



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**

TESIS:

**“DESENLACE NEONATAL SEGÚN LOS RESULTADOS DEL
TEST ESTRESANTE EN GESTANTES CON EMBARAZO A
TERMINO, EN EL HOSPITAL SAN JOSE - CALLAO, 2015”**

PRESENTADO POR:

Bach. OBST. MAYRA SOLEDAD SAMANEZ GALINDO

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN OBSTETRICIA**

HUACHO- PERÚ

2017

DEDICATORIA

A mis padres quienes me apoyaron todo el tiempo. A mi esposo por su apoyo incondicional. A mi hermoso hijo.

AGRADECIMIENTO

Le agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

RESUMEN

El resultado del test estresante se encuentra entrelazado al desenlace del nacimiento del neonato de manera indirecta, no es un examen para un diagnóstico definido pero sí ayuda a tomar decisiones. El objetivo principal es identificar el desenlace neonatal según los resultados del test estresante en gestantes con embarazo a término, en el Hospital San José, 2015. La población y la muestra estuvieron conformada por 170 gestantes que se realizaron el test estresante en el servicio de hospitalización de gineco obstetricia del Hospital San José durante los meses de enero a diciembre del 2015. El tipo de investigación que se realizó ha sido no experimental transversal, retrospectivo y descriptivo. Conclusiones: En el desenlace neonatal según el valor predictivo con resultado negativos en un 94.71%, lo cual se dio a conocer en los resultados del apagar del recién nacido con clasificación normal en un 94.7%

Palabras claves: Resultados perinatales, desenlace del test estresante.

ABSTRACT

The result of the stress test is intertwined with the outcome of the birth of the neonate in an indirect way, it is not an examination for a definite diagnosis but it helps to make decisions. The main objective is to identify the neonatal outcome according to the results of the stressful test in pregnant women with term pregnancy, in the Hospital San José, 2015. The population and the sample were 170 pregnant women who underwent the stress test in the hospitalization service Of gynecological obstetrics of the Hospital San José during the months of January to December of 2015. The type of investigation that has been carried out has been non-experimental transversal, retrospective and descriptive. Conclusions: In the neonatal outcome according to the predictive value with negative results in 94.71%, which was reported in the results of extinguishing the neonate with normal classification in 94.7%

Key words: Perinatal outcomes, outcome of the stress test.

Índice

Caratula	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento	iv
Resumen	v
Abstract.....	vi
Índice	vii
Introduccion	x
Capítulo I.....	1
Planteamiento Del Problema.....	1
1.1 Descripción De La Realidad Problemática.....	1
1.2. Delimitación Del Problema.....	3
1.2.1. Delimitación Espacial:	3
1.2.2. Delimitación Temporal:.....	3
1.2.3. Delimitación Social:	3
1.3. Formulación Del Problema.....	3
1.3.1. Problema Principal	3
1.3.2. Problemas Secundarios	3
1.4. Objetivo De La Investigación	4
1.4.1. Objetivo Principal.....	4
1.4.2. Objetivos Secundarios.....	4
1.5. Hipótesis De La Investigación.....	4
1.5.1. Hipótesis Principal:.....	4
1.6. Justificación E Importancia De La Investigación.....	4
Capítulo Ii.....	6
2.1. Antecedentes De La Investigación.....	6
2.1.1. Antecedentes Internacionales.	6
2.1.2. Antecedentes Nacionales	8
2.2. Bases Teóricas	14
A. Test De Apgar	14
B. Test Estresante:	15

C. Circular De Cordon Umbilical:.....	22
2.3. Definición De Términos:.....	25
Capítulo Iii	28
3.1. Tipo De Investigación	28
3.2. Diseño De La Investigación.	28
3.3. Población Y Muestra.....	29
3.3.1. Población:.....	29
3.3.2. Muestra:	29
3.4. Variables	29
3.4.1. Operacionalización De Variables	30
3.5. Técnicas E Instrumentos De Recolección De Datos.....	30
3.5.1. Técnicas	30
3.6. Procedimientos	31
Capítulo Iv.....	32
4. Resultados.....	32
4.1. Datos Generales	32
Tabla N° 1	32
Tabla N° 2.....	33
Tabla N° 3.....	34
Tabla N° 4.....	35
Tabla N° 5.....	36
Tabla N° 6.....	37
Tabla N° 7.....	38
Tabla N° 8.....	39
Tabla N° 9.....	40
Tabla N° 10.....	41
Tabla N°11	42
4.2. Discusión De Los Resultados	43
Conclusiones.....	44
Recomendaciones	45
Referencias Bibliográficas.....	46

Anexo N°1. Matriz De Consistencia	50
Anexo N° 2 Ficha De Recolección De Datos	51

INTRODUCCIÓN

La vigilancia fetal anteparto es una forma de prevención de la morbimortalidad fetal, y debe contemplar métodos de tamizaje para ser usados en la rutina de la atención prenatal y métodos diagnósticos de confirmación que requieren un nivel de complejidad tecnológica mayor. ¹

Uno de los principales objetivos de la actuación clínica en la fase final del embarazo (tercer trimestre) y parto es preservar el bienestar fetal y materno, mediante la detección precoz de factores de riesgo que los puedan comprometer o alterar seriamente. Por lo tanto, la aplicación de cualquier intervención debe buscar, principalmente, la reducción de la morbimortalidad perinatal.

El test estresante es una forma de evaluar o vigilar al feto, utilizando para ello una serie de procedimientos y métodos que evalúan el estado de salud del mismo. El test estresante es una de las pruebas de monitorización fetal electrónica más empleada en la población gestante que evalúa el bienestar del feto.

Es una de las técnicas más sencillas para lograr este objetivo, conociendo el óptimo uso de la reserva útero-placentaria que brindará oxígeno y nutrición necesarios al momento del trabajo de parto, asimismo, permite verificar si el feto responde de manera adecuada durante las contracciones uterinas. También se ha visto mediante la revisión de investigaciones que esta prueba puede predecir, a través de sus resultados, algunos diagnósticos en la etapa postnatal.

La prueba de test estresante es una de las técnicas que está basada en los cambios de la frecuencia cardíaca fetal en relación a alteraciones en la capacidad reguladora del Sistema Nervioso Autónomo y/o a depresión miocárdica directa,

¹ Okusanya BO. Cardiotocografía prenatal para la evaluación fetal. Comentario de la BSR La Biblioteca de Salud Reproductiva de la OMS; Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2010.

que son provocadas por la hipoxia y acidosis fetal. Para que la interpretación de esta técnica sea adecuada se deben tomar en cuenta determinados criterios que permitan describir y estudiar la frecuencia cardiaca fetal. Entre las diferentes fuentes que son utilizadas en la actualidad se encuentran la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO 1987), el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG 2005), el National Institute of Child Health and Human Development (NICHD 2008).^{2,3}

Se realiza el examen del test estresantes a gestantes que se les encuentra algunos factores principalmente a la insuficiencia útero placentario.⁴

La tesis para un mejor entendimiento, está estructurada en los siguientes capítulos, en el capítulo I, trata sobre el planteamiento del problema que comprende la descripción de la realidad problemática en las que se observa la importancia del monitoreo electrónico fetal, las delimitaciones de la investigación, formulación del problema, así como también de sus objetivos general y secundarios en los cuales se observa las complicaciones gineco obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio la justificación de la investigación, la hipótesis no se toma en cuenta ya que es un trabajo descriptivo.

El capítulo II, corresponde al marco teórico, que comprende los antecedentes de la investigación, bases teóricas y definición de términos básicos. El capítulo III, se desarrolla netamente en la metodología de la investigación, lo que se incluye es el tipo y diseño de la investigación, población y muestra de la investigación, así como también las variables, dimensiones e indicadores, técnicas e instrumentos de la recolección de datos y los procedimientos de estos. En el

² Carrasco D. y Col. Valor predictivo del monitoreo fetal en el embarazo en vías de prolongación y prolongado. Revista Médica de los Post Grados de Medicina. UNAH Vol. 9 N° 3 Septiembre - Diciembre 2006.

³ ACOG PRACTICE BULLETIN: Intrapartum fetal heart rate monitoring. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. Number 70, 2005. Obstet. Gynecol 2005; 106(6): 1453-1461.

⁴ Smith Y, et al. Obstetric outcome of elderly low-risk nulliparae. Int J Gynecol Obstet. 1998;63:7-14

capítulo IV, se presentan todos los resultados que se obtuvieron gracias a todos los criterios diseñados, desde el recojo de datos de la muestra de estudio con los instrumentos de la investigación, previamente validados, hasta el procesamiento estadístico de los datos, la construcción de tablas de frecuencia y gráficos, además se desarrolla la discusión de los resultados, el cual permitirá arribar la formulación de conclusiones y recomendaciones; finalmente se presenta las referencias bibliográficas y los anexos que corresponden a la investigación.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

El embarazo es la etapa que marca la vida de una mujer, representa una experiencia vital y en cierta medida su realización plena como tal, se trata de una manifestación de cambios que toda mujer debe comprender y asimilar.⁵

Uno de los problemas más importantes a los que se enfrenta el/la obstetra y que realiza en la práctica diaria de todas las instituciones que se dedican a la atención del parto, es el de conocer, y en todo momento, el “estado de bienestar del feto” entendiéndolo como este el equilibrio ácido-base fetal que nos garantice la preservación de una correcta función neurológica, y en definitiva, de todos los órganos fetales al nacimiento.⁶

Un desafío fundamental de la medicina, es detectar complicaciones para el feto en embarazos aparentemente normales, que aunque en ocasiones son infrecuentes, pueden presentarse de manera súbita sin la necesidad de

⁵ INSUZA, Alvaro. Guía de Vigilancia Fetal Intraparto, Universidad Obstétrica de Chile, Abril, 2012.

⁶ López-Criado MS, Vico I, Santalla A, Moreno MD, Aguilar T, Puertas A, Taller de Monitorización Fetal, Actualización Ginecología y Obstetricia, 2010

existir un riesgo latente. Según estimaciones realizadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), cerca de 3.7 millones, es decir, 45% de las muertes ocurrieron en etapa fetal y primer día del nacimientos. Estadísticas mostradas por el Observatorio Mundial de la Salud de la OMS, en el 2014, muestran que el 24% de las muertes neonatales están relacionadas al momento del parto y el 35% a causa de prematuridad.⁷

En el Instituto Nacional Materno Perinatal, ex Maternidad de Lima, se registra un alza en la práctica de la cesárea, pues en el año 2009 alcanzó un 37.9% y para el año 2013, llegó a un 43.9%; justificando la necesidad de prevenir las muertes perinatales, evidenciadas en nuestro medio 4. Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, para el año 2014, la tasa de mortalidad perinatal es de 15 defunciones por mil embarazos de siete o más meses de duración y las muertes neonatales es de 12 por mil nacidos vivos a nivel nacional, y evaluando a nivel institucional, la tasa de mortalidad neonatal precoz es de 8.3% en el INMP.³

La vigilancia fetal intraparto es una herramienta crucial del cuidado obstétrico. El feto deberá someterse al estrés del parto y tanto el equipo de salud como la paciente y sus familiares esperan el nacimiento de un bebé sano y sin complicaciones. Una tecnología que ha permitido realizar el examen del Test Estresante es un método de evaluación del estado de salud fetal durante el embarazo, basado en el estudio de las características de la frecuencia cardíaca fetal, y concretamente en la presencia de DIPS o deceleraciones tipo II o tardías, en relación con las contracciones uterinas.⁸

Se realizó en el Hospital de San José el test estresante en las gestantes en el año 2013 y obtuvieron un total de 118 test estresantes de las cuales fueron positivas 15; en el año 2014 se realizó 167 test estresantes de las cuales fueron

⁷ Instituto Nacional Materno Perinatal. Boletín estadístico. Lima: Instituto Nacional Materno Perinatal; 2013.

