

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

(Creada por Ley N°. 25265)



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

## TESIS

**“HALLAZGOS CARDIOTOCOGRÁFICOS EN GESTANTES  
CON PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL  
ZACARIAS CORREA VALDIVIA - HUANCAMELICA 2016”**

**LINEA DE INVESTIGACION**

SALUD MATERNA PERINATAL Y NEONATAL

**PRESENTADO POR EL BACHILLER (ES):**

CLEMENTE HUAMAN, Liliana

ESPINOZA DANIEL, Liz Anali.

Huancavelica, agosto del 2017

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAVELICA

(Creada por Ley N°. 25265)



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

## TESIS

**“HALLAZGOS CARDIOTOCOGRÁFICOS EN GESTANTES  
CON PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL  
ZACARIAS CORREA VALDIVIA - HUANCAVELICA 2016”**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE OBSTETRA**

**LINEA DE INVESTIGACION**  
SALUD MATERNA PERINATAL Y NEONATAL

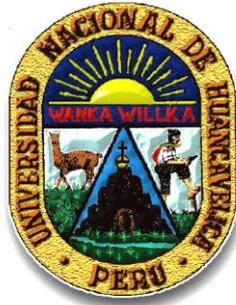
## ASESORA

Mg. Tula Susana GUERRA OLIVARES

Huancavelica, Agosto del 2017

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

(Creada por Ley N°. 25265)



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

## TESIS

**“HALLAZGOS CARDIOTOCOGRÁFICOS EN GESTANTES  
CON PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL  
ZACARIAS CORREA VALDIVIA - HUANCAMELICA 2016”**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE OBSTETRA**

**LINEA DE INVESTIGACION  
SALUD MATERNA PERINATAL Y NEONATAL**

**APROBADO POR EL JURADO CALIFICADOR:**

PRESIDENTE: Mg. Leonardo LEYVA YATACO  
SECRETARIA: Mg. Rossibel Juana MUÑOS DE LA TORRE  
VOCAL: Mg. Jenny MENDOZA VILCAHUAMAN

Huancavelica, Agosto del 2017

A mis queridos padres: Guillermo y Lorenza, hermanos por su gran cariño, paciencia y apoyo incondicional que me brindan en toda mi formación profesional y a la persona especial que siempre está a mi lado.

Liliana.

A Dios, a mi adorada madre Carmela y hermanos Wilder, Cristian, Gabriela y Fernando que son el pilar fundamental en mi formación profesional y a mi padre Víctor que desde el cielo nos ayuda para poder ser como él.

Liz Anali.

## AGRADECIMIENTOS

A nuestra familia, fuente de apoyo incondicional y constante en toda nuestra vida y más aún en todos los años dedicados a la carrera profesional y en especial quiero expresar mi más grande agradecimiento a nuestros padres pues sin su ayuda hubiera sido imposible culminar esta etapa universitaria.

A nuestra asesora Mg. Tula S. Guerra Olivares por el apoyo incondicional en el desarrollo de nuestro proyecto de tesis.

Al Dr. Julio Cesar Alvares león Director del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica, gracias por permitirnos la accesibilidad al hospital para poder desarrollar nuestro proyecto de tesis.

A las obstetras Doris Quispe, Rocio Balvin y Jovanna Alvarez, por sus apoyos y por su colaboración prestada en el juicio de expertos.

Al Jefe del Servicio de Estadística e Informática del Hospital Regional Sacarías Correa Valdivia de Huancavelica, por su ayuda en brindarnos facilidad en la recolección de datos de historias clínicas.

A todos ellos ¡Muchas Gracias!

## RESUMEN

**Objetivo.** Determinar los hallazgos cardiotocográficos del test no estresante en gestantes con preeclampsia en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica 2016. **Método.** El presente trabajo de investigación es una investigación observacional, retrospectivo, de corte transversal, de tipo descriptivo. La población fue 35 gestantes con preeclampsia del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica 2016. **Resultados.** Se determinó que el 71,43 % (25) son gestantes atendidas con preeclampsia leve y el 28,6% (10) son gestantes con preeclampsia severa, como se puede observar la mayor cantidad de gestantes son con preeclampsia leve. Se identificó que el 70% (25) de gestantes que presentaban preeclampsia leve los hallazgos cardiotocográficos son favorables para el feto porque dentro de sus características de la cardiotocografía se encuentra que la línea de base es un 70%, la variabilidad en el 60%, la aceleración en el 34%, los movimientos en el 40% y las desaceleraciones en el 60 %. Se encontró que el 29 % (10) fueron gestantes con preeclampsia severa y los hallazgos cardiotocográficos fueron desfavorables en un 2 % para el feto porque dentro de sus características de la cardiotocografía se encuentra que en la línea de base el 4% (bradicardia), la variabilidad en el 11%, la aceleración en el 9% (>5), en el 6% (sin movimiento) y las desaceleraciones en el 4 % (DIP II/III). **Conclusiones.** Se encontró que los hallazgos cardiotocográficos en las 25 gestantes con preeclampsia leve fueron favorables para el feto y los hallazgos cardiotocográficos en las 10 (100%) gestantes con preeclampsia severa se determinó que 8 (80%) de las gestantes tuvieron hallazgos cardiotocográficos favorables y solo 2 (20%) de las gestantes tuvieron hallazgos cardiotocográficos desfavorables para el feto. **Palabras clave:** Preeclampsia, Cardiográficos, Gestantes.

## ABSTRACT

**Objective:** to determine the Cardiotocography finds by the non-stressing test in pregnant women suffering from Preeclampsia at Zacharias Correa Valdivia Regional Hospital of Huancavelica 2016. **Method:** this work is an observational, retrospective, cross sectional of descriptive type research. The population was 35 pregnant suffering from preeclampsia at Zacharias Correa Valdivia Regional Hospital of Huancavelica 2016. **Results:** it was determined that 71.43 % (25) of women are pregnant suffering from mild preeclampsia, and 28.6 % (10) are pregnant women suffering from severe preeclampsia, as observed, most of the pregnant women suffer from mild preeclampsia. It was found that 70 % (25) of pregnant women suffering from mild preeclampsia have favorable Cardiotocography finds for the fetus because within the Cardiotocography characteristics it is found that the base line is 70%, variability 60%, acceleration 34%, movements 40%, deceleration 60 %. It was seen that 29 % (10) pregnant women had severe preeclampsia and the Cardiotocography finds were unfavorable in 2% for the fetus because within the Cardiotocography characteristics it was seen that the base line is 4% (bradycardia), variability 11%, acceleration 9% (>5), 6% (without movement), and deceleration in 4% (DIP II/III). **Conclusions:** it was observed that Cardiotocography finds in all the 25 pregnant suffering from mild preeclampsia were favorable for the fetus; and the Cardiotocography finds in 10 (100%) pregnant suffering from severe preeclampsia it was determined that 8 (80%) of pregnant had favorable Cardiotocography finds and only 2 (20%) of pregnant had unfavorable Cardiotocography finds for the fetus. **Keywords:** preeclampsia, cardiographic, pregnant.

## ÍNDICE

Portada	I
Contraportada	II
Dedicatoria	V
Agradecimiento	VI
Resumen	VII
Abstrac (resumen en inglés)	VIII
Índice	IX
Índice de Tablas	XI
Introducción	XII
CAPÍTULO I	
1.1 Planteamiento del Problema	14
1.2 Formulación del Problema	19
1.3 Objetivo	
1.3.1 Objetivo General	19
1.3.2 Objetivo Específico	19
1.4 Justificación	19
CAPITULO II	
2.1 Antecedentes	22
2.2 Bases Teóricas Conceptuales	31
2.2.1 Cardiotocografía	31
2.2.1.1 Características de la Cardiotocografía	32
2.2.1.2 Técnicas	39
2.2.1.3 Test no estresante	41
2.2.1.4 Test estresante	43
2.2.2 Trastornos Hipertensivos del Embarazo	46
2.2.2.1 Clasificación	47
2.2.2.2 Factores asociados	49
2.2.2.3 Manejo	50
2.2.2.4 Complicaciones	54

2.3	Identificación de Variables.	54
2.4	Operacionalización de Variables	55

### CAPITULO III

3.1	Ámbito de estudio	56
3.2	Tipo de investigación	57
3.3	Nivel de Investigación	58
3.4	Método y Diseño de investigación	58
3.5	Población, Muestra y Muestreo	59
3.6	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	59
3.7	Procedimiento de Recolección de Datos	60
3.8	Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos	62

### CAPITULO IV

4.1	Presentación de Resultados	63
4.2	Discusión	71

Conclusiones

Recomendaciones

Referencias Bibliográficas

Anexos:

Anexo A: Artículo Científico

Anexo B: Matriz de Consistencia

Anexo C: Instrumentos de Recolección de Datos

Anexo D: Documentación pertinente

Anexo E: Imágenes de recolección de datos

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla N° 01.</b>	Clasificación Gestantes Atendidas Con Preeclampsia En El Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia De Huancavelica 2016.	64
<b>Tabla N° 02.</b>	Hallazgos Cardiotocográficos Del Test no Estresante a partir de La Línea de base, En Gestantes Con Preeclampsia En El Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia De Huancavelica- 2016	65
<b>Tabla N° 03.</b>	Hallazgos Cardiotocográficos Del Test no Estresante a partir de La variabilidad en Gestantes Con Preeclampsia En El Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia De Huancavelica- 2016.	66
<b>Tabla N° 04.</b>	Hallazgos Cardiotocográficos Del Test No Estresante, A Partir De Las Aceleraciones, En Gestantes Con Preeclampsia En El Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia De Huancavelica- 2016	67
<b>Tabla N° 05.</b>	Hallazgos Cardiotocográficos del test no estresante, a partir de los movimientos Fetales En Gestantes Con Preeclampsia En El Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia De Huancavelica- 2016	68
<b>Tabla N° 06.</b>	Hallazgos Cardiotocográficos del test no estresante, a partir de la desaceleración En Gestantes Con Preeclampsia En El Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia De Huancavelica- 2016	69
<b>Tabla N° 07.</b>	Hallazgos Cardiotocográficos Del Test No Estresante, En Gestantes Con Preeclampsia Leve Y Severa En El Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia De Huancavelica	70

## INTRODUCCIÓN

La cardiotocografía Fetal es un método por el cual se puede evaluar en forma continua los latidos cardiacos fetales, su ritmo y frecuencia, correlacionándolos con estímulos como: los propios movimientos fetales, las contracciones uterinas y los estímulos externos, el objetivo principal de la monitorización fetal prenatal e intraparto; es la prevención de resultados perinatales adversos, identificando la acidemia y la hipoxia fetal en el momento que todavía es reversible pero sin embargo hay diversos factores que influyen en el desarrollo y la gravedad del daño tisular por la anoxia, así la relación entre acidosis metabólica y la hipoxia cerebrales compleja. En el Perú, su incidencia fluctúa entre 10 y 15% en la población hospitalaria, de la enfermedad hipertensiva del embarazo es mayor en la costa que en la sierra, pero la mortalidad materna por esta causa es mayor en la sierra; no parecen existir diferencias mayores entre las características de esta enfermedad en ambas regiones. En el Perú, es la segunda causa de muerte materna, con 32%.

Tuvo como objetivo general determinar cuáles son los hallazgos cardiotocográficos del test no estresante en gestantes con preeclampsia en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica 2016 y como objetivos específicos identificar la clasificación de las gestantes con preeclampsia. Así mismo valorar los hallazgos cardiotocográficos en gestantes con preeclampsia leve y severa en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica.

Se realizó esta investigación debido que en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica se ha observado la implementación de las pruebas de bienestar fetal como parte integral de la atención de la gestante, con el propósito de la identificación temprana del compromiso fetal para un manejo adecuado y oportuno, las altas tasas de compromiso del bienestar fetal conducen al incremento de la incidencia de cesáreas de 15% a un

38.9% del año 2014 al año 2015. Es decir que aparentemente el estado de bienestar fetal no estuvo alterado, observando en las historias clínicas el registro total del puntaje del tes no estresante.

El estudio de investigación fue observacional, retrospectivo, de corte transversal, de tipo y nivel descriptivo, método inductivo bibliográfico y diseño descriptivo simple por que se trabajó sobre realidades de hecho y su característica fundamental de historias clínicas en una muestra de 35 gestantes con preeclampsia.

La variable de estudio fue: Hallazgos cardiotocográficos en gestantes con preeclampsia. De este modo la presente tesis está compuesta por cuatro capítulos; CAPITULO I el problema que contiene planteamiento del problema, formulación del problema, objetivos y la justificación; CAPÍTULO II se esboza los antecedentes de estudio, marco teórico, marco conceptual del monitoreo electrónico fetal y preeclampsia en gestantes, hipótesis de investigación e identificación de variables; CAPÍTULO III comprende el ámbito de estudio, el tipo de investigación, el nivel de investigación, diseño de la investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, procesamiento de recolección de datos, técnicas de procesamiento y análisis de datos; CAPÍTULO IV detalla los resultados, en estadística descriptiva, contraste de hipótesis, discusión. A partir de ello se obtienen las conclusiones y se plantean las recomendaciones.

Se pone a consideración la presente tesis esperando que sea un aporte al campo estudiantil y para el personal de salud en obstetricia.

**Las tesisistas.**

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

La cardiotocografía fetal es un método por el cual se puede evaluar en forma continua los latidos cardiacos fetales, su ritmo y frecuencia, correlacionándolos con estímulos como: los propios movimientos fetales, las contracciones uterinas y los estímulos externos, el objetivo principal de la monitorización fetal prenatal e intraparto; es la prevención de resultados perinatales adversos, identificando la acidemia y la hipoxia fetal en el momento que todavía es reversible pero sin embargo hay diversos factores que influyen en el desarrollo y la gravedad del daño tisular por la anoxia, así la relación entre acidosis metabólica y la hipoxia cerebrales compleja. (1)

La OMS nos indica que la cardiotocografía (CTG) prenatal es una prueba de gran ayuda para la detección de fetos con riesgo de desarrollar hipoxia, en función de los datos de estudios observacionales, se pensó originalmente que la cardiotocografía sería de gran valor para detectar resultados fetales deficientes tempranos, que indiquen la necesidad de intervenciones para mejorar las probabilidades de supervivencia de los neonatos, sin

embargo, los datos disponibles sugieren que cuando se utiliza la cardiotocografía como la «prueba sin estrés» o la «prueba de estrés durante las contracciones», según los resultados no son definitivos ya que es una prueba de ayuda al diagnóstico y puede llevar a que utilicen intervenciones innecesarias o inadecuadas. (2)

Aunque hay un acuerdo general en que se deben controlar de forma exhaustiva los fetos de las gestantes con preeclampsia, no hay acuerdo ni en cuáles son las pruebas más adecuadas ni con qué frecuencia hay que realizarlas. (3)

La preeclampsia es una de las principales causas de mortalidad materna tanto en los países en desarrollo como en los desarrollados. En todo el mundo, se estima que la preeclampsia se presenta en alrededor del 16% de las mujeres, Se estima que alrededor de 15 millones de mujeres sufren preeclampsia en el embarazo 3% de éstas gestantes muere como consecuencia debido a complicaciones en el parto (2), lo que representa no solo una tragedia para la familia, sino también para la población económicamente activa.

En Honduras su principal motivo de realización de monitoreo fetal fue debido a que, en el año 2008 hubo un incremento de los trastornos hipertensivos del embarazo (THE) se caracterizan por presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mm Hg o diastólica mayor o igual a 90 mm Hg. y que representan la segunda causa de mortalidad materna en Honduras y provocan elevada morbimortalidad. La prevalencia de los trastornos hipertensivos del embarazo más de un 50% de las gestantes presentó preeclampsia. La NST resulta ser menos específica (76.25%) que la reportada en la literatura mundial (91%) siempre incluida en los rangos de aceptación mundial (82 – 94%); siendo esto probable porque no se tomaron criterios unificados, así como reportados por personal no especializado (perinatologos). La OCT resultó poco sensible (29.4%)

en comparación con la literatura (41%) pero si se incluye en el rango de aceptación mundial (17-63%); esto probablemente porque todas las pacientes con OCT positiva y dudosa fueron sometidas a cesárea evitando llevar al feto a riesgo de hipoxia, sufrimiento fetal agudo y por ende mortalidad perinatal.

