



UNIVERSIDAD “ALAS PERUANAS” FILIAL ICA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

TITULO

**“INFLUENCIA DE LA PRE ECLAMPSIA EN EL TRAZADO
CARDIOTOCOGRAFICO FETAL, HOSPITAL SANTA MARIA DEL
SOCORRO DE ICA, MARZO – SETIEMBRE 2015”**

PRESENTADO POR:

BACH. BALBUENA BARRIENTOS TRAYSSY DESSIREE

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE:
Licenciada en Obstetricia**

ICA – PERU

2016

DEDICATORIA

**A mi mamá por su apoyo
Invalorable para realizarme
Como profesional.**

**A mi hijo, que es el motor
Para seguir adelante en mi
Carrera.**

RESUMEN

Se realizó una investigación cuyo objetivo fue determinar los efectos de la pre eclampsia en los trazados cardiotocográficos en gestantes para evitar las complicaciones de hipoxia fetal en el Hospital “Santa María del Socorro” Ica marzo –setiembre del 2015, se tuvo una muestra estratificada proporcional censal siendo 108 gestantes con diagnóstico de pre eclampsia a quienes se les realizó el trazado cardiotocográfico.

Es un estudio cuyo diseño de investigación fue no experimental, observacional, transversal y un nivel de investigación aplicada.

Los resultados obtenidos fueron de que la pre eclampsia no influye significativamente en la línea de base durante el trazado cardiotocográfico fetal encontrando una línea de base de 120 a 160 latidos por minuto en un 48%; la variabilidad no se encuentra alterada oscilando entre 10 a 25 latidos en el 68% así como los movimientos fetales se encontraron de 3 a más en el 60% de los casos, la edad de las gestantes con preeclampsia osciló entre 20 a 34 años de edad en un 43%, la edad gestacional de las gestantes con preeclampsia a quienes se les realizó el trazado cardiotocográfico oscilo entre 37 a 41 semanas con 63%; siendo las multíparas las de mayor porcentaje con un 68%, las pacientes con preeclampsia no tuvieron tratamiento antihipertensivo en un 58%, en el 67% de los trazados cardiotocográficos se encontró aceleraciones, en el mismo porcentaje los trazados cardiotocográficos no presentaron desaceleraciones, los resultados de los test no estresantes (NST) fueron reactivos en el 72% de las gestantes con trazados cardiotocográficos fetales.

PALABRAS CLAVES: Preeclampsia – trazado cardiotocográfico

SUMMARY

An investigation was carried out whose objective was to determine the effects of pre eclampsia in pregnant CTG tracings in order to avoid the complications of fetal hypoxia in the "Santa Maria del Socorro" Ica March 2015 -setiembre Hospital, a stratified sample proportional census was taken 108 pregnant women being diagnosed with preeclampsia who underwent the cardiotocographic trace.

It is a research study whose design was not experimental, observational, transversal and applied research level.

The results were that preeclampsia does not significantly affect the baseline during fetal cardiotocographic trace finding a baseline of 120 to 160 beats per minute by 48%; variability is not altered ranging from 10 to 25 beats in 68% fetal movements and found 3 more in 60% of cases, the age of pregnant women with preeclampsia was between 20-34 years old 43%, gestational age of pregnant women with preeclampsia who underwent the cardiotocographic trace ranged between 37 to 41 weeks with 63%; multiparous being the highest percentage with 68%, patients with preeclampsia had no antihypertensive therapy by 58%, in 67% of CTG tracings accelerations are found, the same percentage of CTG tracings did not show slowdowns, results of non-stressful test (NST) were reactive in 72% of pregnant women with fetal CTG tracings.

KEYWORDS: Pre eclampsia - drawn cardiotocographic

ÍNDICE

Carátula	
Dedicatoria	
Resumen	
Summary	

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1.	Descripción de la Realidad Problemática.....	4-5
1.2.	Delimitación de la Investigación.....	6
1.3.	Formulación del Problema de Investigación	
	1.3.1. Problema General.....	6
	1.3.2. Problemas específicos.....	6
1.4.	Objetivos de la Investigación	
	1.4.1. Objetivo General.....	7
	1.4.2. Objetivos Específicos.....	7
1.5.	Hipótesis de la Investigación	
	1.5.1. Hipótesis General.....	7
	1.5.2. Variables.....	8
	1.5.3. Operacionalización de Variables e Indicadores.....	9
1.6.	Diseño de la Investigación	
	1.6.1. Tipo de Investigación.....	10
	1.6.2. Nivel de Investigación.....	10
1.7.	Población y Muestra de la Investigación	
	1.7.1. Población.....	10
	1.7.2. Muestra.....	10
1.8.	Técnicas e Instrumentos de la Recolección de Datos	
	1.8.1. Técnicas.....	11
	1.8.2. Instrumentos.....	11
1.9.	Justificación e Importancia de la Investigación.....	11