⁸ Gallo M, Martínez M, Santiago C. Control del bienestar fetal anteparto. Métodos biofísicos y bioquímicos. [Consultado el 09 de enero del 2016]. Disponible en: <http://media.axon.es/pdf/53536.pdf>

positivas 10; en el año 2015 se realizaron 170 Test estresantes de las cuales fueron positivas 25; por lo cual se decidió observar el término del embarazo y el apgar.⁹

1.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Delimitación Espacial: .- La investigación se realizó en el Hospital San José del Callao en el área de gineco- obstetricia.

1.2.2. Delimitación temporal: Gestantes atendidas de enero a diciembre del año 2015.

1.2.3. Delimitación social: El estudio se realizó con las historias clínicas de las gestantes atendidas en el Hospital San José del Callao.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema principal

- ¿Cuál es el desenlace neonatal según los resultados del test estresante en gestantes con embarazo a término, en el Hospital San José - Callao, 2015?

1.3.2. Problemas secundarios

1. ¿Cuál es el desenlace neonatal según el test estresante negativo en gestantes con embarazo a término, en el Hospital San José - Callao, 2015?
2. ¿Cuál es el desenlace neonatal según el test estresante positivo en gestantes con embarazo a término, en el Hospital San José - Callao, 2015?

⁹ Estadística del Hospital San José. Servicio de Gineco Obstetricia.

1.4. Objetivo de la investigación

1.4.1. Objetivo principal

- Identificar el desenlace neonatal según los resultados del test estresante en gestantes con embarazo a término, en el Hospital San José - Callao, 2015.

1.4.2. Objetivos secundarios

1. Identificar el desenlace neonatal según el test estresante negativo en gestantes con embarazo a término, en el Hospital San José - Callao, 2015.
2. Identificar el desenlace neonatal según e del test estresante positivo en gestantes con embarazo a término, en el Hospital San José - Callao, 2015.

1.5. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. Hipótesis Principal:

- ✓ (Por ser un trabajo descriptivo no necesita hipótesis)

1.6. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN.

Debido a la influencia de gestantes con alguna complicación obstétrica o neonatal; se realiza actualmente el monitoreo electrónico fetal a partir de las 36 semanas para disminuir complicaciones, los cuales determinaran si este se encuentra bien; en el caso que se obtenga alguna complicación obstétrica se realizara un Test estresante para poder observar alguna complicación neonatal, según la decisión del Gineco - obstetra la

cual podría decidir la vía del parto o si él bebe se encuentra en buen estado, por lo cual el estudio se realizó en las gestantes que acuden a recibir atención en el servicio de gineco - obstétrica de hospitalización del Hospital San José, esta investigación se basó en el estudio de la situación clínica de los resultados del test estresante para determinar la culminación en parto eutócico o distócico.

Aspecto Teórico: El aporte de la presente investigación pretende construir un criterio más amplio de fundamentos sobre el test estresante y su importancia de este al realizarlo por lo cual también la concientización de la gestante de embarazo a término.

Aspecto Práctico: De acuerdo a los objetivos de la presente investigación, sus resultados permitirán encontrar soluciones específicas, según el problema observado, para sí realizar la prevención y luego el manejo correspondiente de la presente situación clínica que se presenta en las gestantes; la recolección de la información servirá como base para el desarrollo de esquemas, guías clínicas que orienten a los estudiantes y profesionales de la salud, para realizar una intervención oportuna y un manejo adecuado de este tipos de situación clínica, por lo cual nos respaldaremos en evidencia.

Aspecto Metodológico: El presente estudio que se somete a consideración, constituye un valioso aporte teórico referencial en función al análisis de los efectos que se manifiestan en los resultados neonatales según el test estresante. Con el aporte de este estudio servirá como consulta para trabajos sucesivos y además para realizar la prevención de este hecho.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. Antecedentes Internacionales.

- 1. Cevallos (2010), publicó un trabajo titulado “Correlación clínica entre el monitoreo fetal intraparto intranquilizante y la resultante neonatal en gestaciones a término Hospital Enrique C. Sotomayor periodo 2007- 2009” Ecuador ¹⁰**

Objetivo de establecer la resultante neonatal posterior al registro cardiotocográfico intranquilizante en partos y cesáreas practicadas en el Hospital Enrique C. Sotomayor, durante el período comprendido entre Febrero del 2007 a Febrero del 2010, donde observó que la resultante neonatal a partir de un registro cardiotocográfico intranquilizante fue buena y se obtuvieron productos cuya evolución fue favorable al quinto minuto (92,2% de los casos).

¹⁰ Cevallos M. Correlación clínica entre el monitoreo fetal intraparto intranquilizante y la resultante neonatal en gestaciones a término Hospital Enrique C. Sotomayor periodo 2007-2009 [Tesis]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. Facultad de ciencias Médicas; 2010

2. Faiz Carlos y Medina, Francisco (2009), “Correlación test estresante - Apgar como pronóstico de diagnóstico de circular de cordón en primigestas”. Venezuela. ¹¹

El estudio fue de tipo experimental y la muestra fue de 50 pacientes. El instrumento que se utilizó fue una ficha de recolección de datos aplicada a todas las pacientes primigestas de 34 o más semanas de gestación, que fueron ingresadas en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Central "Antonio María Pineda" y las conclusiones a las que se llegaron fue que el índice de Apgar valorado al minuto con 7 puntos o más, correspondió a 47 RN (94%), sólo 3 casos (6%) fueron menores de 7 puntos, valorado a los minutos, con 7 puntos o más, fue la totalidad (100%). Estos resultados evidenciaron que el test estresante negativo reactivo, pronostica ausencia de distocia funicular con un valor predictivo negativo del 100%.

3. Lizardo, Jesús (2011), “Eficiencia del monitoreo electrónico fetal para el diagnóstico de sufrimiento fetal en pacientes sin trabajo de parto con líquido amniótico meconial. Hospital Central Universitario”. Venezuela. ¹²

Objetivo general: evaluar la eficacia del Monitoreo Fetal Electrónico Intraparto para el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo en pacientes en trabajo de parto con líquido amniótico meconial, que acuden al Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda”, durante el periodo 2002 – 2004. Metodología: ensayo clínico descriptivo transversal, prospectivo controlado, la muestra de tipo probabilística intencional, representada por 49 pacientes con LAM durante el trabajo de parto. Se realizó un análisis

¹¹ Faiz Carlos y Medina, Francisco (2009), “Correlación test estresante - Apgar como pronóstico de diagnóstico de circular de cordón en primigestas”. Venezuela. Pag. 34 – 76.

¹² Lizardo, Jesús (2011), “Eficiencia del monitoreo electrónico fetal para el diagnóstico de sufrimiento fetal en pacientes sin trabajo de parto con líquido amniótico meconial. Hospital Central Universitario”. Venezuela. Pag 6 - 26

de correlación. Se estimó la sensibilidad, la especificidad y los valores predictivos. Conclusiones: el monitoreo electrónico fetal resulta muy específico para diagnosticar la ausencia del sufrimiento fetal aguda en paciente en trabajo de parto con LAM, pero también es poco sensible para el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo intra parto en pacientes con LAM. Su uso nos da la tranquilidad de obtener neonatos con evolución post natal satisfactoria, por lo que debe ser estandarizado en la sala de partos del HCUAMP.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

1. **Solorzano, K. (2016). Capacidad predictiva del test estresante en relación a los resultados perinatales en gestantes con embarazo a término atendidas en el instituto nacional materno perinatal. Lima, junio – agosto 2015. Lima. Perú.**

Objetivo: Determinar la capacidad predictiva del test estresante en relación a los resultados perinatales en gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante los meses de junio – agosto del 2015.

Metodología: Estudio observacional con diseño descriptivo correlacional, retrospectivo, de corte transversal, en el que se trabajó con 384 gestantes atendidas entre los meses de junio y agosto del año 2015. Para el análisis inferencial se utilizó la prueba Chi cuadrado, que fue considerado significativo cuando tuvo un valor $p < 0.05$. Para hallar la capacidad predictiva se utilizó los valores de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo. **Conclusiones:** El test estresante tuvo la capacidad predictiva de detectar resultados perinatales normales y la capacidad de detectar porcentajes de resultados perinatales malos con test anormales en gestantes con embarazo a término atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante los meses de junio a agosto del 2015.

2. Curay Ruiz, Astrin Yennifer. Resultados obstétricos y perinatales en embarazos en vía de prolongación y prolongados atendidos en el Hospital Rezola - Cañete en el 2014. Cañete. 2015.¹³

Objetivo: Identificar los resultados obstétricos y perinatales en embarazos en vía de prolongación y prolongados atendidos en el Hospital Rezola - Cañete en el año 2014. Metodología: Estudio descriptivo, de corte transversal y retrospectivo. Población: Conformado por 190 gestantes y sus recién nacidos. Muestra: constituida por 151 gestantes. Resultados: 94,7% (143) de las gestantes tuvieron 41 semanas y 5,3% (8) 42 semanas. Edad promedio 25,9 años. El 62,9% (95) multíparas, 24,5% (37) primíparas y 12,6% (19) grandes multíparas. 7,9% (12) con control prenatal deficiente. La prueba más utilizada fue el NST, de lo cual 70,2% (106) fue reactivo. Se realizó una primera inducción con oxitocina 6,6% (10) y misoprostol 6,6% (10); a otro grupo se le realizó una segunda inducción con oxitocina 10,6% (16) y misoprostol 10% (15). 44,3% (67) terminaron en cesárea, 33,8%(51) parto espontáneo y 21,9% (33) en parto inducido. 4,0% (6) oligoamnios. 16,6% (25) incompatibilidad céfalo-pélvica. 10,6%(16) sufrimiento fetal agudo (SFA), de ellos 25,2% (38) con líquido amniótico verde fluido y 12,6% (19) verde espeso. 24,5% (37) presentó distocia funicular. 54,3% (82) fueron recién nacidos (RN) de sexo masculino. 3,3% (5) presentó depresión moderada y 1,3% (2) severa. 16,6% (25) fueron macrosómicos y 1,3% (2) de bajo peso al nacer. 26,5%(40) fueron postmaduros, 8 sepsis neonatal, 12 síndrome de aspiración meconial, 3 taquipnea transitoria del recién nacido, 7 síndrome de distres respiratorio. Conclusión: La detección y manejo oportuno del embarazo prolongado contribuirá en la disminución de la morbilidad materna y del recién nacido.