A pesar de estos resultados el monitoreo fetal electrónico sigue siendo una herramienta útil para la toma de decisiones e identificación de los fetos con probable hipoxia en pacientes de alto riesgo. (4)

Según la sociedad española de hipertensión-liga española para la lucha contra la hipertensión arterial 2015, refiere 17 % de las embarazadas sufre de trastornos hipertensivos del embarazo puede generar complicaciones en el embarazo, por ello se recomienda a la madre reciba un seguimiento más estrecho. Una mujer es diagnosticada de hipertensión gestacional cuando su presión arterial es superior a 140/90mmHg después de la semana 20 de embarazo, sin que se acompañe de daño en órganos sensibles, especialmente en el riñón. Además, los riesgos de sufrirla son aquellas que presentan sobrepeso u obesidad, las embarazadas de gemelos, las mayores de 40 años, y quienes ya han presentado estos problemas en gestaciones anteriores. (5)

En Colombia - Bogotá los trastornos hipertensivos del embarazo se ha incrementado con una incidencia del 6 y 8% de todas las gestaciones. En Bogotá constituye la segunda causa de mortalidad materna, después de hemorragia, para el año 2012 de 41 casos presentados, 5 casos (12,2%) correspondieron a preeclampsia-eclampsia y para el año 2013 de las 24 muertes maternas ocurridas, 6 casos (25%) de las muertes correspondieron a trastornos hipertensivos. La preeclampsia es la manifestación hipertensiva más frecuente del embarazo, siendo una enfermedad de gran

complejidad, se requiere manejo de alto nivel de recurso técnico y humano. El diagnóstico de preeclampsia lleva siempre, la presencia de disfunción orgánica que conduce a vigilar los criterios de compromiso severo de cada uno de los órganos vitales. Esta condición siempre ha sido considerada la base clínica para entender la alta morbimortalidad del síndrome. (6)

En el Perú, su incidencia fluctúa entre 10 y 15% en la población hospitalaria. La incidencia de la enfermedad hipertensiva del embarazo es mayor en la costa que en la sierra, pero la mortalidad materna por esta causa es mayor en la sierra; por ende la utilización del monitoreo fetal es en su 98% para todas las gestantes a partir del tercer trimestre y en gestantes que den indicios de una hipertensión no parecen existir diferencias mayores entre las características de esta enfermedad en las regiones. En el Perú, es la segunda causa de muerte materna, con 32%. En la dirección de salud de Lima ciudad es la primera causa de muerte, entre los años 2000 a 2009, con 33%. (7)

En el Instituto Nacional Materno Perinatal es también la primera causa de muerte materna, entre los años 2003 y 2013, con 43%. Durante 2013, se atendió un total de 16 972 partos, de los cuales 1 427 (8,4%) estuvieron complicados con problemas de hipertensión arterial y 975 casos (5,74%) con preeclampsia/eclampsia. (8)

Toda paciente de alto riesgo Obstétrico como las gestantes con preeclampsia que es una complicación severa y un factor negativo que restringe el oxígeno y el aporte de nutrientes de la madre al feto y puede ocasionar hipoxia e incluso muerte intrauterina; merece un control exhaustivo, minucioso y de seguimiento porque tanto el producto como la madre corre riesgo de un daño; por eso en la actualidad se han incorporado medidas de ayuda al

diagnóstico como la cardiotocografía que es una valoración basados en cambios observados en el patrón de la frecuencia cardiaca fetal. (7)

Por lo anteriormente mencionado y teniendo en cuenta que la región de Huancavelica no es ajena a este problema y considerando que la actualidad no existen trabajos de investigación que nos permitan determinar los hallazgos cardiotocográficos en gestantes con preeclampsia y que hoy en día, la mayoría de los centros asistenciales ofrece este procedimiento a la embarazada que ayuda a la oportuna detección, gracias al monitoreo fetal se puede evitar consecuencias. Teniendo conocimiento de los problemas que pueda causar esta patología en la madre como en el recién nacido es necesario este estudio que se debe realizar en las gestantes con trastornos hipertensivos del embarazo, esto esta aplicado de manera adecuada puede ayudar como un método predictivo de sufrimiento fetal, permitido terminar el embarazo por la mejor vía necesaria, disminuyendo así la morbimortalidad materno – perinatal, por ello se pretende realizar la importancia de la cardiotocografía para contribuir a la disminución de complicaciones en el recién nacido, entonces de generar un sistema de vigilancia y monitoreo en salud pública que permita conocer y generar acciones locales, que logren reducir las grandes brechas entre regiones.

En el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica se cuenta con la unidad de monitoreo fetal hace 10 años, siendo una de los procedimientos que ayuda a identificar el riesgo del feto al final del embarazo, parto; a pesar de ello se sigue observando recién nacidos con sufrimiento fetal o/e hipoxia fetal, frente a este problema se formula la siguiente pregunta:

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:**

¿Cuáles son los hallazgos cardiotocográficos del test no estresante, en gestantes con preeclampsia en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica 2016?

## **1.3 OBJETIVO: GENERAL Y ESPECÍFICOS:**

### **Objetivo General:**

Determinar los hallazgos cardiotocográficos del test no estresante en gestantes con preeclampsia en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica 2016.

### **Objetivos Específicos:**

- Clasificar a las gestantes con preeclampsia según complejidad, del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica.
- Identificar los hallazgos cardiotocográficos en gestantes con preeclampsia leve en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica
- Identificar los hallazgos cardiotocográficos en gestantes con preeclampsia severa en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica.

## **1.4 JUSTIFICACIÓN:**

El motivo por el que se desarrolló el presente estudio es porque en el Hospital Regional “Zacarías Correa Valdivia” Huancavelica se ha observado la implementación de las pruebas de bienestar fetal como parte integral de la atención de la gestante, con el propósito de la identificación temprana del compromiso fetal para un manejo adecuado y oportuno.

Debido a las altas tasas de compromiso del bienestar fetal conduce al incremento de la incidencia de cesáreas de 15% a un 38.9% del año 2014 al año 2015.

Sin embargo, la preeclampsia en el embarazo sigue siendo una causa importante de la mortalidad materna perinatal en nuestro país; por lo que la atención de parto se hace cada vez más especializada con ayuda de medios auxiliares que ayudan a evitar o disminuir los riesgos de la preeclampsia en el embarazo.

Entre ellos la cardiotocografía por ser un método práctico de ayuda diagnóstica en el embarazo para identificar fetos con riesgo de desarrollar hipoxia, sufrimiento fetal, en pacientes con trastorno hipertensivo como la preeclampsia en la gestación, constituyendo la segunda causa de mortalidad materna en el Perú, con importante repercusión desfavorable sobre el producto de la concepción de la madre; por ello se plantea el estudio de los *Hallazgos Cardiotocográficos de Gestantes con Preeclampsia en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia- Huancavelica 2016*; Dicho trabajo de investigación pretende contribuir a la evaluación de la condición fetal, lo cual constituye uno de los principales desafíos de la práctica obstétrica, que nos permite la correcta y oportuna identificación de aquellos fetos que durante el trabajo de parto experimentan un compromiso marcado de su oxigenación, exponiéndolos a un riesgo mayor de muerte o enfermedad el cual ha sido uno de los principales desafíos en la historia de la obstetricia.

En este sentido; no se registran estudios acerca de la realización de los hallazgos cardiotocográficos del feto en gestantes con preeclampsia, siendo este un grupo vulnerable de la población en riesgo. Con la investigación se pretende describir los hallazgos cardiotocográficos en gestantes con preeclampsia.

Además, este trabajo de investigación resulta útil a futuras generaciones que se encuentren con casos de gestantes con preeclampsia durante el tercer trimestre de gestación y el parto: debido a que con un adecuado hallazgo del monitoreo fetal electrónico se podría predecir de manera adecuada y acertada la culminación y bienestar del feto.

## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANTECEDENTES DE ESTUDIO:

Los trabajos que guardan relación con el presente estudio se definen a continuación:

**Guzmán R. (9) en su investigación “Acercamiento a la Interpretación y Estudio de la Cardiotocografía Fetal”. Facultad Manuel Fajardo. Hospital Ramón González Coro. Servicio de Medicina Materno. Cuba.** El objetivo fue determinar el bienestar fetal para así reducir el riesgo de muerte fetal o de serias lesiones neurológicas en los embarazos de alto riesgo. El tipo de investigación fue descriptiva, con diseño no experimental, Población: 160 gestantes La muestra estuvo integrada por 86 historias clínicas de gestantes que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos. Se realizó un análisis estadístico, descriptivo. El resultado se encontró que la cardiotocografía ante parto es la prueba clásica utilizada de forma primaria para la vigilancia fetal 99.9% de las condiciones que den lugar a un feto en alto riesgo por insuficiencia útero placentario las desaceleraciones tardías recurrentes con pérdida de la variabilidad se dan en un 60%,

desaceleraciones variables severas con atipia o cambios en la línea de base 40% Conclusiones siguientes los patrones de probable sufrimiento fetal fueron: desaceleraciones tardías recurrentes con pérdida de la variabilidad, desaceleraciones variables severas con atipia o cambios en la línea de base (por ejemplo, pérdida de variabilidad o taquicardia / bradicardia, desaceleraciones tardías / variables asociadas con ausencia de variabilidad. Desaceleraciones prolongadas sin recuperación, patrón sinusoidal marcado, patrón agónico, bradicardia fetal grave con variabilidad disminuida; entonces la Cardiotocografía ante parto sin contracción tiene su mayor utilidad en la predicción de una culminación normal, con un valor predictivo negativo de 94% o mayor, con una especificidad promedio de 88%, aunque en otros estudios alcanzan hasta un 94%.

**Así mismo, González R. (10) en su tesis “*monitorización de la frecuencia cardíaca fetal en los resultados perinatales*”, para optar al título de Especialista en Obstetricia y Ginecología. Universidad del Zulia Facultad de Medicina República Bolivariana de Venezuela en el año 2012.** El objetivo fue analizar la monitorización de la frecuencia cardíaca fetal en gestantes entre 37 a 41 semanas de embarazo con y sin morbilidad asociada en el Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo. El tipo de investigación fue descriptiva, de campo, con diseño no experimental, transeccional. La población fue de 145 gestantes, La muestra estuvo integrada por 90 gestantes que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos, tomando los datos durante el lapso acordado en el cronograma de actividades. Se realizó un análisis estadístico, descriptivo. Los resultados demostraron que la alteración de la frecuencia cardíaca fetal más frecuente fue la taquicardia de tipo fisiológico aun cuando se presentaron taquicardias y bradicardias relacionadas con patrones no reactivos de frecuencia cardíaca fetal.

Asimismo, predominaron los patrones reactivos sobre los no reactivos. La morbilidad materna de mayor frecuencia fue la hipertensión y preeclampsia. Al comparar los resultados del test de apgar en los recién nacidos con la morbilidad materna, no se observó diferencia significativa, al igual que no se observó una relación importante al ser ésta comparada entre los patrones reactivos y no reactivos. Por el contrario, la contrastación de estos patrones con los resultados del test Apgar fueron significantes, observándose que los patrones reactivos inciden en puntajes normales y lo no reactivos en puntajes bajos. Finalmente, se recomendaron una serie de acciones dirigidas a optimizar el monitoreo de la frecuencia cardíaca fetal en Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo.

**Sin embargo CHÁVEZ y VÉLEZ (11) en su investigación “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” TULCÁN – ECUADOR.** El Objetivo fue evaluar la eficacia del Monitoreo Fetal Electrónico para el diagnóstico de compromiso de bienestar fetal durante el trabajo de parto y su predicción en el Apgar neonatal lo cual se utilizó la Metodología: tipo de estudio: retrospectivo, descriptivo y transversal ya que utilizaremos información de historias clínicas, analizaremos los datos mediante tablas y gráficos en un tiempo de corte definido basándonos en la utilización de un instrumento de investigación científica; la misma que será útil a generaciones futuras en el campo de la obstetricia. La población fueron mujeres que se encontraban en trabajo de parto y que fueron atendidas en el Hospital Luis Gabriel Dávila tomando en cuenta que contamos con una de población de 350 mujeres de las cuales 97 pacientes durante el trabajo de parto presentaron según el monitoreo

compromiso de bienestar fetal. Resultados: De la población utilizada para el estudio 25 mujeres gestantes en trabajo de parto presentaron taquicardia y 21 presentaron bradicardia según el monitoreo fetal electrónico resultando así 51 monitoreo de características normales. La gráfica demuestra una incidencia de 59 monitoreo fetales realizados a mujeres gestantes durante el trabajo presentaron desaceleraciones tipo II que equivale aun un 60.8% de la población total mientras que un 28.8% presentaron desaceleraciones tipo II y en menor proporción desaceleraciones tipo III que equivale a un 10.3%. Llegando a las conclusiones: EL Monitoreo Fetal Electrónico es una prueba de bienestar utilizada con mucha frecuencia a nivel hospitalario de atención obstétrica ya sea en pacientes con embarazos de riesgo o en aquellas que no presenten riesgo. La realización de monitoreo continuos en pacientes en trabajo de parto aumenta el número de cesáreas por resultados falsos positivos dados por una inadecuada interpretación de resultados.

**Por otro lado, MIRANDA. R (12) en su tesis “Resultados Cardiotocográficos del Monitoreo Electrónico Fetal Anteparto en Gestantes con Ruptura Prematura de Membranas Relacionados”, para obtener el título de obstetra especialista en Monitoreo fetal y diagnóstico por imágenes en Obstetricia con el tipo de parto en el 2016. Universidad de San Martín de Porres LIMA – PERÚ.** El objetivo fue determinar la relación de los resultados cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal anteparto en gestantes con ruptura prematura de membranas y el tipo de parto, atendidas en el Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores -2016 el método fue un estudio cuantitativo, descriptivo correlacional, retrospectivo, transversal. Población: 449 gestantes con ruptura prematura de membranas (RPM); muestra 140 gestantes. Instrumento elaborado para la investigación.

Resultados: Del test no estresante (NST): línea de base normal 95.6%; variabilidad moderada 58.3%; aceleraciones presentes 96.7%; ausencia desaceleraciones 75%; movimientos fetales igual y mayor a 5 presentes 84.1%; NST reactivos 79.6%. Resultados del test estresante (CST) variabilidad entre 5 a 10 lpm 53.9%; aceleraciones presentes 86.5%; movimientos fetales presentes de 3 a más 84.6%; desaceleraciones ausentes 65.4%; número de contracciones uterinas menor e igual a 5 en 10 minutos 98.1%; CST negativos 78.8%. Al análisis estadístico prueba Chi2 indica en el test no estresante (NST) entre la variabilidad; desaceleraciones y los movimientos fetales existe relación estadísticamente significativa con el tipo de parto vaginal. El test estresante (CST) entre la variabilidad; aceleraciones; movimientos fetales; desaceleraciones; existe relación estadísticamente significativa con el tipo de parto vaginal. Interpretación final de ambos test observamos relación significativa con el tipo de parto vaginal, en gestantes con RPM ( $p=0.000$ ). Llegando a la conclusión: Los resultados cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal anteparto, en gestantes con ruptura prematura de membranas, están relacionados con el tipo de parto vaginal con ALTA significancia estadística.

**Sin embargo NICHÓ M. (13) es su tesis “*Cardiotocografía Fetal y su Relación con el Apgar de los Recién Nacidos A Término en el Hospital de Barranca 2015*”, para obtener el título de obstetra especialista en Monitoreo fetal y diagnóstico por imágenes en Obstetricia en el 2015. Universidad de San Martín de Porres LIMA – PERÚ.** El objetivo fue determinar la relación que existe entre la Cardiotocografía Fetal intraparto y el Apgar de los recién nacidos a término en el Hospital de Barranca enero- junio 2015. El método de investigación fue descriptiva, prospectiva y correlacional, con una muestra de 136 gestantes. Se usó como instrumento un formulario

donde se recolecto datos de las historias clínicas perinatales de las gestantes atendidas en el Hospital de Barranca, la información se procesó mediante el software estadístico SPSS Versión 22, realizándose la contrastación de la hipótesis mediante la prueba de diferencia de proporciones y el Chi-cuadrado. Resultados: 89.7% de las pacientes atendidas tienen como resultado una Cardiotocografía Fetal Normal y 10.3% de esta muestra de Cardiotocografía Fetal con resultados Anormales. En cuanto a la relación de Cardiotocografía Fetal con la puntuación del Test de Apgar al minuto y a los cinco minutos en los recién nacidos a término, se pudo apreciar que la Cardiotocografía Fetal con parámetros normales, manifiestan una puntuación de Apgar adecuada. Concluyendo que existe una relación entre las variables Cardiotocográficas Fetales y Apgar de los recién nacidos a término del Hospital de Barranca (\*P-valor=0.000).

**Así mismo INGA E. (14) en su tesis “Relevancia del Monitoreo Fetal Electrónico para Hipoxia Neonatal y Bajo Índice Apgar en Gestantes con Hipertensión Inducida por el Embarazo en el 2014”, Sección de Posgrado Universidad de San Martín de Porres. Facultad de Obstetricia y Enfermería. Perú.** El objetivo fue que el monitoreo electrónico fetal es en absoluto relevante en la determinación oportuna de una hipoxia neonatal, en gestantes con trastorno hipertensivo. Y se utilizó el método de investigación descriptiva, prospectiva y correlacional, con una muestra de 112 gestantes. Se usó como instrumento un formulario donde se recolecto datos de las historias clínicas perinatales de las gestantes atendidas en el Hospital de Ventanilla, la información se procesó mediante el software estadístico SPSS Versión 22, realizándose la contrastación de la hipótesis mediante la prueba de diferencia de

proporciones y el Chi-cuadrada. Se obtuvo los siguientes resultados que, de las 112 gestantes, 58% presentaron hipoxia fetal, 36 de ellos obtuvieron un resultado neonatal favorable (78.2%) y solo 10 resultado neonatal desfavorable (21.8%), mientras que de los 20 que presentaron Distrés fetal, 10 de ellos obtuvieron un resultado neonatal favorable (50%) y 10 un resultado neonatal desfavorable (50%). Llegando a la conclusión de que el monitoreo electrónico fetal es en absoluto relevante en la determinación oportuna de una hipoxia neonatal, en gestantes con trastornos hipertensivos evitando que se traduzca en test de Apgar deficiente. El monitoreo electrónico fetal aplicado en el anteparto e intraparto, y de manera adecuada puede reducir los casos graves de hipoxia fetal, permitiendo terminar el embarazo por vía cesárea, disminuyendo la morbimortalidad neonatal.