CAPITULO II
MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación.....	13-22
2.2. Bases Teóricas.....	23-39.
2.3. Marco Conceptual.....	40-41

CAPITULO III

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS 42-52

DISCUSION.....53

CONCLUSIONES.....54

RECOMENDACIONES..... 55

ANEXOS

1. Fuentes de Información.....	56-57
2. Matriz de Consistencia.....	58
3. Ficha de recolección de datos.....	59

CAPITULO I

I. Planteamiento del Problema

1.1. Descripción de la realidad problemática

La preeclampsia (PE) es el trastorno hipertensivo más frecuente de la gestación, exclusiva de la especie humana, que se caracteriza por la aparición durante la segunda mitad del embarazo de hipertensión arterial y proteinuria. Se presenta en todas las poblaciones con una incidencia general que varía entre 5 y 7%; sin embargo, diferencias geográficas, socioeconómicas y raciales hacen que la incidencia en algunas áreas sea hasta tres veces mayor¹.

La OMS estima que existen anualmente más de 166 mil muertes por preeclampsia. Su incidencia es del 5 al 10% de los embarazos, pero la mortalidad es de 5 a 9 veces mayor en los países en vía de desarrollo. En Latinoamérica, la morbilidad perinatal es de 8 al 45% y la mortalidad del 1 al 33%.

La HTA es la complicación médica más frecuente del embarazo. La elevación tensional de la embarazada tiene diversas causas y expresiones. En primer lugar el embarazo puede inducir elevación tensional y daño renal específico para esta condición. Por otra parte, un número importante de mujeres hipertensas en edad fértil son susceptibles de quedar embarazadas y finalmente otras, con predisposición genética para desarrollar hipertensión, la expresan en forma transitoria durante la gestación, al estar sometidas a las alteraciones hemodinámicas y hormonales de esta condición.

1. Alcántara R; Casiano S.: Morbimortalidad perinatal en la Pre- eclampsia. Revista de Ginecología y Obstetricia 1989; 35: 21-4.

Por las razones anteriores, se considera que este comportamiento no es el esperado, ni está de acuerdo con el grado de desarrollo del país y aún hay serias diferencias en su comportamiento en las distintas regiones y grupos de población, a pesar de los grandes esfuerzos para su control, con la búsqueda de medidas preventivas. Siempre se ha tenido la esperanza de prevenirla la enfermedad pero su multifactorialidad ha hecho que la mayoría de medidas utilizadas fracasen, por lo cual es prudente rescatar el diagnóstico temprano y la vigilancia estricta como los pilares fundamentales para prevenir complicaciones y secuelas atribuidas a la preeclampsia.

La asistencia y el control fetal durante el embarazo y el parto tienen como principal objetivo disminuir la morbimortalidad fetal, destinando sus esfuerzos al diagnóstico del sufrimiento fetal en el parto teniendo en cuenta que éste en su fase final supone la alteración del equilibrio ácido-base, que podría producir una asfixia perinatal. El monitoreo 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 y las contracciones uterinas, el objetivo principal es detectar la hipoxia fetal y prevenir la asfixia neonatal que pueda causar la muerte o daño neurológico permanente e irreversible de manera que hoy en día, la mayoría de los centros asistenciales ofrece este procedimiento a la embarazada, la oportuna detección gracias al monitoreo puede evitar daños neurológicos en el recién nacido, sin duda alguna, es conveniente efectuar el monitoreo fetal electrónico intra parto de rutina sobre todo si la gestante presenta alguna complicación durante el embarazo como preeclampsia que va a traer consigo alteraciones de la frecuencia cardiaca fetal traducidos en el monitoreo electrónico fetal donde observamos la disminución de la variabilidad y muchas veces la aparición de desaceleraciones patológicas llamadas Dip II².

2. Cunningham G, MacDonald MD, Gant, Norman MD. Williams Obstetrics. 4ta Edición. Masson S.A. México 2006.

1.2. Delimitación de la Investigación:

- **Delimitación Temporal.-** la investigación se desarrollará durante los meses de marzo a setiembre del 2015
- **Delimitación Espacial.-** se desarrollará en el Hospital Santa María del Socorro en la Unidad de Bienestar Fetal.
- **Delimitación Social.-** se estudiará a las gestantes con preeclampsia a quienes se les realizará un monitoreo electrónico fetal.
- **Delimitación Conceptual.-** con el estudio se pretende conocer la influencia de la preeclampsia en los trazados cardiotocográficos fetales.