¹³ Curay Ruiz, Astrin Yennifer. Resultados obstétricos y perinatales en embarazos en vía de prolongación y prolongados atendidos en el Hospital Rezola - Cañete en el 2014. Cañete. 2015. Pag. 7- 45

3. Katherine Edith Solórzano Giraldo. Capacidad predictiva del test estresante en relación a los resultados perinatales en gestantes con embarazo a término atendidas en el instituto nacional materno perinatal. Lima, junio – agosto 2015¹⁴

Objetivo: Determinar la capacidad predictiva del test estresante en relación a los resultados perinatales en gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante los meses de junio – agosto del 2015.

Metodología: Estudio observacional con diseño descriptivo correlacional, retrospectivo, de corte transversal, en el que se trabajó con 384 gestantes atendidas entre los meses de junio y agosto del año 2015. Para el análisis inferencial se utilizó la prueba Chi cuadrado, que fue considerado significativo cuando tuvo un valor $p < 0.05$. Para hallar la capacidad predictiva se utilizó los valores de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo. **Conclusiones:** El test estresante tuvo la capacidad predictiva de detectar resultados perinatales normales y la capacidad de detectar porcentajes de resultados perinatales malos con test anormales en gestantes con embarazo a término atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante los meses de junio a agosto del 2015.

4. Llanos J. Relación entre el Perfil Biofísico Fetal Modificado y la puntuación APGAR obtenida en la atención inmediata del recién nacido en el Hospital Sergio E. Bernales en el periodo de Agosto - Octubre del año 2015.¹⁵

Objetivo: Determinar la relación entre el Perfil Biofísico Fetal Modificado y la puntuación APGAR obtenida en la atención inmediata del recién nacido

¹⁴ Katherine Edith Solórzano Giraldo. Capacidad predictiva del test estresante en relación a los resultados perinatales en gestantes con embarazo a término atendidas en el instituto nacional materno perinatal. Lima, junio – agosto 2015. Pag. 10 -35

¹⁵ Llanos J. Relación entre el Perfil Biofísico Fetal Modificado y la puntuación APGAR obtenida en la atención inmediata del recién nacido en el Hospital Sergio E. Bernales en el periodo de Agosto - Octubre del año 2015.

en el Hospital Sergio E. Bernales en el periodo de Agosto - Octubre del año 2015. Materiales y métodos: Estudio Cuantitativo- Prospectivo – de asociación. Se evaluaron 123 gestantes mayores o iguales a 37 semanas, con test no estresante, valoración del índice de líquido amniótico y del Perfil Biofísico Fetal Modificado, cuyos resultados fueron relacionados con el score apgar neonatal. Se aplicó la prueba Chi – Cuadrado de Pearson, se consideró una $p < 0,05$. Resultados: El Test no estresante fue reactivo en el 92,7% de las pacientes, se obtuvo un índice de líquido amniótico normal en el 81,3% y un Perfil Biofísico Fetal Modificado normal en el 75,6%. El 94,3% de los recién nacidos tuvo un score apgar mayor o igual a 7. Solo el 13,3% de los Perfil Biofísicos Fetales Modificados patológicos se asociaron a un apgar menor o igual a 7. Encontramos que el Perfil Biofísico Fetal Modificado tiene una sensibilidad de 57,14% y una especificidad del 77,59%. Conclusiones: Con una sensibilidad del 57,14% y una especificidad del 77,59%, el Perfil Biofísico Fetal Modificado es específico para detectar fetos sanos, pero es poco sensible para detectar fetos con riesgo de nacer con un score apgar menor o igual a 7.

5. Cuenca Cuenca, Elizabeth Mirsa Ana. Relación entre el test estresante y los resultados perinatales en embarazo en vías de prolongación atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé. Lima – 2014.¹⁶

Objetivo: 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. Metodología: Estudio de tipo observacional, con diseño analítico y de corte transversal, en el cual se evaluaron los test estresantes y los resultados perinatales de 90 gestantes con diagnóstico de embarazo en

¹⁶ Cuenca Cuenca, Elizabeth Mirsa Ana. Relación entre el test estresante y los resultados perinatales en embarazo en vías de prolongación atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé. Lima – 2014. Pág. 12 - 55

vías de prolongación que acudieron al servicio de Unidad de Bienestar Fetal del HONADOMANI, durante el período de enero a diciembre del 2014. Los datos recolectados se procesaron con el programa estadístico SPSS v.21. Para el análisis inferencial, se utilizó el Chi-cuadrado para variables cualitativas y se calculó el OR. Resultados: El 83.3 por ciento de las gestantes tuvieron entre 20 a 34 años y 60 por ciento fueron primigestas. En cuanto a los hallazgos cardiotocográficos fueron: el 98.9 por ciento del total de la línea de base de la FCF fue normal. El 85.6 por ciento tuvo variabilidad moderada, en el 11.1 por ciento de los trazados se evidenció desaceleraciones variables y el 35.6 por ciento de trazados tuvo patrón normal. Entre los resultados perinatales encontramos que: el 75.6 por ciento tuvo un volumen del líquido amniótico normal. El 52.2 por ciento de los recién nacidos fueron de sexo femenino, el 84.4 por ciento tuvo un peso adecuado para la EG; el 95.6 por ciento tuvo un Apgar al minuto 7 puntos y según Capurro solo el 20 por ciento tuvo una edad gestacional 41 semanas. El 57.7 por ciento de los embarazos culminaron en cesárea. Entre los hallazgos placentarios se observaron calcificaciones en el 11.1 por ciento. Se observó relación entre los resultados de patrón normal y los hallazgos no patológicos en la placenta ($p=0.02$, $OR=0.101$), asimismo se observa relación entre los resultados del test estresante con patrón de estrés fetal y el puntaje Apgar de 4-6 minutos ($p=0.041$, $OR=9.222$). Conclusión: Los resultados del test estresante se relacionan con los hallazgos patológicos de la placenta ($p=0.02$), sin embargo no existe relación con el tipo de parto ($p=0.48$), las complicaciones en el parto ($p=0.08$), la distocia de cordón ($p=0.25$), el volumen del líquido amniótico ($p=0.98$) y el tipo de líquido amniótico ($p=0.08$). Los resultados del test estresante con patrón de estrés fetal se relacionan con el puntaje de Apgar ($p=0.04$), sin embargo no se evidencia relación con la edad gestacional por Capurro ($p=0.31$).

6. Valdivia Huamán, Amy Kassushi. “Eficacia del monitoreo electrónico anteparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal - Instituto Nacional Materno Perinatal - 2013”. Lima. Perú.¹⁷

Objetivo fue determinar la eficacia del monitoreo electrónico anteparto para el diagnóstico de sufrimiento fetal, basado en los resultados del Apgar y del líquido amniótico. **Material y Métodos:** Estudio tipo observacional, con diseño analítico y retrospectivo, en el cual participaron 346 gestantes a quienes se realizó monitoreo electrónico fetal anteparto con y sin diagnóstico de sufrimiento fetal que acudieron a la Unidad de Medicina fetal del Instituto Nacional Materno Perinatal durante el año 2013. **Conclusión:** El monitoreo electrónico anteparto positivo para diagnóstico de sufrimiento fetal, resulta ser eficaz para establecer un Apgar menor a 7; así mismo, el monitoreo electrónico fetal negativo para diagnóstico de sufrimiento fetal resulta ser eficaz para establecer un Apgar mayor o igual a 7.

7. ALEGRE, Jesús (2010), “Test Estresante y Apgar del recién nacido, Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón - Nuevo Chimbote-2010”. Perú – Huaraz. ¹⁸

El estudio fue de tipo correlacional y la muestra fue 298 historias clínicas. El instrumento que se utilizó fue una ficha de recolección de datos. Se concluyó que el test estresante tiene una baja sensibilidad, baja especificidad, un valor predictivo positivo bajo y un valor predictivo negativo alto en relación al Apgar del recién nacido.

¹⁷ Valdivia Huamán, Amy Kassushi. “Eficacia del monitoreo electrónico anteparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal - Instituto Nacional Materno Perinatal - 2013”. Lima. Perú.

¹⁸ ALEGRE, Jesús (2010), “Test Estresante y Apgar del recién nacido, Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón - Nuevo Chimbote-2010”. Perú – Huaraz.

2.2. Bases teóricas

A. Test de Apgar

Desde hace más de medio siglo, los profesionales han evaluado a los recién nacidos al minuto y a los 5 minutos de vida mediante cinco parámetros sencillos definidos por la anestesista Virginia Apgar. A cada una de las variables se le adjudica una puntuación entre 0 y 2, y se obtiene la suma total. Cuando el test de Apgar da una puntuación inferior a 7, se recomienda realizarlo cada 5 minutos hasta los 20 minutos de vida.¹⁹

- Hay elementos del test de Apgar que dependen de la madurez fisiológica del niño, un recién nacido prematuro puede recibir una puntuación baja debida exclusivamente a su inmadurez.
- El test de Apgar puede verse influido también por otros muchos factores, que incluyen malformaciones fetales, medicaciones administradas a la madre e infecciones, por lo que una puntuación baja no es un marcador definitivo de un evento hipóxico agudo intraparto.
- Existe una correlación entre una puntuación en el test de Apgar 3 a los 5 minutos y morbilidad neonatal, pero por si solo no predice disfunción neurológica a largo plazo.
- El test de Apgar de forma aislada no se puede considerar evidencia o consecuencia de asfixia perinatal. Hay otros datos, como un patrón alterado de la frecuencia cardiaca fetal, acidosis en la muestra de sangre arterial de cordón umbilical en el momento del nacimiento, clínica neonatal de encefalopatía, hallazgos patológicos en los estudios electroencefalográficos y de neuroimagen, patología

¹⁹ J. gonzales merlo, JM lailla vicens, E. fabre gonzalez, E. gonzales bosquetElsevier, 6° Edición. 2013. Pág. 303-304

placentaria, estudios hematológicos y signos de afectación multiorgánica que es necesario tener en cuenta para considerar que un evento hipóxico – isquémico ha sido causa de parálisis cerebral diagnosticada en el niño.