**Sin embargo ZAVALA C. en su tesis (15) “*Relación del Registro Anormal del Monitoreo Electrónico de la Frecuencia Cardíaca Fetal Intraparto y el Resultado Neonatal en las Pacientes de Alto Riesgo Obstétrico*”. HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO SAN BARTOLOMÉ, ABRIL – AGOSTO del 2010, Universidad San Martín de Porres. Facultad de Obstetricia y Enfermería. Sección de posgrado. Perú.** El objetivo fue restablecer la relación que existe entre el registro anormal del monitoreo electrónico de la frecuencia cardíaca fetal intraparto. Utilizando el método y diseño de investigación de tipo descriptivo correlacional, retrospectivo. La población fueron 68 gestantes a término con resultados de ecografía, siendo la muestra 58 gestantes. El instrumento fueron la historia clínica y una ficha de datos elaborada para la investigación y el resultado neonatal en las pacientes de alto riesgo obstétrico. Del total de resultados anormales

del Monitoreo Electrónico de la Frecuencia Cardíaca Fetal Intraparto se encontró: 46 resultados con patrón de estrés fetal (69.7%) y 20 con patrón de Distrés fetal (30.3%) en su mayoría con edades comprendidas entre los 20 a 34 años (66.7%), partos a término (81.8%), primigestas (39.4%), nulíparas (51.5%) y con partos vía cesárea (60.6%). El diagnóstico más frecuente fue la Preeclampsia leve (45.5%). Sobre el test de Apgar a los 5 min, se observó 2 neonatos con apgar < a 7 puntos con patrón de estrés fetal, y 2 neonatos con apgar < a 7 puntos con patrón de Distrés fetal. Se observó que de los 46 que presentaron estrés fetal, 36 de ellos obtuvieron un resultado neonatal favorable (78.2%) y solo 10 resultado neonatal desfavorable (21.8%), mientras que de los 20 que presentaron Distrés fetal, 10 de ellos obtuvieron un resultado neonatal favorable (50%) y 10 un resultado neonatal desfavorable (50%). La conclusión indica que existe una correlación estadísticamente significativa entre el resultado anormal del monitoreo electrónico de la frecuencia cardíaca fetal intraparto y el resultado neonatal en los pacientes de alto riesgo obstétrico, sin embargo, esta correlación es débil.

**Por otro lado ROMERO G. y YUPANQUI C. (16) en su tesis “Estimulación Mamaria Versus Estimulación con Oxitocina en el Test Estresante, en Gestantes de Riesgo del IMP entre Octubre - Diciembre 2012”. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina. Escuela de Obstetricia. Perú.** Método: Se realizó un estudio prospectivo, cuasi experimental, transversal, comparativo, en 60 pacientes de riesgo obstétrico del Instituto Materno Perinatal (IMP), en la Unidad de Medicina Fetal, entre los meses de octubre y diciembre del 2002. Resultados: Dentro de los diagnósticos de mayor frecuencia para la realización del Test

Estresante encontramos: la insuficiencia placentaria con un 24%, embarazo prolongado de 5%, bienestar fetal con un 22%, distocia funicular con un 12%, ruptura prematura de membranas de 10%, hipertensión inducida por el embarazo y oligohidramnios de 6%. Este estudio corresponde en realizar un Test Estresante o de esfuerzo fetal, Por lo tanto, se encuentra que el tiempo de obtención del patrón de contracciones uterinas fue menor en el test estresante con estímulo mamario. En el 80.47% del total de la muestra (60 gestantes), el parto se desencadenó dentro de las 48 horas después de terminar el trazado del Test Estresante. El estímulo mamario no sólo puede ser aplicado en un Test Estresante, también se puede emplear en el trabajo de parto, estimulando la liberación de Oxitocina endógena; teniendo en consideración que debe ser indicado a la gestante previa capacitación adecuada en el empleo de la técnica de estimulación mamaria, por supuesto que con un control obstétrico necesario para evitar cualquier eventualidad.

**Sin embargo ESCOBEDO O. en su tesis (17) “*Relación entre el Registro Diario de la Cinética Fetal y el Test No Estresante, en Gestantes de Alto Riesgo*”. HOSPITAL DE APOYO MARÍA AUXILIADORA. MARZO – ABRIL del 2001. Universidad de San Martín de Porres. Facultad de Obstetricia y Enfermería. Perú.** Método: El diseño de la investigación fue de tipo descriptivo correlacional, retrospectivo. El universo fueron 109 gestantes de alto riesgo obstétrico y la muestra 90 casos seleccionados según los criterios. Motivo de consulta de gestantes con alto riesgo obstétrico para realizarle su Test No Estresante: Disminución de movimientos fetales 54 pacientes, Preeclampsia 14 pacientes, Post datismo 13 pacientes, RCIU 3 pacientes, Placenta previa 3 pacientes, Oligohidramnios 2 pacientes y Polihidramnios 1 paciente. Se registró el resultado del Test No Estresante y se realizó el control de la

cinética fetal en tres turnos: mañana, tarde y noche. Resultados: Se encontró 2.2% de casos no reactivos los que concordaron con una cinética fetal no adecuada y los casos mejoraron su cinética en el control del turno tarde y noche. El registro de la cinética fetal tuvo valores predictivos positivos y negativos, así como sensibilidad y especificidad del 100%, cuando se realizó simultáneamente el Test No Estresante y se redujo el valor predictivo positivo y la especificidad en los turnos tarde y noche. La cinética fetal fue mayor en la noche que en los turnos de tarde o mañana y hubo mayores movimientos fetales a mayor edad gestacional. Se concluye que el método del control de la cinética fetal es confiable y sensible para determinar el bienestar fetal y se recomienda continuar su aplicación y capacitar e incentivar a la gestante a que lo realice para alertar y detectar a tiempo la alteración del bienestar fetal en los casos de gestantes con complicaciones y/o de alto riesgo.

## **2.2 BASES TEÓRICAS CONCEPTUALES:**

### **2.2.1 CARDIOTOCOGRAFIA:**

El monitoreo electrónico fetal es el control o la vigilancia continua de la frecuencia cardíaca fetal en relación a los movimientos fetales y dinámica uterina, luego se interpreta las características registradas. (8)

La valoración de la FCF es el método básico de control del estado fetal. Que ha revolucionado la comprensión de la función cardiovascular del feto durante el trabajo de parto (18). Va dirigido a la detección precoz de la hipoxia, con la intención de evitarla o corregirla antes de que se produzcan efectos irreversibles. (19)

La cardiotocografía Fetal es un método por el cual se puede evaluar en forma continua los latidos cardíacos fetales, su Ritmo y Frecuencia, correlacionándolos con estímulos como: los propios movimientos fetales, las contracciones uterinas y los estímulos externos, el objetivo principal de la monitorización fetal prenatal e intraparto es la prevención de resultados perinatales adversos, identificando la acidemia y la hipoxia fetal en el momento que todavía es reversible pero sin embargo hay diversos factores que influyen en el desarrollo y la gravedad del daño tisular por la anoxia, así la relación entre acidosis metabólica y la hipoxia cerebrales compleja. (20)

Puesto que la cardiotocografía registra simultáneamente la frecuencia cardíaca del bebé, sus movimientos y las contracciones uterinas, los resultados se muestran en dos o tres curvas diferentes y se imprime en papel cuadriculado. El análisis de las curvas que aparecen en el papel es lo que el médico va a usar para extraer conclusiones sobre el bienestar el bebé, el transcurso del embarazo y la oxigenación del bebé, este análisis es simple y sin dolor, con el registro de los latidos del corazón del bebé el médico puede tomar medidas de seguridad ante cualquier problema y con la muestra que se imprime en la cardiotocografía, se puede ver la frecuencia cardíaca, la regularidad de los latidos del corazón y si hay diferencias en el ritmo cardíaco. También el rango de amplitud da información acerca de cómo está el pequeño. (20)

#### **2.2.1.1 CARACTERÍSTICAS DE LA CARDIOTOCOGRAFÍA**

Desde 1956 hasta la actualidad, se ha efectuado un gran número de estudios sobre el tema. Los autores Hon y

Caldeyro- Barcia estudiaron los trazados de FCF y su relación con la contracción uterina y describieron diferentes patrones, tales como: (19)

**a) LÍNEA DE BASE:** Terre y Frances. Definen la frecuencia cardíaca fetal promedio presente, en ausencia de contracciones uterinas, movimientos fetales u otro estímulo, registrada en no menos de diez minutos.

La frecuencia cardíaca fetal basal se estableció como el nivel promedio de latidos cardíacos con exclusión de aceleraciones y desaceleraciones en un período de diez minutos. Debe haber segmentos de línea de base identificable de al menos 2 min en una ventana de 10 minutos; en caso contrario la línea de base para dicho periodo es indeterminada. En tales casos pueden ser necesario valorarlos 10 min previos del trazado para determinar la línea de base. Se consideran los siguientes parámetros (Terre y Frances, también tiene otra clasificación de la frecuencia cardíaca basal Normal: 120 y 160 lat/min, durante el trabajo de parto: 110 y 150 lat/minuto.

- **La taquicardia:** encima de 160 lat/minuto, la taquicardia leve: 161 y 180 latidos/minuto, la taquicardia grave: superior a 180 latidos/minuto.
- **La bradicardia:** debajo de 120 latidos/minuto, la bradicardia leve o moderada: entre 100 y 119 latidos/minuto, la bradicardia grave: inferior a 100 latidos/minuto. Se considera bradicardia aguda: cuando hay un descenso transitorio de la FCF de

más de 15 latidos por debajo de la línea de base y con una duración superior a 2 minutos.

**b) VARIABILIDAD:** Marsela, Define como las fluctuaciones de la frecuencia cardíaca fetal sobre la línea de base generalmente son irregulares en frecuencia y amplitud. También Jorge y Carvajal, define como la Diferencia entre el nivel mayor y el menor de la fluctuación en un minuto del trazado.

La variabilidad se cuantifica visualmente como la amplitud desde el pico al fondo en latidos por minuto excluyendo aceleraciones y deceleraciones. (21)

Se clasifica en:

- Ausente: el rango de amplitud es indetectable.
- Mínima: amplitud  $\leq 5$  latidos por minuto.
- Moderada: amplitud de 6-25 latidos por minuto.
- Marcada: amplitud  $> 25$  latidos por minuto. (21) y (18)

Son los cambios u oscilaciones de los latidos cardiacos ocurridos en un minuto. Que debe realizarse en tres sectores diferentes del mismo trazado. Y debe tener una amplitud o rango de número de latidos por encima y debajo de la línea de base en un minuto, el valor normal es de 10 a 25 latidos por minuto. Está asociada con buena homeostasia materno – fetal, integridad del sistema nervioso autónomo, sistema circulatorio sano (3).

**c) ACELERACIONES:** Marsela. Detallo como ascensos de la frecuencia cardíaca fetal por encima de la línea de base  $\geq 15$  latidos por minuto con una

duración  $\geq 15$  segundos desde el comienzo al retorno. Antes de las 32 semanas de gestación los criterios exigidos para la aceleración son: que el pico este a  $\geq 10$  lpm y una duración de  $\geq 10$  segundos. (21) y (18) clasifica en:

- *Abrupta*: Cuando el tiempo desde el inicio de la aceleración hasta el pico es  $< 30$  segundos.
- *Prolongada*: Cuando el tiempo de la aceleración es  $\geq 2$  minutos pero  $< 10$  minutos

Si la aceleración tiene una duración mayor de diez minutos se considera un cambio en la frecuencia cardiaca fetal basal.

Es la elevación transitoria de la FCF, por encima del nivel de la línea de base, que debe tener una amplitud de 15 latidos o más por encima de la línea de base y una duración igual o mayor de 15 segundos y menor de 10 minutos. Y lo clasifica en dos tipos de aceleraciones (3):

- **Aceleraciones Periódicas**: Es el aumento de la FCF en relación con las contracciones uterinas. Son cambios hemodinámicos debidos a compresión de la vena del cordón umbilical que lleva la sangre, el oxígeno y nutrientes al feto y por lo tanto, están indicando que el feto esta deficitario en estos elementos y de persistir la compresión del cordón, la salud del feto se verá deteriorada y que puede morir por hipoxia si hay trabajo de parto. (3)
- **Aceleraciones no Periódicas**: Indican que el feto es reactivo frente a estímulos como sus propios

movimientos y que por lo tanto mantiene la integridad de su sistema nervioso central y de su sistema cardiovascular. (3)

**d) MOVIMIENTOS FETALES:** Es uno de los primeros signos de viabilidad fetal, aunque no es detectado por la gestante hasta las 18-22 semanas. En condiciones normales, a las 20 semanas de gestación ya han aparecido todos los movimientos fetales (movimientos de tronco, extremidades, movimientos respiratorios), alcanzando su máxima intensidad a partir de las 28 semanas. Posteriormente, los períodos de menor percepción en la actividad fetal aumentan al aumentar la edad gestacional debido a una acentuación del ritmo circadiano, sin estar indicando un problema fetal, ya que tanto la fuerza como la duración de los movimientos aumentan al aumentar las semanas de gestación hasta las 40-41 semanas. Los movimientos pueden ser únicos o múltiples.

➤ En Espiga son debido a M.F de miembros fetales

➤ Tipo Cordillera: son debido a movimientos múltiples del feto.

➤ En Salva: Movimientos múltiples del ahogado

Existe una gran variabilidad en las definiciones de reducción de los movimientos fetales, siendo las más razonables y aceptadas: (3)

- Menos de 3 movimientos por hora durante 2 horas consecutivas.

- Menos de 10 movimientos fetales en 2 horas. Posiblemente se trata de la mejor definición cuantitativa disponible.

**e) DESACELERACIONES:** Son caídas de la frecuencia cardíaca fetal (relacionadas con las contracciones uterinas), de quince latidos por minuto, con una duración  $\geq 15$  segundos por debajo de la línea de base su presencia siempre es indicador de anormalidad. (22)

Terre y Frances. Denominaron a las desaceleraciones como la disminución transitoria de la frecuencia cardíaca fetal, que debe cumplir dos parámetros: durar 15 segundos a más y menos de 10 minutos; tener 15 latidos o más por debajo de la línea de base y clasificó en precoces, tardías y variables; posteriormente, Caldeyro-Barcia los denominó Dips tipo I, II y III. Esta descripción tuvo consecuencias muy importantes, que dieron lugar a prolongadas discusiones, como el significado pronóstico de la FCF y los mecanismos fisiopatológicos en que se basa el ritmo cardíaco fetal.

➤ **Temprana o precoz o DIP I:** Son caídas uniformes de la frecuencia cardíaca fetal, antes y durante la contracción, con retorno rápido a la línea de base generalmente simétrica, asociada a contracción uterina. (22)

- Exhibe una honda uniforme.
- Es imagen en espejo de la contracción uterina.
- Su nadir coincide con el acmé de la contracción.
- En general el nadir no cae por debajo de 100 lpm.

- Duración por lo general es menor de 90 segundos.
  - Por lo general está asociada con la LB normal.
  - Por su forma, puede confundirse con DIP III.
  - No está asociada con acidosis fetal.
- **Desaceleración Tardía o DIP II:** Los descensos de la frecuencia cardiaca fetal se inician con el nadir de la contracción y terminan después de ella; son generalmente graduales y simétricos. (22)
- Patrón de onda uniforme.
  - Imagen invertida de la contracción, empieza en el acmé de la contracción, con desfase de 15 a 20 segundos post acmé.
  - Nadir de 20 a 25 latidos, por debajo de la Línea de Base (LB).
  - Generalmente están asociadas con LB alta o tendencia a la taquicardia.
  - Desfase (perdida de la LB) y recuperación lenta y suave.
  - Mayor duración y poca amplitud.
  - Están asociadas a hipoxia fetal por insuficiencia placentaria.
- **Deceleración variable o DIP III:** Disminución brusca de la frecuencia cardiaca fetal menor 30 segundos desde el comienzo de la deceleración al inicio del nadir de la desaceleración. La disminución de la Frecuencia cardiaca fetal es mayor 15 latidos por minuto, dura mayor o igual a 15 segundos y < 2 minutos (21)

- Es el patrón más común en el trabajo de parto.
- No es uniforme, tiene formas variadas.
- A veces tiene relación con las contracciones uterinas.
- Rango superior a los otros DIP.
- Nadir de 25 latidos o más, debajo de la LB.
- Su decalaje (descenso o ascenso) son de pendiente brusca, casi vertical.
- Pueden asociarse con otros DIP sobre todo con el DIP II dando las desaceleraciones mistas.

(21)

#### **2.2.1.2 TECNICAS PARA LA CARDITOCOGRAFIA**

Sorberg y Navarrete, consideran las siguientes técnicas:

- El Monitoreo electrónico fetal se realizó con la paciente en posición semisentada o algo lateralizada a la izquierda.
- Se registró la FCF con un transductor de ultrasonido doppler y las contracciones uterinas con un toco dinamómetro externo, ambos aplicados al abdomen materno.
- Colocar el transductor de ultrasonido en el foco máximo de los latidos cardiacos fetales y el toco dinamómetro sobre el fondo uterino.
- Se obtuvo un trazado basal de aproximadamente 10 minutos donde se observe claramente ambas partes del trazado, o sea, la FCF y la actividad uterina.
- Si ocurren contracciones uterinas durante el trazado y éstas cumplen con los requerimientos de la prueba en duración y número de contracciones, se interpreta como un Monitoreo Fetal Electrónico.

- Se registra a 1 cm. /min en un periodo de 30 minutos, cada uno de los rectángulos pequeños representa en el sentido horizontal un tiempo de 30 segundos y en el sentido vertical una variación de la frecuencia cardiaca fetal de 10 latidos por minuto.
- Si el registro se efectúa a una velocidad de papel de 3cm/min la base de estos rectángulos pequeños representan un tiempo de 10 segundos.
- La variación de los latidos no se modifica por el cambio de velocidad del papel.

**Según Fisher:**

Fisher (citado en Karín) menciona que el patrón calificativo de los parámetros debe ser de la siguiente manera:

**TEST DE FISHER MODIFICADO**

PARÁMETROS OBSERVADOS	PUNTUACIÓN		
	0	1	2
LÍNEA DE BASE	<100 o >180	100 a 119 o 161 a 180	120 a 160
VARIABILIDAD	<5	5 - 9 o >25	10 - 25
ACELERACIONES	0	1 - 4	>5
MOVIMIENTOS FETALES	0	1 - 4	>5
DESACELERACIONES	DIP II >60% DIP III >60%	DIP II < 40% DIP III < 40%	AUSENTES

### VALORES DE PUNTUACIÓN

PUNTUACIÓN	ESTADO FETAL	PRONOSTICO
8 – 10	FISIOLOGICO	FAVORABLE
5 – 7	DUDOSO	REEVALUACION
<4	SEVERA	DESFAVORABLE

#### 2.2.1.3 TEST NO ESTRESANTE (NST)

El test basal trata de evaluar la reserva respiratoria fetal e identificar a aquellos fetos que están en una situación comprometida. Consiste en la monitorización externa de la frecuencia cardíaca fetal (FCF) y de los movimientos fetales en ausencia de actividad uterina. Dicho test sirve para determinar el estado fetal durante el período en que se realiza (3).

