cálculo de la frecuencia cardiaca dl feto.
- Lo mismo sucede con las contracciones uterinas, hay dos métodos que hacen cálculos relacionados a las contracciones uterinas, estos son:  
**A través del monitoreo externa:** para calcular las contracciones uterinas, se coloca una sonda llamada toco

transductor sobre el abdomen cerca del fondo uterino, cuando el útero se contrae, este capta en forma proporcional a la fuerza de la contracción.

**A través del monitoreo interna:** La presión intrauterina es causada por la presión del líquido amniótico y por las contracciones uterinas, se realizan a través de un catéter de plástico con líquido en el útero, así el extremo distal se localiza en el líquido amniótico por encima de la presentación fetal. (28)  
(31)

**En la monitorización externa tenemos:**

- **Test de Reactividad Fetal o test no estresante (NST)**

Es el procedimiento que monitorea electrónicamente la frecuencia cardíaca fetal que valora su comportamiento propio y ante los movimientos fetales. Muchos estudiosos sobre el tema encuentran relación entre las aceleraciones temporales de los latidos fetales y su estado de bienestar. Esta técnica cuenta con las siguientes ventajas: rápida y económica, es sencillo para el análisis, no tiene contraindicaciones, es repetible si se requiere, se complementa con otras pruebas de bienestar.

*Técnica:* como requisito se debe contar con un monitor fetal que previamente se debe verificar su funcionamiento, la técnica consiste:

La gestante debe estar en estado post-prandial no mayor a tres horas y tener un embarazo no menor a 28 semanas.

En la camilla la gestante debe estar acostada en posición semifowler luego de haber evacuado la vejiga y de que el personal Obstetra halla identificado el foco de auscultación fetal.

Se colocará el cardiotransductor de ultrasonido sobre el abdomen materno, en el foco de auscultación identificado con anterioridad, fijando este con bandas elásticas que aseguren se mantengan durante el tiempo que se requiere.

Con el tocotransductor se procederá su fijación a unos 5 a 6 cm. del fondo uterino, también se debe fijar con la ayuda de bandas elásticas que lo mantengan sujetadas en el lugar señalado.

Entregar a la gestante el dispositivo o señalador indicándole que deberá presionar las veces que perciba que su bebé se mueve.

Iniciar el trazado cardiotocográfico en el cual obtendremos registro de la FCF, movimientos fetales y la presencia o no

de modificaciones del tono materno, este trazado debe realizarse por un periodo mínimo de 20 minutos, que puede variar y extenderse según las características de los resultados que se observa.

- **Test de tolerancia fetal o Test estresante (CST).** Se pretende someter al feto a un escenario parecido al trabajo de parto con periodos de hipoxia temporal que sucede cuando el feto se somete a las contracciones del útero durante la fase activa del trabajo de parto, con el fin de evaluar la capacidad fetal en cuanto a su adaptación a la hipoxia temporal.

En hipoxemia prenatal, la presión parcial de oxígeno (pO<sub>2</sub>) fetal es menor que la línea de base usual, encontrándose en niveles considerados críticos (18mmHg); este hecho es debido a las contracciones que llevará a estancamiento de sangre en el espacio intervelloso reflejado en una trayectoria del trazado cardiotocográfico alterado.

*Técnica:* El procedimiento se realiza con paciente hospitalizada con embarazo mayor a 36 semanas. Para ello es menester previamente administrar oxitocina preparada en CIna al 9%0 en 1,000 ml. agregar diez unidades internacionales de oxitocina, administrar por vía intravenosa,



iniciando con 8 gotas por minuto y luego un incremento gradual que se debe dar cada 15 minutos de cuatro gotas, hasta alcanzar el patrón deseado, F= 3/10, D= 40-60", I=+++ a más, momento en que se debe iniciar el trazado por un periodo mínimo de 20 minutos. Este procedimiento será más preciso si es realizado con bomba de infusión en goteo continuo y gradual. El resultado luego de su lectura será negativo, si en el trazado no se observa desaceleraciones, y este será positivo, si se evidencia 50% o más de desaceleraciones tardías producidas por las contracciones uterinas. (12)

El presente test involucra las modificaciones de los latidos fetales que se producen como reacción al evento de las contracciones uterinas inducidas, especialmente si son desaceleraciones tardías o patológicas, la interpretación es como sigue: (32)

*Interpretación:*

Normalmente la FCF es dinámica y variante en el transcurso de tiempo, por tanto, la valoración del trazado se analiza con enfoque clínico y la clasificación por categoría es válido en momento del estudio.

Un resultado de *variabilidad catalogada como moderada*, se interpreta como la no presencia de acidemia fetal en el trazado que se lee, respecto a la *variabilidad mínima o ausente*, nos dice posiblemente haya hipoxemia fetal, del mismo modo una *variabilidad marcada*, aun no tiene claro su significado.

Respecto a las *aceleraciones*, sean estas *espontáneas o estimuladas*, es un signo tranquilizador, en cambio la *ausencia de aceleraciones* no es característica fiable de acidemia fetal. Cuando las aceleraciones son consecuencia de una estimulación, podría haberse conseguido de las siguientes formas: utilizando el estimular vibro acústico (EVA), luz halógena o luz simple a través de una linterna por vía abdominal, o estimulación a través del cuero cabelludo fetal. (29)

- *Resultados del test estresante*: según ACOG, se tiene: (33)  
**CST Negativo**: cuando en el trazado se encuentra una FCF de 110 lpm. a 160 lpm., hay variabilidad adecuada, las aceleraciones son de 15 lat./min y duran 15 segundos y no se encuentran desaceleraciones.  
**CST Positivo**: el trazado nos da desaceleraciones tardías en más del 50% de las CU, si no presenta aceleraciones, la

variabilidad se encuentra disminuida, hay presencia de taquicardia o bradicardia nos indica la necesidad de una oxigenación basal subóptima y baja reserva fetal.

**CST Sospechoso:** los hallazgos aquí puede ser las desaceleraciones tardías menores al 50% durante las contracciones uterinas. Conducta: requiere realizar la prueba en un lapso de 24 horas o de acuerdo criterio médico.

**CST No satisfactorio:** está referido al trazado cardiotocográfico de mala calidad o también porque no se alcanzó la actividad del útero deseado como patrón, en ese caso se repetirá el test. Conducta: según criterio médico.

## **TEST DE NICHD**

El National Institute of Child Health and Human Development (NICHD) de EEU U. por los años 90 con el fin de estandarizar las terminologías usadas en la cardiografía se hizo talleres que luego fueron reevaluados en agosto del 2008, lo que los llevo a tener una mayoritaria aceptación por la comunidad obstétrica. Nichd habla que para valorar un trazado cardiotocográfico tener presente los siguientes parámetros:

- Contracciones uterinas
- Frecuencia cardiaca fetal

- Variabilidad
- Presencia de aceleraciones
- Desaceleraciones periódicas o episódicas
- Cambios o tendencias de los patrones de FC F a lo largo del tiempo (34).

*Interpretación de los resultados:*

**Categoría I:** son considerados normales. Nos muestra con certeza predictiva, estado ácido-base fetal normal según el trazado que se evalúa, siendo valedero para ese momento. Lo que se entiende que no es necesario atenciones especiales, debiendo limitarse a los controles rutinarios.

La categoría I incluye:

- Línea de base: 110-160 lpm
- Variabilidad de la FCF de la línea de base: moderada
- Desaceleraciones tardías o variables: ausentes
- Desaceleraciones precoces: presentes o ausentes
- Aceleraciones: presentes o ausentes.

**Categoría II:** son considerados indeterminados. Sin embargo, no quiere decir que el estado ácido-base fetal es anormal; esta categoría es un intermedio ya que no se cuenta con evidencia que nos incline a colocarlo en la Categoría I o Categoría III. Por consiguiente, requiere poner más atención

al caso evaluando vigilando en forma continua, según el entorno clínico asociado.

La categoría II puede incluir según el trazado lo siguiente:

En la línea de base:

- Bradicardia no acompañada de ausencia de variabilidad.
- Taquicardia

En la variabilidad:

- Variabilidad mínima
- Ausencia de variabilidad no acompañada de desaceleraciones recurrentes
- Variabilidad marcada

En aceleraciones:

- Ausencia de aceleraciones inducidas tras estimulación fetal

En Desaceleraciones:

- Desaceleraciones periódicas o episódicas
- Desaceleraciones variables recurrentes acompañadas de variabilidad de la línea de base mínima o moderada.
- Desaceleración prolongada  $\geq 2$  minutos, pero  $< 10$  minutos.
- Desaceleraciones tardías recurrentes con variabilidad moderada de la línea de base.
- Desaceleraciones variables con otras características, como retorno lento a la línea de base, aceleraciones pre y post

desaceleración, y aceleración prolongada post-desaceleración.

**Categoría III:** considerados patológicos o anormales. Porque son predictores del estado ácido-base fetal anormal según lo observado. Por el resultado hallado requiere una inmediata reevaluación. Como resultado de la evaluación clínica realizada, que debe incluir todos los esfuerzos que reviertan el patrón anormal hallado como: oxigenoterapia materna, madre en DLI, retirar la estimulación o acentuación que recibe y tratar la hipotensión de la madre.

La Categoría III puede incluir:

- Ausencia de variabilidad de la línea de base y cualquiera de lo siguiente:
  - Desaceleraciones tardías recurrentes
  - Desaceleraciones variables recurrentes
  - Bradicardia
- Patrón sinusoidal

### **2.2.2 Tipo de Parto**

- Parto Vaginal o llamado también eutócico, es el proceso de expulsión fetal a término de inicio y evolución espontánea, que tiene una duración normal caracterizado porque los factores del trabajo de parto interactúan normalmente para luego tener como resultado la salida del

producto en presentación cefálica modalidad vertex, de igual forma los anexos en forma total.

