



FACULTAD DE OBSTETRICIA Y ENFERMERÍA  
UNIDAD DE POSGRADO

RELACIÓN ENTRE LA VALORACIÓN CARDIOTOCOGRÁFICA  
DEL TEST NO ESTRESANTE Y RESULTADOS PERINATALES  
EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE  
ICA. ENERO A JUNIO, 2020

PRESENTADO POR  
DEYSI MARIBEL CAHUA DÍAZ

TRABAJO ACADÉMICO

PARA OPTAR EL TÍTULO SEGUNDA ESPECIALIDAD EN  
MONITOREO FETAL Y DIAGNOSTICO POR IMÁGENES EN OBSTETRICIA

ASESOR

Dr. VOJVODIC HERNÁNDEZ IVÀN MARTÌN  
LIMA, PERÚ



**Reconocimiento - Compartir igual  
CC BY-SA**

El autor permite a otros transformar (traducir, adaptar o compilar) esta obra incluso para propósitos comerciales, siempre que se reconozca la autoría y licencien las nuevas obras bajo idénticos términos.

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



**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTÍN DE PORRES

**FACULTAD DE OBSTETRICIA Y ENFERMERÍA  
UNIDAD DE POSGRADO**

**TRABAJO ACADÉMICO**

**RELACIÓN ENTRE LA VALORACIÓN CARDIOTOCOGRÁFICA  
DEL TEST NO ESTRESANTE Y RESULTADOS PERINATALES EN  
GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA.**

**ENERO A JUNIO, 2020**

**PARA OPTAR**

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

**PRESENTADO POR:**

**DEYSI MARIBEL CAHUA DÍAZ**

**ASESOR:**

**Dr. VOJVODIC HERNÁNDEZ IVÀN MARTÌN**

**LIMA, PERÚ**

**2021**

**RELACIÓN ENTRE LA VALORACIÓN CARDIOTOCOGRÁFICA DEL  
TEST NO ESTRESANTE Y RESULTADOS PERINATALES EN  
GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA.  
ENERO A JUNIO, 2020**

## **ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO**

**Asesor:**

**Dr. Vojvodic Hernández Iván Martín**

**Miembros del jurado:**

**Dra. Obst Verónica Giannina Morán Rodríguez**

**Mg. M.C José Orestes Torres Solís**

**Dra. Obst. Maricela Martina Paredes Talavera**

## **DEDICATORIA**

A MI MADRE por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación académica, como de la vida, por su incondicional apoyo siempre, por sus consejos, valores, por el aliento constante que me ha permitido ser una mujer encaminada, pero más que nada, por su amor infinito.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por permitirme llegar a esta ocasión tan especial y fundamental en mi vida. Por las victorias y los momentos complicados que me han ensañado a valorarlo cada día más.

A la Universidad San Martín de Porres porque nos está formando como futuras obstetras especialistas.

A mis docentes por su dedicación, especialmente a mi asesor el Dr. Iván Vojvodic Hernández por su paciencia y conocimientos que me supieron guiar en mi formación como obstetra especialista y de esta manera cumplir una de mis metas.

A mi madre Rosa que ha sido el pilar fundamental en mi instrucción como profesional, por su apoyo y guía incondicional en todo el recorrido de mi vida, por infundir valores y brindarme la confianza, consejos, oportunidad, tiempo y recursos para lograr culminar mi especialidad y ser una persona encaminada y orgullo para ella.

A mis hermanos por el soporte constante que siempre me dedicaron día a día en el transcurso de cada semestre de la especialidad.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

TÍTULO .....	ii
ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO .....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	vi
ÍNDICE DE TABLAS .....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	viii
I. INTRODUCCIÓN .....	01
II. MATERIAL Y MÉTODOS .....	07
2.1. Diseño metodológico .....	07
2.2. Población y muestra .....	07
2.3. Criterios de selección .....	08
2.4. Técnicas de recolección de datos.....	09
2.5. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información .....	10
2.6. Aspectos éticos.....	10
III. RESULTADOS.....	11
IV. DISCUSIÓN .....	15
V. CONCLUSIONES.....	18
VI. RECOMENDACIONES .....	19
FUENTES DE INFORMACIÓN.....	20
VII. ANEXOS .....	23



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla N° 1.</b> Características sociodemográficas de las gestantes atendidas en el Hospital Regional de Ica. Enero a junio, 2020.....	20
<b>Tabla N° 2.</b> Valoración cardiotocográfica y Líquido amniótico de las gestantes atendidas en el Hospital Regional de Ica. Enero a junio, 2020.....	21
<b>Tabla N° 3.</b> Valoración cardiotocográfica y Apgar al minuto de las gestantes atendidas en el Hospital Regional de Ica. Enero a junio, 2020.....	22
<b>Tabla N° 4.</b> Valoración cardiotocográfica y Vía de parto de las gestantes atendidas en el Hospital Regional de Ica. Enero a junio, 2020.....	23

## RESUMEN

**Objetivo:** determinar la relación que existe entre la valoración cardiotocográfica del test no estresante con los resultados perinatales en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica, enero a junio del 2020.