Se basa en la premisa de que la FCF del feto no acidótico y neurológicamente íntegro reaccionará con aceleraciones transitorias a los movimientos fetales.

Es un test muy sensible pero con una baja especificidad y presenta una alta tasa de falsos positivos. La incidencia de muerte fetal tras un registro normal (tasa de falsos negativos) es de 1-3 ‰ gestaciones.

**a) INDICACIONES:** En las gestaciones se recomienda que el test basal se realice, de forma opcional, a partir de las 40 semanas de gestación ya que no se ha podido demostrar claramente su utilidad, tanto en relación al coste/beneficio como en relación con su eficacia clínica. En este sentido, en los embarazos de bajo riesgo se ha descrito una tasa de registros “no reactivos” del 6-11%. Si tenemos en cuenta el inconveniente de los falsos positivos que genera el test

basal, estas cifras no parecen justificar su empleo sistemático en los embarazos de bajo riesgo (3).

**b) CONTRAINDICACIONES:** No existen. (3)

**c) TÉCNICA:** Previa ingesta de alimentos, se colocará a la paciente de preferencia en decúbito lateral izquierdo (evitando el decúbito supino). La duración del registro deberá ser de 20- 30 minutos y en caso de que no se observe reactividad fetal se continuará el registro otros 15-20 minutos tras estimular al feto (estimulación vibroacústica, movilización del feto). (3)

**d) INTERPRETACIÓN:** evalúa lo siguiente (3):

- **Patrón reactivo:** presencia de al menos dos aceleraciones transitorias en el plazo de 20 minutos con amplitud  $> 15$  lpm y duración  $\geq 15$  segundos.
- **Patrón no reactivo:** ausencia de aceleraciones transitorias o presencia de las mismas con amplitud o duración inadecuada.
- **Patrón normal:** línea de base 120-160 lpm con buena variabilidad (5-25 lpm) y sin deceleraciones (descensos de la FCF  $>15$  lpm y de duración  $>15$  segundos).
- **Patrones sospechosos:**
  - Bradicardia leve** (100-120 lpm) o taquicardia leve (160-180 lpm). Tal se continuará el registro otros 15-20 minutos tras estimular al feto (estimulación vibroacústica, movilización del feto).
  - Variabilidad reducida** (5-10 lpm) durante  $>40'$  o variabilidad excesiva ( $>25$  lpm).

**Deceleraciones** esporádicas de cualquier tipo (salvo las severas).

➤ **Patrones patológicos:**

- Bradicardia severa (<100 lpm).
- Taquicardia severa (>180 lpm).
- Variabilidad <5 lpm durante >40'.
- Deceleraciones periódicas repetidas (de cualquier tipo).
- Deceleraciones esporádicas y no recurrentes del tipo:
  - Deceleraciones variables severas.
  - Deceleraciones prolongadas.
  - Deceleraciones tardías.
- Patrón sinusoidal.

#### **2.2.1.4 TEST ESTRESANTE (CST)**

Valora la respuesta fetal ante una situación de hipoxia transitoria producida por contracciones uterinas inducidas fundamentalmente por una infusión de oxitocina endovenosa (prueba de Pose). En la actualidad, no parece recomendable la realización de este test mediante la estimulación del pezón. El test es igualmente valorable si la paciente presenta dinámica espontánea y esta reúne las características que más adelante se indican (3).

##### **a) INDICACIONES**

- Test basal no reactivo.
- Test basal con patrones patológicos aislados de la FCF.

## **b) CONTRAINDICACIONES**

- Absolutas: placenta previa oclusiva, desprendimiento prematuro de la placenta y una edad gestacional inferior a 28 semanas.
- Relativas: cirugía uterina previa, gestación múltiple, hidramnios, amenaza de parto pretérmino o antecedentes de prematuro previo y una edad gestacional entre 28-30 semanas. (3)

## **c) TÉCNICA:**

Previamente se efectúa un registro basal de 15-20' de duración para observar la FCF en condiciones basales y ver si la paciente presenta contracciones uterinas espontáneas. A continuación se instaura una perfusión de oxitocina con bomba de infusión continua. La dosis inicial será de 1 mU/min, doblando la dosis cada 10-15' hasta conseguir una dinámica uterina de tres contracciones cada 10' con una duración mínima de 40 segundos y una intensidad de 30-60 mmHg. Debe obtenerse un mínimo de 10 contracciones evaluables. Una vez obtenido el número suficiente de contracciones uterinas, se retirará la perfusión de oxitocina y se mantendrá el registro cardiotocográficos hasta que desaparezcan las contracciones uterinas. Igualmente debe retirarse la perfusión de oxitocina si aparece de forma persistente un patrón patológico de la FCF.

Indica que para que la técnica sea correcta y así evitar con ello los falsos positivos y negativos, es necesario que se cumplan una serie de requisitos: posición

semisentada, semi-Fowler o decúbito lateral (evitar el decúbito supino), no practicar la prueba en ayunas, lapso desde el último cigarro superior a una hora y que la duración de la prueba sea la suficiente para obtener una dinámica adecuada (3).

#### **d) EFECTOS SECUNDARIOS**

Desencadenamiento del parto e hipertonia uterina (más frecuente cuando se practica con estimulación del pezón). (3)

#### **e) INTERPRETACIÓN**

- **Prueba negativa o normal:** Aquella en la que no aparecen deceleraciones tardías de la FCF con las contracciones uterinas. Indica bienestar fetal por lo que se continuará el control de la gestación conforme a la patología que presente. Si se precisa, repetir la prueba en una semana. (3)
- **Prueba positiva o patológica:** Aquella en la que aparecen deceleraciones tardías de la FCF en >50% de las contracciones uterinas, incluso si la frecuencia de estas es < 3 en 10'.
  - Con madurez pulmonar: finalizar la gestación.
  - Aunque la prueba está indicada en fetos maduros, en el caso de una prueba positiva en un feto inmaduro, la reactividad puede ayudar a tomar decisiones. En ausencia de reactividad, se debe finalizar la gestación. En caso contrario, se puede optar por utilizar un método de apoyo diagnóstico, pudiendo continuar el embarazo con monitorización continua 48 horas empleando corticoides para acelerar la maduración pulmonar. (3)

## 2.2.2 HIPERTENSION INDUCIDA EN EL EMBARAZO.

La hipertensión inducida por el embarazo (HIE) es considerada por la OMS como un programa prioritario de salud en el mundo. (23) y (24)

Su incidencia está estimada en el rango de 10 a 20 %, aunque se han reportado cifras inferiores (10 %) y superiores (38 %). Estas diferencias están dadas por las distintas regiones, razas y factores socio-económicos y culturales (23) y (24)

En Estados Unidos, su incidencia varía entre 1,6 a 12,6 %, lo cual contrasta con la de países del tercer mundo en los cuales alcanza hasta 40 % en grupos humanos considerados de alto riesgo. (23) y (24)

La HIE constituye la principal causa de morbilidad y mortalidad maternas, y el mayor número de muertes maternas se produce en pacientes eclámpicas. (23) Y (24)

**Fisiopatología de la hipertensión:** La tensión arterial (TA) elevada es la resultante de la suma de fenómenos previos multisistémicos. La teoría de la reducción de la perfusión trofoblástica, o sea la isquemia tisular, sería el hecho desencadenante de la hipertensión gestacional, y por ende de la preeclampsia. La invasión trofoblástica anormal, con la consecuente disminución en el flujo útero placentario, isquemia placentaria, liberación placentaria de citoquinas, disfunción endotelial con aumento de sustancias vasoconstrictoras, disminución de sustancias vasodilatadoras y aumento de la sensibilidad vascular de la angiotensina II. (28)

### 2.2.2.1 CLASIFICACIÓN DE LA HTA EN EL EMBARAZO

Alvarado considera que la clasificación de la hipertensión inducida en el embarazo en nuestro país se adoptó recientemente la clasificación que utiliza la OMS.

**a) PREECLAMPSIA:** Desorden multisistémico que se asocia con hipertensión y proteinuria, y se presenta mayor de las 20 semanas de embarazo. Los cambios patológicos vistos en la preeclampsia son principalmente isquémicos, afectando la placenta, riñón, hígado, cerebro, y otros órganos. La causa de la preeclampsia es desconocida; la implantación anormal de la placenta, el trastorno endotelial, y las respuestas inmunes anormales han sido sugeridos como factores posibles. (24)

Según se exprese, podrá sub clasificarse en:

➤ **Preeclampsia Leve:** Presencia de presión arterial iguales o mayores a 140/90mmHg, elevación de 30mmHg en la sistólica y de 15mmHg en la diastólica, cuando se conocen las cifras basales previas, proteinuria cualitativa desde trazas a 1 + (Test de ácido sulfosalicílico) se presentan más de las 20 semanas de gestación, aunque habitualmente comienza al principio del tercer trimestre. (3)

La paciente puede tener edemas o no. No debe haber otros síntomas subjetivos. El médico es

quien debe descubrir la enfermedad. En general, lo primero que llama la atención de la paciente es el edema de los miembros inferiores, el aumento de volumen de los dedos de las manos y, a veces, de los párpados. El aumento brusco o exagerado de peso puede ser el signo más precoz. La proteinuria es un signo tardío, por eso hay que seguir a la paciente con hipertensión y edemas, para ver si efectivamente se trata de una preeclampsia. (24)

- **Preeclampsia Severa:** refiere que la preeclampsia severa tiene aspecto de enferma. Este estadio ha sido precedido habitualmente por un período de preeclampsia leve, aunque haya sido fugaz.

Al igual que en la preeclampsia leve, en la forma grave y pura se trata de una mujer sin antecedentes de enfermedad vascular o renal, cuyos síntomas se inician alrededor de los 6 meses de gestación. (3)

Alvarado menciona que esta entidad se caracteriza por hipertensión y proteinuria, y puede estar presente o no el edema. En ocasiones aparecen otros síntomas o signos que la definen, sin que se tenga que cumplir el criterio de TA a 160/110 mm de Hg como: Cefalea, escotomas, reflejos aumentados, Presión arterial mayor o igual a 160/110 mmHg. Proteinuria cualitativa de 2 a 3 + (test de ácido sulfosalicílico), Compromiso de órganos que se manifiestan por oliguria, elevación

de creatinina sérica, edema pulmonar. Disfunción hepática, trastorno de la coagulación, ascitis. (7)

La vitalidad fetal puede ser evaluada mediante el análisis de las ondas de velocidad del flujo sanguíneo: un aumento del pico sistólico y una disminución del fin de la diástole indican un incremento de la resistencia de los vasos explorados (uteroplacentarios y umbilical) y, por ende, compromiso de la vitalidad fetal. (28).

**b) ECLAMPSIA:** Crisis de convulsiones generalizadas que sobreviene bruscamente a un estado de preeclampsia.

**c) SÍNDROME HELLP:** Complicación de la preeclampsia caracterizada por anemia hemolítica microangiopática, definida por alteraciones en el frotis sanguíneo (esquistocitos) o hiperbilirrubinemia mayor de 1.2 gr/dl a predominio indirecto, aumento del TGO mayor de 70 UI, o LDH mayor de 600 UI, plaquetopenia (plaquetas menores de 100 000 por ml) (3) (23).

Desde hace algún tiempo se individualiza una forma clínica de preeclampsia grave conocida como síndrome Hellp, caracterizada por: (23)

- H: hemólisis.
- EL (enzyme liver): enzimas hepáticas elevadas.
- LP (low platelets): trombocitopenia.

#### **2.2.2.2 FACTORES ASOCIADOS**

Refiere que las mujeres que se encuentran en esta situación son: (3)

- Antecedentes de hipertensión en madre o abuelos.
- Antecedentes de hipertensión en embarazos anteriores.
- Edad menor de 20 y mayor de 35.
- Raza negra.
- Primera gestación.
- Periodo intergenésico largo.
- Embarazo múltiple actual.
- Obesidad.
- Hipertensión crónica.
- Diabetes Mellitus.
- Pobreza extrema.

### **2.2.2.3 MANEJO**

#### **a) Primer Nivel (baja complejidad)**

Según guías emergencias obstétricas. Al diagnosticarse debe iniciarse proceso de referencia a un nivel de mayor complejidad. El manejo es:

Evaluar la presión arterial, si se encuentra elevada iniciar tratamiento, comunicar y referir.

En caso de preeclampsia severa o eclampsia:

- Colocar vía endovenosa segura y diluir 10 gr de Sulfato de Magnesio (5 ampollas al 20%) en 1 litro de ClNa 9%, pasar 400 a chorro y mantener a 30 gotas/min hasta llegar a otro establecimiento de mayor complejidad.

- Colocar sonda Foley y monitorizar diuresis horaria.
- Labetalol 200mg vía oral c/8h de primera elección, sino usar Metildopa 1gr vía oral c/12h.
- Si la presión sistólica y/o diastólica se eleva en 30mmHg en relación con presión arterial inicial o presión arterial es mayor de 160/110mmHg, administrar Nifedipino 10 mg vía oral como primera dosis luego cada 4 horas hasta mantener la presión diastólica en 90 a 100mmHg. (7)

**b) Segundo y Tercer Nivel (mediana y alta complejidad)**

Según guías emergencias obstétricas el manejo es:

- Continuar con el manejo iniciado en el establecimiento.
- Tomar exámenes de laboratorio.
- Evaluar edad gestacional y condiciones maternas para terminar el embarazo por la mejor vía.

**c) Preeclampsia Severa:** Según guías emergencias obstétricas

- Continuar con el manejo iniciado.
- Administrar Labetalol 50 mg endovenoso en 10 min seguido de 1-2 mg por kg de peso por hora vía endovenoso de primera elección, sino 1 gr de Metildopa c/12h vía oral.
- Si la presión sistólica y/o diastólica se eleva en 30mmHg con relación a la presión arterial inicial o presión arterial mayor de 160/100mmHg administrar Nifedipino 10 mg vía oral; repetir a los 30 min si la presión no baja, repetir hasta un

máximo de 50 mg en 24 horas tratando de mantener la presión diastólica entre 90 a 100mmHg.

- Colocar sonda Foley N° 14 con bolsa colectora y controlar volumen de diuresis.
- Administrar oxígeno en cánula binasal a 3 litros por minuto.
- Control de funciones vitales.
- Control de funciones obstétricas: latidos fetales, dinámica uterina.
- Considerar culminar la gestación cuando la edad gestacional es mayor de 37 semanas. De 34 a 37 semanas se culminará la gestación según estado materno.
- Si no hay evidencia de daño de un órgano blanco, se debe proceder a la atención del parto por cesárea.
- Realizar consentimiento informado a la paciente y los familiares de la intervención y sus posibles complicaciones.

**d) ECLAMPSIA:** Williams, refiere que las siguientes medidas se pueden adoptar tan pronto se produzca la crisis convulsiva, todo en forma simultánea.

Según MINSA, guías emergencias obstétricas el manejo a seguir.

- Hospitalización en unidad de cuidados intensivos (UCI).
- Realizar consentimiento informado a los familiares de las intervenciones a realizar y sus posibles complicaciones.

- Paciente en decúbito lateral izquierdo.
- Asegurar permeabilidad de la vía aérea (tubo de mayo, intubación orofaríngea, traqueotomía).
- Control de la ventilación – oxigenación (equilibrio ácido-básico, pulsímetro continuo), oxígeno en concentración suficiente para controlar la hipoxemia.
- Asegurar la permeabilidad de la vía endovenosa.
- Monitorización hemodinámica estricta.
- Valoración de las posibles alteraciones funcionales (exámenes de laboratorio).
- Tratamiento de las convulsiones: Sulfato de Magnesio diluido en 1000cc de ClNa al 9% vía endovenosa, pasar 400cc a chorro luego a 30 gotas por minutos.
- Administrar 1gr de Metildopa c/12h vía oral
- Si la presión sistólica y/o diastólica se eleva en 30mmHg con relación a la presión arterial inicial o presión arterial mayor de 160/100mmHg administrar Nifedipino 10 mg vía oral; repetir a los 30 min si la presión no baja, repetir hasta un máximo de 50 mg en 24 horas tratando de mantener la presión diastólica entre 90 a 100mmHg.
- Controlada las convulsiones, valorar las condiciones maternas y fetales para culminar la gestación.
- Estabilización de la paciente: Fluidoterapia, corrección de oliguria, control de factores de la coagulación, presión venosa central, oxigenoterapia.

- La vía de culminación electiva del embarazo es la vaginal, si las condiciones lo permiten.

### **2.2.2.3 COMPLICACIONES:** Según guías emergencias obstétricas el manejo a seguir.

- Eclampsia.
- Síndrome de Hellp.
- Rotura o hematoma hepático.
- Insuficiencia cardíaca congestiva y edema pulmonar agudo.
- Insuficiencia renal.
- DPP.
- Coagulación intravascular diseminada.
- Desprendimiento de retina.
- Accidente cerebrovascular.