Test de Apgar			
	0 puntos	1 punto	2 puntos
Frecuencia cardíaca	Latido ausente	< 100 lpm	> 100 lpm
Esfuerzo respiratorio	Apnea	Débil o irregular	Normal o llanto
Tono muscular	Atonía	Hipotonía	Normal
Color	Cianosis central o palidez	Cianosis acra	Completamente rosado
Respuesta al estímulo	Sin respuesta	muecas	Estornudos, tos
Lpm, latidos por minuto			

Fuente: Guía clínica para la atención del neonato – Perú (2010)

B. Test Estresante:

Es una prueba utilizada para valorar la capacidad funcional feto placentaria, frente a una situación de hipoxia provocada. Estudia la respuesta de la frecuencia cardíaca fetal ante el estrés, al reducir el flujo de sangre en el espacio intervilloso.¹⁸

La base fisiopatológica de esta prueba se sustenta en el hecho de que en aquellos casos donde la oxigenación está comprometida, con el útero en reposo, la inducción de contracciones uterinas deteriora aún más la oxigenación. La hipoxemia intermitente resultante a su vez se manifiesta

con desaceleraciones tardías de la frecuencia cardiaca fetal que reflejan una mala oxigenación fetal ⁽¹⁹⁾

- **Pruebas de estrés de contracción**

Conforme la presión del líquido amniótico se incrementa con las contracciones uterinas, la presión del miometrio rebasa la presión de colapso de los vasos que viajan por la capa muscular del útero, lo que al final reduce la circulación sanguínea al espacio intervelloso. Este fenómeno origina periodos breves en que disminuye el intercambio de oxígeno y si existe alguna anomalía uteroplacentaria aparecen desaceleraciones tardías en la frecuencia cardiaca fetal.

Otras veces las contracciones originan un perfil de desaceleraciones variables como resultado de la compresión del cordón umbilical, que sugiere oligohidramnios y suele ser un factor concomitante de la insuficiencia placentaria.

a) Objetivos:

- Averiguar la reserva placentaria y la reserva fetal.
- Obtener el grado de oxigenación fetal tanto de forma exógena como endógena.

b) Indicaciones:

- Toda gestante que se sospecha de insuficiencia placentaria.
- Embarazo prolongado.
- Todo tipo de hipertensión arterial.
- Sospecha de restricción de crecimiento.
- Anemia aguda.
- Mala historia obstétrica.
- Embarazo en isoimmunización Rh.
- Pérdida fetal previa no explicada.

- Edad materna mayor a 40 años.
- Neuropatía crónica.
- Oligohidramnios.
- Disminución de movimientos fetales ^(2, 21)

c) Contraindicaciones:

- Embarazo con edad gestacional menor de 36 semanas.
- RPM con gestación menor de 36 semanas.
- Amenaza de parto pretérmino.
- Cuello uterino incompetente.
- Embarazo múltiple.
- Polihidramnios.
- Presentación podálica.
- Hemorragia del tercer trimestre.
- Cesárea anterior.
- Desproporción céfalo pélvica.
- Situaciones anormales. ^(20,21)

d) Resultado del Test Estresante:

- **Test Positivo:** Cuando se observa en el 50% a más desaceleraciones tardías con las contracciones uterinas registradas u observadas.
- **Test Negativo:** Cuando en la gráfica no se observa desaceleraciones tardías.
- **Test Sospechoso:** Cuando se observa en menos del 50% desaceleraciones tardías en las contracciones uterinas registradas.

- **Test Insatisfactorio:** Cuando no se logra obtener el patrón de contracciones uterinas empleadas el máximo de oxitocina permitido (30mU)
- **Test Inadecuado:** Cuando por fallas técnicas no se puede interpretar el trazado. ⁽³⁾

e) Significado y Manejo:

- **Test Negativo Reactivo:** Indica excelente estado feto-placentario y su valor pronóstico es de 5 a 7 días de acuerdo a la edad gestacional (EG), en gestaciones de bajo riesgo. El trabajo de parto está indicado. ⁽²²⁾
- **Test Negativo no Reactivo:** Sin presencia de DIP II, ausencia de reactividad, repetir el examen en 24 horas con ingesta de alimentos. Descartar cierto compromiso del estado fetal. El trabajo de parto será monitorizado si es que está cerca. ⁽²²⁾
- **Test Positivo no Reactivo:** Indica serio compromiso del estado fetal, debiendo terminarse la gestación a la brevedad posible por vía alta. ⁽²²⁾
- **Test Positivo Reactivo:** Indica que a pesar de existir cierto déficit de la reserva placentaria, esta no afecta seriamente al feto, pudiendo someterse a trabajo de parto si la paciente ya se encuentra en trabajo de parto sobre todo en la fase activa, entonces el parto será estrictamente monitorizado. ⁽²²⁾
- **Test Sospechoso:** Indica cierto compromiso de la reserva placentaria, hay que descartar un compromiso serio, por lo tanto se acudirá a otras pruebas diagnósticas como el Perfil Biofísico Fetal (PBF) si el índice de este examen es bajo se termina la gestación de lo contrario se repetirá la prueba en 24 horas. ⁽²²⁾

- **Test Insatisfactorio:** Indica que la respuesta uterina no fue adecuada para probar el grado de insuficiencia feto-placentaria, debiéndose repetirse la prueba en 24 a 48 horas. ^(18,19,3)

f) Técnica:

- Tiempo de ayuno no debe ser mayor a 2 horas de lo contrario se dará un vaso con agua glucosada, jugo de naranja azucarada (600 a 800 calorías). ⁽²²⁾
- Consignar los siguientes datos; Fecha ultima regla, apellidos y nombres, hora, fecha probable de parto, anotar medicamentos que está tomando, número de historia clínica, edad gestacional, diagnóstico o motivo de examen, edad, paridad, presión arterial, pulso y procedencia.
- Indicar el medicamento que está ingiriendo, tiempo de uso y tener en cuenta:
 - Hipotensores: Bradicardia.
 - Inhibidores de las contracciones uterinas (CU): Taquicardia fetal.
 - Posición semi sentada o semi Fowler: (DD; DLI; SS).
- Mediante las maniobras de Leopold verificar dorso fetal, colocar los transductores: cardiógrafo o ultrasonido Doppler (registrar los latidos cardiacos fetales, usar gel) colocar sobre el foco de máxima auscultación, luego asegurar con las fajas tocógrafo (registrar los movimientos fetales y las contracciones uterinas, no usar gel), colocar a 8cm. por debajo del fondo uterino, asegurar con las fajas. ⁽²²⁾
- Realizar el registro, teniendo en cuenta que el tono basal del útero es de 12 mmHg. Se registra:
 - 10 min.: Decúbito dorsal para obtener línea de base adecuada.
 - 10 min.: Decúbito lateral izquierda (EVA si es necesario)

- 10 min.: Sentada para descartar distocia funicular.
- Si se trata de un test no estresante se determina el registro, pero si es un test estresante se tendrá el registro momentáneamente hasta obtener un patrón de dinámica uterina 3-5 CU/10min. En el registro cardiotocográfico se observa primero una elevación de la frecuencia cardiaca fetal como mecanismo de compensación con una variabilidad normal y posteriormente con una desaceleración prolongada que dura el tiempo que perdura el trastorno del fluido.^(18,19)

g) Tipos de Dips:

Ñ DIPS I (desaceleración tipo I desaceleración prematura):

Al momento de la contracción uterina se aplica una presión en el cerebro, presión que aumenta en relación directa al aumento de la contracción uterina; esta presión hace que disminuya la frecuencia cardiaca fetal (se forma al inicio de la contracción) que llega a lo máximo de la cresta o acmé de la contracción y luego en la segunda parte de la contracción, a medida que la presión sobre el cráneo disminuye, también se recupera la frecuencia cardiaca fetal. La compresión del cráneo se produce ya sea por la pelvis ósea (trabajo de parto), tejidos maternos blandos o por el fondo uterino (en caso de presentación de nalgas). El descenso de la cabeza es más intenso si existe incompatibilidad céfalo-pélvica, también al hacer tacto vaginal prolongado y en casos de Rotura Prematura de Membranas (RPM). Es un trazado uniforme: el grafico de la frecuencia cardiaca fetal coincide con la forma de la curva de la contracción uterina. Por lo general este trazado es la imagen de la curva de la contracción uterina y asemeja una forma de espejo invertido. Esta desaceleración es inocua, ya que no está relacionada con ningún grado de acidosis fetal a menos que sea persistente, prolongada y tenga relación con cambios de la frecuencia cardiaca fetal en la línea de base y variable (es ominoso).⁽²¹⁾

Ñ **DIPs II (Desaceleración tardía):**

La curva de la frecuencia cardiaca fetal (desaceleración) ocurre con retardo de la contracción uterina. Este tipo de trazado generalmente comienza en la cresta de las contracciones uterinas o hasta 15 segundos después. El atraso es compresible, puesto que fisiológicamente las desaceleraciones tardías generalmente ocurren a causa de una insuficiencia útero-placentaria en que la primera fase de la contracción, disminuye la sangre oxigenada materna que fluye de la placenta. El feto refleja anoxia resultante durante la segunda fase de la contracción. El grado de desaceleración generalmente es proporcional a la intensidad y duración de la contracción, es el más mórbido de todos y si se repite o resulta progresivo puede producir la muerte del feto. Refleja anoxia fetal y demanda una terapia inmediata y vigorosa. ⁽²¹⁾

Retrasos:

- Inicio de la desaceleración está retrasada con respecto a las contracciones uterinas.
- El nadir está retardado con el acmé de la CU.
- Finaliza la CU y toda vía persiste la desaceleración. ⁽²⁰⁾

Ñ **DIPs III (DESACELERACIONES VARIABLES):**

El trazado gráfico de desaceleración variable, como lo indica su nombre sufre variaciones y presenta la forma de U o una V, también varía con relación al tiempo de la contracción uterina correspondiente. Se estima que este tipo de trazo de la frecuencia cardiaca fetal se debe a la compresión u oclusión del cordón umbilical. La gama de la frecuencia generalmente es de 160 a 60 latidos por minuto y por lo tanto constituye el trazado de la frecuencia cardiaca fetal, periódico fetal más comúnmente vinculado con el diagnóstico clínico de peligro fetal. En la mayoría de los casos este tipo de

trazado resulta inocuo si la desaceleración es leve, si la desaceleración variable se prolonga, se repite o llega a un grado extremo puede producir hipoxia severa. ⁽²¹⁾

C. CIRCULAR DE CORDON UMBILICAL:

El cordón umbilical es el principal componente que interviene en el intercambio de nutrientes y el encargado que el feto tenga una oxigenación adecuada, la compresión de este puede ocasionar la disminución de la oxigenación en el feto y por consiguiente una hipoxia. ^(4,5,8)

a) Fisiopatología de la distocia funicular:

Se estima que la compresión transitoria del cordón umbilical provoca una respuesta refleja del sistema vago, lo que explica el tipo de desaceleración. Cuando se prolonga la compresión del cordón umbilical se produce un cambio en el reflejo del sistema vago a una insuficiencia placentaria fetal que provoca trazados alargados semejantes a una V enanchada. Si se le detecta antes de una aceleración, se le llamará aceleración compensatoria producida por una compresión de cordón. Se ha demostrado que las anomalías de frecuencia cardiaca fetal producen alteraciones del equilibrio ácido básico y la acidosis en el recién nacido y se ha vinculado con un mayor riesgo de complicaciones y muertes neonatales. Por ello es necesario reconocer las variaciones de la frecuencia cardiaca fetal. ⁽²¹⁾