**Métodos:** investigación de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, con un diseño descriptivo correlacional; la muestra estuvo conformada por 204 gestantes con embarazo a término a quienes se les realizó el test no estresante y cuyos partos fueron atendidos en el hospital Regional de Ica.

**Resultados:** la vía del parto fue en un 74.6% por vía vaginal en el NST reactivo, mientras que en el NST no reactivo la vía del parto fue por cesárea en un 5.9%; en cuanto al líquido amniótico el 86.3% y 8.3% fue claro en el NST reactivo y no reactivo respectivamente; en el Apgar se obtuvo el 82% con 7 a 10 en NST reactivo y 6.8% entre 4 a 6 con NST no reactivo.

**Conclusión:** Existe relación significativa entre la valoración cardiotocográfica y Apgar al minuto, vía del parto y líquido amniótico obteniendo  $p= 0.000$ .

**Palabras claves:** CTG antes del parto – Índice de Apgar - Líquido amniótico

## ABSTRACT

**Objective:** to determine the relationship between the cardiotocographic evaluation of the non-stressful test and the perinatal results in patients treated at the Regional Hospital of Ica, January to June 2020.

**Methods:** observational, descriptive, retrospective and cross-sectional research, with a correlational descriptive design; the sample consisted of 204 pregnant women with full term pregnancy who underwent the non-stressful test and whose parts were treated at the Regional Hospital of Ica.

**Results:** 74.6% of the delivery route was vaginal in the reactive NST, while in the non-reactive NST the delivery route was by cesarean section in 5.9%; Regarding the amniotic fluid, 86.3% and 8.3% were clear in the reactive and non-reactive NST respectively; In the Apgar, 82% were obtained with 7 to 10 in reactive NST and 6.8% between 4 to 6 with non-reactive NST.

**Conclusion:** There is a significant relationship between cardiotocographic assessment and Apgar at one minute, delivery route and amniotic fluid, obtaining  $p = 0.000$ .

**Keywords:** CTG before delivery - Apgar - Amniotic fluid

## I. INTRODUCCIÓN

El monitoreo electrónico fetal tiene como objetivo identificar a los productos que estén teniendo algún grado de hipoxia para que se pueda tomar la decisión más acertada o realizar otras pruebas de bienestar fetal y terminar el embarazo por la vía más favorecedora para el producto <sup>(1)</sup>.

La monitorización electrónica fetal (MEF) es un procedimiento utilizado para verificar el bienestar fetal. La terminología o los parámetros con los que se describe los patrones observados en el monitor fueron producto de la realización y publicación de un taller del Instituto nacional de salud Infantil y Desarrollo Humano (NICHD) <sup>(2)</sup>

El test no estresante (NST) constituye un instrumento utilizado para evaluar el bienestar del feto. La tasa de mortalidad fetal aumenta cuando el NST tiene como resultado no reactivo ya que tiene un alto valor predictivo cuando esta prueba es normal o reactivo. “... un NST reactivo se asocia a una mortalidad perinatal de aproximadamente 5%...” <sup>(3)</sup>

El test no estresante asemeja ser un instrumento capaz de identificar la situación del feto. Su utilidad es la identificar al feto “normal” que nos va a permitir la conducta obstétrica que se debe seguir, buscando una mejor interpretación de los registros “anormales” de la frecuencia cardiaca fetal. Con mayor entendimiento es necesario ampliar su empleo a

la mayor cantidad de gestantes para tener una conducta obstétrica adecuada y oportuna.

(4)

A nivel mundial se producen aproximadamente 3.9 millones de muertes fetales, de los cuales uno a dos millones no son cuantificados, generalmente en países con deficiente sistema sanitario. Clemente L en su estudio Hallazgos cardiotocográficos en gestantes con preeclampsia en el Hospital Regional Zacarias Correa Valdivia en Huancavelica, nos mostró que el 97% de muertes fetales se producen en los países de medio y bajo nivel socioeconómico, teniendo una prevalencia del 3% en comparación al 1% que se observa en países desarrollados. (5)

El INEI en su análisis muestra que un indicador de mortalidad perinatal es importante ya que permite tener un conocimiento de la atención prenatal, en el parto y postparto, demarcando la calidad de los servicios de salud materna infantil y la condición nutricional de la gestante y el entorno en que vive. (6)

Puertas A. en Granada realizó un análisis de la situación actual del Test no estresante, mostrando que entre las ventajas de este método de bienestar fetal en su costo bajo, la forma rápida de hacerlo y lo fácil de su interpretación; siendo los inconvenientes las falsas interpretaciones o los NST no valorables, así también los falsos negativos o positivos que se puedan observar. Luego de haber realizado un análisis concluye que el estudio de la frecuencia cardiaca fetal con Doppler y con el NST presenta mayor especificidad que sensibilidad y un mayor valor predictivo negativo por lo tanto tiene una fiabilidad incrementada en asegurar la normalidad (7)