## **2.3 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES:**

Univariable Hallazgos Cardiotocográficos

## 2.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	valores	Nivel de medición
<b>Hallazgos Cardiotocográficos en Gestantes con preeclampsia</b>	Cardiotocografía Fetal es un método por el cual se puede evaluar en forma continua los latidos cardiacos fetales, su Ritmo y Frecuencia, correlacionándolos con estímulos como: los propios movimientos fetales, las contracciones uterinas y los estímulos externos que presenta una gestante con alteraciones de la presión arterial.	Es el resultado de la aplicación del instrumento sobre hallazgos cardiotocográficos en gestantes con preeclampsia en el hospital regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica.	<b>Hallazgos Cardiotocográficos en Gestantes con preeclampsia</b>	<p><b>Preeclampsia Leve</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Línea de Base</li> <li>➤ Variabilidad</li> <li>➤ Aceleraciones</li> <li>➤ Movimientos Fetales</li> <li>➤ Desaceleraciones</li> </ul> <p><b>Preeclampsia Severa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Línea de Base</li> <li>➤ Variabilidad</li> <li>➤ Aceleraciones</li> <li>➤ Movimientos Fetales</li> <li>➤ Desaceleraciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Favorable</li> <li>➤ Reevaluación</li> <li>➤ Desfavorable</li> </ul>	Nominal

## **CAPITULO III:METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1 ÁMBITO DE ESTUDIO:**

El ámbito de estudio es el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica el cual es un establecimiento de nivel de atención con categoría II - 2, cuenta con una población total de 16364 atenciones por año y se encuentra ubicado en la Av. Andrés Avelino Cáceres S/N del Barrio de Yananaco, Provincia de Huancavelica y región de Huancavelica.

El acceso para llegar al Hospital no es dificultoso ya que su ubicación es céntrica asimismo todas las vías de transporte como son los comités, pasan por sus inmediaciones.

Cuenta con los siguientes servicios médicos de Cirugía, Pediatría, Gineco-Obstetricia, Medicina, Odontología, Estomatología, Emergencias y Cuidados críticos, Anestesiología, Centro Quirúrgico, Centro Patología, Diagnóstico por Imágenes, Medicina Física, Rehabilitación, Enfermería, Servicio Social, Farmacia, Nutrición y Dietética, Patología Clínica, Salud Mental y Banco de Sangre.

Cuenta con oficinas de administración de Unidad de Contabilidad y tesorería, Unida de Abastecimiento, Unidad de Servicios Generales,

Unidad de Seguros Referencias, Unidad de Comunicación, Unidad de Estadística, Unidad Apoyo a la Docencia e Investigación, Planeamiento Estratégico, Asesoramiento Jurídico, Epidemiología, Salud Ambiental y Unidad de Gestión de Recursos Humanos.

El servicio en el que está enfocado el trabajo de investigación es el departamento de Gineco - Obstetricia que cuenta dentro de su ámbito de trabajo con Emergencia Obstétrica, Centro Obstétrico, Sala de Partos, Hospitalización en Obstetricia y Ginecología, Sala de Dilatación, Sala de Operaciones, Alto Riesgo Obstétrico, Monitoreo Materno Fetal, Ecografía, Consultorios Externos de Obstetricia, Planificación Familiar, Ginecología.

Además, cuenta con servicios de accesibilidad, agua, luz, desagüe, teléfono e internet.

El horario de atención en consultorios externos en la mañana es de 7:00am - 1:00 pm, en las tardes de 2:30pm-7:00pm de lunes a sábado y las emergencias las 24 horas del día. Siendo el único establecimiento de segundo nivel de atención, centro referencial de la Región Huancavelica.

### **3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN:**

El presente trabajo de investigación es una investigación observacional, retrospectivo, de corte transversal, de tipo descriptivo. Es observacional porque no existe intervención del investigador los datos reflejan la evolución natural de los eventos ajena a la voluntad del investigador, es retrospectivo porque los datos se recogen de registros donde el investigador no tuvo participación (secundarios). No podemos dar fe de la exactitud de las mediciones. (25), es transversal porque datos se obtienen en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. (26) No Experimental Por su dimensión temporal o el número

de momentos o puntos en el tiempo en los cuales se recolectan datos. (26)

### **3.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN:**

El presente trabajo de investigación es descriptivo porque está dirigido, se usa cuando se tiene como objetivo describir situaciones o eventos que han sido investigados previamente. En este tipo de estudio ya existe una selección de variables. (25)

### **3.4 MÉTODO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:**

#### **3.4.1 MÉTODO:**

**General:** Se utilizó el inductivo Es el método en el cual los investigadores parten de hechos particulares o concreto para llegar a conclusiones generales. Este método se utiliza principalmente en las ciencias fáctica (naturales o sociales) y se fundamenta en la experiencia. (26)

**Método observacional:** No existe intervención del investigador; los datos reflejan la evolución natural de los eventos, ajena a la voluntad del investigador. (25)

**3.4.2 DISEÑOS:** es el plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea.

El estudio corresponde a un diseño descriptivo simple por que se trabajó sobre realidades de hecho y su característica fundamental es la de representar una interpretación correcta del fenómeno. Se fundamenta en conocer los fundamentos que debe tener un plan de creación. Donde:

M O

M: Todas las de gestantes con preeclampsia

O: Hallazgos cardiotocográficos

### **3.5 POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO:**

**3.4.1 Población:** Estuvo conformada por todas las gestantes que cuentan con las historias clínicas y que se encuentren en el III trimestre de gestación con preeclampsia que son total de 37 gestantes, atendidas en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica 2016.

**3.4.2 Muestra:** fue censal y serán todas las gestantes que cuentan con las historias clínicas y que se encuentren en el III trimestre de gestación con preeclampsia que son total de 37 gestantes, atendidas en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica 2016.

**Criterio Exclusión:** Se excluirá toda gestante con consumo de drogas, hemorragias en el III trimestre, anomalías congénitas, historias clínicas incompletas, migración (no están calificados para el test).

**Criterios de inclusión:** a todas las gestantes que se encuentren con preeclampsia mayor o igual a 37 semanas de gestación.

### **3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**

#### **3.6.1 TECNICA:**

Análisis documental para la presente investigación que incluyó las siguientes secciones: datos generales de la gestante,

diagnóstico de la gestante características cardiotocográficos, tipo de test que se utilizó en la gestante y resultados de las pruebas.

Se realizó una revisión documental de las historias clínicas de las gestantes en la base de datos del servicio.

### **3.6.2 INSTRUMENTO:**

El instrumento fue la ficha de recolección de datos donde se registró la información, tomando en cuenta los criterios de selección.

El instrumento fue validado por tres Obstetras especialistas en monitoreo fetal y un especialista en investigación.

## **3.7 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**

### **Primero:**

Se realizó los trámites administrativos para obtener la autorización de recolección de datos a través de una solicitud emitida por las investigadoras a la directora de la facultad de ciencias en la salud, con dicho documento se coordinó con el jefe de estadística y admisión los horarios para la aplicación del instrumento de recolección de datos.

### **Segundo:**

Se diseñó el instrumento para la recolección de datos, la cual es una guía de recopilación de datos para historias clínicas de gestantes con preeclampsia, que paso a juicio de expertos para fines de validez y confiabilidad con las gestiones respectivas en una muestra similar a la de estudio, aplicando en las historias clínicas de las gestantes con

preeclampsia en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica.

**Tercero:**

Se aplicó la guía de recopilación de datos para historias clínicas de pacientes con preeclampsia la cual se llevó a cabo en las historias clínicas de las gestantes atendidas en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica.

**Cuarto:**

Se asistirá a la recolección de datos, los días de lunes a sábado de 8 a 14 horas del mes de Julio 2017, constituyendo 36 horas de trabajo semanal.

**Quinto:**

Previo a la ejecución, el proyecto será revisado y aprobado por el comité institucional de ética del hospital en estudio.

**Sexto:**

Codifico y tabulo los datos y los resultados en tablas estadísticas para su análisis e interpretación de resultados

Este estudio no involucra ningún riesgo para la gestante ni el recién nacido porque se trata de una investigación de tipo retrospectivo. No se hará uso del documento de Consentimiento Informado. La información se manejará en forma confidencial y anónima y sólo se utilizará para esta investigación.

### **3.8 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS:**

Finalizada la colecta de información, las fichas clínicas se ordenarán, enumerarán y se codificarán, luego se ingresará la información a la base de datos del paquete estadístico Excel, posteriormente se vaciarán los datos a la base de datos del paquete estadístico SPSS Versión 22, lo que nos proporcionará los resultados que serán registrados en las tablas y gráficos correspondientes para la mejor presentación e interpretación.

## **CAPITULO IV: RESULTADOS**

### **4.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.**

Para el desarrollo de la tesis se obtuvo una población de 37 gestantes con preeclampsia en el hospital regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica, las cuales solo se utilizó 35 gestantes como muestra por que dos de ellas no cumplían con el criterio de inclusión y exclusión.

Para obtener los datos del presente trabajo de investigación se ha tenido en cuenta muchos aspectos entre ellos la planificación, la validación y aplicación del instrumento, posteriormente se utilizó la herramienta del procesador de datos Excel para tabular la información que recogimos a través de la encuesta y luego se procesó y realizo el análisis de datos univariado y bivariado. Después de obtener los resultados se elaboraron las tablas y gráficos para poder interpretar los resultados del cuestionario, tomando en cuenta un análisis por dimensiones de la variable, para así lograr nuestros objetivos, generar las conclusiones respectivas enfocado a nuestros objetivos y hacer las recomendaciones respectivas.

## 4.2 GRÁFICOS ESTADÍSTICOS.

**TABLA N° 01**  
**GESTANTES ATENDIDAS CON PREECLAMPSIA SEGÚN**  
**CLASIFICACION EN EL HOSPITAL REGIONAL ZACARÍAS**  
**CORREA VALDIVIA DE HUANCVELICA 2016.**

PREECLAMPSIA	Frecuencia	Porcentaje
Leve	25	71.4%
Severo	10	28.6%
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100 %</b>

**FUENTE:** elaboración propia, información de las historias clínicas de las gestantes con preeclampsia del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia 2016.

**EN LA TABLA N° 01.** Se puede apreciar que el 71,43 % (25) son gestantes atendidas con preeclampsia leve y el 28,6% (10) son gestantes con preeclampsia severa en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica en el año 2016.

**TABLA N° 02**

**HALLAZGOS CARDIOTOCOGRÁFICOS DEL TEST NO ESTRESANTE A PARTIR DE LA LINEA DE BASE, EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL ZACARÍAS CORREA VALDIVIA DE HUANCVELICA- 2016.**

Línea de base	Preeclampsia					
	Leve		Severo		TOTAL	
	<i>f<sub>i</sub></i>	<i>h<sub>i</sub>%</i>	<i>f<sub>i</sub></i>	<i>h<sub>i</sub>%</i>	<i>F<sub>i</sub></i>	<i>H<sub>i</sub>%</i>
<100 - >180 lpm	0	0%	0	0%	0	0%
100 a 119 lpm	0	0%	4	13%	4	13%
120 a 160 lpm	25	70%	6	17%	31	17%
<b>TOTAL</b>	25	70%	10	30%	35	100%

**FUENTE:** elaboración propia, información de las historias clínicas de las gestantes con preeclampsia del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia 2016.

**EN LA TABLA N° 02.** Se puede apreciar que el 70 % (25) de las gestantes atendidas con preeclampsia leve, presentan una línea de base de **120 a 160** latidos por minuto frente al 17% (6) de las gestantes atendidas con preeclampsia severa, en la línea de base de **100 a 119** latidos por minuto en la preeclampsia leve se encuentra el 0%(0) y frente al 13 % (4) en la preeclampsia severa.

**TABLA N° 03**

**HALLAZGOS CARDIOTOCOGRÁFICOS DEL TEST NO ESTRESANTE, A PARTIR DE LA VARIABILIDAD EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL ZACARÍAS CORREA VALDIVIA DE HUANCVELICA- 2016.**

Variabilidad	Preeclampsia					
	Leve		Severo		TOTAL	
	<i>f<sub>i</sub></i>	<i>h<sub>i</sub>%</i>	<i>f<sub>i</sub></i>	<i>h<sub>i</sub>%</i>	<i>F<sub>i</sub></i>	<i>H<sub>i</sub>%</i>
< 5 lpm	0	0%	0	0%	0	0%
5 – 9 lpm	4	11%	4	11%	4	22%
10 – 25 lpm	21	60%	6	18%	31	78%
<b>TOTAL</b>	25	71%	10	29%	35	100%

**FUENTE:** elaboración propia, información de las historias clínicas de las gestantes con preeclampsia del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia 2016.

**EN LA TABLA N° 03.** Se puede apreciar que el 60 % (21) de las gestantes atendidas con preeclampsia leve presentan una variabilidad de 10 a 25 latidos por minuto frente al 18 % (6) de las gestantes atendidas con preeclampsia severa; así mismo, observamos que el 11 % (4) de las gestantes atendidas tanto con preeclampsia leve como con severa presentan una variabilidad de 5 a 9 latidos por minuto.

**TABLA N° 04**

**HALLAZGOS CARDIOTOCOGRÁFICOS DEL TEST NO ESTRESANTE, A PARTIR DE LAS ACELERACIONES, EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL ZACARÍAS CORREA VALDIVIA DE HUANCVELICA- 2016.**

Aceleraciones	Preeclampsia					
	Leve		Severo		TOTAL	
	<i>f<sub>i</sub></i>	<i>h<sub>i</sub>%</i>	<i>f<sub>i</sub></i>	<i>h<sub>i</sub>%</i>	<i>F<sub>i</sub></i>	<i>H<sub>i</sub>%</i>
0	0	0%	2	6%	2	6%
1-4 ó Esporádicos	12	34%	5	14%	17	48%
>5	13	37%	3	9%	16	46%
<b>TOTAL</b>	25	71%	10	29%	35	100%

**FUENTE:** elaboración propia, información de las historias clínicas de las gestantes con preeclampsia del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia 2016.

**EN LA TABLA N° 04.** Se puede apreciar que un 37% (13) de las gestantes atendidas con preeclampsia leve, presentan aceleraciones >5 frente al 9% (3) en las gestantes atendidas con preeclampsia severa, y el 34% (12) de las gestantes atendidas con preeclampsia leve presentan aceleraciones 1-4 o esporádicas frente al 14% (5) de las gestantes atendidas con preeclampsia severa, también se observa que en la preeclampsia leve el 0%(0) no presentan aceleraciones frente a la preeclampsia severa que presenta un 6%(2) de las gestantes atendidas.

**TABLA N° 05**

**HALLAZGOS CARDIOTOCOGRÁFICOS DEL TEST NO ESTRESANTE, A PARTIR DE LOS MOVIMIENTOS FETALES EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL ZACARÍAS CORREA VALDIVIA DE HUANCVELICA- 2016.**

Movimiento fetal	Preeclampsia					
	Leve		Severo		TOTAL	
	<i>f<sub>i</sub></i>	<i>h<sub>i</sub>%</i>	<i>f<sub>i</sub></i>	<i>h<sub>i</sub>%</i>	<i>F<sub>i</sub></i>	<i>H<sub>i</sub>%</i>
Sin movimiento	0	0%	2	6%	2	6%
1 a 4 movimientos	11	31%	3	9%	14	40%
>5 movimientos	14	40%	5	14%	19	54%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>71%</b>	<b>10</b>	<b>29%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** elaboración propia, información de las historias clínicas de las gestantes con preeclampsia del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia 2016.

**EN LA TABLA N° 05.** Se aprecia que en la preeclampsia severa se encontró 2 (6%) de madres con fetos sin movimiento en relación a la preeclampsia leve se encontró 0% de fetos sin movimiento, en relación a los movimientos fetales de 1 a 4 se encontró en preeclampsia leve 11 (31%) y con preeclampsia severa se encontró 3 (9%), de 5 movimientos fetales a más en preeclampsia leve se encontró 14(40%) como en severa 5(14%)

**TABLA N° 06**

**HALLAZGOS CARDIOTOCOGRÁFICOS DEL TEST NO ESTRESANTE, A PARTIR DE LA DESACELERACION EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL ZACARÍAS CORREA VALDIVIA DE HUANCVELICA- 2016.**

Desaceleración	Preeclampsia					
	Leve		Severo		TOTAL	
	<i>f<sub>i</sub></i>	<i>h<sub>i</sub>%</i>	<i>f<sub>i</sub></i>	<i>h<sub>i</sub>%</i>	<i>F<sub>i</sub></i>	<i>H<sub>i</sub>%</i>
DIP II>60% o DIP III >60%	0	0%	1	4%	1	4%
DIP II<40% o Variables<40%	4	11%	4	11%	8	22%
Ninguno	21	60%	5	14%	26	54%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>71%</b>	<b>10</b>	<b>29%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** elaboración propia, información de las historias clínicas de las gestantes con preeclampsia del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia 2016.

**EN LA TABLA N° 06.** Se puede apreciar que un 60% (21) de las gestantes con preeclampsia leve no presentan desaceleración en relación a la preeclampsia severa que no presenta un 14% (5), las gestantes con preeclampsia leve 11% (4) y preeclampsia severa 11% (4) presentan desaceleraciones de tipo DIP II, asimismo presentan desaceleraciones tipo DIP III en gestantes con preeclampsia leve 0% (0) y en relación a la preeclampsia severa 4% (1).

**TABLA N° 07**

**HALLAZGOS CARDIOTOCOGRÁFICOS DEL TEST NO ESTRESANTE, EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA LEVE Y SEVERA EN EL HOSPITAL REGIONAL ZACARÍAS CORREA VALDIVIA DE HUANCVELICA- 2016.**

Hallazgo cardiográfico	Preeclampsia					
	Leve		Severo		TOTAL	
	<i>f<sub>i</sub></i>	<i>h<sub>i</sub>%</i>	<i>f<sub>i</sub></i>	<i>h<sub>i</sub>%</i>	<i>F<sub>i</sub></i>	<i>H<sub>i</sub>%</i>
Favorable	25	71%	8	23%	33	94%
Reevaluación	0	0%	0	0%	0	0%
Desfavorable	0	0%	2	6%	2	6%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>71%</b>	<b>10</b>	<b>29%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** elaboración propia, información de las historias clínicas de las gestantes con preeclampsia del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia 2016.