- Parto distócico: que esta caracterizado por ser un trabajo de parto anormal o difícil. Este podría ser:

- Parto abdominal o Cesárea: porque el nacimiento se produce a través del abdomen materno con una incisión llamada laparotomía, y lo mismo una incisión en la pared uterina llamada histerectomía, como consecuencia de un escenario de riesgo de vida del binomio, o como solución a la improbabilidad del feto de un nacimiento vaginal. (35)

### **2.2.3 Test de Apgar**

Luego del nacimiento se realiza una evaluación clínica al neonato, para ello se usa cinco parámetros que pretende obtener un resultado que exprese la condición inmediata del neonato al nacer. Estos son:

1. Tono muscular.
2. Esfuerzo respiratorio.
3. Frecuencia cardíaca.
4. Reflejos.
5. Color de la piel.

Los parámetros son evaluados en el neonato de tal forma que según ellos se designa una puntuación entre 0 y 2 según lo valorado, al

termino estos serán sumados para obtener el resultado del test que alcanzo el recién nacido teniendo como máximo puntaje 10.

La prueba del Apgar se utiliza para evaluar a los recién nacidos inmediatamente después del nacimiento, durante el primer minuto luego nuevamente cinco minutos después y, de forma ocasional, se vuelve a valorar con una frecuencia de 5 minutos por 2 veces más, alcanzando los 20 minutos como máximo, esto sucede si se halló un Apgar menor a 7 después de la segunda evaluación. En una valoración al minuto el resultado nos indica el nivel de tolerancia neonatal al parto y su posibilidad de poder presentar sufrimiento en este trance, en cambio la valoración obtenida a los cinco minutos nos habla del grado de adaptabilidad del neonato al entorno ambiental en que se halla y la capacidad recuperativa que tiene. Así un neonato con un puntaje bajo en la primera evaluación (minuto uno) y en la segunda (minuto cinco), normal, este hecho no debiera significar anormalidad en su evolución.

### **2.3 Definición de términos básicos**

Parámetros cardiotocográficos: está referido a los componentes del trazado del monitoreo electrónico fetal, los que se detallan en las siguientes líneas:

- Línea de base: está referido al nivel de frecuencia cardíaca fetal que es característico cuando la mujer embarazada no se encuentra en labor



de parto, también referido a aquellos intervalos entre las contracciones uterinas y que como consecuencia producen aceleraciones de la FCF.

- Variabilidad: son las oscilaciones que presenta los latidos fetales en un minuto, registrados en el trazado cardiotocográfico. Es considerado adecuado si se encuentra un promedio entre 6 y 24 latidos por minuto.
- Aceleración o reactividad cardiaca: Esto se refiere al aumento en FCF como mínimo quince latidos en un minuto sobre la línea base, que debe durar más de quince segundos.
- Desaceleración: esta caracterizado por presentar caídas de la FCF; estas pueden ser, precoces y tardías, cuando tienen relación con las contracciones uterinas; y pueden ser variables, cuando está relacionado a compromiso del cordón umbilical.
- Movimientos fetales: estas se pueden presentar y ser percibidas según la edad gestacional y del estado conductual fetal, caracterizado por los movimientos que realiza el feto de diversas partes de su cuerpo (tronco, extremidades, manos, pies, etc.).

Vía del parto:

- Parto vaginal: Es la salida natural que tiene al nacer, en la cual el feto sale por el canal vaginal hacia el exterior.
- Parto por Cesárea: se refiere al proceso mediante el cual se realiza una intervención quirúrgica con la finalidad de sacar al feto a través del abdomen materno.

Apgar: los resultados son,

De 8 – 10, Normal; un resultado de 4 - 7, se considera Asfixia moderada; el puntaje de 0 - 3, implica considerar como Asfixia severa. (36) (37) (38) (39) (49)

### TEST DE APGAR

	0 puntos	1 punto	2 puntos
Color de la piel (apariencia)	Todo azul	Extremidades azules	Normal
Ritmo cardiaco (Pulso)	No posee	<100	>100
Reflejos e irritabilidad (gestos)	Sin respuesta a estimulación	Mueca/llanto débil al ser estimulado	Estornudos/tos/ pataleo al ser estimulado
Tono muscular (actividad)	Ninguna	Alguna flexión	Movimiento activo
Respiración	Ausente	Débil o irregular	Fuerte

NTS N° 106 - Minsa / DGSP - V.01 Norma Técnica De Salud Para La Atención Integral De Salud Neonatal

## **CAPÍTULO III**

### **ASPECTOS OPERACIONALES**

#### **3.1 Hipótesis**

##### **3.1.1 General**

H0 = No existe relación significativa entre el resultado del test estresante con la vía del parto y el Apgar del recién nacido de gestantes atendidas en el Hospital “El Carmen” Huancayo – 2017.

Ha = Existe relación significativa entre el resultado del test estresante con la vía del parto y el Apgar del recién nacido de gestantes atendidas en el Hospital “El Carmen” Huancayo – 2017.

##### **3.1.2 Específicas**

###### **a. Resultados del test estresante y vía del parto**

H0 = No existe relación significativa entre los resultados del test estresante y la vía del parto de gestantes atendidas en el Hospital “El Carmen” Huancayo – 2017.

Ha = Existe relación significativa entre los resultados del test estresante y la vía del parto de gestantes atendidas en el Hospital “El Carmen” Huancayo – 2017.

#### **b. Resultados del test estresante y Apgar del recién nacido**

H0 = No existe relación significativa entre los resultados del test estresante y el Apgar del recién nacido de gestantes atendidas en el Hospital “El Carmen” Huancayo – 2017.

Ha = Existe relación significativa entre los resultados del test estresante y el apgar del recién nacido de gestantes atendidas en el Hospital “El Carmen” Huancayo – 2017.

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

#### **VARIABLE INDEPENDIENTE**

- Test estresante.

#### **VARIABLES DEPENDIENTES**

- Vía del parto
- Apgar del RN

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	CATEGORÍA	FUENTE
<b>Independiente:</b> Test estresante	Son los parámetros cardiotocográficos y resultados registrados en el trazado.	Categoría I	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Línea base: 110 lpm - 160 lpm</li> <li>- Variabilidad: moderada 6 a 24 lpm</li> <li>- Deceleraciones tardías o variables: ausentes</li> <li>- Deceleraciones precoces: presentes o ausentes</li> <li>- Aceleraciones: presentes o ausentes.</li> </ul>	NORMAL = 1	Historia Clínica.
		Categoría II	<p><b>Línea base:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bradicardia no acompañada de ausencia de variabilidad.</li> <li>- Taquicardia</li> </ul> <p><b>Variabilidad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variabilidad mínima</li> <li>- Ausencia de variabilidad no acompañada de deceleraciones recurrentes</li> <li>- Variabilidad marcada</li> </ul> <p><b>Aceleraciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausencia de aceleraciones inducidas tras estimulación fetal</li> </ul> <p><b>Desaceleraciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desaceleraciones periódicas o episódicas</li> <li>- Desaceleraciones variables recurrentes acompañadas de variabilidad de la línea de base mínima o moderada.</li> <li>- Desaceleración prolongada (<math>\geq 2'</math> pero <math>&lt; 10'</math>).</li> <li>- Desaceleraciones tardías recurrentes con variabilidad moderada de la línea de base</li> <li>- Desaceleraciones variables con " otras características", como retorno lento a la línea de base, aceleraciones pre y post desaceleración, y aceleración prolongada post-desaceleración.</li> </ul>	INDETERMINADO = 2	Historia Clínica.
		Categoría III	<p><b>Categoría III</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausencia de variabilidad de la línea de base y cualquiera de lo siguiente:</li> <li>- Desaceleraciones tardías recurrentes</li> <li>- Desaceleraciones variables recurrentes</li> <li>- Bradicardia</li> <li>- Patrón sinusoidal</li> </ul>	ANORMAL = 3	Historia Clínica.
<b>Dependiente:</b> Vía del parto	Culminación del embarazo viable	Parto vaginal	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Parto vaginal eutócico</li> <li>-parto vaginal distócico</li> </ul>	PVE = 1  PVD = 2	Historia Clínica
		Parto abdominal	-Cesárea	Cesárea = 3	Historia Clínica
	Evaluación clínica para		Normal	8 a 10 al minuto = 1	Historia Clínica

Apgar del RN	valorar inicialmente la condición del neonato al nacer	En el primer minuto y a los 5 minutos	Asfixia moderada	4 a 7 al minuto = 2	Historia Clínica
			Asfixia severa	1 a 3 al minuto = 3	Historia Clínica
	Edad del producto	EG	Pos término: > o = a 42 sem. A término: 37 a 41 sem. Prematuro: < de 37 sem.	1 = a termino 2 = prematuro 3 = pos término	Historia Clínica
			RN	Pos término: > o = a 42 sem. A término: 37 a 41 sem. Prematuro: < de 37 sem.	1 = a termino 2 = prematuro 3 = pos término

## **CAPÍTULO IV**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **4.1 Dimensión Espacial y Temporal**

Esta investigación tuvo como escenario y realización en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” de Huancayo, con mujeres embarazadas que en sus historias clínicas contaban con test estresante comprendidos a partir de enero a junio de 2017.

#### **4.2 Tipo de Investigación**

Se trata de una investigación básica que tiene como objetivo lograr un componente cognitivo característico y, al mismo tiempo contribuir a los avances científicos. En el presente estudio se recaba conocimiento puro respecto al tema que enriquecerá nuestro conocimiento y sus variaciones. (40)

Es tipo observacional, ya que no se intervino sobre la muestra.

Es una investigación retrospectiva, los datos fueron tomados para la investigación de una fuente documental. (40) (41)

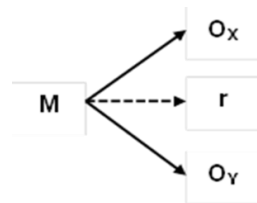
También es un estudio transversal, pues hubo la necesidad de medir las variables en una sola vez.

Este fue un estudio bivariado, se manejó 2 variables. (42) (43)

### 4.3 Diseño De Investigación

El trabajo realizado es no experimental, transversal, de naturaleza correlacional, como lo determina el enlace que surge entre las variables de una determinada situación. (44)

Esquema:



Donde:

M: muestra (gestantes con test estresante).