Las apisonares repetidas del cordón, que se observan a menudo durante el trabajo de parto complicado por oligohidramnios o después de la ruptura de las membranas suele causar oclusión transitoria del riego sanguíneo que con el tiempo produce un trastorno ácido básico y al final un sufrimiento fetal. ⁽¹⁶⁾

b) Patologías del Cordón Umbilical

Las alteraciones del flujo sanguíneo placentario - fetal se denominan distocia funicular. Existe una diversidad de alteraciones que se agrupan dentro de esta etiología como son nudo de cordón, torsión de cordón, hematoma, quiste y edema de cordón. Las más comunes están relacionadas a la longitud del cordón umbilical (corto o largo) y a la presencia de circulares de cordón los cuales pueden ser simples, dobles, ajustadas al cuello o al cuerpo. El cordón umbilical puede enrollarse alrededor del cuello del feto más frecuentemente según advierte Parer y King en un 30% aproximadamente en recién nacidos y del 1% aproximado de nudos, el cual juega un rol importante en el resultado neonatal, con una incidencia del 10% entre mellizos, como lo reporta Brian D-Adinma; ⁽¹⁰⁾ pero también se puede enrollar en el tronco o las extremidades del feto, como lo refiere Ludmir ⁽⁸⁾ con una incidencia de circulares simples (20,6-27%), dobles (2,5%) y triples (0,2%), además Ludmir refiere que en un total de 29 669 partos, 541 presentaron diagnóstico de distocia funicular, lo cual significó la terminación del parto por la vía más adecuada, con una incidencia de 1,82%: circular simple (46,8%); circular doble (13,7); circular triple (1,5%); circular cuádruplo (0,2%); cordón corto (11,6%); nudo verdadero (0,4%); procúbito (8,1%) y prolapso (17.2%).⁽²¹⁾

Ñ **Cordón Corto:** Cordón umbilical con una longitud igual o menor a 35cm. ⁽⁸⁾

Ñ **Cordón Largo:** Cordón umbilical con una longitud igual o mayor a 65cm. ⁽⁸⁾

Ñ **Cordón Oculto:** Cordón umbilical situado entre el polo de presentación y la pared uterina. No se tacta ni se ve. Sólo se presume por el descenso de la frecuencia cardíaca fetal durante la contracción uterina. ⁽⁸⁾

Ñ **Nudos Falsos:**-Se producen por la torsión que experimentan los vasos sanguíneos fetales para adaptarse a su longitud. ⁽⁸⁾

Ñ **Nudos Verdaderos de Cordón:** Son el resultado de movimientos excesivos del feto. Es necesario diferenciarlos de los nudos falsos que se producen, generalmente, por el retorcimiento de los vasos para acomodarse. Los nudos verdaderos producen una disminución del flujo feto - placentario, dependiendo de si están o no ajustados y de su antigüedad. ⁽⁸⁾

Ñ **Latero compresión de cordón,** Al producirse la contracción uterina por la fuerza mecánica se interrumpe el flujo sanguíneo en el espacio intervelloso, ejerciendo una presión directa sobre el feto y puede obstruir el flujo sanguíneo a través del cordón umbilical en ambas direcciones. ⁽¹⁷⁾

c) Diagnóstico Clínico:

Es difícil ya que está relacionado a anomalías de presentación, situación y posición fetal; la presencia de circular de cordón se relaciona a la movilización excesiva del feto, longitud exagerada del cordón umbilical o al exceso de líquido amniótico ⁽¹⁷⁾

Las desaceleraciones variables, son un indicador de compresión de cordón umbilical que fue descrito por Bancroft por primera vez en 1947 en cabras ⁽³⁾. Esta relación fue confirmada en el futuro por otros trabajos en 1963 y 1968 por Lee y Hon. La original observación por Bancroft que la compresión del cordón umbilical produce consecutivamente bradicardia e hipertensión han sido confirmados posteriormente por numerosos autores que estudiaron este fenómeno en animales, así como en humanos. Se ha demostrado que el principal responsable del cambio hemodinámico es mediado por el sistema parasimpático. ⁽¹³⁾

Ante la compresión de la vena umbilical en primates se observa primero una aceleración de la frecuencia cardiaca fetal seguida por la clásica desaceleración y recuperación rápida de la compresión. La aceleración puede ser superada por atropinización, mientras que en la compresión de sólo las arterias umbilicales se produce una bradicardia e hipertensión en todos los modelos estudiados.

Estos cambios hemodinámicos activan los barorreceptores y quimiorreceptores, los cuales estimulan al nervio vago quien estimulado por la hipertensión, puede producir supresión de la disminución vascular de la placenta. La completa compresión de todos los vasos del cordón responde como si sólo se obstruyera la arteria, seguido por una recuperación rápida de todos los parámetros hemodinámicos. ⁽¹⁶⁾

La compresión intensa y constante del cordón umbilical, que causa sufrimiento fetal, ⁽¹⁷⁾ mostrará en el trazado del monitoreo electrónico fetal desaceleraciones variables, que ha recibido un nombre acertado, ya que cada uno varía típicamente en su configuración en comparación con las que le preceden y le siguen.⁽¹⁰⁾ Estos dos pueden variar igualmente en el tiempo en relación a las contracciones uterinas, ⁽¹⁰⁾ aunque la apariencia clásica de un DIP variable sea la aceleración primaria precedida de un componente de desaceleración o descenso en forma de V, seguido de una aceleración secundaria. ⁽¹¹⁾

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS:

- 1) **Amplitud:** Es la diferencia de latidos existentes entre la línea de base que precede a una deceleración y la frecuencia cardiaca fetal mínima que alcanza la desaceleración. ⁽³⁾

- 2) **Apgar:** La prueba de Apgar es un examen rápido que se realiza al primer y quinto minuto después del nacimiento del bebé. El puntaje en el minuto 1 determina qué tan bien toleró el bebé el proceso de nacimiento. El puntaje al minuto 5 le indica al proveedor de atención médica qué tan bien está evolucionando el bebé por fuera del vientre materno.¹⁶
- 3) **Bradycardia Fetal:** Son los descensos de la frecuencia cardíaca fetal a menos de 120 latidos por minuto de la línea de base normal durante 10 minutos a más. ⁽³⁾
- 4) **Circular de Cordón Umbilical:** Se llama así a todas aquellas situaciones en las que el cordón umbilical se enrolla en alguna parte del feto. ⁽¹⁶⁾
- 5) **Desaceleración:** Es la caída de la frecuencia cardíaca fetal en 15 latidos por debajo de la línea de base con una duración de 15 segundos. ⁽³⁾
- 6) **Distocia Funicular:** Son anomalías y trastornos del cordón umbilical que pueden causar repercusiones graves sobre la vitalidad del feto en los intercambios entre el feto y la placenta. ⁽²³⁾
- 7) **Duración:** Es el tiempo que permanece la frecuencia cardíaca fetal por debajo de la línea de base durante la desaceleración.¹⁰
- 8) **Estimulación Vibro acústica (EVA):** Provoca un estímulo vibro acústico producido por una laringe artificial que se aplica sobre al abdomen de la gestante. ¹⁰
- 9) **Sufrimiento Fetal:** Es la alteración del bienestar del producto de la concepción por un hecho desfavorable en su ambiente vital, que puede tener carácter agudo o crónico. ⁽¹⁵⁾
- 10) **Sensibilidad:** Proporción de gestantes con recién nacidos con circular de cordón en el parto, donde se identificó presencia de signos sugestivos de compresión funicular en el trazado del test estresante.⁽¹²⁾
- 11) **Signos Sugestivos de Compresión Funicular:** Es la presencia en el trazado cardiotocográfico del Test Estresante de signos como: DIP III o

variables, variabilidad alterada, espículas, aceleraciones periódicas, taquicardia, bradicardia. ⁽⁸⁾

12) Línea de Base: Es el promedio de fluctuaciones latido a latido, independiente de movimientos y contracciones uterinas que oscila en condiciones normales entre 120-160 latidos por minuto y se valora en periodos de diez minutos. ⁽³⁾

13) Líquido Amniótico Meconial: Es la tinción del líquido amniótico con meconio, la cual puede variar desde el verde claro al oscuro.¹¹

14) Taquicardia Fetal: Es el aumento de la frecuencia cardiaca fetal por encima de 160 latidos por minuto a partir de la línea de base por un periodo mínimo de 10 minutos a más. ⁽³⁾

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

En la presente investigación es de tipo descriptivo transversal retrospectivo.

3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010). La presente investigación es de tipo retrospectivo, descriptivo y transversal.²⁰

Es **descriptivo**, porque en este nivel se realiza un ordenamiento de los resultados de las observaciones sobre fenómenos o situaciones dadas.

Es **transversal**, porque se evalúan las variables simultáneamente, haciendo un corte en el tiempo. En la muestra extraída de la población se encuentra tanto los predictores con los desenlaces.

²⁰ Hernández Sampieri Roberto, Fernández Collado Carlos, Baptista Lucio Pilar, METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION. 5ta edición. México. 2010. Pág. 76-194

Es **retrospectivo**, porque en esta parte de lo investigado indaga sobre los hechos ocurridos antes del estudio, puesto que se revisaron las historias clínicas de las gestantes que se les realizó monitoreo electrónico fetal, incluyendo los test estresante.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1. Población:

Estuvo conformada por 170 gestantes con diagnóstico con examen de test estresantes en el servicio de hospitalización de gineco obstetricia del Hospital San José durante el mes de enero a diciembre del 2015.

3.3.2. Muestra:

La muestra estuvo conformada por 170 gestantes que se realizó test estresante, que cumplieron los criterios de inclusión, y que fueron obtenidas mediante la Historias Clínicas, durante el período de enero a diciembre del 2015 en el servicio de Gineco- obstetricia del Hospital San José.

3.3.2.1 Muestreo:

No probabilístico intencionado

A. CRITERIOS DE SELECCIÓN

a. INCLUSIÓN:

- Multíparas con examen de test estresante.
- Primíparas con examen de test estresante

3.4. VARIABLES

➤ Variable x

- Resultado del test estresante

➤ **Variables Y**

- Desenlace del neonatal

3.4.1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES		DIMENSIONES	INDICADORES
VARIABLE X	X: " Resultado del test estresante	<ul style="list-style-type: none"> • Positivo • Negativo 	<ul style="list-style-type: none"> • Desaceleraciones tardías >50% del trazado
VARIABLE Y	Y: Desenlace del neonatal	Apgar.	<ul style="list-style-type: none"> • Normal (>7) • Depresión moderada (4 – 6) • Depresión severa (< 4)
		<ul style="list-style-type: none"> • Muerte del recién nacido 	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.5.1. TÉCNICAS

- Previa coordinación con las autoridades del Hospital San José se realizó la investigación. Me ubique en el archivo del Hospital San José en el cual se realizó el retiro de información con la ficha recolectora de datos.
- La información se recolecto directamente de las historias clínicas.
- Para la recolección de datos se elaboró un instrumento: cuestionario estructurado con preguntas cerradas, el cual consto de las siguientes partes.

- Resultados del test estresante.
- Desenlace neonatales.