**EN LA TABLA N° 07.** Se puede apreciar que el 71% (25) de las gestantes atendidas con preeclampsia leve, presentan un hallazgo cardiográfico favorable en relación al 23 % (8) de las gestantes atendidas con preeclampsia severa presentan un hallazgo cardiográfico favorable, asimismo el 6 % (2) de las gestantes atendidas con preeclampsia severa presentaron hallazgo cardiográfico desfavorable.

## 4.2 Discusión.

El propósito de la investigación fue determinar cuáles son los hallazgos cardiotocográficos del test no estresante, en gestantes con preeclampsia en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica 2016, tuvo como primer objetivo clasificar a las gestantes con preeclampsia del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica, encontramos que el 71,43 % (25) son gestantes atendidas con preeclampsia leve y el 28,6% (10) son gestantes con preeclampsia severa, siendo la mayor cantidad de gestantes con preeclampsia leve.

Así mismo se tuvo como objetivo Identificar los hallazgos cardiotocográficos en gestantes con preeclampsia leve en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica. El presente estudio se trabajó con 35 gestantes con preeclampsia de las cuales se identificó que el 70% (25) de gestantes que presentaban preeclampsia leve los hallazgos cardiotocográficos son favorables para el feto porque dentro de sus características de la cardiotocografía se encuentra que la línea de base de 120 a 160 es un 70%(25), la variabilidad de 10 a 25 es de 60%(21), la aceleración >5 es de 37%(13), los movimientos >5 es de 40%(14) y las desaceleraciones que no se presentan en el 60 %(21). Asimismo cabe mencionar que a la fecha no se encontraron trabajos parecidos por lo que es necesario profundizar esta línea de investigación.

Con respecto a los hallazgos cardiotocográficos en gestantes con preeclampsia severa en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica. Se encontró que el 29 % (10) fueron gestantes con preeclampsia severa y los hallazgos cardiotocográficos fueron desfavorables en un 2 % para el feto porque dentro de sus características de la cardiotocografía se encuentra que en la línea de

base de 100 a 119 lpm(bradicardia), que es el 13%(4) la variabilidad es de 5 a 9 lpm en el 11%(4) la aceleración en el 6% (2), los movimientos en el 6% (2)(sin movimiento) y las desaceleraciones en el 4 % (DIP II/III).

Estos resultados se encuentran relacionado con la teoría de SCHWARCZ (28), obstetricia. El cual nos indica que durante la preeclampsia se encuentra una disminución del flujo sanguíneo que ocasiona en el feto la disminución de los latidos cardiacos fetales, movimientos fetales, así mismo encontramos alteración en la variabilidad y aceleración. Lo cual indica un incremento de la resistencia de los vasos explorados (uteroplacentarios y umbilical) y, por ende, compromiso de la vitalidad fetal. Lo cual se visualiza más en la preeclampsia severa.

Como objetivo principal se analiza los hallazgos cardiotocográficos del test no estresante en gestantes con preeclampsia en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica 2016. Según el presente estudio se encontró que los hallazgos cardiotocográficos en las 25 gestantes con preeclampsia leve fueron favorables para el feto y los hallazgos cardiotocográficos en las 10 (100%) gestantes con preeclampsia severa se determinó que 8 (80%) de las gestantes tuvieron hallazgos cardiotocográficos favorables y solo 2 (20%) de las gestantes tuvieron hallazgos cardiotocográficos desfavorables para el feto.

Estos resultados son similares al estudio de INGA E. (14) cuyo estudio fue *“Relevancia del Monitoreo Fetal Electrónico para Hipoxia Neonatal y Bajo Índice Apgar en Gestantes con Hipertensión Inducida por el Embarazo”*, Sección de Posgrado Universidad de San Martín de Porres. Facultad de Obstetricia y Enfermería. Perú. Donde que, de las 112 gestantes, 58% presentaron hipoxia fetal, 36 de ellos

obtuvieron un resultado neonatal favorable (78.2%) y solo 10 resultado neonatal desfavorable (21.8%), llegando a la conclusión de que el monitoreo electrónico fetal es en absoluto relevante en la determinación oportuna de una hipoxia neonatal, en gestantes con trastornos hipertensivos evitando que se encuentren muerte neonatal. El monitoreo electrónico fetal aplicado en el anteparto e intraparto, y de manera adecuada puede reducir los casos graves de hipoxia fetal, permitiendo terminar el embarazo por vía cesárea, disminuyendo la morbimortalidad neonatal.

Finalmente consideramos que esta investigación es un aporte que permitirá contribuir a futuras investigaciones y nuevos métodos de abordaje para el desarrollo de nuevas tesis que ayuden el mundo de la salud.

## CONCLUSIONES

- En nuestra muestra de estudio prevalece el 71,43 % (25) son gestantes atendidas con preeclampsia leve y en el menor porcentaje son gestantes con preeclampsia severa 28,6% (10) en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica en el año 2016.
- Se determinó que en las gestantes atendidas con preeclampsia leve en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica, que los hallazgos cardiotocográficos son favorables para el feto porque se encontró que las características de la cardiotocografía se encuentran dentro de los valores normales 70%(25).
- Se determinó que en las gestantes atendidas con preeclampsia severa en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica, que los hallazgos cardiotocográficos fueron el 23% (8) favorables y el 6% (2) fueron desfavorables para el feto porque termino uno en óbito fetal y el otro con un apgar de 5.
- se encontró que los hallazgos cardiotocográficos en las 25 gestantes con preeclampsia leve fueron favorables para el feto y los hallazgos cardiotocográficos en las 10 (100%) gestantes con preeclampsia severa se determinó que 8 (80%) de las gestantes tuvieron hallazgos cardiotocográficos favorables y solo 2 (20%) de las gestantes tuvieron hallazgos cardiotocográficos desfavorables para el feto.

## RECOMENDACIONES

- Al director del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica Dr. Julio Cesar Alvares León y al jefe del área de Gineco obstetricia y obstetricia realizar capacitaciones al personal de obstetricia para la actualización en medicina fetal y estandarización en los resultados del monitoreo intraparto para prevenir cesáreas innecesarias en gestantes.
- A la universidad nacional de Huancavelica a la escuela profesional de obstetricia al área de investigación se recomienda Continuar realizando investigaciones sobre Monitoreo Electrónico Fetal con la finalidad de optimizar el manejo de las gestantes y sensibilizar a la población sobre las complicaciones de la preeclampsia y la importancia de la atención prenatal.
- A las obstetras del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica para mejorar la asesoría a pacientes para el inicio de un método de planificación familiar temporal o permanente, para evitar las posibles complicaciones en embarazo de pacientes multíparas.
- A las estudiantes de Obstetricia que, a partir de los resultados presentados, puedan realizar futuras investigaciones como estudios de cohorte y caso control para mejorar la salud materna y neonatal.

## BIBLIOGRAFÍA

1. HERNANDEZ S. Control de Bienestar Fetal Intraparto. Curso Intensivo en Medicina Materno Fetal. 2012.
2. OMS OMdIS. CARDITOCOGRAFIA PRENATAL PARA LA EVALUACION FETAL PERU: GINEBRA; 2015. UNICEF. MORTALIDAD MATERNA EN EL 2005. 2005
3. Criado Enciso edal. (SEGO) SEdG. Fundamentos de Obstetricia Diapason , editor. MADRID: Planta; 2007.
4. INFANTIL I. Instituto Mateno Infantil Tugucigalpa.M.D.C. In. HONDURAS: M.D.C; 2009.
5. Contreras M. Liga Española para la Lucha Contra la Hipertension Arterial. Sociedad Española de Hipertension. 2015.
6. Alfonso BZ. Morbiilidad Materna Extremadamente Grave , un Problema Actual. SCIELO. 2015.
7. MINSA. GUIA DE PRACTICAS PARA LA ATENSION DE EMERGENCIAS OBSTETRICAS PERU; 2014.
8. NAVARRO S. Guia de Monitoreo Fetal INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL lima; 2008.
9. GUZMAN R. Acercamiento a la Interpretacion y Estudio de la Carditocografia Fetal. Universidad Virtual de Salud de la Facultad de Ciencias Medicas Manuel Fajardo. 2015 Setiembre 15.
10. GONZALES R. Monitorizacion de la frecuencia Cardiaca Fetal en los Resultados Perinatales. Universidad del Zulia. 2012.
11. CHÁVEZ LPEyVPE. Monitoreo Fetal Electrónico Intraparto Patológico y su Relación con el Apgar Neonatal. Universidad Central de Ecuador. 2013 Junio - Setiembre.
12. MIRANDA R. Resultados Cardiotocograficos del Monitoreo Electronico Fetal Anteparto en Gestantes con Ruptura Prematura de Membraba. Universidad San Martin de Porres. 2016.
13. ELENA NGM. Cardiotocografía Fetal y su Relación con el Apgar de los Recién Nacidos A término. Universidad San Martin de Porres Facultad de Obstetricia y Enfermería. 2016.
14. INGA.E. RELEVANCIA DEL MONITOREO FETAL ELECTRONICO PARA HIPOXIA NEONATAL Y BAJO INDICE DE APGAR EN GESTANTES CON HIPERTENCION INDUCIDA POR EL EMBARAZO. SISTEMA DE BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN MARTIN DE PORRES. FACULTAD DE OBSTETRICIA Y ENFERMERIA SECCION DE POST GRADO. 2014.
15. LIZARASCO ZAVALA MC. Relacion del Registro Anormal del Monitoreo Electronico de La Frecuencia Cardiaca Fetal Intraparto y el Resultado Neonatal en las Pacientes de Alto Riesgo Obstetrico. Universidad San Martin de Porres Facultad de Obstetricia y Enfermeria Seccion de Post Grado. 2010 ABRIL - AGOSTO.
16. ROMERO G YC. Estimulacion Mamaria versus Estimulacion con Oxitocinaen el Test Estresante en Gestantes de Riesgo. Universidad Nacional Mayor de San Marcos Facultad de Medicina. 2013 Octubre- Diciembre.

17. ESCOBEDO O. Relacion entre el Registro Diario de la Clnetica Fetal y el Test No Estresante en Gestantes de Alto Riesgo. Universidad de San Martin de Porres. Facultad de Obstetricia y Enfermeria. 2001 Marzo- Abril.
18. MARCELA.D G. MONITORIZACION ELECTRONICA FETAL Y MEDICINA BASADA EN LAS EVIDENCIAS MEXICO; 2010.
19. TERRE.C Fly. MONITORIZACION BIOFISICA INTRAPARTO. ARTICULO ESPECIAL MATRONAS PROFESION CUBA; 2006.
20. HUAMAN.J. Monitoreo Electronico Fetal Carditocografia. Primera ed. PERU: Grafica Columbus; 2010.
21. HOSPITAL IM. GUIA DE MONITORIZACION ELECTRONICA FETAL INTRAPARTO LIMA: DONOSTIA; 2013.
22. A CCyJ. MONITORIZACION ELECTRONICA FETAL INTRAPARTO: MEFI PERU: ONLINE; 2010.
23. CUNNINGHAM LB. WILLIAMS MANUAL DE OBSTETRICIA. 2nd ed. MEXICO: MAX GRAW HILL; 2006.
24. ALVARADO J. MANUAL DE OBSTETRICIA. 2nd ed. LIMA : COPYRIGHT; 2006.
25. SUPO J. Metodologia de la Investigacion Cientifica Peru: Mac Graw Hill; 2012.
26. SAMPIERI RH. Metodologia de la Investigacion. 6th ed. Mexico: Mac Graw Hill; 2014.
27. HERNANDEZ S. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION. 4th ed. MEXICO: MAC GRAW HILL; 2006.
28. SCHWARCZ R. OBSTETRICIA ARGENTINA: ATENEO; 2005.
29. PACHECO J. GINECOLOGIA OBSTETRICA y REPRODUCCION PERU: COPYRIGHT; 2007.
30. MONGRUT A. TRATADO DE OBSTETRICIA NORMAL y PATOLOGICA PERU: REGION NACIONAL DE DERECHOS; 2011.
31. NAVARROS. GUIA DE MONITOREO FETAL; 2008.
32. CARRASCO D. Metodologia de la Investigacion Cientifica LIMA- PERU: San Marcos; 2006.

**ANEXOS**

**ANEXO A:  
ARTICULO  
CIENTIFICO**

---

## "HALLAZGOS CARDIOTOCOGRÁFICOS EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL ZACARIAS CORREA VALDIVIA - HUANCVELICA 2016"

"CARDIOTOCHOGRAPHIC FINDINGS IN PREGNANT PEOPLE WITH PREECLAMPSIA IN ZACARIAS REGIONAL HOSPITAL CORREA VALDIVIA - HUANCVELICA 2016"

Liliana Clemente Huamán<sup>1</sup> y Liz Anali Espinoza Daniel<sup>1</sup>

Universidad Nacional de Huancavelica - Facultad de Ciencias de la Salud E.P.

Obstetricia

---

### RESUMEN

**Objetivo.** Determinar los hallazgos cardiotocográficos del test no estresante en gestantes con preeclampsia en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica 2016. **Método.** El presente trabajo de investigación es una investigación observacional, retrospectivo, de corte transversal, de tipo descriptivo. La población fue 35 gestantes con preeclampsia del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica 2016. **Resultados.** Se determinó que el 71,43 % (25) son gestantes atendidas con preeclampsia leve y el 28,6% (10) son gestantes con preeclampsia severa, como se pudo observar la mayor cantidad de gestantes son con preeclampsia leve. Se identificó que el 70% (25) de gestantes que presentaban preeclampsia leve los hallazgos cardiotocográficos son favorables para el feto porque dentro de sus características de la cardiotocografía se encuentra que la línea de base es un 70%, la variabilidad en el 60%, la aceleración en el 34%, los movimientos en el 40% y las desaceleraciones en el 60%. Se encontró que el 29 % (10) fueron gestantes con preeclampsia severa y los hallazgos cardiotocográficos fueron desfavorables en un 2 % para el feto porque dentro de sus características de la cardiotocografía se encuentra que en la línea de base el 4% (bradicardia), la variabilidad en el 11%, la aceleración en el 9% (>5), en el 6% (sin movimiento) y las desaceleraciones en el 4 % (DIP II/III). **Conclusiones.** Se encontró que los hallazgos cardiotocográficos en las 25 gestantes con

preeclampsia leve fueron favorables para el feto y los hallazgos cardiotocográficos en las 10 (100%) gestantes con preeclampsia severa se determinó que 8 (80%) de las gestantes tuvieron hallazgos cardiotocográficos favorables y solo 2 (20%) de las gestantes tuvieron hallazgos cardiotocográficos desfavorables para el feto. **Palabras clave:** Preeclampsia, Cardiográficos, Gestantes.

### ABSTRACT

**Objective:** to determine the Cardiotocography finds by the non-stressing test in pregnant women suffering from Preeclampsia at Zacharias Correa Valdivia Regional Hospital of Huancavelica 2016. **Method:** this work is an observational, retrospective, cross sectional of descriptive type research. The population was 35 pregnant suffering from preeclampsia at Zacharias Correa Valdivia Regional Hospital of Huancavelica 2016. **Results:** it was determined that 71.43 % (25) of women are pregnant suffering from mild preeclampsia, and 28.6 % (10) are pregnant women suffering from severe preeclampsia, as observed, most of the pregnant women suffer from mild preeclampsia. It was found that 70 % (25) of pregnant women suffering from mild preeclampsia have favorable Cardiotocography finds for the fetus because within the Cardiotocography characteristics it is found that the base line is 70%, variability 60%, acceleration 34%, movements 40%, deceleration 60 %. It was seen that 29 % (10) pregnant women had severe preeclampsia and the

Cardiotocography finds were unfavorable in 2% for the fetus because within the Cardiotocography characteristics it was seen that the base line is 4% (bradycardia), variability 11%, acceleration 9% (>5), 6% (without movement), and deceleration in 4% (DIP II/III). **Conclusions:** it was observed that Cardiotocography finds in all the 25 pregnant suffering from mild preeclampsia were favorable for the fetus; and the Cardiotocography finds in 10 (100%) pregnant suffering from severe preeclampsia it was determined that 8 (80%) of pregnant had favorable Cardiotocography finds and only 2 (20%) of pregnant had unfavorable Cardiotocography finds for the fetus. **Keywords:** preeclampsia, cardiographic, pregnant

**INTRODUCCIÓN:** Ante ello se investigó ¿Cuáles son los hallazgos cardiotocograficos del Tes No Estresante en gestantes con preeclampsia en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica 2016? con el objetivo general que fue determinar los hallazgos Cardiotocográficos del Tes No Estresante en gestantes con Preeclampsia en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica 2016.

Se plantearon como objetivos específicos Identificar la clasificación de las gestantes con Preeclampsia. Así mismo Valorar los hallazgos Cardiotocográficos en gestantes con Preeclampsia Leve en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica y Valorar los variables Cardiotocográficos en gestantes con Preeclampsia Severa en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica.

Se realizó esta investigación debido que en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica se ha observado la implementación de las pruebas de bienestar fetal como parte integral de la atención de la gestante, con el propósito de la identificación temprana del compromiso fetal para un manejo adecuado y oportuno, las altas tasas de compromiso del bienestar fetal conducen al incremento de la incidencia de cesáreas de 15% a un 38.9% del año 2014 al año 2015. Es decir que aparentemente el estado de bienestar fetal no estuvo alterado, observando en las historias clínicas el registro total del puntaje del tes no estresante.

Los resultados de la investigación indican que se encontró que un 71% (25), sus hallazgos cardiotográficos son favorables en las Gestantes atendidas con Preeclampsia leve, y 17% (6), de gestantes con preeclampsia severa presentan un hallazgo cardiotográfico favorable, las pacientes

atendidas en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica, en el año 2016.

El estudio fue observacional, retrospectivo, de corte transversal, de tipo y nivel descriptivo, método inductivo bibliográfico y diseño descriptivo simple por que se trabajó sobre realidades de hecho y su característica fundamental de historias clínicas en una muestra de 35 gestantes con preeclampsia.