O<sub>x</sub>: vía del parto

O<sub>y</sub>: Apgar del recién nacido

r: relación.

### 4.4 Determinación del Universo/Población y Muestra

#### 4.4.1 Universo:

Su conformación son mujeres embarazadas que llegaron a ser tratadas en el Hospital "El Carmen"

#### 4.4.2 Población:



La población lo conformó 2,746 embarazadas que llegaron a ser tratadas en la Unidad de Medicina Fetal (UMF), para registro cardiotocográfico en el período que duró a partir de enero a junio del 2017.

#### 4.4.3 Selección de Muestra:

Para lo cual según criterio de inclusión y exclusión se seleccionó a las embarazadas hallando 159 mujeres grávidas con historias clínicas que cuentan con registro e informe del test estresante.

#### **Criterios de inclusión:**

- Mujeres gestantes cuyo test estresante (CST) están comprendidos entre enero a junio del 2017.
- Gestantes con feto único.
- El registro CTG, test estresante debe haberse realizado en la UMF del Hospital El Carmen.
- Tanto el trazado y su informe en físico debe ser parte de la historia clínica de la gestante seleccionada.
- El parto debe haberse producido en el Hospital “El Carmen”.
- Respecto a recién nacido solo con productos vivos.

#### **Criterios de exclusión:**

- Si el registro e informe del test estresante no pertenecen al Hospital “El Carmen”.

- Gestación múltiple.
- Si el parto no se produjo en el Hospital “El Carmen”.
- Recién nacido muerto.

#### **4.5 Tipo de Muestreo**

El muestreo realizado en este estudio se clasificó como no probabilístico en función de sus propias características propias, es decir, por conveniencia.

#### **4.6 Fuentes, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

Las fuentes: historias clínicas de embarazadas con trazados de sus pruebas estresantes realizadas, Historia clínica perinatal, Informes del monitoreo electrónico fetal se tuvieron como fuente documental.

La técnica: análisis documental por ser un instrumento sistemático ya que sirvió para recolectar, seleccionar, analizar y presentar resultados vinculados (45) ello nos permitió usar adecuadamente las fuentes.

Instrumento: la herramienta que se aplicó fue un formulario de registro de datos.

#### **4.7 Técnicas de Procesamiento, análisis de datos y presentación de datos**

##### **4.7.1 Técnicas de Procesamiento**

- Elaboración y validación: al elaborar los formatos de recolección de datos con las variables necesarias que nos permitan la

obtención de información adecuada de las historias clínicas (HC) el que se validó utilizando la ficha para juicio de expertos, conformado por cinco profesionales Obstetras con postgrado.

- Autorización: como parte de las medidas necesarias se solicitó autorización para recolectar datos de las historias clínicas al director ejecutivo del Hospital El Carmen.
- Selección de participantes: que se realizó manteniendo la inclusión y exclusión, criterios desarrollados por el presente estudio.
- Aplicación del instrumento: identificando las características que tenían los parámetros CGT del test estresante, se registraron en la ficha respectiva.

#### **4.7.2 Análisis de Datos**

Las historias clínicas seleccionadas fueron analizadas, se tomaron la información que se requería y luego fueron digitadas en la base de datos en Microsoft Excel, ingresándolas en forma diaria, en forma seguida se llevó al SPSS versión 25.

El procesamiento de los datos clasificados se agrupó por variables y según el nivel de importancia.

#### **4.7.2 Presentación de datos**

Mediante tablas y gráficos de frecuencias y porcentajes de la cada variable y sus dimensiones con los resultados obtenidos.

Dicha información se interpretó, y las tablas y gráficos nos permitió contrastar y discutir los hallazgos obtenidos con trabajos de investigación similares a nuestros objetivos.

#### **4.7.3 Aspectos éticos de la investigación**

Se ejecutó siendo muy respetuosos de normas científicas, de las normas técnicas y lo mismo de las administrativas que enmarcan la investigación en salud.

## CAPÍTULO V

### RESULTADOS

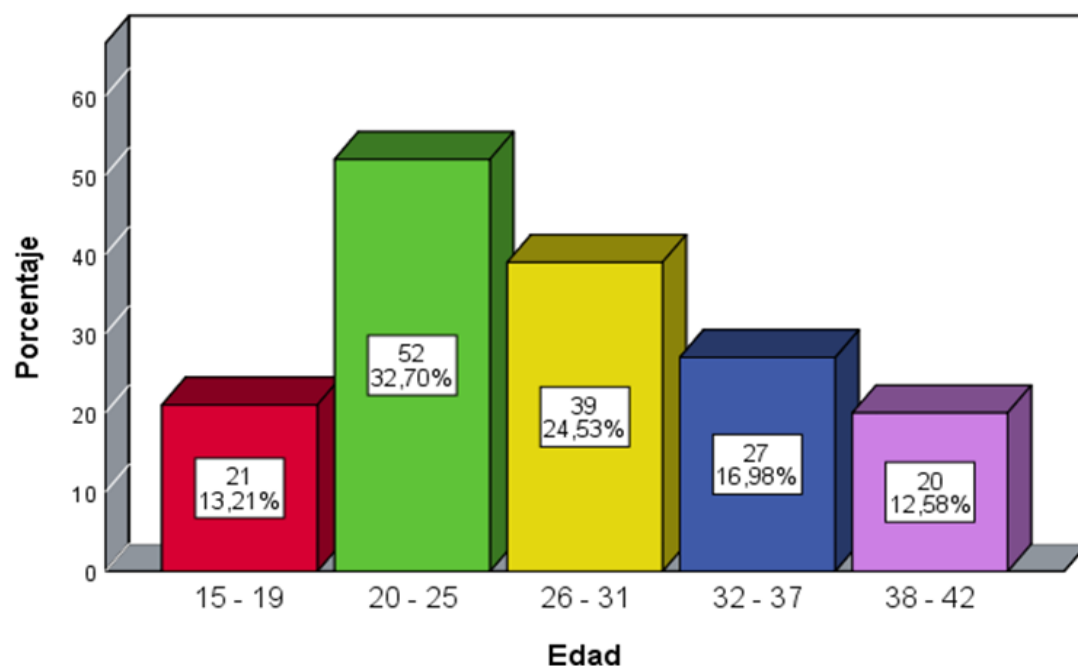
**Tabla 1:** Edad de gestantes que se atendieron en el Hospital “El Carmen”, entre enero a junio del 2017.

Edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
15 – 19	21	13,2	13,2
20 – 25	52	32,7	45,9
26 – 31	39	24,5	70,4
32 – 37	27	17,0	87,4
38 – 42	20	12,6	100,0
Total	159	100,0	

*Fuente: Base de datos del investigador*

Como se muestra en la presente tabla, se observa, 32.7% (20 – 25 años) y 24.5% (26 a 31 años) son las edades con mayor frecuencia de las embarazadas con test estresante que se atendieron.

**Gráfico 1:** edad de las gestantes que se atendieron en el Hospital “El Carmen”, entre enero a junio del 2017.



*Fuente: Base de datos del investigador*

El gráfico N° 01 se aprecia que las gestantes más jóvenes (de 15 a 19 años) representan un 13.2%, mientras que las de más edad (38 a 42 años) representan el 12.6%, notándose que las de 20 a 25 años son el 32.7% y las de 26 a 31 años el 24.5% siendo las más representativas.

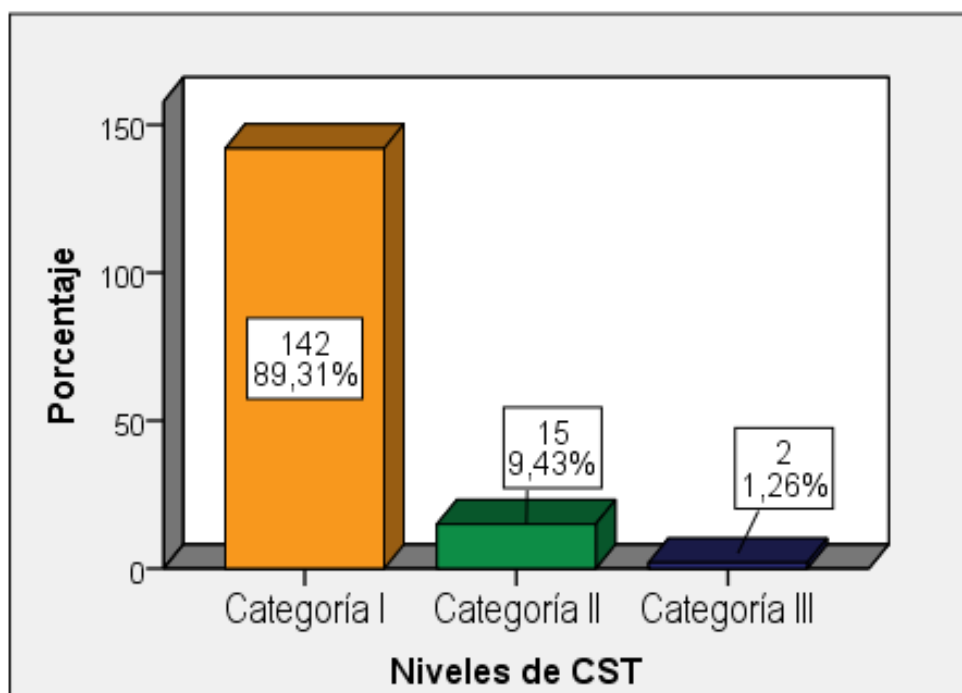
**Tabla 2:** Características de los resultados del test estresante.

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Categoría I</b>	142	89.3
<b>Categoría II</b>	15	9.4
<b>Categoría III</b>	2	1.3
<b>Total</b>	159	100.0

*Fuente: Base de datos del investigador*

Como se muestra en la tabla actual, de las mujeres embarazadas que se sometieron al test estresante (CST), el 89.3% (142 casos) tuvieron un resultado en la categoría I y un porcentaje menor, el 9.4% (15 casos) tuvieron como resultado Categoría II y solo un 1.3% (2 casos) sus resultados fueron de Categoría III.