Tepper J et al en Filadelfia, Pensilvania en el año 2015 realizó una investigación de evaluación fetal después de la rotura prematura de membranas, comparó entre la monitorización cardíaca fetal electrónica continua mediante el perfil biofísico diario y el NST tres veces por día; encontró que el perfil biofísico continuo tiene mayor probabilidad de tener un parto intervencionista o cesárea a diferencia del NST, pero no se encontró diferencia en la mortalidad intrauterina o perinatal. <sup>(8)</sup>

La Dirección General de Epidemiología del Minsa, dio a conocer que las defunciones perinatales (fetales y neonatales) tuvo un descenso en el año 2019 que fue de 6182 defunciones, en relación al 2018 y 2017 disminuyó en 8%. En Lima esta mortalidad perinatal fue de 24.41% y en Ica de 2,51% para este año. De igual forma en el 2019, 8 de cada defunciones fetales sucedieron en el último trimestre de gestación y 12 de cada 100 defunciones durante el trabajo de parto, siendo esta proporción igual a la del 2018 <sup>(9)</sup>

La muerte fetal evitable que son las muertes fetales ocurridas intraparto, se incrementaron a 19% a nivel nacional, siendo en Loreto y La Libertad regiones que más muertes fetales evitables notifican en forma anual. La hipoxia intrauterina es la primera causa de defunción fetal alcanzando un 19%; la mortalidad fetal que se produce por las complicaciones de la gestante, por complicaciones de la placenta o el cordón, complicaciones del trabajo de parto o parto son alrededor del 15% de las defunciones fetales notificadas. La muerte fetal “no específica” se reportó en un porcentaje más alto que el 2018, en 38% <sup>(9)</sup>.

Conde A. en su estudio Hallazgos cardiotocográficos del test no estresante y resultados perinatales en gestantes a término atendidas en el Hospital Referencial Ferreñafe de

enero a junio del 2017 observó que el 93% de los NST reactivos tuvieron un parto por vía vaginal y sólo el 7% por vía alta o cesárea y el Apgar de los recién nacidos al minuto el 71% tuvo entre 7 a 10 y a los cinco minutos el 100% presentó Apgar de 7 a 10. <sup>(10)</sup>

Por otro lado, Tejada S. <sup>(11)</sup> concluye que se encontró resultado de NST reactivo en el 91% y feto No reactivo sólo en el 9% encontrando una relación con la hospitalización de los recién nacidos <sup>(11)</sup>.

Mariano, R <sup>(12)</sup> investigó los resultados del test no estresante relacionado al resultado del Apgar en gestantes, concluyendo que el 83% tuvo como resultado un NST reactivo, el Apgar al minuto mayor a 7 se encontró en el 92.1% y a los cinco minutos en el 100%; existiendo relación significativa entre los resultados del NST y el resultado de Apgar de mujeres embarazadas ( $p=0.00$ ). En esa misma línea, Celi <sup>(13)</sup>, en el Ecuador, presenta que el 80% de los monitoreos fetales resultaron reactivos, el 155 no reactivos y sólo el 5% patológicos; la vía más frecuente de término del embarazo fue la vía vaginal con el 80%; obtuvieron que el Apgar mayor a 7 tuvo un porcentaje del 97.92%; el monitoreo fetal no reactivo tuvo un término del embarazo por vía alta o cesárea en el total que fue el 20% con Apgar de 4 a 6 en 58.33%.

Toivonen et al <sup>(14)</sup> en su investigación concluyeron que la variabilidad disminuida y las desaceleraciones tardías tienen mayor frecuencia en parto podálico que en el cefálico. En la India, Vishnu B, et al <sup>(15)</sup> realizaron cuya conclusión fue que la cardiotocografía fetal de admisión podría definir casi el doble de fetos con patrones anormales lo que hace que se incrementen las cesáreas, no es beneficioso como prueba para la detección de sufrimiento fetal intraparto en gestante con y sin riesgo;

Gamarra, M<sup>(16)</sup> nos muestra que el test no estresante activo reactivo tuvo el 85%, hipoactivo reactivo 5%, dudoso 10%, en cuanto al test de Apgar: normal se presentaron en un 85%, con depresión severa el 15%, concluyendo que no existe relación entre los resultados del test no estresante y el test de Apgar.

En el NST, la frecuencia cardiaca fetal se deberá medir cuando no exista estímulos que pueden ser los movimientos fetales (MF) o las contracciones uterinas. Esta FCF normal oscila entre 120 a 160 lpm, en trabajo de parto se considera fisiológico de 110 a 150 lpm<sup>(17)</sup>, esta frecuencia cardiaca fetal, en fetos prematuros tiene valores muy cerca al límite superior, es decir a 160 lpm y a medida que la edad gestacional avanza ésta descende<sup>(18)</sup>

En el Hospital regional de Ica se realizan los test no estresante pero no con mucha regularidad, dentro de las causas podemos citar, a que no se reconoce la utilidad que tiene este test como un procedimiento de diagnóstico, a la falta de personal, de allí la importancia de realizar investigaciones sobre el test no estresante para crear conciencia en el personal directivo y profesional involucrado en la atención materno perinatal a fin de que se realice en toda gestante.