3.6. PROCEDIMIENTOS

Para el análisis de los datos se usó el programa SPSS 23.0. Se confecciono las tablas de contingencia, ordenar la información y expresarla en gráficas.

Se analizó los datos mediante lo siguiente.

- Ordenamiento de los datos
- Tabulación de los datos
- Presentación de cuadros y gráficos de acuerdo al nivel de medición.

La interpretación de los datos se realizó a través de datos que son codificados transferidos a una matriz y guardados en un archivo.

Se efectuó sobre la matriz de datos, utilizando un programa de computadora.

Para el análisis se empleó distribución de frecuencias, cuadros y gráficos; específicamente los histogramas y las gráficas barras.

**CAPÍTULO IV
RESULTADOS**

4. RESULTADOS

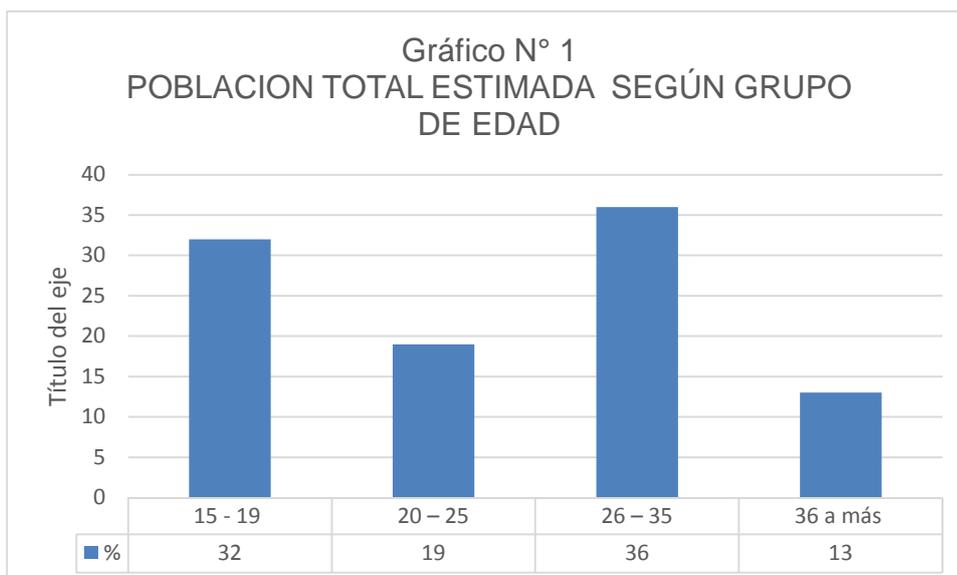
4.1. Datos Generales

TABLA N° 1

EDADES DE GESTANTES EN EL HOSPITAL SAN JOSE

GRUPOS DE EDAD	GESTANTES CON EXAMEN DE TEST ESTRESANTE	
	Nº	%
15 - 19	55	32
20 – 25	32	19
26 – 35	61	36
36 a más	22	13
TOTAL	170	100

Nota: Elaboración Propia



Nota: Elaboración Propia

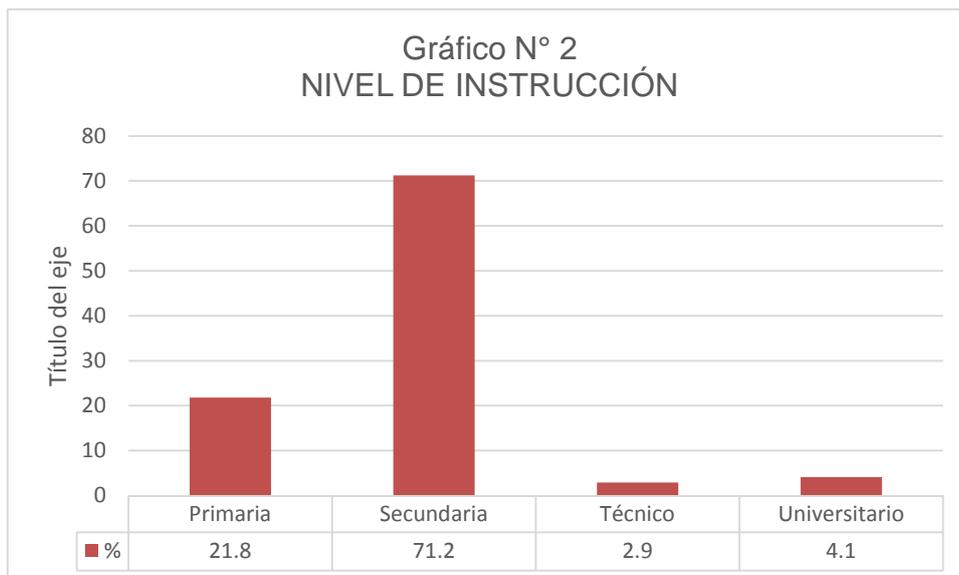
Análisis: Se observa en las pacientes del Hospital San José, según la edad de 10 a 14 años con un porcentaje de 0%, de 15 a 91 años con un porcentaje de 32%, de 20 a 25 años con un porcentaje de 19%, de 26 a 35 años, con un porcentaje de 36% y de 36 a más años con un porcentaje de 13%.

TABLA N° 2

NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE GESTANTES EN EL HOSPITAL SAN JOSE

Nivel de Instrucción	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	37	21.8
Secundaria	121	71.2
Técnico	5	2.9
Universitario	7	4.1
Total	170	100,0

Nota: Elaboración Propia



Nota: Elaboración Propia

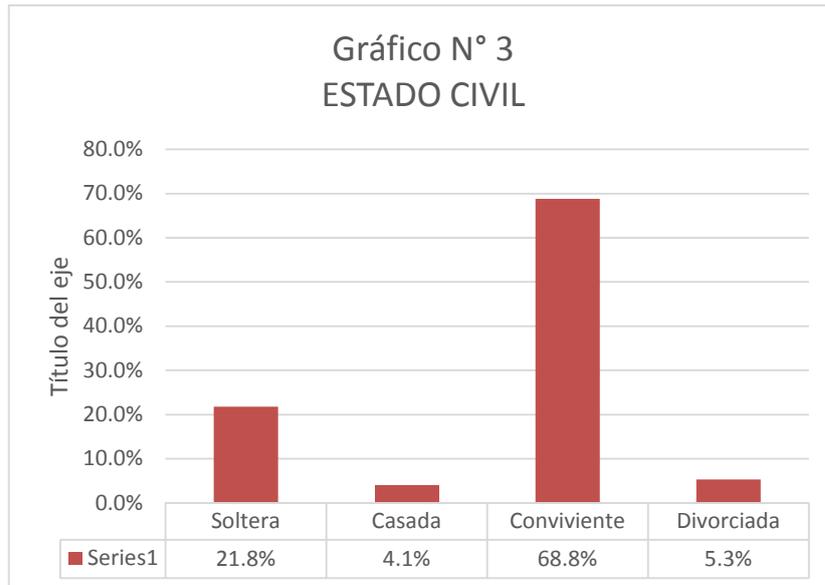
Análisis: Se observa en las pacientes del Hospital San José, según nivel de instrucción son Analfabetas en un 0%, concluyeron Primaria con un porcentaje de 21.8%, Secundaria con un porcentaje de 71.2%, Técnico con un porcentaje de 2.9% y Universitaria con un porcentaje de 4.1%.

TABLA N° 3

ESTADO CIVIL

Estado Civil	Frecuencia	Porcentaje
Soltera	37	21.8
Casada	7	4.1
Conviviente	117	68.8
Divorciada	9	5.3
Total	170	100,0

Nota: Elaboración Propia



Nota: Elaboración Propia

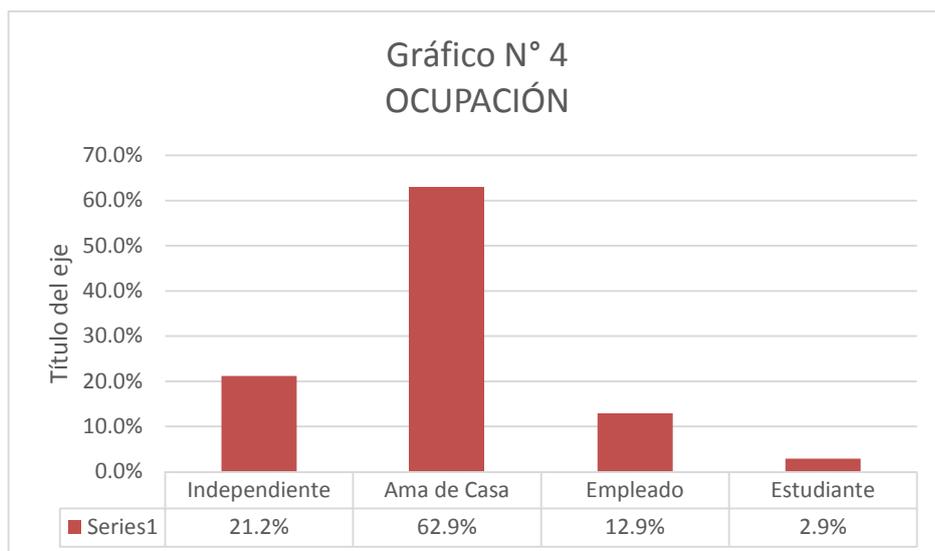
Análisis: Se observa en las pacientes del Hospital San José, según su estado civil, Solteras con un porcentaje de 21.8%, Casadas con un porcentaje de 4.1%, Convivientes con un porcentaje de 68.8% y Divorciada con un 5.3%.

TABLA N° 4

OCUPACION

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Independiente	36	21.2
Ama de casa	107	62.9
Empleado	22	12.9
Estudiante	5	2.9
Total	170	100,0

Nota: Elaboración Propia



Nota: Elaboración Propia

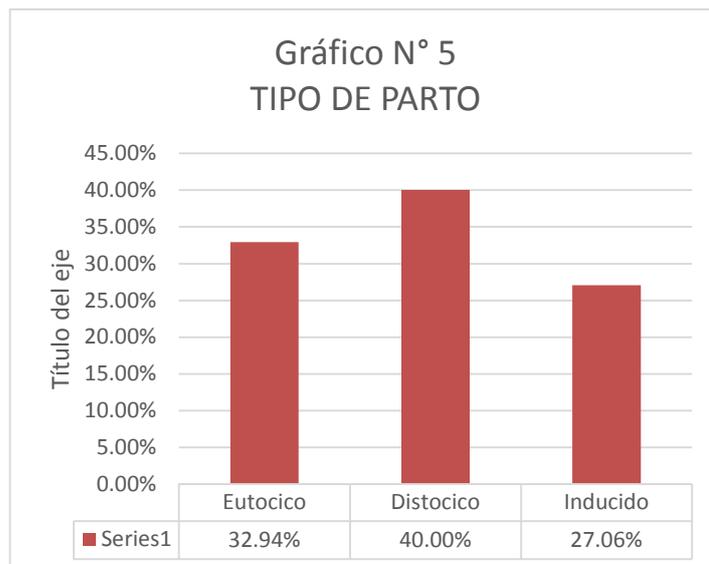
Análisis: Se observa en las pacientes del Hospital San José, según la ocupación son independientes el 21.2%, Ama de casa el 62.9%, Empleado el 12.9% y Estudiantes el 2.9%.