**Gráfico 2:** características de los resultados del test estresante.



*Fuente: Base de datos del investigador*

El gráfico actual muestra que de las mujeres embarazadas que se sometieron al test estresante (CST), el 89.3% tuvieron un resultado de categoría I considerado resultado normal; un porcentaje menor el 9.4% tuvieron como resultado Categoría II que se interpreta como patrón sospechoso y solo un 1.3% sus resultados fueron de Categoría III, considerado patológico.



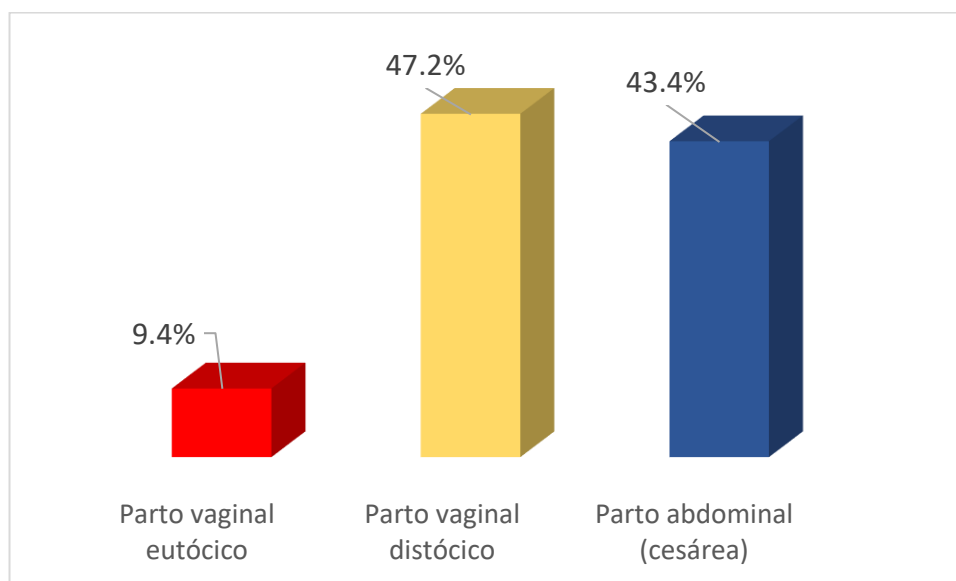
**Tabla 3:** Tipo de parto de las gestantes con test estresante que estaban embarazadas entre enero - junio del 2017.

Vía del parto	Frecuencia	Porcentaje
Parto vaginal eutócico	15	9.4
Parto vaginal distócico	75	47.2
Parto abdominal (cesárea)	69	43.4
<b>Total</b>	<b>159</b>	<b>100.0</b>

*Fuente: Base de datos del investigador*

De acuerdo a la actual tabla, 75 casos, que representa el 47.2% de 159 mujeres embarazadas, tuvieron un parto vaginal distócico, seguido de 69 gestantes el 43.4% del total, tuvieron cesárea y 15 gestantes, el 9.4% de los casos terminaron en parto eutócico o normal.

**Gráfico 3:** Tipo de parto de las mujeres que estaban embarazadas entre enero - junio del 2017.



*Fuente: Base de datos del investigador*

Gráfico N°3 observamos, 75 casos que representa el 47.2% de 159 gestantes tuvo un parto vaginal distócico, seguido de 69 gestantes el 43.4% del total, tuvieron cesárea y 15 gestantes, el 9.4% de los casos terminaron en parto eutócico o normal.

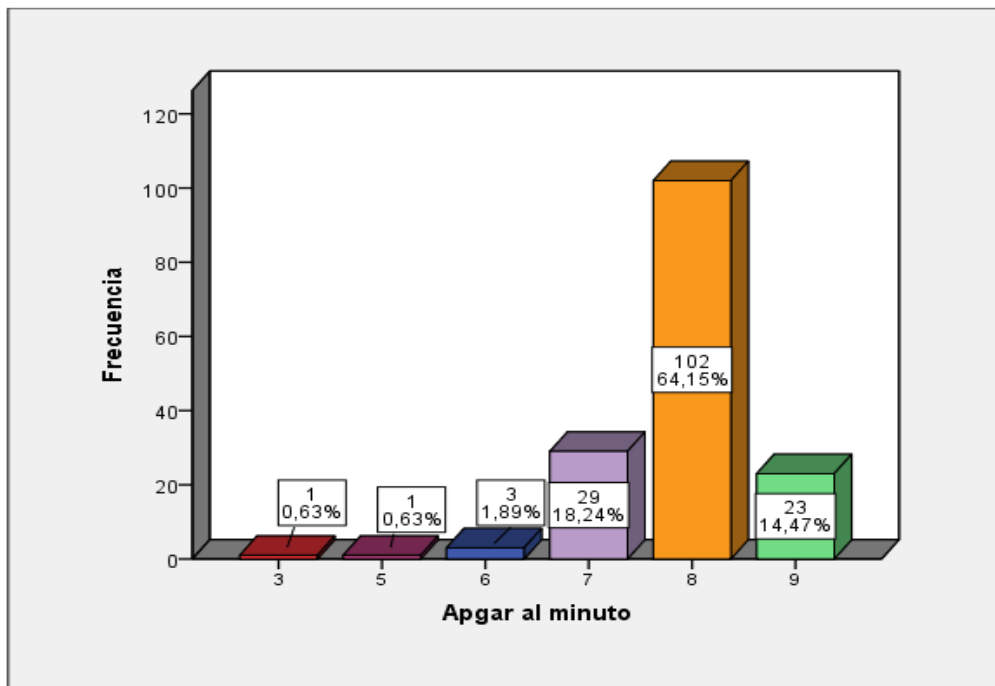
**Tabla 4:** Valor del Apgar en el primer minuto en neonatos de gestantes con test estresante.

<b>Puntaje de Apgar al minuto</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>8</b>	102	64.2
<b>7</b>	29	18.2
<b>9</b>	23	14.5
<b>6</b>	3	1.9
<b>3</b>	1	0.6
<b>5</b>	1	0.6
<b>Total</b>	159	100.0

*Fuente: Base de datos del investigador*

Según lo que observamos en la tabla presente, un 78.7% (125 casos) de los neonatos de madres a las que se le realizó el test estresante tuvieron al nacer un Apgar de 8 y 9 respectivamente, al minuto, considerado normal; un 20.7% (33 casos) de los neonatos tuvieron Apgar de 7, 6 y 5 al minuto valorándose estos puntajes de Apgar como asfixia leve y un porcentaje menor de recién nacidos, el 0.6% (1 caso) tuvo Apgar al minuto de 3 es decir con asfixia severa.

**Gráfico 4:** Valor del Apgar en el primer minuto en neonatos de gestantes con test estresante.



*Fuente: Base de datos del investigador*

El gráfico N°4 nos muestra un 78.7% de los neonatos de madres a las que se le realizó el test estresante tuvieron al nacer un Apgar de 8 y 9 respectivamente, al minuto, es considerado normal; un 20.7% de neonatos con Apgar de 7, 6 y 5 respectivamente, al minuto sus valores son considerados como asfixia leve y un porcentaje menor de recién nacidos, el 0.6% tuvo Apgar al minuto de 3 es decir con asfixia severa.

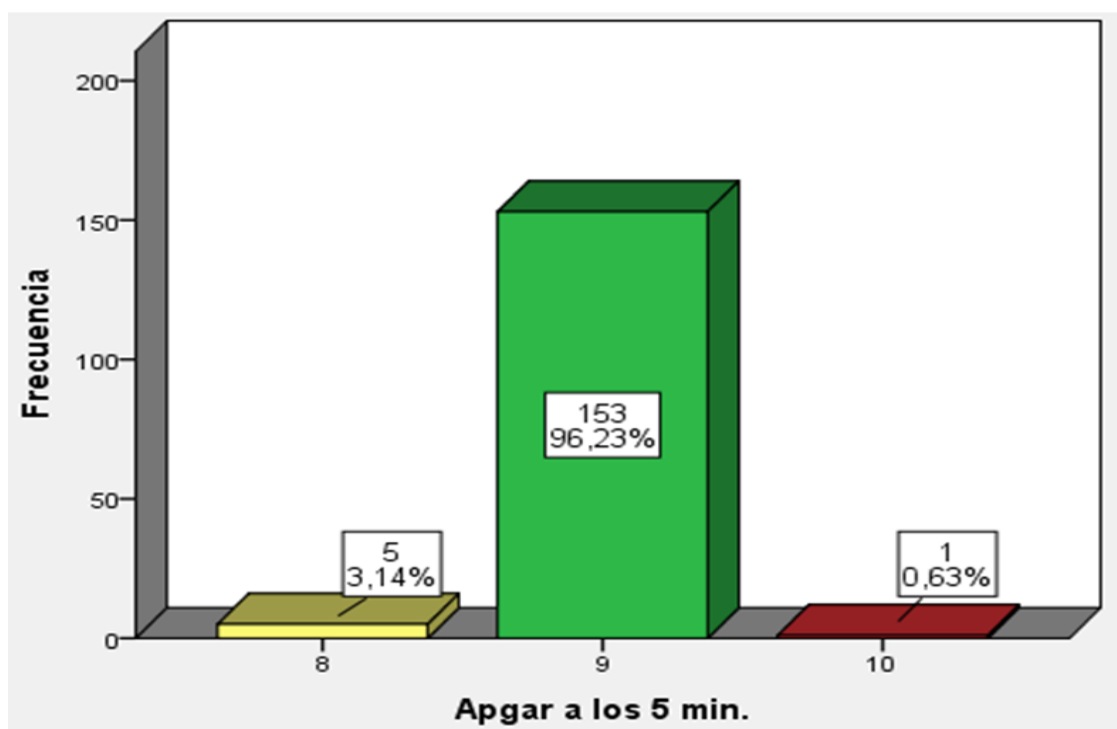
**Tabla 5:** Valor del Apgar en el minuto cinco en neonatos de gestantes que tuvieron prueba estresante.