Se planteó el problema de investigación ¿Cuál es la relación que existe entre la valoración cardiotocográfica del test no estresante con los resultados perinatales en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica, enero a junio del 2020?, teniendo como objetivo general determinar la relación que existe entre la valoración cardiotocográfica del test no estresante con los resultados perinatales en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica, enero a junio del 2020 y objetivos específicos: determinar la relación entre la



valoración cardiotocográfica de los NST con las características del líquido amniótico en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica, analizar la relación que existe relación entre la valoración cardiotocográfica del NST y el Apgar de los recién nacidos en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica, analizar la relación entre la valoración cardiotocográfica de los NST y la vía de culminación del parto en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica.

## II. MATERIAL Y MÉTODOS

### 2.1 Diseño metodológico

El tipo de investigación es observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal. El diseño es descriptivo correlacional. <sup>(19)</sup>

### 2.2. Población y muestra

#### 2.2.1. Población

La población estuvo conformada por 436 pacientes a quienes se les realizó el test no estresante al final del embarazo y cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Regional de Ica durante los meses de enero a junio del 2020.

#### 2.2.2. Muestra

La muestra estuvo conformada por 204 pacientes que fueron extraídos de la población según fórmula finita, teniendo en cuenta el 95% de confianza y 5% de error.

Fórmula:

$$n = \frac{Z^2 (N) (p) (q)}{Z^2 (p) (q) + e^2 (N-1)}$$

N= tamaño de la población = 436

P= 50% = 0.5

q= 1-0.5 = 0.5

Z $\alpha$ = 1.96

d= 5% = 0.05

$$n = \frac{436 (1.96)^2 (0.5) (0.5)}{(0.05)^2 (436 - 1) + (1.96)^2 (0.5)}$$

$$n = \frac{418.7}{1.0875 + 0.9604}$$

$$n = \frac{418.7}{2.0479}$$

**n= 204.45**

Redondeando el resultado de la muestra = 204, que corresponde al tamaño de la muestra.

El muestreo fue probabilístico aleatorio al azar.

### **2.3. Criterios de selección**

Se trabajó con las gestantes a quienes se les realizó el test no estresante en un número de 204 que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

#### **2.3.1. Criterios de Inclusión**

- Gestantes sin patología obstétrica.

- Gestante a quien se le realizó el NST y cuyo parto terminó como máximo siete días después de la prueba.
- Edad gestacional igual o mayor a 37 semanas.
- Gestación única.

### **2.3.2. Criterios de Exclusión**

- Gestantes con historias clínicas incompletas y no legibles.
- Gestantes adolescentes.
- Gestantes que presenten comorbilidad
- Gestantes con embarazo múltiple y fetos con discapacidad.
- Gestantes con edad gestacional menor a 37 semanas.

## **2.4. Técnicas de recolección de datos**

Se solicitó autorización a la dirección del Hospital Regional de Ica, los datos fueron recolectados en la unidad de bienestar fetal del hospital y en la unidad de archivos revisando las historias clínicas.

Se utilizó el registro de la unidad de bienestar fetal cruzando información con el libro de partos para saber que gestantes que se realizaron NST tuvieron su parto en el hospital regional de Ica.

Se utilizó la técnica de ficha de recolección de datos previamente elaborada que consta de 4 ítems dentro de los cuales tenemos los datos generales, las

características Cardiotocográficas, valoración cardiotocográfica del NST y los resultados perinatales.

## **2.5. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información**

Luego de recoger los datos se procedió a tabular con el paquete estadístico de Excel 2013, para realizar las tablas y gráficos de frecuencia y de doble entrada realizando el análisis descriptivo; para el análisis inferencial se utilizará el paquete SPSS versión 25 utilizando el chi cuadrado, con una confiabilidad al 95% y un error del 5% siendo  $p \leq 0.05$ .

## **2.6 Aspectos éticos**

Esta investigación se realizó respetando la confidencialidad de la información recopilada, es decir datos de cualquier índole acerca de la condición y evolución clínica de la gestante ya que la ficha de recolección de datos sólo fue manejada por la investigadora y el asesor estadístico. Al no ser una investigación con intervención no aplican los principios de beneficencia y no maleficiencia.

### III. RESULTADOS

**Tabla 1:** Características sociodemográficas de las gestantes atendidas en el hospital Regional de Ica. Enero a junio, 2020

<b>Características sociodemográficas</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Edad</b>		
Menor de 19 años	39	19.11%
20 a 35 años	134	65.70%
Mayor a 35 años	31	15.19%
<b>Ocupación</b>		
	N	%
Ama de casa	115	56.37%
Empleada	14	6.86%
Obrera	75	36.77%
<b>Paridad</b>		
	N	%
Nulípara	35	17.16%
Primípara	64	31.37%
Múltipara	88	43.14%
Gran Múltipara	17	8.33%
<b>Edad Gestacional</b>		
	N	%
34 a 36 semanas	3	1.47%
37 a 41 semanas	201	98.53%
Mayor que 41 semanas	0	0.00%

Fuente: elaboración propia.