1.3. Formulación del Problema

1.3.1. Problema General:

¿Cuáles son los efectos de la pre eclampsia en los trazados cardiotocográficos fetales en gestantes del Hospital “Santa María del Socorro” Ica marzo – setiembre del 2015?

1.3.2. Problemas Específicos:

- ¿Cuáles son las alteraciones de la variabilidad en los trazados cardiotocográficos de la frecuencia cardiaca fetal en gestantes con pre eclampsia del Hospital “Santa María del Socorro” Ica marzo –setiembre del 2015?
- ¿Cuáles son las alteraciones de la aceleración de los trazados cardiotocográficos en gestantes con pre eclampsia del Hospital “Santa María del Socorro” Ica marzo – setiembre del 2015?
- ¿Existen desaceleraciones en los trazados cardiotocográficos en gestantes con pre eclampsia del Hospital “Santa María del Socorro” Ica marzo –setiembre del 2015?
- ¿Cuáles son las alteraciones en los movimientos de los trazados cardiotocográficos fetales en gestantes con preeclampsia del Hospital “Santa María del Socorro” Ica marzo – setiembre del 2015?

1.4 Objetivo de la Investigación

1.4.1 Objetivo General

Determinar los efectos de la preeclampsia en los trazados cardiotocográficos en gestantes para evitar las complicaciones de hipoxia fetal en el Hospital “Santa María del Socorro” Ica marzo –setiembre del 2015.

1.4.2 Objetivos Específicos:

- Identificar las alteraciones de la variabilidad en el trazado cardiotocográfico en gestantes con preeclampsia del Hospital “Santa María del Socorro” Ica marzo –setiembre del 2015
- Identificar si existen desaceleraciones en el trazado cardiotocográfico en gestantes con preeclampsia del Hospital “Santa María del Socorro” Ica marzo –setiembre del 2015
- Identificar las alteraciones en la aceleración en el trazado cardiotocográfico en gestantes con preeclampsia del Hospital “Santa María del Socorro” Ica marzo –setiembre del 2015
- Identificar las alteraciones de los movimientos en el trazado cardiotocográfico en gestantes con preeclampsia del Hospital “Santa María del Socorro” Ica marzo –setiembre del 2015.

1.5 Hipótesis de la Investigación

1.5.1 Hipótesis General

La preeclampsia provoca alteraciones en los trazados cardiotocográficos fetales en gestantes del Hospital “Santa María del Socorro” Ica marzo – setiembre del 2015.

1.5.2 Variables

- **Variable independiente:** Preeclampsia
- **Variable dependiente:** Alteraciones en el trazado cardiotocográfico fetal.
- **Variables intervinientes:**
 - ✓ Edad.
 - ✓ Paridad.
 - ✓ Edad gestacional.
 - ✓ Consumo de antihipertensivos.

1.5.3 Operacionalización de Variables e Indicadores

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Tipo de Variable
V. Independiente: Efectos de la preeclampsia.	Patología exclusiva del embarazo, se presenta a partir de la semana 20 y hasta el día 30 posparto, y se caracteriza por la aparición de hipertensión arterial y proteinuria (proteínas en la orina).	Conjunto de problemas o alteraciones que producen variación del trazado cardiotocográfico	-Leve -Severa.	-130/90 mmHg. -≥ 140/100 mmHg	Cuantitativa Nominal
V. Dependiente: Alteraciones en el trazado cardiotocográfico fetal	Alteraciones de la frecuencia cardiaca fetal diagnosticada a través del monitoreo electrónico fetal	-Parámetros obtenidos a través del estudio de la actividad cardiaca fetal mediante el monitor fetal. -Ficha de registro de monitoreo cardiaco fetal	-línea de base -Variabilidad. -Aceleraciones. -Desaceleraciones. -Movimientos fetales.		Cuantitativa. Nominal.

1.6 Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación es **No experimental descriptivo, observacional** porque sólo se describirán las variables de estudio sin modificarlas, **transversal** ya que se medirán las variables en un solo momento.

1.6.1 Tipo de Investigación

El tipo de investigación es **Explicativa** porque se trabajará con dos variables, **Retrospectivo** porque el estudio se realizará en tiempo pasado.

1.6.2 Nivel de Investigación

La investigación será **Aplicada** porque está orientada a lograr un nuevo conocimiento destinado a procurar soluciones de problemas prácticos.