<b>Puntaje de Apgar a los cinco minutos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>8</b>	5	3.1
<b>9</b>	153	96.2
<b>10</b>	1	0.6
<b>Total</b>	159	100.0

*Fuente: Base de datos del investigador*

Según nos muestra la tabla que tenemos a la vista, muestra que 153 casos (96.2%) de 159 neonatos tuvo un Apgar a los 5 minutos de 9, seguido de 5 casos (3.1%) de neonatos que presentó el Apgar a los cinco minutos un puntaje de 8, y 1 caso (0.6%) alcanzó valores de 10 a los 5 minutos de su nacimiento.

**Gráfico 5:** Valor del Apgar en el minuto cinco en neonatos de gestantes que tuvieron prueba estresante.



*Fuente: Base de datos del investigador*

Gráfico N°5 nos muestra 153 casos (96.2%) de 159 RN tuvieron el Apgar a los 5 minutos de 9, seguido de 5 casos (3.1%) de recién nacidos con 8 de puntaje a los 5 minutos y 1 caso (0.6%) que alcanzó 10, cinco minutos después de su nacimiento, como observamos en el total de casos el Apgar alcanzó valores normales cinco minutos después del nacimiento.

**Tabla 6:** Los resultados de la prueba estresante (CST) y el tipo de nacimiento.

	Vía del Parto						Total	
	Parto vaginal eutócico		Parto vaginal distócico		Parto abdominal (cesárea)			
Test Estresante	N		n		n		N	%
Categoría I	14	8.8%	69	43.4%	59	37.1%	92	89.3%
Categoría II	1	0.6%	6	3.8%	8	5.0%	67	9.4%
Categoría III	0	0%	0	0.0%	2	1.3%	2	1.3%
Total	15	9.4%	75	47.2%	69	43.4%	159	100,0%

*Fuente: Base de datos del investigador*

Durante la presentación de la tabla, se reveló que el 43.4% del total de las gestantes con test estresante (CST) se clasifica como categoría I y la vía del parto era vaginal distócico. También una considerable proporción de 37.1% de las gestantes resultaron con test estresante categoría I y la vía del parto fue abdominal (cesárea).

**Tabla 7:** Test estresante (CST) y tipo de parto

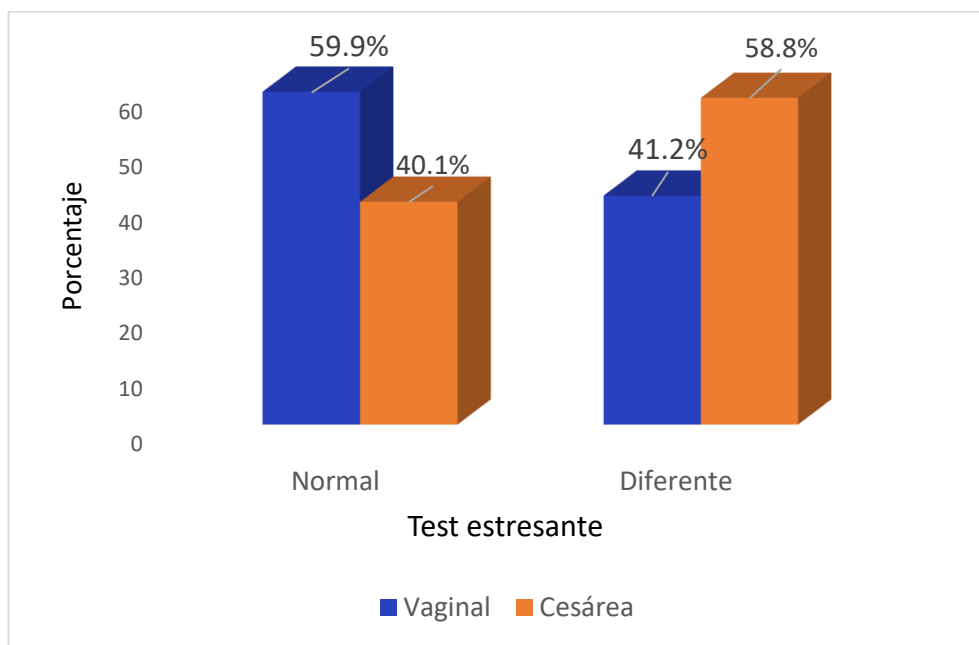
Vía del Parto	Test Estresante				Total	
	Normal		Diferente			
Vaginal	85	59.9%	7	41.2%	92	57.9%
Cesárea	57	40.1%	10	58.8%	67	42,1%
Total	142	100.0%	17	100%	159	100,0%

*Fuente: Base de datos del investigador*

Tabla N° 07, nos señala un test estresante (CST) normal, el 59.9% del total terminó por parto vaginal. Así también del total de gestantes con test estresante (CST) diferente a lo normal, el 58.8% tuvo un parto por vía abdominal (cesárea). Estos hallazgos muestran que hay un cierto vínculo entre la prueba Estresante (CST) y la ruta del parto.



**Gráfico 6:** Test estresante (cst) y tipo de parto



*Fuente: Base de datos del investigador*

El gráfico N° 6, nos permite ver, las gestantes con test estresante (CST) normal, el 59.9% del total tuvo un parto por vía vaginal. Así también del total de gestantes con test estresante (CST) diferente a lo normal, el 58.8% tuvo un parto por vía abdominal (cesárea). Estos hallazgos muestran que hay cierto vínculo entre la prueba estresante (CST) y la ruta del parto.

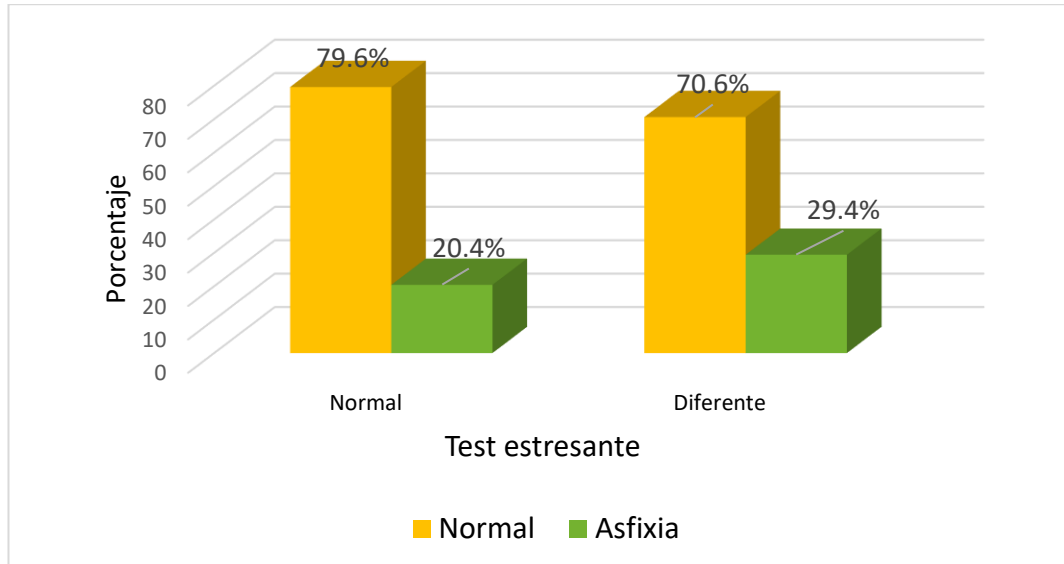
**Tabla 8:** Test estresante (CST) y Apgar al minuto.

Apgar a minuto	Test Estresante		Total		N	
	Normal	Diferente	Normal	Diferente		
Normal	113	79.6%	12	70.6%	125	78.6%
Grados de Asfixia	29	20.4%	5	29.4%	34	21.4%
Total	142	100.0%	17	100%	159	100,0%

*Fuente: Base de datos del investigador*

De acuerdo a los datos en la tabla N° 08 las mujeres embarazadas que tenían CST normal, tenían 79.6% de sus neonatos con el Apgar al minuto normal y mientras que las mujeres embarazadas con CST diferente a lo normal, tenían un 29.4% de sus neonatos con un Apgar al minuto con cierto grado de asfixia. Estos hallazgos demuestran un vínculo entre la prueba Estresante (CST) y el Apgar del neonato.

**Gráfico 7:** Test estresante (cst) y Apgar a minuto de gestantes



*Fuente: Base de datos del investigador*

El actual gráfico muestra que de las mujeres embarazadas que tenían un CST normal, el 79.6% tuvieron neonatos con Apgar al minuto normal y que, de las mujeres embarazadas con CST diferente a lo normal, el 29,4% de sus neonatos tuvieron Apgar en el 1° minuto con algún grado de asfixia. Estos hallazgos demuestran cierto vínculo entre la prueba Estresante (CST) y el Apgar del neonato.

## PRUEBA DE HIPÓTESIS

**Tabla 9:** Prueba de chi cuadrado para demostrar el vínculo entre CST y ruta del parto.

	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	0.173 <sup>a</sup>	1	0.140
<b>N de casos válidos</b>	159		

*Fuente: Base de datos del investigador*

De acuerdo a la tabla se observa:  $p - \text{valor} = 0.14$

Valor de significancia:  $\alpha = 0.05$

Decisión: como el P - valor es mayor que el nivel de significancia ( $0.140 > 0.05$ ) no es posible rechazar la hipótesis nula.

Conclusión:

No hay vinculo significativo entre las características de los resultados de la prueba estresante y la vía del parto de las mujeres embarazadas tratadas en el Hospital “El Carmen” de enero a junio de 2017.

**Tabla 10:** Prueba de chi cuadrado para demostrar relación entre CST y Apgar al minuto.

	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	0,730 <sup>a</sup>	1	0.393
<b>N de casos válidos</b>	159		

*Fuente: Base de datos del investigador*

La tabla muestra que:  $p - \text{valor} = 0.393$

Valor de significancia:  $\alpha = 0.05$

Decisión: como el P - valor es mayor que el nivel de significancia ( $0.393 > 0.05$ ) no es posible rechazar la hipótesis nula.

Conclusión

No hay relación significativa entre las características de los resultados de la prueba estresante y el Apgar al minuto del neonato de las mujeres embarazadas tratadas en el Hospital "El Carmen" de enero a junio del 2017.

## DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Cuando definimos salud fetal pretendemos resaltar la adecuada homeostasis que debe existir entre el binomio madre y feto derivado de la oxigenación y el aporte de nutrientes de forma equilibrada. Cuando se altera este equilibrio puede surgir el riesgo de diferentes grados de depresión fetal lo que llevaría a respuesta de acuerdo a los niveles de oxigenación que cuenta el feto.

La muerte del feto luego de una valoración negativa corresponde a 1,1 por mil exámenes realizados. (46)

Por consiguiente, un papel primordial juega la reserva respiratoria fetal ante la aparición de algún proceso hipóxico, desarrollando respuestas de adaptación, que podría agravarse si se prolonga el cuadro lo que podría influir en determinar la vía del parto. (47)

El Apgar es un indicador neonatal que valora al feto en la fase final del parto, por ello la importancia de la monitorización que nos permitirá realizar una evaluación integral para la atención del mismo. (48)

De allí nuestro interés de determinar el nexo existente entre los parámetros cardiotocográficos tipo test estresante, la vía del parto y Apgar del neonato.

Así, respecto a las *características maternas*: las grávidas con test estresante en nuestra investigación, la edad de mayor frecuencia está entre 20 a 25 años (32.7%), resultados cercanos halló **Aguirre G**, con una edad media de 25.7

años, similar resultado obtuvo **Bustinza M**, edad promedio de 26 años. Difiere de **López C**, donde la edad promedio de las gestantes estaban entre 27 y 34 años (39.2%); y **Cuenca E**, donde el 83.3% de las gestantes tuvieron entre 20 a 34 años. Es probable que la similitud en las edades tiene que ver con los contextos socio culturales y económicos; relacionados al acceso a servicios sanitarios; así como las condiciones de vida, siendo esta la etapa del ejercicio de la sexualidad y la reproducción.

*Resultados cardiotocográficos del test estresante:* nuestros resultados del test estresante fueron, la mayoría (89.3% de los casos) de las gestantes presentaron categoría I, un resultado considerado normal o fisiológico seguido de un 9.4% de resultado en categoría II (considerado indeterminado) y sólo un 1.3% resultó en la categoría III, considerado patológico. Encontrando similitud con el trabajo de **Mendoza K**, quien encontró, 81,63% de gestantes con resultado negativo del Test Estresante (categoría I), parecido al resultado de **Güimac Y**, que halló un 97.5%, test estresante negativo. También **Huamán L**, registró resultados de test estresante negativo en un total de 77,4 %; sospechoso 19,1 %; positivo 3,5 %. También para **Gamarra P**, los resultados hallados del test estresante negativos alcanzaron un 85.1% y **Bustinza M**, encontró test estresante Negativo un 95.7%. **Maroto V**, indica que los registros CTG normales fueron los más. Diferente resultado encontró **García M**, donde el CST es Negativo en solo 52.2% y el CST Positivo un 20.7%. Los resultados sospechosos o patológicos son considerados no tranquilizadores y

se deben interpretar según la situación clínica así, una intervención oportuna previene la muerte o daño neurológico fetal.

*Tipo de parto en nuestro estudio de gestantes con test estresante:* el 47.2% tuvo un parto vaginal distócico, seguido de 43.4% fueron cesareadas y solo 9.4% fue parto vaginal natural. Similar a lo hallado por **Cuenca E**, donde el 57.7% culminó en cesárea. Diferente a lo encontrado por **Huamán L**, pues 63.5 % de partos fueron vaginales también diferente a **Parveen S**, donde 74% fueron partos por cesárea de emergencia, 26% fueron parto vaginal instrumentado. De acuerdo a **Enciso E**, el 93,5% de las mujeres que tuvieron sus bebés a través de cesárea presentaron prueba estresante positivo (patológico), mientras el 100% de embarazadas con parto vaginal presentaron resultado del test estresante negativo (normal). Lo cual permite corroborar que hay un porcentaje mayor de gestantes con test estresante que terminaron en partos distócicos (parto vaginal distócico o cesárea); por lo cual las estrategias sanitarias para la prevención de riesgos obstétricos deben adecuarse a este grupo de gestantes con involucramiento integral del equipo de salud y la familia.

*Apgar de los neonatos al minuto en aquellas gestantes con test estresante:* En nuestro resultado se halló, apgar al minuto, normal (8 y 9) alcanzando un 78.6% y un 21.45% diferentes grados de asfixia (3 a 7 al minuto) concordando con **Huamán L**, que dice en su mayoría tuvieron Apgar normal (94,8 %), también **Enciso E**, **Vargas E**, el 77.4% de los RN presentaron Apgar 7-10 al



primer minuto y **Bustinza M**, halló 92.2% de neonatos con Apgar al minuto de 7 a 10, similar al trabajo de **Mendoza K**, quien encontró 78,57% con Apgar normal al minuto, igual que **Huamán L**, observó que en su mayoría tuvieron Apgar normal (94,8 %), diferente a **Rodríguez P**, observó que la prevalencia de asfixia fue de 13.41% también diferente a **Parveen S**, que encontró el Apgar al minuto un 38% con Apgar <7, 46% un Apgar > 7 y 16% tenía una puntuación de Apgar <5, necesitando reanimación.

*Apgar de los recién nacidos de mujeres embarazadas con prueba estresante a los cinco minutos:* En mi trabajo fue de 9, con un 96.23%, seguido del apgar 8, con un 3.14% es decir el 100% de los RN con buen apgar a los 5 minutos, similar a los resultados hallados por **Enciso E**, **Vargas E**, dice que el 100% presentaron 7 – 10 de Apgar a los 5 minutos, como **Bustinza M**, que registró un 99.2% de Apgar a los 5 minutos de 7 a 10, al igual que **Parveen S**, que encontró un Apgar bueno en este periodo.

*El resultado de la prueba estresante y su vínculo con la ruta del parto:*

El 43.4% del total de las gestantes con test estresante que tuvo categoría I, la vía del parto fue vaginal distócico y del 37.1% de gestantes con categoría I, la vía del parto fue abdominal (cesárea).

De las gestantes con test estresante (CST) normal, el 59.9 % tuvieron un parto por vía vaginal, y 40.1 % de los nacimientos fue por cesárea. De las gestantes que tuvieron test estresante diferente a lo normal el 41.2% de los nacimientos

fue por vía vaginal y el 58.8% terminó en cesárea. Estos resultados evidencian que supone cierto vínculo del CST y la vía del parto. Por lo cual es muy importante que estos hallazgos sean diagnosticados y tratados oportunamente; a fin de disminuir el riesgo de complicaciones en el parto y en el neonato.

*Resultado CST y Apgar del neonato:*

De las mujeres embarazadas que tenían un test estresante (CST) normal el 79.6 % de sus neonatos presentaron Apgar en su primer minuto, normal, y un 20.4% presentó algún grado de asfixia; los que obtuvieron un test estresante (CST) diferente a lo normal, mostraron Apgar al minuto normal en un 70.6% y un 29.4% presentó algún grado de asfixia al minuto. Estos resultados suponen cierto nexo entre el CST y el Apgar del neonato en el primer minuto. De acuerdo a **Maroto V**, en su investigación menciona que hay vínculo significativo entre los registros cardiotocográficos y el Apgar al primer minuto, el Apgar que demuestra la ausencia de depresión neonatal es 8,6 veces más frecuente que en mujeres embarazadas con cardiotocografía patológica. Por tanto, en las madres que tuvieron CST por riesgo de pérdida de bienestar fetal, permite la implementación de procesos de manejo clínico de estas patologías, cuidados y medidas de reanimación intrauterina para obtener RN saludables disminuyendo los riesgos de daño en el neonato.

## CONCLUSIONES

1. Respecto al test estresante, el estudio nos muestra las siguientes características: el 89.3% tuvo como resultado categoría I, 9.4% resultó categoría II y sólo un 1.3% resultó con categoría III.
2. La vía de parto más común es el parto vaginal distócico que representa 47.17% le sigue el parto abdominal que representa 43.40%, siendo el menos frecuente el parto vaginal eutócico con tan solo 9.43%.
3. El Apgar de 8 y 9 al minuto representó un 78.7% del total de recién nacidos considerado normal; un 20.7% presentó Apgar de 7,6, y 5 al minuto considerado asfixia leve; y sólo el 0.6% presentó asfixia severa, cuya puntuación del Apgar fue 3 al minuto.
4. El 59.9% del total de las gestantes con test estresante normal tuvo su parto por vía vaginal. Así también del total de gestantes con test estresante diferente a lo normal, 58.8% tuvo un parto por vía abdominal (cesárea).
5. De las gestantes con test estresante (CST) normal, sus recién nacidos tuvieron Apgar al minuto normal, significando un 79.6% y de las gestantes con test estresante (CST) diferente a lo normal sus

neonatos tuvieron un Apgar en el primer minuto con algún grado de asfixia, alcanzando un porcentaje de 29.4%.

6. No existe relación significativa entre la prueba estresante y el tipo de parto ( $p$  – valor = 0.14). No existe relación significativa entre la prueba estresante y el Apgar al minuto del recién nacido ( $p$  – valor = 0.393), en gestantes tratadas en el Hospital “El Carmen” Huancayo enero – junio 2017.

## RECOMENDACIONES

A los profesionales Obstetras, realizar cardiotocografía fetal, a aquellas embarazadas con riesgo de pérdida de bienestar fetal, para una intervención oportuna que favorezca a la madre y al neonato.

Direccionar la preparación profesional para el manejo en equipo, de embarazadas de alto riesgo obstétrico para la atención de las complicaciones en el parto e identificar los riesgos fetales.

A los profesionales que investigan, se sugiere seguir su línea de investigación, como relacionar monitoreo electrónico fetal, perfil biofísico y velocimetría Doppler en búsqueda de mayor sensibilidad y especificidad respecto al bienestar fetal.

Tomar en cuenta la significancia de esta investigación respecto a los resultados y la relación del test estresante, la vía del parto y el Apgar al minuto, así prevenir complicaciones al neonato de forma inmediata o sus repercusiones posteriores.