Dentro de las características socio demográficas se observa que el 65.70% de las pacientes oscilaba entre las edades de 20 a 35 años, el 56.37% eran amas de casa; con respecto a la paridad, el 43.14% fueron múltiparas y la edad gestacional predominante fue de 37 a 41 semanas de gestación.

**Tabla 2:** Relación entre la valoración cardiotocográfica del test no estresante y resultados perinatales en gestantes atendidas en el hospital Regional de Ica. Enero a junio, 2020

Valoración del NST	Valoración cardiotocográfica y Líquido amniótico				Total		Chi2 p<0,05
	Líquido amniótico		Verde meconial				
	N	%	N	%	N	%	
Reactivo	176	97%	5	3%	181	100%	0.000
No reactivo	17	85%	5	15%	22	100%	
Patológico	0	0.0%	1	100%	1	100%	

Fuente: elaboración propia

Se observa en la valoración cardiotocográfica reactiva para la característica del líquido amniótico se obtuvo un 97% de resultados con presencia de líquido amniótico claro y 3% de color verde meconial; en los NST no reactivos el 85% presentó líquido amniótico claro y 15% verde meconial. Se obtuvo  $p= 0.000$  que muestra que la relación entre las variables es significativa.

**Tabla 3:** Relación entre la valoración cardiotocográfica del test no estresante y resultados perinatales en gestantes atendidas en el hospital regional de Ica. Enero a junio, 2020

Valoración del NST	Valoración cardiotocográfica y Apgar al minuto						Total		Chi2 p<0,05
	Apgar al minuto								
	1 a 3		4 a 6		7 a 10		N	%	
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Reactivo	1	0.6%	13	7.1%	167	92.3%	181	100%	0.000
No reactivo	0	0.0%	14	63.6%	8	36.4%	22	100%	
Patológico	1	100%	0	0.0%	0	0.0%	1	100%	

Fuente: elaboración propia

En el NST reactivo se observó que el Apgar al minuto de 7 a 10 tuvo un porcentaje de 92.3%, Apgar de 4 a 6 con 7.1%. En resultados no reactivo el 63.6% presentó Apgar de 4 a 6 y el 36.4% con Apgar de 7 a 10. Con resultado patológico el 100% presentó un Apgar de 1 a 3. El valor de la significación es  $p=0.000$



**Tabla 4:** Relación entre la valoración cardiotocográfica del test no estresante y resultados perinatales en gestantes atendidas en el hospital regional de Ica. Enero a junio, 2020

Valoración del NST	Valoración cardiotocográfica y Vía de parto						Chi2 p<0,05
	Vía de parto				Total		
	Vía vaginal		Cesárea		N	%	
	N	%	N	%	N	%	
Reactivo	152	83.9%	29	16.1%	181	100%	0.000
No reactivo	10	45.5%	12	54.5%	22	100%	
Patológico	0	0.0%	1	0.5%	1	100%	

Fuente: elaboración propia

Según los datos obtenidos, en la valoración cardiotocográfica reactivo, el parto por vía vaginal fue de 83.9% y la cesárea el 16.1%. Cuando se tiene un resultado no reactivo el 54.5% el parto fue por cesárea y 45.5% por vía vaginal; en resultados patológico la vía del parto fue por cesárea. La significación bilateral es menor a 0.05,  $p=0.000$  lo que nos indica que existe relación entre ambas variables.

#### IV. DISCUSIÓN

En nuestra investigación observamos que el 65.85% de las pacientes tenían edades entre 20 a 35 años, el 56.59% eran amas de casa; con respecto a la paridad, el 43.41% fueron multíparas y la edad gestacional predominante fue de 37 a 41 semanas de gestación; similar resultado tienen los estudios de Conde (10) en el 2017 que encontró que las gestantes tenían una edad gestacional mayor a 38 semanas en el 60% de ellas, el mismo autor encontró que las pacientes eran multíparas en 54%; Gamarra<sup>(19)</sup> en el 2015 encontró que el 54.7% eran primigestas siendo un porcentaje similar al que encontramos en el estudio.

El resultado del NST activo reactivo que fue un 98% similar resultado obtuvieron: Tejada<sup>(11)</sup> con 91.8%, Celi<sup>(13)</sup> con 80%, Gamarra<sup>(12)</sup> 91.9%; en cuanto al líquido amniótico se observó que éste fue claro en el NST reactivo coincidiendo con el estudio de Tejada<sup>(11)</sup> en el 2016 quien obtuvo el 78.8% de gestantes con líquido amniótico claro, este mismo año Vishnu<sup>(15)</sup> encontró la misma característica del líquido amniótico en el 84%. En el NST no reactivo se encontró líquido amniótico verde meconial en el 15% de las gestantes de igual forma encontró Vishnu<sup>(15)</sup> en el 2015 que en pacientes de alto riesgo el 14% de gestantes tuvo la misma característica del líquido amniótico, sabiendo que éste nos da

una premisa que puede existir hipoxemia o hipoxia fetal si cambiara de color a verde meconial. Prieto <sup>(20)</sup> nos muestra que el líquido amniótico de color verde se debe a la presencia de biliverdina que se encuentra en el meconio, manifestando que en estos casos debe valorarse hipoxia fetal y pensar en un sufrimiento fetal agudo.