La variable de estudio fue: Hallazgos Cardiotocográficos en Gestantes con preeclampsia. De este modo la presente tesis está compuesta por cuatro capítulos. El primer capítulo se refiere al problema, el segundo nos da a conocer el marco teórico, el tercero la metodología de la investigación y por último el cuarto capítulo analiza detalladamente los resultados.

Apartir de ello se obtienen las conclusiones y se plantean las recomendaciones. Se pone a consideración la presente tesis esperando que sea un aporte al campo de conocimiento

**TABLA N° 01**  
**GESTANTES ATENDIDAS CON PREECLAMPسيا**  
**SEGÚN CLASIFICACION EN EL HOSPITAL**  
**REGIONAL ZACARÍAS CORREA VALDIVIA DE**  
**HUANCAVELICA 2016.**

<b>PREECLAMPسيا</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Leve</b>	25	71.4%
<b>Severo</b>	10	28.6%
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100 %</b>

**FUENTE:** elaboración propia, información de las historias clínicas de las gestantes con preeclampsia del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia 2016.

**EN LA TABLA N° 01.** Se puede apreciar que el 71,43 % (25) son gestantes atendidas con preeclampsia leve y el 28,6% (10) son gestantes con preeclampsia severa en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica en el año 2016

**TABLA N° 02**  
**HALLAZGOS CARDIOTOCOGRÁFICOS DEL TEST**  
**NO ESTRESANTE A PARTIR DE LA LINEA DE BASE,**  
**EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA EN EL**  
**HOSPITAL REGIONAL ZACARÍAS CORREA**  
**VALDIVIA DE HUANCVELICA- 2016.**  
 "Línea de base"

Línea de base	Preeclampsia					
	Leve		Severo		TOTAL	
	$f_i$	$h_i\%$	$f_i$	$h_i\%$	$F_i$	$H_i\%$
<100 - >180	0	0%	0	0%	0	0%
100 a 119	0	0%	4	13%	4	13%
120 a 160	25	70%	6	17%	31	17%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>70%</b>	<b>10</b>	<b>30%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** elaboración propia, información de las historias clínicas de las gestantes con preeclampsia del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia 2016.

**EN LA TABLA N° 02.** Se puede apreciar que el 70 % (25) de las gestantes atendidas con preeclampsia leve, presentan una línea de base de **120 a 160** latidos por minuto frente al 17% (6) de las gestantes atendidas con preeclampsia severa, en la línea de base de **100 a 119** latidos por minuto en la preeclampsia leve se encuentra el 0%(0) y frente al 13 % (4) en la preeclampsia severa.

**TABLA N° 03**

**HALLAZGOS CARDIOTOCOGRÁFICOS DEL TEST**  
**NO ESTRESANTE, A PARTIR DE LA VARIABILIDAD**  
**EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA EN EL**  
**HOSPITAL REGIONAL ZACARÍAS CORREA**  
**VALDIVIA DE HUANCVELICA- 2016**

Variabilidad	Preeclampsia					
	Leve		Severo		TOTAL	
	$f_i$	$h_i\%$	$f_i$	$h_i\%$	$F_i$	$H_i\%$
<5	0	0%	0	0%	0	0%
5-9 > 25	4	11%	4	11%	4	22%
10-25	21	60%	6	18%	31	78%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>71%</b>	<b>10</b>	<b>29%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** elaboración propia, información de las historias clínicas de las gestantes con preeclampsia del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia 2016.

**EN LA TABLA N° 03.** Se puede apreciar que el 60 % (21) de las gestantes atendidas con preeclampsia leve presentan una variabilidad de 10 a 25 latidos por minuto frente al 18 % (6) de las gestantes atendidas con preeclampsia severa; así mismo, observamos que el 11 % (4) de las gestantes atendidas tanto con preeclampsia leve como con severa presentan una variabilidad de 5 a 9 latidos por minuto.

**TABLA N° 04**

**HALLAZGOS CARDIOTOCOGRÁFICOS DEL TEST**  
**NO ESTRESANTE, A PARTIR DE LAS**  
**ACELERACIONES, EN GESTANTES CON**  
**PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL**  
**ZACARÍAS CORREA VALDIVIA DE**  
**HUANCVELICA- 2016.**

Aceleraciones	Preeclampsia					
	Leve		Severo		TOTAL	
	$f_i$	$h_i\%$	$f_i$	$h_i\%$	$F_i$	$H_i\%$
0	2	6%	2	6%	4	12%
1-4	12	34%	5	14%	17	48%
>5	11	31%	3	9%	14	40%
TOTAL	25	71%	10	29%	35	100%

**FUENTE:** elaboración propia, información de las historias clínicas de las gestantes con preeclampsia del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia 2016.

**EN LA TABLA N° 04.** Se puede apreciar que un 37% (13) de las gestantes atendidas con preeclampsia leve, presentan aceleraciones >5 frente al 9% (3) en las gestantes atendidas con preeclampsia severa, y el 34% (12) de las gestantes atendidas con preeclampsia leve presentan aceleraciones 1-4 o esporádicas frente al 14% (5) de las gestantes atendidas con preeclampsia severa, también se observa que en la preeclampsia leve el 0%(0) no presentan aceleraciones frente a la preeclampsia severa que presenta un 6%(2) de las gestantes atendidas.

**TABLA N° 05**

**HALLAZGOS CARDIOTOCOGRÁFICOS DEL TEST NO ESTRESANTE, A PARTIR DE LOS MOVIMIENTOS FETALES EN GESTANTES CON PREECLAMPسيا EN EL HOSPITAL REGIONAL ZACARIAS CORREA VALDIVIA DE HUANCAVELICA- 2016.**

Movimiento fetal	Preeclampsia					
	Leve		Severo		TOTAL	
	$f_i$	$h_i\%$	$f_i$	$h_i\%$	$F_i$	$H_i\%$
Sin movimiento	0	0%	2	6%	2	6%
1 a 4 movimientos	11	31%	3	9%	14	40%
>5 movimientos	14	40%	5	14%	19	54%
TOTAL	25	71%	10	29%	35	100%

**FUENTE:** elaboración propia, información de las historias clínicas de las gestantes con preeclampsia del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia 2016.

**EN LA TABLA N° 05.** Se aprecia que en la preeclampsia severa se encontró 2 (6%) de madres con fetos sin movimiento en relación a la preeclampsia leve se encontró 0% de fetos sin movimiento, en relación a los movimientos fetales de 1 a 4 se encontró en preeclampsia leve 11 (31%) y con preeclampsia severa se encontró 3 (9%), de 5 movimientos fetales a más en preeclampsia leve se encontró 14(40%) como en severa 5(14%)

**TABLA N° 06**

**HALLAZGOS CARDIOTOCOGRÁFICOS DEL TEST NO ESTRESANTE, A PARTIR DE LA DESACELERACION EN GESTANTES CON PREECLAMPسيا EN EL HOSPITAL REGIONAL ZACARIAS CORREA VALDIVIA DE HUANCAVELICA- 2016.**

Desaceleración	Preeclampsia					
	Leve		Severo		TOTAL	
	$f_i$	$h_i\%$	$f_i$	$h_i\%$	$F_i$	$H_i\%$
DIP>60% o DIP III >60%	0	0%	1	3%	1	3%
DIP<40% o DIP III <40%	4	11%	4	12%	8	23%
Ninguno	21	60%	5	14%	26	54%
TOTAL	25	71%	10	29%	35	100%

**FUENTE:** elaboración propia, información de las historias clínicas de las gestantes con preeclampsia del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia 2016.

**EN LA TABLA N° 06.** Se puede apreciar que un 60% (21) de las gestantes con preeclampsia leve no presentan desaceleración en relación a la preeclampsia severa que no presenta un 14% (5), las gestantes con preeclampsia leve 11% (4) y preeclampsia severa 11% (4) presentan desaceleraciones de tipo DIP II, asimismo presentan desaceleraciones tipo DIP III en gestantes con preeclampsia leve 0% (0) y en relación a la preeclampsia severa 4% (1).

**TABLA N° 07**

**HALLAZGOS CARDIOTOCOGRÁFICOS DEL TEST NO ESTRESANTE, EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA LEVE Y SEVERA EN EL HOSPITAL REGIONAL ZACARÍAS CORREA VALDIVIA DE HUANCVELICA- 2016.**

Hallazgo cardiográfico	Preeclampsia				TOTAL	
	Leve		Severo		F <sub>i</sub>	H <sub>i</sub> %
	f <sub>i</sub>	h <sub>i</sub> %	f <sub>i</sub>	h <sub>i</sub> %		
Favorable	25	71%	6	17%	31	88%
Abierto	0	0%	2	6%	2	6%
Desfavorable	0	0%	2	6%	2	6%
TOTAL	25	71%	10	29%	35	100%

**FUENTE:** elaboración propia, información de las historias clínicas de las gestantes con preeclampsia del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia 2016.

**EN LA TABLA N° 07.** Se puede apreciar que el 71% (25) de las gestantes atendidas con preeclampsia leve, presentan un hallazgo cardiográfico favorable en relación al 23 % (8) de las gestantes atendidas con preeclampsia severa presentan un hallazgo cardiográfico favorable, asimismo el 6 % (2) de las gestantes atendidas con preeclampsia severa presentaron hallazgo cardiográfico desfavorable

**Discusión.**

El propósito de la investigación fue determinar cuáles son los hallazgos cardiotocográficos del test no estresante, en gestantes con preeclampsia en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica 2016, tuvo como primer objetivo clasificar a las gestantes con preeclampsia del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica, encontramos que el 71,43 % (25) son gestantes atendidas con preeclampsia leve y el 28,6% (10) son gestantes con preeclampsia severa, siendo la mayor cantidad de gestantes con preeclampsia leve.

Así mismo se tuvo como objetivo Identificar los hallazgos cardiotocográficos en gestantes con preeclampsia leve en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica. El presente estudio se trabajó con 35 gestantes con preeclampsia de las cuales se identificó que el 70% (25) de gestantes que presentaban preeclampsia leve los hallazgos cardiotocográficos son favorables para el feto porque dentro de sus características de la cardiotocografía se encuentra que la línea de base de 120 a 160 es un 70%(25), la variabilidad de 10 a 25 es de 60%(21), la aceleración >5 es de 37%(13), los movimientos >5 es de 40%(14) y las desaceleraciones que no se presentan en el 60 % (21). Asimismo cabe mencionar que a la fecha no se encontraron trabajos parecidos por lo que es necesario profundizar esta línea de investigación. Con respecto a los hallazgos cardiotocográficos en gestantes con preeclampsia severa en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica. Se encontró que el 29 % (10) fueron gestantes con preeclampsia severa y los hallazgos cardiotocográficos fueron desfavorables en un 2 % para el feto porque dentro de sus características de la cardiotocografía se encuentra que en la línea de base de 100 a 119 lpm (bradicardia), que es el 13%(4) la variabilidad es de 5 a 9 lpm en el 11%(4) la aceleración en el 6% (2), los movimientos en el 6% (2)(sin movimiento) y las desaceleraciones en el 4 % (DIP II/III). Estos resultados se encuentran relacionado con la teoría de SCHWARCZ (28), obstetricia. El cual nos indica que durante la preeclampsia se encuentra una disminución del flujo sanguíneo que ocasiona en el feto la disminución de los latidos cardiacos fetales, movimientos fetales, así mismo encontramos alteración en la variabilidad y aceleración. Lo cual indica un incremento de la

resistencia de los vasos explorados (uteroplacentarios y umbilical) y, por ende, compromiso de la vitalidad fetal. Lo cual se visualiza más en la preeclampsia severa.

Como objetivo principal se analiza los hallazgos cardiotocográficos del test no estresante en gestantes con preeclampsia en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica 2016. Según el presente estudio se encontró que los hallazgos cardiotocográficos en las 25 gestantes con preeclampsia leve fueron favorables para el feto y los hallazgos cardiotocográficos en las 10 (100%) gestantes con preeclampsia severa se determinó que 8 (80%) de las gestantes tuvieron hallazgos cardiotocográficos favorables y solo 2 (20%) de las gestantes tuvieron hallazgos cardiotocográficos desfavorables para el feto.

Estos resultados son similares al estudio de INGA E. (14) cuyo estudio fue *"Relevancia del Monitoreo Fetal Electrónico para Hipoxia Neonatal y Bajo Índice Apgar en Gestantes con Hipertensión Inducida por el Embarazo"*, Sección de Posgrado Universidad de San Martín de Porres. Facultad de Obstetricia y Enfermería. Perú. Donde que, de las 112 gestantes, 58% presentaron hipoxia fetal, 36 de ellos obtuvieron un resultado neonatal favorable (78.2%) y solo 10 resultado neonatal desfavorable (21.8%), llegando a la conclusión de que el monitoreo electrónico fetal es en absoluto relevante en la determinación oportuna de una hipoxia neonatal, en gestantes con trastornos hipertensivos evitando que se encuentren muerte neonatal. El monitoreo electrónico fetal aplicado en el anteparto e intraparto, y de manera adecuada puede reducir los casos graves de hipoxia fetal, permitiendo terminar el embarazo por vía cesárea, disminuyendo la morbimortalidad neonatal.

Finalmente consideramos que esta investigación es un aporte que permitirá contribuir a futuras investigaciones y nuevos métodos de abordaje para el desarrollo de nuevas tesis que ayuden el mundo de la salud.

## CONCLUSIONES

- En nuestra muestra de estudio prevalece el 71,43 % (25) son gestantes atendidas con preeclampsia leve y en el menor porcentaje son gestantes con preeclampsia severa 28,6% (10) en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica en el año 2016.
- Se determinó que en las gestantes atendidas con preeclampsia leve en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica, que los hallazgos cardiotocográficos son favorables para el feto porque se encontró que las características de la cardiotocografía se encuentran dentro de los valores normales 70%(25).
- Se determinó que en las gestantes atendidas con preeclampsia severa en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica, que los hallazgos cardiotocográficos fueron el 23% (8) favorables y el 6% (2) fueron desfavorables para el feto porque termino uno en óbito fetal y el otro con un apgar de 5.
- se encontró que los hallazgos cardiotocográficos en las 25 gestantes con preeclampsia leve fueron favorables para el feto y los hallazgos cardiotocográficos en las 10 (100%) gestantes con preeclampsia severa se determinó que 8 (80%) de las gestantes tuvieron hallazgos cardiotocográficos favorables y solo 2 (20%) de las gestantes tuvieron hallazgos cardiotocográficos desfavorables para el feto.

## RECOMENDACIONES

- Al director del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica Dr. Julio Cesar Alvarez León y al jefe del área de Gineco obstetricia y obstetricia realizar capacitaciones al personal de obstetricia para la actualización en medicina fetal y estandarización en los resultados del monitoreo intraparto para prevenir cesáreas innecesarias en gestantes.

- A la universidad nacional de Huancavelica a la escuela profesional de obstetricia al área de investigación se recomienda Continuar realizando investigaciones sobre Monitoreo Electrónico Fetal con la finalidad de optimizar el manejo de las gestantes y sensibilizar a la población sobre las complicaciones de la preeclampsia y la importancia de la atención prenatal.
- A las obstetras del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica para mejorar la asesoría a pacientes para el inicio de un método de planificación familiar temporal o permanente, para evitar las posibles complicaciones en embarazo de pacientes multiparas.
- A las estudiantes de Obstetricia que, a partir de los resultados presentados, puedan realizar futuras investigaciones como estudios de cohorte y caso control para mejorar la salud materna y neonatal.

#### BIBLIOGRAFIA

1. HERNANDEZ S. Control de Bienestar Fetal Intraparto. Curso Intensivo en Medicina Materno Fetal. 2012.
2. OMS OMDIS. CARDITOCOGRAFIA PRENATAL PARA LA EVALUACION FETAL PERU: GINEBRA; 2015.
3. (SEGO) SEdG. Fundamentos de Obstetricia Diapason , editor. MADRID: Planta; 2007.
4. INFANTIL I. Instituto Mateno Infantil Tugucigalpa.M.D.C. In. HONDURAS: M.D.C; 2009.
5. Contreras M. Liga Española para la Lucha Contra la Hipertension Arterial. Sociedad Española de Hipertension. 2015.
6. Alfonso BZ. Morbilidad Materna Extremadamente Grave , un Problema Actual. SCIELO. 2015.
7. MINSA. GUIA DE PRACTICAS PARA LA ATENSIÓN DE EMERGENCIAS OBSTETRICAS PERU; 2014.
8. NAVARRO S. Guia de Monitoreo Fetal INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL lima; 2008.
9. GUZMAN R. Acercamiento a la Interpretacion y Estudio de la Carditocografia Fetal. Universidad Virtual de Salud de la Facultad de Ciencias Medicas Manuel Fajardo. 2015 Setiembre 15.
10. GONZALES R. Monitorizacion de la frecuencia Cardiaca Fetal en los Resultados Perinatales. Universidad del Zulia. 2012.
11. CHÁVEZ LPEyVPE. Monitoreo Fetal Electrónico Intraparto Patológico y su Relación con el Apgar Neonatal. Universidad Central de Ecuador. 2013 Junio - Setiembre.
12. MIRANDA R. Resultados Cardiotocograficos del Monitoreo Electronico Fetal Anteparto en Gestantes con Ruptura Prematura de Membraba. Universidad San Martin de Porres. 2016.
13. ELENA NGM. Cardiotocografía Fetal y su Relación con el Apgar de los Recién Nacidos Atérmino. Universidad San Martin de Porres Facultad de Obstetricia y Enfermería. 2016.
14. INGA.E. RELEVANCIA DEL MONITOREO FETAL ELECTRONICO PARA HIPOXIA NEONATAL Y BAJO INDICE DE APGAR EN GESTANTES CON HIPERTENSION INDUCIDA POR EL EMBARAZO. SISTEMA DE BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN MARTIN DE PORRES. FACULTAD DE OBSTETRICIA Y ENFERMERIA SECCION DE POST GRADO. 2014.