Respecto a los parámetros existentes sobre monitoreo electrónico fetal sería importante la realización de trabajos comparativos, que investiguen parámetros ya establecidos por ACOG, NICHD y FISHER, para especificar el impacto.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Bogdanivic G, Babovic A, Risvanovic M, Ljuca D, Grgic G, Djuranovic J Milicic. Cardiotocografia en el pronostico de resultado perinatal. rev. archivos medicos. 2014; 2(68).
2. Solórzano K. Capacidad predictiva del test estresante en relación a los resultados perinatales en gestantes con embarazo a término atendidas en el Instituto Materno Perinatal. Lima, junio-agosto 2015. Tesis de grado. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2016.
3. J. H. Monitoreo electrónico fetal Cardiotocografía.. grafica Columbus. 2010; 1a ed.  
  
[http://www.unibe.edu.do/sites/default/files/internados/pediatria/Score\\_de\\_Apgar.pdf](http://www.unibe.edu.do/sites/default/files/internados/pediatria/Score_de_Apgar.pdf). [Online]. [cited 2020 febrero.
5. Ávila J, Tavera M., Carrasco M. Mortalidad Neonatal en el Perú y sus departamentos, 2011 – 2012/ Lima. Ministerio de Salud, Dirección General de Epidemiología. 2013; 188 p.
6. Navarro A. Manual de Monitoreo Fetal. 34th ed. Lima: Instituto Nacional Materno Perinatal; 2015.

7. González Rétiz M. Cardiotocógrafos y Fonodetectores. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. 2010 Abril;(n°21).
8. Cunninghamm FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. Williams Obstetricia. 23rd ed.: Mc GrawHill Medical; 2011.
9. Thacker SB, Stroup D, Chang M. Monitoreo electrónico continuo de la frecuencia cardíaca para la evaluación fetal durante el trabajo de parto. Biblioteca Cochrane Plus. 2005;(2).
- 10 Robinson B, Nelson L. NICHD Workshop on Standardized Nomenclature for Cardiotocography.. Rev Obstet Gynecol. 2008.
- 11 Almirall R. Valor predictivo de la Monitorización antenatal de la FCF según la Patología y edad gestacional. 1988.
- 12 Maroto V. Relacion entre los registros cardiotocograficos, el test estresante y el PH de arteria umbilical. 2015.
- 13 Celi A. Relacion clinica del moitoreo electronico fetal y su determinacion para el tipo de parto en el area de gineco-Obstetricia del Hospital Isidro Ayora. 2015.
- 14 Parveen S, Naheed F, Sultana M, Sultana A. Efecto de la cardiotocografia anormal en el resultado perinatal a traves de puntuacion de apgar. 2014.

- 15 Aguirre G. Relación de los resultados patológicos del test estresante y no estresante con el APGAR del recién nacido. Hospital Docente de Medicina Tropical Julio Cesar Demarini Caro, Chanchamayo, Junín - Junio - Diciembre 2017. 2019.
- 16 Mendoza K. Valor predictivo del test estresante en el diagnóstico de sufrimiento fetal en gestantes atendidas – Hospital Santa Rosa – Puerto Maldonado año 2016. 2019.
- 17 Güimac Y. Valor predictivo del test estresante en gestantes a término con ruptura prematura de membranas. Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. enero-julio 2016. Lima. Perú. 2018.
- 18 Huamán L. Relación entre el test estresante y los resultados perinatales en gestaciones a término atendidas en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, enero-julio 2018. Perú.
- 19 Rodríguez P. Test estresante como predictor de asfixia neonatal en gestantes a término con oligohidramnios. Perú. 2019.
- 20 Enciso E VE. Enciso, E; Vargas, E. Huamanga. 2018, en su tesis: Resultados perinatales en gestantes con embarazo en vías de prolongación sometidos a I test estresante en el Hospital II EsSalud-Huamanga. Enero-marzo 2018.



- 21 Lopez C. Relación entre el test estresante positivo en el embarazo en vías de prolongación y el apgar del recién nacido en el Hospital de Ventanilla, Callao 2014-2017. Lima. Perú. 2018.
- 22 Gamarra P. Test no estresante y estresante en embarazos a término tardío y su relación con los resultados perinatales: Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao. Enero a diciembre del 2015.
- 23 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. 2014-2015. 2016.
- 24 Garcia M. Relación entre el test estresante y el apgar del recién nacido en gestantes atendidas en el Hospital Nacional “María Auxiliadora” año 2015. 2016.
- 25 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. 2015.
- 26 Cömert Z, Kocamaz AF, Güngör S. Cardiotocography Signals with Artificial Neural Network and the Extreme Learning Machine. Signal Processing and 24th Conference Communication Application (SIU): Zonguldak; 2016.

- 27 S. S. New FIGO consensus guidelines on intrapartum fetal monitoring. In ; 2016. p. 08 a 11.
- 28 Martinez F, Briones E. Eficacia de la Monitorización Fetal Preparto en Embarazos de Bajo Riesgo. España. 2004.
- 29 O. Ah. Guía De Monitorización Electrónica Fetal Intraparto. Hospital Universitario Donostia.
- 30 B. R. Carditocografía ante parto: sistemático, prueba de admisión.
- 31 Bonilla. Obstetricia, Reproduccion y Ginecologia Basicas.: Ed. Medica Panamericana; 2007.
- 32 Mascaró P ACDFMFGJMH. Guía de práctica clínica y de procedimientos en obstetricia y perinatología. Instituto Nacional Materno perinatal. Lima. 2010.. [Online].; 2010. Available from: [http://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/uap/7722/8/T059\\_70141](http://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/uap/7722/8/T059_70141).
- 33 M. P. Guía del Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG) sobre la Vigilancia Fetal Anteparto.; 2000.
- 34 R. G. ¿Que hay de nuevo en el monitoreo electrónico fetal intraparto? Analisis del consenso NIHD 2008. In Medwave. puesta dia.; 2010.

- 35 Lombardía, J; Fernández, M. Ginecología y Obstetricia: Manual de Consulta Rápida. 2nd ed. Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana; 2007.
- 36 Sadurní M RCSE. El desarrollo de los niños, paso a paso. Barcelona. : Editorial UOC.; 2008.
- 37 Test de APGAR. Puntuación del recién nacido. [Online]. Available from: <https://www.guiainfantil.com/salud/enfermedades/apgar.htm>.
- 38 Pediatrics AAo. Caring for Your Baby and Young Child: Birth to Age 5. [Online].; 2015. Available from: <https://www.healthychildren.org/Spanish/ages-stages/prenatal/delivery-beyond/Paginas/apgar-scores.aspx>.
- 39 G. B. Lateralidad Cerebral Y Zurdería: Desarrollo Y Neuro-Rehabilitación. In.: EBOOK.
- 40 S. H. Metodología de la investigación. 5th ed. Mexico: McGraw-Hill.; 2010.
- 41 Namakforoosh N. Metodología de la investigación.. Segunda edición ed.: Limusa.; 2000.
- 42 Pineda E dAEdCF. Metodología de la investigación. Manual para el desarrollo del personal de salud. OPS. 2nd ed. E.U.A; 1997.

- 43 Sánchez H. Metodología y diseños en la investigación científica.. Segunda edición. ed. Lima: Editorial Mantaro; 1998.
- 44 Díaz A. Construcción de instrumentos de investigación y medición estadística. Huancayo: UPLA.; 2010.
- 45 M. R. A cerca de la investigación bibliográfica y documental. Chile. 2013;(pp. 2 -10).
- 46 Salinas H, Parra M, Rubio E, Carmona S, Opazo D. Obstetricia. Chile HCUD, editor.: Book; 2005.
- 47 N. L. Sufrimiento Fetal y Reanimación Intrauterina.. Ginecología y Obstetricia. 1999 Diciembre ; 39(17).
- 48 C. S. Recepción y reanimación del recién nacido. Medwave. 2006 junio; 6(5).
- 49 Nts N° 106 - Minsa / Dgsp - V.01 Norma Técnica De Salud Para La Atención Integral De Salud Neonatal. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/3281.pdf>

## ANEXOS

### ANEXO N° 1: FORMULARIO DE REGISTRO DE DATOS

“PARÁMETROS CARDIOTOCOGRÁFICOS DEL TEST ESTRESANTE Y SU RELACIÓN CON LA VÍA DE PARTO Y APGAR DEL RECIEN NACIDO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL EL CARMEN – HUANCAYO, ENERO - JUNIO 2017”.

#### I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

N° Historia Clínica: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Paridad: \_\_\_\_\_

EG: \_\_\_\_\_

#### II. DATOS DE EVALUACIÓN CARDIOTOCOGRÁFICO

a. Resultado: categoría I: \_\_\_\_\_ Categoría II: \_\_\_\_\_ Categoría III: \_\_\_\_\_

#### III. DATOS DEL PARTO

##### A. Vía del parto:

Parto Vaginal eutócico: \_\_\_\_\_

Parto Vaginal distócico: \_\_\_\_\_

Parto por cesárea: \_\_\_\_\_

#### IV. DATOS DE RECIEN NACIDO

##### A. Apgar del recién nacido

- Al 1 min: a. 7 a 10      b. 4 a 6      c. 1 a 3

- A los 5 min: a. 7 a 10      b. 4 a 6      c. 1 a 3

## ANEXO N° 2 MATRIZ DE CONSISTENCIA

“PARÁMETROS CARDIOTOCOGRÁFICOS DEL TEST ESTRESANTE Y SU RELACIÓN CON LA VÍA DE PARTO Y APGAR DEL RECIEN NACIDO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL EL CARMEN – HUANCAYO, ENERO - JUNIO 2017”.