El Apgar es un examen rápido que se realiza al primer y quinto minuto después del nacimiento del recién nacido (RN). El puntaje en el minuto 1 determina qué tan bien toleró el recién nacido el proceso de nacimiento, el puntaje al minuto 5 le indica la adaptación del producto al medio ambiente <sup>(21)</sup>. un R.N que obtiene una puntuación de 7 o superior en la prueba de Apgar se suele considerar que tiene un buen estado de salud <sup>(22)</sup> La presente investigación tiene coincidencia con los resultados de Apgar en los recién nacidos siendo mayor o igual a 7 en 92.3% en NST reactivo y en NST no reactivo el Apgar de 4 a 6 se encontró en 63.6%; Conde (10) A. en el 2017, en su estudio encontró el Apgar de los recién nacidos al minuto el 71% tuvo entre 7 a 10 resultado similar a nuestro estudio; Celi <sup>(13)</sup> A. en el 2015, mayor a 7 tuvo un porcentaje del 97.92%; en los NST reactivos mientras en los resultados de NST no reactivos encontró el Apgar de 4 a 6 en 58.33%, lo que corrobora nuestros resultados ya que son muy semejantes; similar resultado encontró Toivonen <sup>(14)</sup> en 2016, el Apgar al minuto fue 3.7% entre 4 a 6 y 93.5% igual o mayor a 7 y Vishnu en el 2015 encontró que el 97% tenía Apgar mayor a 7 en NST reactivo y en los resultados no reactivos el Apgar no estuvo comprometido ya que encontró el 92% con Apgar mayor o igual a 7, no encontró relación significativa entre la prueba de ingreso y Apgar del recién nacido encontrando  $p= 0.0721$  lo que no coincide

con nuestro resultado ya que nuestra conclusión es que si existe relación significativa entre las variables citadas con  $p= 0.000$ .

El parto se puede producir mediante dos vías, a través del canal del parto, llamado vía vaginal o la vía abdominal que generalmente se denomina cesárea <sup>(23)</sup>. Este estudio concluye que la vía del parto vaginal tuvo un mayor porcentaje en NST reactivo y en los NST no reactivo la vía de parto con mayor frecuencia fue la cesárea, estos resultados coinciden con los de Conde (10) A y Zegarra, R en el 2017, quienes encontraron en el 93% el parto por esta misma vía al igual que Celi en el 2015 en su estudio el 80% de partos fue por vía vaginal en NST reactivo y en el NST no reactivo el mayor porcentaje tuvo su parto por cesárea. Tejada <sup>(11)</sup> en el 2016 no encontró relación entre los resultados del test no estresante con la vía del parto ( $p=0.131$ ) lo que se contradice con nuestros resultados donde encontramos relación significativa obteniendo  $p=0.000$

## V. CONCLUSIONES

1. Se encontró relación significativa entre la valoración cardiotocográfica de los NST con las características del líquido amniótico, Apgar y vía de culminación del parto en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica, enero a junio del 2020, encontrando  $p=0.000$
2. Existe relación significativa entre la valoración cardiotocográfica y Apgar al minuto en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica, enero a junio del 2020,  $p=0.000$
3. En la valoración cardiotocográfica reactivo se observa que la vía de culminación del parto es la vaginal, encontrándose relación directa entre la valoración cardiotocográfica y la vía del parto en en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica, enero a junio del 2020,  $p=0.000$ .

## **VI. RECOMENDACIONES**

1. El personal de salud deberá tener en cuenta los resultados de la prueba del test no estresante en las gestantes lo que ayudará a detectar en forma precoz alguna hipoxia que se presente en el producto sugiriendo otra prueba confirmatoria que conduzca a la toma de decisiones correctas.
2. Se deberá considerar tener registros de las pruebas de monitoreo electrónico fetal y contar con más monitores fetales en centro obstétrico y hospitalización de gestantes para que de esta manera se realice esta prueba a todas las gestantes para tener un pronóstico del Apgar del recién nacido.
3. Continuar con las capacitaciones en cardiotocografía fetal para el personal de salud que se encarga de la monitorización electrónica fetal porque los resultados serán un factor para que se tome la decisión de la vía de culminación del embarazo