TABLA N° 5

TIPO DE PARTO

	Frecuencia	Porcentaje
Eutócico	56	32.94
Distócico	68	40.00
inducido	46	27.06
Total	170	100,0

Nota: Elaboración Propia



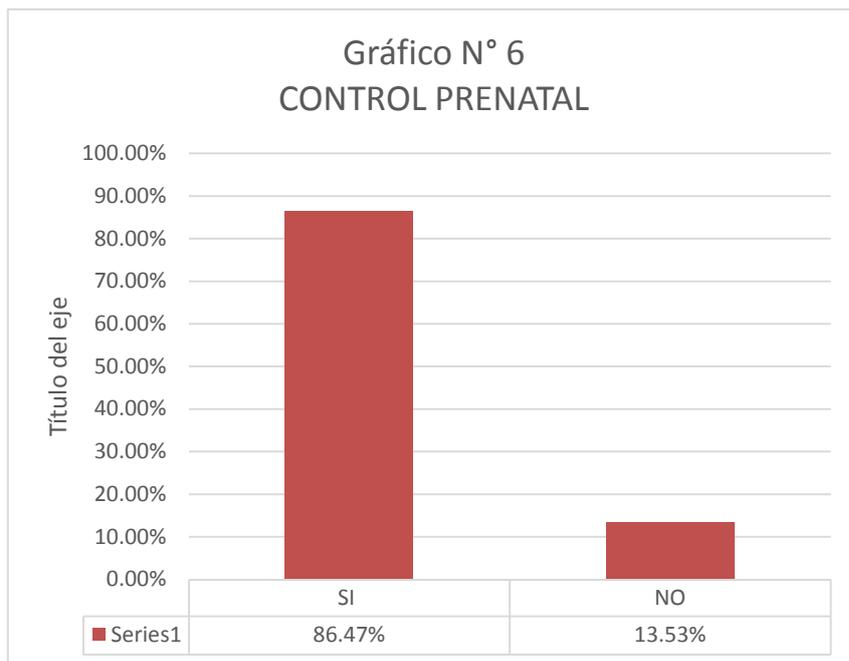
Nota: Elaboración Propia

Análisis: Se observa en las pacientes del Hospital San José, según el resultado del parto, el 32.94% fue de resultado del parto eutócico, el 40% fue de resultado del parto distócico y el 27.06 fue de resultado del parto inducido.

TABLA N° 6
CONTROL PRENATAL

	Frecuencia	Porcentaje
Si	147	86.47
No	23	13.53
Total	170	100,0

Nota: Elaboración Propia



Nota: Elaboración Propia

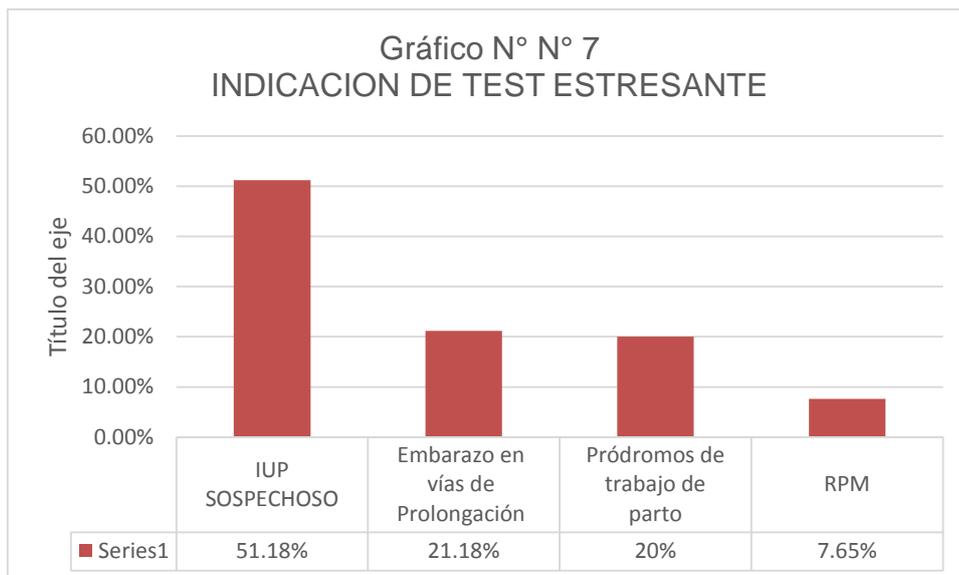
Análisis: Se observa en las pacientes del Hospital San José, llevaron por lo menos uno o más controles prenatal el 86.47%, y las que no tuvieron en un 13.53%.

TABLA N° 7

INDICACION DE TEST ESTRESANTE

Indicaciones	Frecuencia	Porcentaje
IUP SOSPECHOSO	87	51.18
Embarazo en vías de Prolongación	36	21.18
Pródromos de trabajo de parto	34	20.00
RPM	13	7.65
Total	170	100,0

Nota: Elaboración Propia



Nota: Elaboración Propia

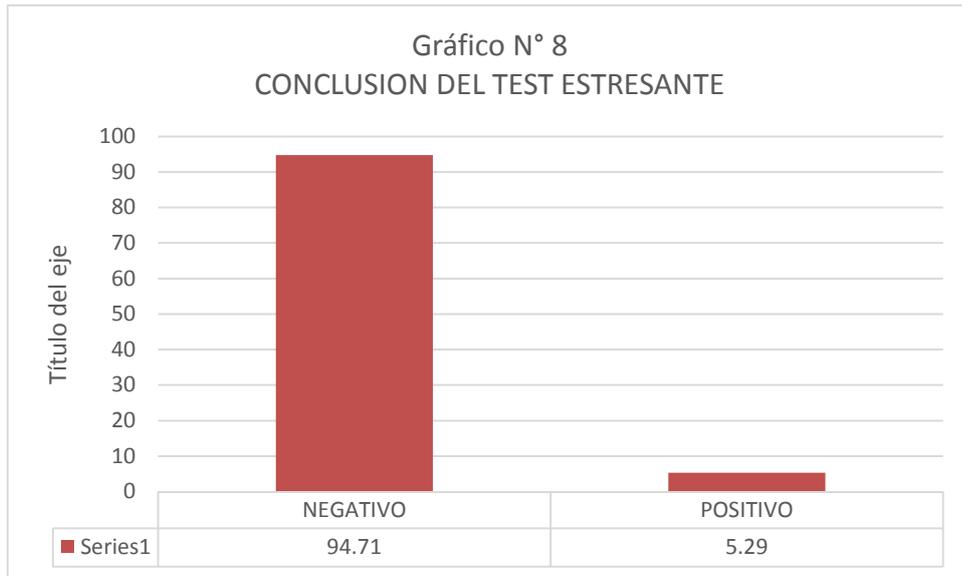
Análisis: Se observa en las pacientes del Hospital San José, según indicaciones de test estresante el 51.18% fue por IUP sospechoso, mientras el 21.18% por embarazo en vías de prolongación, el 20% por pródromos de trabajo de parto, y el 7.65% por RPM.

TABLA N° 8

CONCLUSION DE TEST ESTRESANTE

	Frecuencia	Porcentaje
NEGATIVO	161	94.71
POSITIVO	9	5.29
Total	170	100,0

Nota: Elaboración Propia



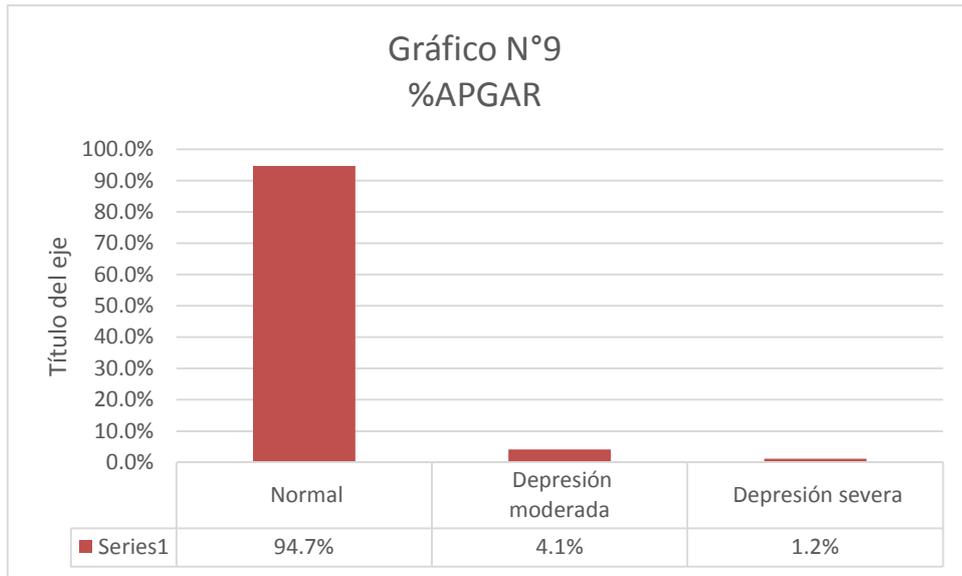
Nota: Elaboración Propia

Análisis: Se observa en las pacientes del Hospital San José, resultados negativos tras el resultado que se brindó del test estresante del resultado negativo es un 94.71%, mientras que el 5.29% es positivo.

TABLA N° 9

APGAR

Apgar	Frecuencia	Porcentaje
Normal	161	94.7%
Depresión moderada	7	4.1%
Depresión severa	2	1.2%
TOTAL	170	100.0%



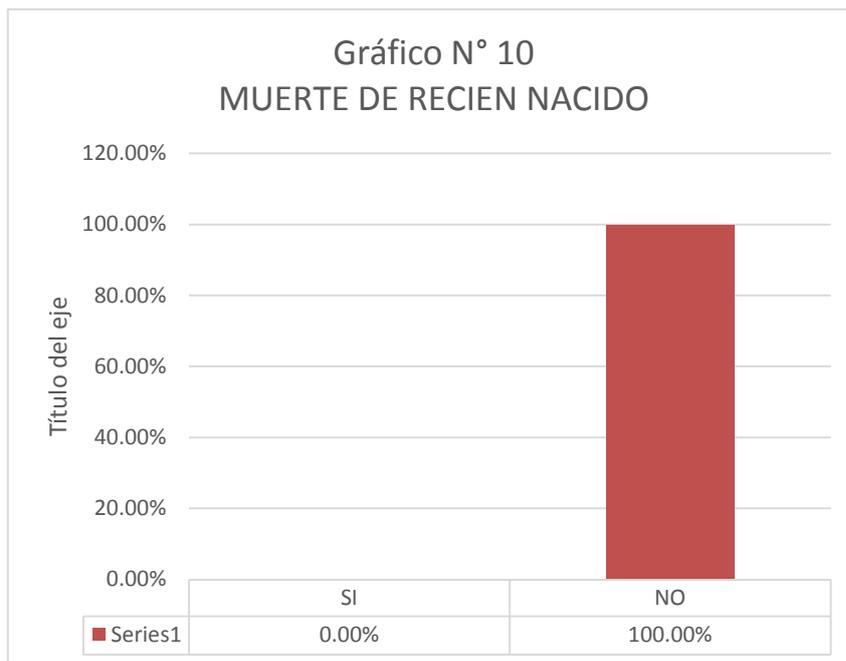
Análisis: Se observa según el resultado del apgar se da a conocer que en su clasificación normal se encontró 94.7%, depresión moderada se encuentra en un 4.1%, depresión severa en un 1.2%.