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	DISEÑO	POBLACION Y MUESTRA
<u>PROBLEMA GENERAL</u>  ¿Cuál es la relación que existe entre los parámetros cardiotocográficos del test estresante, la vía del parto y Apgar del recién nacido, de gestantes atendidas en el Hospital “El Carmen” 2017?  <u>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</u>	<u>OBJETIVO GENERAL</u>  Conocer la relación que existe entre el resultado del test estresante con la vía del parto y el Apgar del recién nacido, de gestantes atendidas en el Hospital “El Carmen” 2017  <u>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</u>	<u>VARIABLE DEPENDIENTE</u>	Parto vaginal		<u>TIPO DE INVESTIGACION</u> Descriptivo	<u>POBLACION</u> 2746 gestantes tratadas UMF del HRDMI“EC” para realizarse un trazado cardiotocográfico de Enero - junio del 2017. <u>MUESTRA</u> 159 gestantes que se hicieron el test estresante.
		Vía del parto	Parto abdominal			
			Normal	8 a 10 al minuto		
			Asfixia moderado	4 a 6 al minuto		

<p>1. ¿Cuáles son las características de los parámetros cardiotocográficos del test estresante, de gestantes atendidas en el Hospital “El Carmen” 2017?</p> <p>2. ¿Cuál es la vía del parto de las gestantes con test estresante, atendidas en el Hospital “El Carmen” 2017?</p> <p>3. ¿Cuál es el valor del Apgar en los recién nacidos de gestantes con test estresante, atendidas en el Hospital “El Carmen” 2017?</p> <p>4. ¿Cuál es la relación entre los resultados del test estresante y la vía del parto de gestantes atendidas en el Hospital “El Carmen” 2017?</p> <p>5. ¿Cuál es la relación entre los resultados del test estresante y el Apgar del recién nacido de gestantes atendidas en el Hospital “El Carmen” 2017?</p>	<p>1. Determinar las características de los parámetros cardiotocográficos del test estresante, de gestantes atendidas en el Hospital “El Carmen” 2017</p> <p>2. Conocer la vía del parto de las gestantes con test estresante, atendidas en el Hospital “El Carmen” 2017</p> <p>3. Determinar el Apgar de los recién nacidos de gestantes con test estresante, atendidas en el Hospital “El Carmen” 2017</p> <p>4. Determinar la relación que existe entre los resultados del test estresante y la vía del parto de gestantes atendidas en el Hospital “El Carmen” 2017</p> <p>5. Determinar la relación que existe entre los resultados del test estresante y el Apgar del recién nacido de gestantes atendidas en el Hospital “El Carmen” 2017</p>	<p>Apgar del RN</p>	<p>Asfixia severa</p>	<p>1 a 3 al minuto</p>	<p><u>DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</u> Retrospectivo transversal No experimental</p> <p><u>NIVEL DE INVESTIGACION</u> descriptivo</p>	<p><u>TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</u> Técnica: Observación Instrumento: Formulario de recolección de datos</p>
		<p><u>VARIABLE INDEPENDIENTE</u></p>	<p>CST</p>	<p>Categoría I Categoría II Categoría III</p>		
		<p>Parámetros cardiotocográficos en embarazadas a término de alto riesgo obstétrico</p>	<p>Embarazo entre 37 a 41 semanas</p>	<p>-37sem -38 sem. -39 sem. -40 sem. -41 sem.</p>		
			<p>Gestante alto riesgo obstétrico</p>	<p>-Ruptura prematura de membranas -EHE -Oligoamnios -Cardiopatía -ITU -Cs anterior</p>		

		<u>VARIABLES INTERVINIENTES</u> Edad	Expresada en años < de 15 años 16 a 19 años 20 a 30 años 31 a 35 años >de 35 años			
		Gestas	Primigesta, Segundigesta ta multigesta	1 embarazo 2° embarazo + de 3 embarazos		



**UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZAN"  
ESCUELA DE POSTGRADO**

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN**


Yo, M. FATIMA ZARATE TORIBIO, con DNI N° 04069445, de profesión OBSTETRA. Grado académico de ESPECIALISTA EN ALTO RIESGO OBSTETRICO, ejerciendo actualmente como OBSTETRA ASISTENCIAL ARO, en la Institución HOSPITAL REGIONAL DOCENTE MATERNO INFANTIL EL CARMEN

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (ficha de recolección de datos), a los efectos de ser aplicado con las historias clínicas seleccionadas del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			✓	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los Ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

En Huancayo, a los 20 días del mes de NOVIEMBRE del 2017

  
Firma y sello  
M. FATIMA ZARATE TORIBIO  
ESPECIALISTA ARO  
COP: 20407 RNE: 228

**UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZAN"**  
**ESCUELA DE POSTGRADO**

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN**


Yo, Zoraida Luz Rivera Chacón, con DNI N° 04070414, de profesión OBSTETRA. Grado académico de ESPECIALISTA EN ALTO RIESGO OBSTETRICO, ejerciendo actualmente como Obstetra Asistencial en UTHE, en la Institución Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (ficha de recolección de datos), a los efectos de ser aplicado con las historias clínicas seleccionadas del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los Ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

En Huancayo, a los 14 días del mes de noviembre del 2017

  
Zoraida L. Rivera Chacón  
OBSTETRA  
C.O.P. 16460

Firma y sello

UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZAN"  
ESCUELA DE POSTGRADO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Ana MERCEDES Goicochea castino, con DNI N°  
19434562, de profesión OBSTETRO. Grado académico de  
ESPECIALISTA EN EMERGENCIAS OBSTÉTRICAS ejerciendo actualmente como  
\_\_\_\_\_ en la Institución  
HOSPITAL R. D. M. I. EL "CARMEN"

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (ficha de recolección de datos), a los efectos de ser aplicado con las historias clínicas seleccionadas del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los Ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia			X	

En Huancayo, a los 10 días del mes de NOVIEMBRE del 2017

Ana Goicochea  
Firma y sello

**ANEXO N° 4: AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRÓNICAS DE  
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL**

**1. IDENTIFICACIÓN PERSONAL**

Apellidos y Nombres: CIFUENTES PECHO ISABEL MARTHA \_\_\_\_\_

DNI: 19863900 \_\_\_\_\_ correo electrónico: isabcp91mail.com \_\_\_\_\_

Teléfonos: Casa \_\_\_\_\_ Celular 964791363 \_\_\_\_\_ Oficina \_\_\_\_\_

**2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS**

<b>Segunda Especialidad Profesional</b>
Facultad de: OBSTETRICIA _____
E. P. : _____

Título Profesional obtenido:

SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN MONITOREO FETAL Y DIAGNÓSTICO POR  
IMÁGENES EN OBSTETRICIA.

---

Título de la tesis:

PARÁMETROS CARDIOTOCOGRÁFICOS DEL TEST ESTRESANTE Y SU RELACIÓN CON  
LA VÍA DE PARTO Y APGAR DEL RECIEN NACIDO, EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL  
HOSPITAL "EL CARMEN" HUANCAYO – 2017.

---

Tipo de acceso que autoriza(n) el (los) autor(es):

Marcar "X"	Categoría de Acceso	Descripción del Acceso
X	PÚBLICO	Es público y accesible al documento a texto completo por cualquier tipo de usuario que consulta el repositorio.
	RESTRINGIDO	Solo permite el acceso al registro del metadato con información básica, más no al texto completo

Al elegir la opción "Público", a través de la presente autorizo o autorizamos de manera gratuita al Repositorio Institucional – UNHEVAL, a publicar la versión electrónica de esta tesis en el Portal Web **repositorio.unheval.edu.pe**, por un plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita, pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla, siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente.

En caso haya(n) marcado la opción “Restringido”, por favor detallar las razones por las que se eligió este tipo de acceso:

Asimismo, pedimos indicar el período de tiempo en que la tesis tendría el tipo de acceso restringido:

- 1 año
- 2 años
- 3 años
- 4 años

Luego del período señalado por usted(es), automáticamente la tesis pasará a ser de acceso público.

Huánuco, 09 de Setiembre del 2021.

---

Obsta. Isabel Martha Cifuentes Pecho  
DNI: 19863900



FACULTAD DE OBSTETRICIA

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL**

En la ciudad de Huánuco, siendo las 6:00 pm, del día jueves 19 de agosto del 2021, de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos, la exalumna de la Segunda Especialidad Profesional de Monitoreo Fetal y Diagnóstico por Imágenes en Obstetricia, Obst. Isabel Martha CIFUENTES PECHO, a través de la Plataforma de Video Conferencia Cisco Webex de la UNHEVAL: <https://unheval.webex.com/unheval/j.php?MTID=mebca9bfa0b5d526fbbdec307635a8172>, procedió al acto de Defensa de su Tesis titulado: **"PARÁMETROS CARDIOTOGRAFÍCOS DEL TEST ESTRESANTE Y SU RELACIÓN CON LA VÍA DEL PARTO Y APGAR DEL RECIÉN NACIDO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL EL CARMEN- HUANCAYO, ENERO- JUNIO 2017"**, para obtener el **TÍTULO PROFESIONAL DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL**; ante los miembros del Jurado de Tesis, estando conformado por los siguientes docentes.

Presidente : Dr. Victor QUISPE SULCA  
 Secretaria : Dra. Justina Isabel PRADO JUSCAMAITA  
 Vocal : Mg. Ruth Lida CORDOVA RUIZ  
 Accesitaria : Obsta. María Elena RAMOS NAVARRO

Asesora de Tesis: Dra. Jessye Mirtha RAMOS GARCÍA


Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del jurado y público.  
 Se dio por concluido el acto de defensa de tesis; donde cada miembro del Jurado procedió a calificar.  
 Asimismo, el Jurado planteó a la tesis las siguientes observaciones:

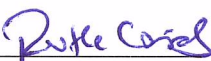
.....  
 .....

Obteniendo en consecuencia la nota cuantitativa de: Diecisiete (17) y cualitativa de: MUY BUENO, por lo que se declara ..... APROBADO .....  
 (Aprobado o desaprobada)

Los miembros del Jurado, firman la presente ACTA en señal de conformidad, en Huánuco, siendo las.....horas del día ..... 19 de ..... Agosto .....del 2021.

  
 PRESIDENTE

  
 SECRETARIA

  
 VOCAL

**Leyenda:**  
 Excelente: 19 y 20  
 Muy bueno: 17 y18  
 Bueno: 14 a 16  
 Desaprobado: < 14