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Physiological ctg interpretation. Guía de monitorización fetal intraparto basada en fisiopatología. [Online].; 2018. Acceso 2021 de junio de 02. Disponible en: <https://www.icarectg.com/wp-content/uploads/2018/05/Gui%CC%81a-de-monitorizacio%CC%81n-fetal-intraparto-basada-en-fisiopatologi%CC%81a.pdf>.
2. De los Reyes S, Tran E. Strip of the Month: Premature Preterm premature rupture of membranes and Fetal decelerations. Noereviews. 2019; 20(4): p. 233 - 241.
3. Smith V, Newell J, et al. Cardiotocografía de admisión versus auscultación intermitente del corazón fetal en un embarazo de bajo riesgo durante la evaluación para un posible ingreso del trabajo de parto: un ensayo aleatorizado multicéntrico: el ensayo ADCAR. Royal College of Obstetricians and Gynecologists. 2019; 126(1).
4. Cypher RL. Un enfoque estandarizado para la monitorización fetal electrónica en obstetricia de cuidados intensivos. Enfermeras neonatales J Perinat. 2018; 32(3): p. 112-121.
5. Espinoza D, Clemente L, Espinoza L. Hallazgos cardiotocográficos en gestantes con preeclampsia en el Hospital Regional Zacarias Correa valdivia - Huancavelica [Tesis] , editor. [Huancavelica]: Universidad nacional de Huancavelica; 2016.
6. INEI. Censos Nacionales. [Online].; 2017. Acceso 18 de setiembre de 2020. Disponible en: <http://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/inei-difunde-base-de-datos-de-los-censos-nacionales-2017-y-el-perfil-sociodemografico-del-peru-10935/>.
7. Puertas A, Cardona I, Gonzáles AR, Rodríguez-Rubio C. Hospital Universitario "Virgen de la Nieves" de Granada. [Online].; 2019. Acceso 26 de octubre de 2020. Disponible en: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/PAPEL%20ACTUAL%20DEL%20TEST%20NO%20ESTRESANTE%20\(TNS\)%20\(6\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/PAPEL%20ACTUAL%20DEL%20TEST%20NO%20ESTRESANTE%20(TNS)%20(6).pdf).

8. Tepper J, et al Un estudio de cohorte retrospectivo de la evaluación fetal después de la rotura prematura de membranas. *Int J Gynaecol Obstet.* 2019; 145((1)): p. 83-90.
9. MINSA -Dirección General de Epidemiología. Análisis y Situación de Salud. *Boletín Epidemiológico del Perú SE 52- 2019.* 2019; 28.
10. Conde A, Zegarra R Hallazgos cardiotocograficos del Test no estresante y Resultados Perinatales en gestantes a término atendidas en el Hospital referencial ferreñafe de enero a junio [Tesis] , editor. Lima Perú: Wiener, Universidad Norbert; 2017.
11. Tejada S. relación entre las conclusiones del test no estresante y los resultados perinatales en embarazos a término de gestantes atendidas en el Instituto Materno Perinatal, enero-agosto [Tesis] , editor. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2015.
12. Mariano R. Resultados del Test no estresante en relación a los resultados del Apgar en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, enero a diciembre [Tesis] , editor. Huánuco, Perú: Universidad de Huánuco; 2017.
13. Celi A CK. Relación clínica del monitoreo electrónico fetal y su determinación para el tipo de parto en el Área de Gineco-Obstetricia del Hospital Isidro Ayora [Tesis] , editor. Ecuador: Universidad Nacional de Loja; 2015.
14. Toivonen E, al e. Cardiotocografía en parto de nalgas versus parto de vértice: un estudio de casos y controles anidado transversal, ciegopara el examinador [Tesis] , editor. Finlandia: Universidad de Tampere Finlandia; 2016.
15. Vishnu B, et al Cardiotocografía de admisión: un predictor del resultado neonatal [Tesis] , editor. Nueva Delhi, India: Facultad Universitaria de Ciencias Médicas y Hospital Guru Teg Bahadur; 2016.
16. Gamarra M. Relación del test no estresante y test de Apgar neonatal, HospitalHermilio Valdizán Medrano, Huánuco año 2017 Huánuco Ud, editor. LHuánuco: tesis; 2017.



17. Instituto Nacional Materno Perinatal. Guía de Prácticas Clínicas y Procedimientos en Obstetricia Clínica] [G, editor. Lima Perú: Instituto Materno Perinatal; 2014.
18. Buss C, Davis EP, et al.. Maturation of the human fetal startle response: Evidence for sex specific maturation of the human fetus. Early Hum Dev [Tesis] , editor. Indiana EEUU: Universidad de Indiana, Bloomington, IN 47405; 2016.
19. Hernández R e. Metodología de la Investigación. 6th ed. CV IESd, editor. México: Mc Graw-Hill; 2014.
20. Prieto J, Yuste R. La clínica y el Laboratorio. 23rd ed. España: Elsevier; 2019.
21. Hospital María Auxiliadora. Guía de Procedimientos- Servicio de Neonatología Lima: Hospital María Auxiliadora; 2014.
22. Peralta V. Factores de riesgo asociados a puntaje de Apgar [Tesis] , editor. Puno: Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de Medicina; 2017.
23. Alba B, Guerrero D Atención de parto. [Online]. México; 2016.. Disponible en: <https://clincasmedicasprimero.files.wordpress.com/2018/09/atencion-de-parto.pdf>.

## **VII. ANEXOS**

**ANEXO 1: INSTRUMENTO**  
**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**I. Datos generales:**

Edad: < de 19 años ( ) 20 a 35 años ( ) > a 35 años ( )

Ocupación: ama de casa ( ) Empleada ( ) Obrera ( )

Paridad: Nulípara ( ) Primípara ( ) Multípara ( ) Gran multípara ( )

Edad gestacional: .....