Correos:

- Likami\_27\_1ch@hotmail.com
- Lichis\_12\_14@hotmail.com

# **ANEXO B: MATRÍZ DE CONSISTENCIA**



**ANEXO C:  
INSTRUMENTO DE  
RECOLECCION DE  
DATOS**



**HALLAZGOS CARDIOTOCOGRÁFICOS EN GESTANTES  
CON PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL ZACARIAS CORREA  
VALDIVIA - HUANCAVELICA 2016**



**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

HCL:		Nº DE FICHA:
Nombre de la Paciente:.....		
Edad:.....Nivel de Instrucción:.....		
Procedencia:.....		
Edad Gestacional:.....		
Paridad:.....		
Diagnóstico: Preeclampsia Leve ( ) Preeclampsia Severa ( )		
Línea de Base:	<100 ò >180 = 0	
	100 a 119 y 161 a 180 = 1	
	120 – 160 = 2	
Variabilidad:	< 5 = 0	
	5 a 9 ò > 25= 1	
	10- 25 = 2	
Aceleraciones:	0 = 0	
	Esporádicas = 1	
	> 5 = 2	
Movimientos Fetales:	Sin movimiento = 0	
	1-4 movimientos = 1	
	>5 movimientos= 2	
Desaceleraciones:	DIP II >60% ó DIP III >60% =0	
	DIP II <40% ó DIP III <40% =1	
	Ninguno = 2	

# **ANEXO D: VALIDACION DE INSTRUMENTO**



FICHA DE EVALUACION

INFORME DE OPINION DE JUICIO DE EXPERTO



DATOS GENERALES:

Título de la Investigación "HALLAZGOS CARDIOTOCOGRÁFICOS EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL ZACARIAS CORREA VALDIVIA-HUANCAVELICA 2016"

2. Nombre de los Instrumentos motivo de evaluación: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

ASPECTOS DE VALIDACION

Table with 10 rows of indicators (Clarity, Objectivity, etc.) and columns for Deficient, Low, Regular, Good, and Very Good, with handwritten 'X' marks indicating scores.

PROMEDIO DE VALORACION: [ ]

OPINION DE APLICABILIDAD: a) Deficiente b) baja c) Regular (d) Buena e) Muy Buena

Table with personal and professional information: Name (Jovanna Ernestina Alvarez Valderrama), DNI (40237067), Address (Av. Agustin Gamarra N° 135), Phone (942977693), Profession (OBSTETRA), Degree (ESPECIALIDAD: "ALTO RIESGO OBSTETRICO")

FIRMA [Signature]
Lugar y Fecha
Jovanna E. Alvarez Valderrama
OBSTETRA
COP. 17613



FICHA DE EVALUACION

INFORME DE OPINION DE JUICIO DE EXPERTO



DATOS GENERALES:

Título de la Investigación "HALLAZGOS CARDIOTOCOGRÁFICOS EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL ZACARIAS CORREA VALDIVIA-HUANCAVELICA 2016"

2. Nombre de los Instrumentos motivo de evaluación: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

ASPECTOS DE VALIDACION

Table with 10 rows of indicators (Clarity, Objectivity, etc.) and 20 columns for scoring (Deficiente, Baja, Regular, Buena, Muy Buena). Includes handwritten 'X' marks in the 'Buena' and 'Muy Buena' columns for most indicators.

PROMEDIO DE VALORACION: 76

OPINION DE APLICABILIDAD: a) Deficiente b) baja c) Regular (d) Buena e) Muy Buena

Table with 2 columns: Personal information (Name, Address, Title, Degree, Mention) and Identification (DNI, Phone).

FIRMA
Lugar y Fecha
[Signature]
ROCIO G. BALVIN SEDANO
OBSTETRA



FICHA DE EVALUACION

INFORME DE OPINION DE JUICIO DE EXPERTO



DATOS GENERALES:

Título de la Investigación "HALLAZGOS CARDIOTOCOGRÁFICOS EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL ZACARIAS CORREA VALDIVIA-HUANCAVELICA 2016"

2. Nombre de los Instrumentos motivo de evaluación: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

ASPECTOS DE VALIDACION

Table with 10 rows of indicators (Clarity, Objectivity, etc.) and columns for evaluation levels (Deficiente, Baja, Regular, Buena, Muy Buena) with a grid for scoring.

PROMEDIO DE VALORACION: 60

OPINION DE APLICABILIDAD: a) Deficiente b) baja c) Regular (d) Buena e) Muy Buena

Table with personal information: Name (DORIS MARISOL QUISPE VALLE), DNI, Home Address (Jr. Demetrio Molloy N° 466), Phone (967903273), Title (LICENCIADA EN OBSTETRICIA), Degree (MAESTRO EN CIENCIAS DE LA SALUD), and Mention (SALUD PUBLICA).

FIRMA
Lugar y Fecha
HOSPITAL REGIONAL DE HUANCAVELICA
DEPARTAMENTO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
Mg. DORIS M. QUISPE VALLE



FICHA DE EVALUACION

INFORME DE OPINION DE JUICIO DE EXPERTO



DATOS GENERALES:

Título de la Investigación "HALLAZGOS CARDIOTOCOGRÁFICOS EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL ZACARIAS CORREA VALDIVIA-HUANCAVELICA 2016"

2. Nombre de los Instrumentos motivo de evaluación: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

ASPECTOS DE VALIDACION

Table with 10 indicators and 20 columns for scoring (Deficiente, Baja, Regular, Buena, Muy Buena). Includes handwritten 'X' marks in the 'Buena' column for indicators 1-6 and 8-10.

PROMEDIO DE VALORACION: 66

OPINION DE APLICABILIDAD: a) Deficiente b) baja c) Regular d) Buena e) Muy Buena

Table with 2 columns: Field (Nombre y Apellido, Dirección Domiciliaria, Título profesional, Grado Académico, Mención) and Value (Handwritten information for William Robert Escobar Blum).

FIRMA: [Signature]
Lugar y Fecha: [Blank]
Mg. William R. Escobar Blum
C.E.P. 40372
INVESTIGACION - D.S.

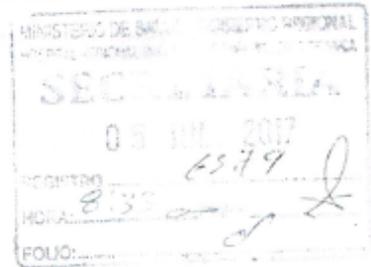
**ANEXO E:  
DOCUMENTACION  
PERTINENTE**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA**  
 (CREADA POR LEY 25265)  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**



"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"



Huancavelica, 27 de Junio del 2017

**OFICIO N° 220-2017-EPO-FCS-VRAC/UNH.**

Señor:  
 Doc. JULIO C. ALVAREZ LEON  
 DIRECTOR DEL HOSPITAL REGIONAL ZACARIAS CORREA VALDIVIA DE  
 HUANCVELICA

CIUDAD.-

**ASUNTO : AUTORIZACION PARA EJECUCION DE PROYECTO DE TESIS.**

**REF. : SOLICITUD DE LAS INTERESADAS. -**

Es grato dirigirme a usted, para hacerle llegar el saludo cordial a nombre de la Escuela Profesional de Obstetricia, a la vez solicitar la autorización para la ejecución del proyecto de tesis **titulado** "HALLAZGOS CARDIOTOCOGRAFICOS EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL ZACARIAS CORREA VALDIVIA-HUANCAVELICA 2016"; de las alumnas CLEMENTE HUAMAN, LILIANA Y ESPINOZA DANIEL, LIZ ANALI , egresadas de la Facultad de Ciencias de la Salud, que por intermedio de su digno Despacho tenga a bien de autorizar y brindar las facilidades, a partir del 03 de julio al 31 de julio en el horario de 8:30am a 5:30 pm de lunes a domingo del presente año Para su ejecución del proyecto indicado a fin de que puedan realizar la ejecución del proyecto de tesis mencionado.

En espera de su amable atención y aceptación al presente, hago propicia la ocasión para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

PROYECTO: 6579  
 Sr. Lic. Proyo de Decano  
 Para: su atención por  
 Luis Jover

ADJUNTO:  
 C.c.  
 Archivo  
 MCCH/\*



"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"



**CARTA N° 033 -2017/ GOB.REG-HVCA/HRZCV-HVCA/OADI.**

Huancavelica, 17 de Julio del 2017

**Señor (a):**

**Mg. ROSSIBEL JUANA MUÑOZ DE LA TORRE**  
**Directora de la Escuela Profesional de Obstetricia**

Presente.-

**Asunto: Aceptación para Ejecución de Proyecto de Investigación**

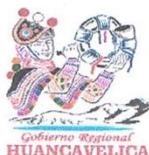
Por medio de la presente me dirijo a Usted para saludarla cordialmente y a la vez comunicarle que el Comité Institucional de Ética en Investigación para Seres Humanos del HRZCVH, a través de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación acepta y autoriza la Ejecución del Proyecto de Investigación titulado **"HALLAZGOS CARDIOTOCOGRAFICOS EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL ZACARIAS CORREA VALDIVIA DE HUANCAVELICA-2016"** presentado por las alumnas **Clemente Huamán, Liliana y Espinoza Daniel, Liz Anali**; al término de la ejecución deberá de presentar 01 ejemplar del informe final del protocolo de investigación a la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación a través de la Dirección General de este nosocomio, todo ello con el fin de implementar la biblioteca de protocolos de investigación y mejorar la calidad de atención de acuerdo a las conclusiones y sugerencias del informe final.

*Sin otro en particular me despido de usted.*

Atentamente,

GOBIERNO DE HALLAZGOS - GOBIERNO REGIONAL DE HVCA  
HOSPITAL REGIONAL ZACARIAS CORREA VALDIVIA DE HVCA  
Dpto. de Asesoría y Apoyo a la Docencia e Investigación  
Mg. Chista, Maritza Jorge Chahuayo  
Jefe de la Oficina de Apoyo a la  
Docencia e Investigación

Cc.  
Archivo.



"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"



064

EL QUE SUSCRIBE, DIRECTOR DEL HOSPITAL REGIONAL ZACARIAS CORREA VALDIVIA DE HUANCVELICA A TRAVÉS DE LA OFICINA DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN OTORGA LA PRESENTE:

# CONSTANCIA

Que las señoritas **CLEMENTE HUAMAN, Liliana** y **ESPINOZA DANIEL, Liz Anali**, han realizado la ejecución del Plan de Tesis titulado: **"HALLAZGOS TOCOGRAFICOS EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA DEL HOSPITAL REGIONAL ZACARIAS CORREA VALDIVIA DE HUANCVELICA, 2016"**, a partir del 12 al 31 de julio del año en curso, cumpliendo satisfactoriamente lo establecido en su protocolo de investigación, a través de la revisión de las historias clínicas de las pacientes atendidas en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica.



Se expide la presente constancia a petición de las interesadas, para los fines que estime por conveniente.

Huancavelica, 08 de Agosto del 2017.

Atentamente;





UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA  
(CREADA POR LEY N° 25265)  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
SECRETARIA DOCENTE

Resolución N° 292-2017-CFCS-VRAC-UNH

Huancavelica, 13 julio de 2017.

TORRE, VOCAL: Jenny MENDOZA VILCAHUAMAN y ACCECITARIA: Mg. Gabriela ORDOÑEZ CCORA; presentado por las estudiantes: CLEMENTE HUAMAN, Liliana y ESPINOZA DANIEL, Liz Anali.

El Oficio N° 219-2017-EPO-FCS-VRAC/UNH, de fecha 28 de junio del 2017, con hoja de trámite N° 840, emitida por la Escuela Profesional de Obstetricia de la Universidad Nacional de Huancavelica, en la que solicita emisión de resolución de aprobación e inscripción del Proyecto de Tesis, titulado: "HALLAZGOS CARDIOTOCOGRAFICOS EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL ZACARIAS CORREA VALDIVIA - HUANCAMELICA 2016", presentado por las estudiantes: CLEMENTE HUAMAN, Liliana y ESPINOZA DANIEL, Liz Anali, donde el Consejo de Facultad acuerda aprobar e inscribir el proyecto.

Que, en Sesión ordinaria de Consejo de Facultad del día 12.07.2017, tal como consta en el folio 256 del Libro de Actas de Secretaría Docente; se acuerda por unanimidad aprobar e inscribir el Proyecto de Tesis "HALLAZGOS CARDIOTOCOGRAFICOS EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL ZACARIAS CORREA VALDIVIA - HUANCAMELICA 2016". Presentado por las estudiantes: CLEMENTE HUAMAN, Liliana y ESPINOZA DANIEL, Liz Anali.

Que, de conformidad con lo establecido por el Estatuto Interno de la Universidad, es potestad de la autoridad competente, emitir el acto administrativo;

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.** - APROBAR e INSCRIBIR, el Proyecto de Tesis titulado "HALLAZGOS CARDIOTOCOGRAFICOS EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL ZACARIAS CORREA VALDIVIA - HUANCAMELICA 2016", presentado por las estudiantes: CLEMENTE HUAMAN, Liliana y ESPINOZA DANIEL, Liz Anali.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** - ENCARGAR al asesor del Proyecto de Tesis, a la Mg. Tula Susana GUERRA OLIVARES, para velar por su cumplimiento, ejecución y evaluación.

**ARTÍCULO TERCERO.** - REMITIR la presente Resolución a las interesadas e instancias correspondientes, para su conocimiento y demás fines.

"Regístrese, Comuníquese y Archívese....."



Mg. Tula Susana GUERRA OLIVARES  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Decana



Obsta. Magally QUIÑONEZ INGA  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Secretaría Docente

Cc.  
FCS  
EPO  
JURADOS  
Interesadas  
Archivo  
TSGO/mcj

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA  
(Creada por la ley N°25265)



INFORME N°017-2017-TGO-CFCS-VRAC-UNH

A : Mg. ROSSIBEL JUANA MUÑOS DE LA TORRE  
DIRECTORA DE LA E.P.O. DE LA FCS DE LA UNH

DE : Mg. LEONARDO LEYVA YATACO  
JURADO (PRESIDENTE) DE LA E.P.O DE LA FCS.

ASUNTO : REVISION DEL INFORME FINAL DE LA TESIS TITULADO  
"HALLAZGOS CARDIOTOCOGRAFICOS EN GESTANTES CON  
PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL ZACARIAS CORREA  
VALDIVIA – HUANCAMELICA 2016"

FECHA : Huancavelica, 04 de Agosto del 2017

---

Por medio del presente, nos dirigimos a usted, en primer lugar, para expresarle nuestro cordial saludo y paso de inmediato a informarle que habiendo revisado y evaluado por los jurados designados, el informe final de la tesis titulada "HALLAZGOS CARDIOTOCOGRAFICOS EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL ZACARIAS CORREA VALDIVIA – HUANCAMELICA 2016", realizado por las bachilleres; Clemente Huamán Liliana y Espinoza Daniel Liz Anali.

Luego de revisarlo el informe final de la tesis, se da la aprobación o conformidad respectiva para que la tesis pase a sustentación.

Sin otro particular nos despedimos de usted antes expresándole muestras de nuestra estima personal.

---

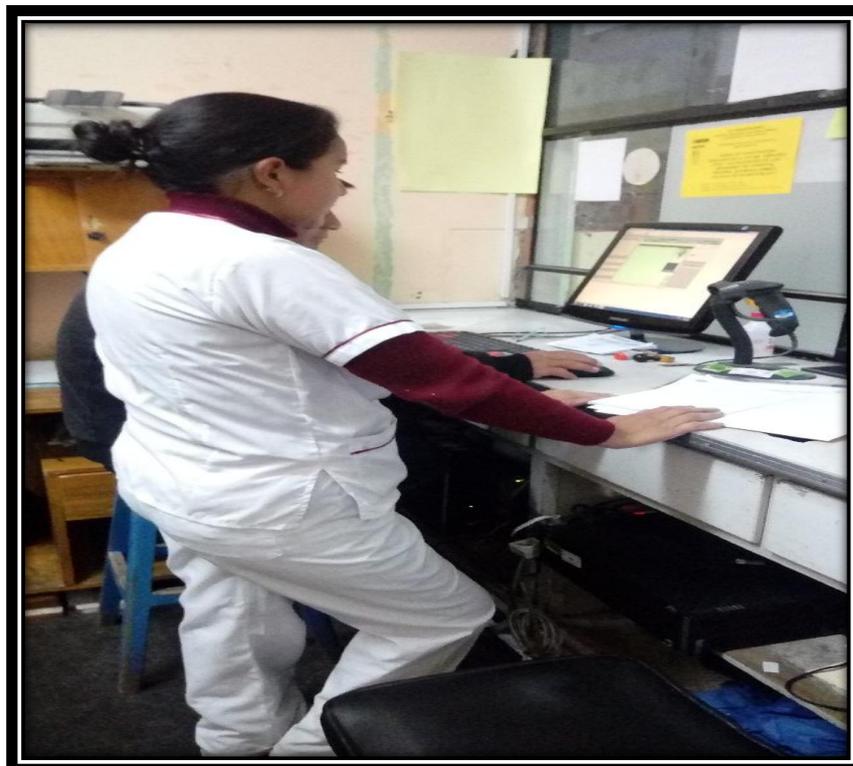
Mg. LEONARDO LEYVA YATACO  
JURADO (PRESIDENTE)

# **ANEXO F: IMÁGENES DE RECOLECCION DE DATOS**

## RECOLECCION DE DATOS



## CONFIRMANDO LOS DATOS OBTENIDOS



BUSCANDO LAS HISTORIAS CLÍNICAS PARA OBTENCIÓN DE LOS DATOS NECESARIOS





OBTENCION DE LOS DATOS DE LAS HISTORIAS CLINICAS