TABLA N° 10

MUERTE DEL RECIEN NACIDO

	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0.00
No	170	100.0
Total	170	100,0

Nota: Elaboración Propia



Nota: Elaboración Propia

Análisis: Se observa en las pacientes del Hospital San José, según muerte del recién nacido, no se observó ningún fallecimiento en este año.

TABLA N°11

Test estresante	Frecuencia	Porcentaje
Negativo	161	94.71%
Positivo	9	5.29%
Apgar	Frecuencia	Porcentaje
Normal	161	94.70%
Depresión moderada	7	4.10%
Depresión severa	2	1.20%
Hospitalización del recién nacido	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	1.18
No	168	98.82
Total	170	100

Nota: Elaboración Propia

4.2. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

1. En la investigación que se realizó se dio a conocer el test estresante se dio un resultado negativo en su gran mayoría (94.71%), a diferencia que la investigación de Solórzano se dio a conocer el 16.1%; al igual que la investigación de Cuenca se brinda resultado del patrón normal en un 95.6%
2. En el apgar dio por resultado normal dentro de su clasificación en su mayoría (94.7%), al igual que la investigación de Bustinza se encontró por resultados de apgar en 7 a 10 puntos en un 97.2%, a semejanza de la investigación de Cuenca se encuentra en clasificación normal en un porcentaje de 96.5%, como también tiene un gran parecido en la investigación de Solórzano se encuentra resultado normal en un 92.6%.

CONCLUSIONES

1. En el desenlace neonatal según el resultado del test estresante negativo se representó en un 94.71%, cual fue entrelazado con los resultados del apgar en valores normales del recién nacido en un 94.7%
2. Se identifica en el desenlace neonatal que presento quienes se realizaron el test estresante con resultado positivo en un porcentaje de 5.29%, de los cuales se dio como resultado en su apgar el recién nacido con clasificación depresión moderada en un 4.1% y depresión severa en 1.2%, de los cuales solo el 1.18% fueron hospitalizados.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda sensibilizar al personal para actuar oportunamente al observar algún resultado positivo del test estresante o el caso realizar una evaluación adecuada. Además de realizar el llenado de las historias clínicas y los registros para la obtención de datos de manera correcta.
2. Se recomienda la realización del test estresante para la detección precoz y oportuna del sufrimiento fetal o distrés fetal, para el manejo adecuado de las gestantes y la coordinación de la vía del parto para su desenlace recién nacido.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. INSUZA, Alvaro. Guía de Vigilancia Fetal Intraparto, Universidad Obstétrica de Chile, Abril, 2012.
2. López-Criado MS, Vico I, Santalla A, Moreno MD, Aguilar T, Puertas A, Taller de Monitorización Fetal, Actualización Ginecología y Obstetricia, 2010
3. Instituto Nacional Materno Perinatal. Boletín estadístico. Lima: Instituto Nacional Materno Perinatal; 2013.
4. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar [Internet]. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2014. [Acceso el 12 de setiembre del 2015] Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1_211/pdf/Libro.pdf
5. Estadística del Hospital San José. Servicio de Gineco Obstetricia.
6. Monitoreo Fetal Electrónico Intraparto Patológico y su relación con el apgar neonatal en pacientes atendidas en Centro Obstétrico del Hospital Luis Gabriel Dávila de Tulcán en el período de junio – septiembre del 2012. Tulcan. 2013.
7. Chango S .Valor predictivo del monitoreo fetal anteparto para determinar complicaciones del neonato al nacimiento en mujeres embarazadas entre 1835 años en la unidad metropolitana de salud sur [Tesis]. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Facultad de Medicina; 2014.
8. Maroto A. Los registros cardiotocográficos y su relación con el test de Apgar y el resultado del pH de arteria umbilical [Tesis]. Madrid: Universidad

Complutense de Madrid. Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología; 2014.

9. Cevallos M. Correlación clínica entre el monitoreo fetal intraparto intranquilizante y la resultante neonatal en gestaciones a término Hospital Enrique C. Sotomayor periodo 2007- 2009 [Tesis]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. Facultad de ciencias Médicas; 2010
10. Faiz Carlos y Medina, Francisco (2009), “Correlación test estresante - Apgar como pronóstico de diagnóstico de circular de cordón en primigestas”. Venezuela. Pag. 34 – 76.
11. Lizardo, Jesús (2011), “Eficiencia del monitoreo electrónico fetal para el diagnóstico de sufrimiento fetal en pacientes sin trabajo de parto con líquido amniótico meconial. Hospital Central Universitario”. Venezuela. Pag 6 - 26
12. ZAPATA, Yudelia , ZURITA, Nilda, (2011), en su Tesis Doctoral : “Valor Predictivo del Monitoreo Electrónico Fetal en el Diagnóstico de Distocia Funicular en el Instituto Materno Perinatal marzo- mayo”. Perú – Lima. Pag 8 – 42.
13. PARDO, Pamela, (2012), en su tesis Doctoral: “Cardiotocografía en el Diagnóstico de Distocia Funicular”. Bolivia.
14. Odongo BE., Ndavi PM., Gachuno OW; Sequeira E. Cardiotocography and perinatal outcome in women with and without meconium stained liquor. East Afr Med J. 2010; 87(5):199-204.
15. Curay Ruiz, Astrin Yennifer. Resultados obstétricos y perinatales en embarazos en vía de prolongación y prolongados atendidos en el Hospital Rezola - Cañete en el 2014. Cañete. 2015. Pag. 7- 45

16. Katherine Edith Solórzano Giraldo. Capacidad predictiva del test estresante en relación a los resultados perinatales en gestantes con embarazo a término atendidas en el instituto nacional materno perinatal. Lima, junio – agosto 2015. Pag. 10 -35
17. Llanos J. Relación entre el Perfil Biofísico Fetal Modificado y la puntuación APGAR obtenida en la atención inmediata del recién nacido en el Hospital Sergio E. Bernales en el periodo de Agosto - Octubre del año 2015.
18. Cuenca Cuenca, Elizabeth Mirsa Ana. Relación entre el test estresante y los resultados perinatales en embarazo en vías de prolongación atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé. Lima – 2014. Pág. 12 - 55
19. Hurtado C. “Valor predictivo del test estresante en madres con embarazos en vías de prolongación atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal” Lima. Perú. 2014.
20. Valdivia Huamán, Amy Kassushi. “Eficacia del monitoreo electrónico anteparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal - Instituto Nacional Materno Perinatal - 2013”. Lima. Perú.
21. ALEGRE, Jesús (2010), “Test Estresante y Apgar del recién nacido, Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón - Nuevo Chimbote-2010”. Perú – Huaraz.
22. PINEDA, Maribel y RODRIGUEZ, Evelyn (2010), “Valor Predictivo del Test Estresante en el diagnóstico del Circular de Cordón Umbilical en recién nacidos de madres atendidas en el Instituto Materno Perinatal”. Perú – Lima.

23. Donabedian A (1984). "La calidad de la atención médica". Ediciones científicas. La prensa médica mexicana S. A.

24. Hernández Sampieri Roberto, Fernández Collado Carlos, Baptista Lucio Pilar, METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION. 5ta edición. México. 2010. Pág. 76-1.

ANEXO N°1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGIA
<p>Problemas principal ¿Cuáles es el desenlace neonatal según los resultados del test estresante en gestantes con embarazo a término, en el Hospital San José - Callao, 2015?</p> <p>Problemas secundarios a) ¿Cuáles es el desenlace neonatal según el test estresante negativo en gestantes con embarazo a término, en el Hospital San José - Callao, 2015? b) ¿Cuáles es el desenlace neonatal según el test estresante positivo en gestantes con embarazo a término, en el Hospital San José - Callao, 2015?</p>	<p>Objetivo principal Identificar el desenlace neonatal según los resultados del test estresante en gestantes con embarazo a término, en el Hospital San José - Callao, 2015.</p> <p>Objetivos secundarios a) Identificar el desenlace neonatal según el test estresante negativo en gestantes con embarazo a término, en el Hospital San José - Callao, 2015. b) Identificar el desenlace neonatal según el test estresante positivo en gestantes con embarazo a término, en el Hospital San José - Callao, 2015.</p>	<p><u>Hipótesis general</u> Por ser un trabajo descriptivo no necesita hipótesis</p>	<p>X: "Desenlace del test estresante"</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Positivo • Negativo 	<ul style="list-style-type: none"> • Positivo (Desaceleraciones tardías >50% del trazado) • Negativo 	<p>La población y la muestra estuvieron conformada por 170 gestantes que se realizaron el test estresante.</p> <p>Tipo de Investigación: No experimental transversal, descriptivo</p>
			<p>Y: Resultados neonatal</p>	<p>Apgar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Normal (>7) • Depresión moderada (4 – 6) • Depresión severa (< 4) 	<p>Método de investigación Cualitativo</p> <p>Diseño: No experimental descriptivo.</p> <p>Estadístico de prueba: • SPSS</p> <p>Instrumentos: Ficha de recolección de datos</p>
				<p>Muerte del recién nacido</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Si ➤ No 	



ANEXO N° 2 FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FECHA:

I. Datos generales:

1. Edad
 - a) 10-14 ()
 - b) 15-19 ()
 - c) 20-25 ()
 - d) 26-35 ()
 - e) 36 a más ()
2. Nivel de instrucción
 - a. Analfabeta ()
 - b. Primaria ()
 - c. Secundaria ()
 - d. Técnico ()
 - e. Universitaria ()
3. Estado Civil
 - a. Soltera ()
 - b. Casado ()
 - c. Conviviente ()
 - d. Divorciada ()
4. Ocupación
 - a. Independiente ()
 - b. Ama de casa ()
 - c. Empleado ()
 - d. Estudiante ()
5. Tipo de parto:

- e. () Eutócico
- f. () Distócico
- g. () inducido

6. Control prenatal

- h. Controlado ()
- i. No controlado ()

7. Complicaciones durante el embarazo:_____

8. Indicación del test estresante:_____

II. RESULTADOS DEL TEST ESTRESANTE

- Positivo (Desaceleraciones tardías >50% del trazado)
- Negativo

III. RESULTADOS NEONATALES:

9. Apgar:

- Normal (> 7)
- Depresión moderada (4 a 6)
- Depresión severa (<4)

10. Muerte del recién nacido:

- a) Si
- b) No