**II. Resultados de NST según parámetros:**

Línea de base: menor de 120 lat x min ( ) 120 a 160 lat x min( )

Mayor a 160 lat x min. ( )

Variabilidad: < 5 ( ) 5 a 9 o > 25 ( ) 10 a 25 ( )

Cinética fetal (en 20 min.): 3 a 10 mov. ( ) Menor a 3 mov.( )

Mayor a 10 mov. ( )

Aceleraciones: Presentes ( ) Disminuidos ( ) Ausentes ( )

Desaceleraciones: Tempranas ( ) Tardías ( ) Atípicas ( )

**III. Valoración del NST:**

Reactivo ( ) No reactivo ( ) Patológico ( )

**IV. Resultados Perinatales:**

Líquido amniótico: Claro ( ) Verde meconial ( )

Apgar al minuto: 1 a 3 ( ) 4 a 6 ( ) 7 a 10 ( )


Apgar a los 5 minutos: 1 a 3 ( ) 4 a 6 ( ) 7 a 10 ( )


Vía de parto: Vía vaginal ( ) Cesárea ( )

## ANEXO 2: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	INSTRUMENTO
V. 1 Valoración cardiotocográfica del NST	Reactivo	Línea de base	Ordinal	Ficha de recolección de datos
	No reactivo	Variabilidad	Ordinal	
	Patológico	Cinética fetal	Ordinal	
		Aceleraciones	Nominal	
		Desaceleraciones	Nominal	
V.2 Resultados perinatales	Líquido amniótico	Claro Verde meconial	Nominal	
	Apgar del RN 1er minuto	1 – 3 4 – 6 7 - 10	Nominal	
	Vía de culminación del parto	Vaginal Cesárea	Nominal	
Covariable: Datos personales	Edad	Menor a 19 años 20 a 35 años > 35 años	Ordinal	
	Ocupación	Ama de casa Empleada Obrera	Ordinal	
	Edad gestacional	Menor a 36 sem 37 a 40 semanas > 41 semanas	Intervalo	
	Paridad	Nulípara Primípara Multípara Gran multípara	Ordinal	

**ANEXO 3: PERMISO DE LA INSTITUCIÓN DE SALUD PARA REALIZAR LA INVESTIGACIÓN**

 **GOBIERNO REGIONAL DE ICA**  
*Hospital Regional de Ica*  
**DEPARTAMENTO DE GINECO-OBSTETRICIA**



“ Año de la Universalización de la Salud”

Ica, 04 de Diciembre del 2020

REG. 04 DIC. 2020

**MEMORANDO N° 171-2020-HRI-J-DPTO/GO** *Sudler* 2.93


**SEÑOR : DR. VICTOR HUGO BARRIENTOS RAMOS**  
JEFE DE LA OFICINA DE APOYO DOCENCIA E INVESTIGACIÓN.


**ASUNTO : ACEPTACION DE RECOLECCION DE DATOS PARA**  
PROYECTO DE TESIS.

**REF : MEMORANDO N° 129-2020-HRI/ROADI**  
Tramite N° 017702

Me dirijo a usted para saludarlo muy cordialmente; mediante el asunto del rubro, informarle que esta Jefatura considera procedente lo solicitado por la **Obst. DEYSI MARIBEL CAHUA DIAZ** respecto a la autorización para la recolección de datos del Proyecto de tesis con título “ RELACION ENTRE LA VALORACION CARDIOTOCOGRAFICA DEL TEST NO ESTRESANTE Y RESULTADOS PERINTALES EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ENERO A JUNIO-2020 ”, Lo que comunico a Usted, para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente;

  
**FRANK WILLIAM GODOY**  
JEFE DE DPTO. GINECO-OBSTETRICIA  
C.M.P. 56679-R.N.E. 44779

 **GOBIERNO REGIONAL DE ICA**  
**HOSPITAL REGIONAL DE ICA**

FGR/JDGO  
lnfa/sec.eje



# Gobierno Regional de Ica

Hospital Regional de Ica

"Año de la Universalización de la Salud"

## MEMORANDO N° 139-2020-HRI/ROADI

SEÑORITA : Obst. DEYSI MARIBEL CAHUA DIAZ  
ASUNTO : ACEPTACIÓN PARA RECOLECCIÓN DE DATOS  
REF : MEMORANDO N°171-2020-HRI-J-DPTO/GO  
FECHA : Ica, 09 de diciembre del 2020.

Me dirijo a Ud. para saludarla cordialmente y a la vez, en atención al documento de la referencia, comunicarle que su solicitud para recolectar datos para la realización de su Tesis, ha sido aceptada por el Dr. FRANK WILLIAM GOMEZ REQUEJO, Jefe del Dpto de Gineco-Obstetricia, por tal motivo solicitamos acercarse a dicho Dpto para la coordinación correspondiente.

Atentamente,

**Mg. Víctor Hugo Barrientos Ramos**  
Jefe de la Oficina de Apoyo a la  
Docencia e Investigación  
Hospital Regional de Ica

VHBR/JOADI  
Zms/sec

Prolongación Ayabaca s/n- Camino a Huacachina. Teléfono  
056 - 232793