1.7 Población y Muestra de la Investigación

1.7.1. Población:

La población estará conformada por todas las gestantes con pre eclampsia que acudieron al Hospital Santa María del Socorro durante los meses de marzo a setiembre del 2015

1.7.2. Muestra:

La muestra será Estratificado Proporcional Censal estará conformada por las gestantes con pre eclampsia a quienes se les realizó un trazado cardiotocográfico fetal.

Criterios de inclusión:

- Gestantes mayores de 28 semanas de embarazo.
- Gestantes que presenten preeclampsia y a quienes se les realizo un trazado cardiotocográfico.
- Gestantes sin otra patología

Criterios de exclusión:

- Gestantes menores de 28 semanas de embarazo.
- Gestantes que no presenten preeclampsia.
- Gestantes con otras patologías

1.8 Técnicas e Instrumentos de la Recolección de Datos

1.8.1 Técnica

Se elegirá en forma aleatoria a la población de la que deseamos extraer una muestra, previamente se solicitará autorización a la dirección del hospital santa María del Socorro donde se realizara la investigacion para obtener el permiso correspondiente.

Se revisarán minuciosamente las historias clínicas de las gestantes a término que presentaron preeclampsia para observar y analizar los trazados cardiotocográficos y obtener los datos de las variables consignadas en la ficha de recolección de datos debidamente validada.

1.8.2. Instrumentos

Historias clínicas de las gestantes con preeclampsia.

Ficha de recolección de datos

1.8.3 Técnica de análisis de datos

Los datos obtenidos serán procesados en programa de Excel, previa codificación de variables involucrada en el presente estudio haciendo un análisis descriptivo en términos de frecuencia y porcentaje.

1.9 Justificación e Importancia de la Investigación

Conocer los cambios y las alteraciones de los parámetros en los trazados cardiotocográficos en gestantes que se han realizado pruebas para conocer posibles daños al producto y si existe peligro para el parto.

Según los resultados de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar ENDES Continua 2010 la mortalidad materna disminuyó a 93 defunciones

por cada cien mil nacidos vivos, en el periodo 2004-2010, pero nuestro país se caracteriza por la existencia de grandes diferencias regionales, por lo que el promedio nacional no sería suficiente para conocer la incidencia de la muerte materna en las diversas regiones del Perú.

Es necesario entonces, generar un sistema de vigilancia y monitoreo en Salud Pública que permita conocer, cuantificar y generar acciones para evitar las complicaciones relacionadas con el feto.³

La importancia del estudio es que el Test no estresante nos permite diagnosticar precoz y oportunamente los signos sugestivos de sufrimiento fetal agudo en la preeclampsia, obteniendo especificidad, sensibilidad, con respecto a los trazados cardiotocograficos y de esta manera identificar a los fetos en riesgo al realizarle dicha prueba.

Es así que los resultados del test no estresante servirán como ayuda diagnóstica para comprobar la insuficiencia placentaria y disminuir la morbimortalidad perinatal en casos de gestantes con preeclampsia.

En el Hospital Santa María del Socorro se presentan el 6% de embarazos con preeclampsia del total de patologías por lo que es necesario dicho estudio para poder ver si existen alteraciones cardiotocográficos en esta patología y realizar el diagnóstico oportuno de alguna complicación perinatal.

3. INEI. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. ENDES 2009. [Artículo enInternet] www.inei.gob.pe [consulta: 24 de noviembre de 2011]

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

2.1.2 Internacionales

1. Neira Garzón, L.⁴ : Prevalencia de preeclampsia en Gestantes Añosas y propuesta de un Protocolo Preventivo en el Hospital Miguel h. Alcívar de Bahía de Caráquez septiembre del 2012 a febrero del 2013.

La presente investigación está enmarcada en la problemática de las embarazadas que presentan Preeclampsia y no han seguido un régimen terapéutico adecuado, lo que conlleva a las complicaciones del estado de salud tanto de las mismas como de su producto gestacional.

La Preeclampsia grave se desarrolla en el 5% de las embarazadas, habitualmente en las primigrávidas y en las mujeres con hipertensión o enfermedad vascular preexistente. La incidencia es directamente proporcional a la edad gestacional y aumenta en los casos de gestación múltiple, mola hidatídica e hidramnios. La preeclampsia se presenta por factores que contribuyen al desarrollo de la hipertensión, el edema y la Proteinuria; lo cual se diagnostica a través de los signos y sin tomas que presenta la paciente, los análisis de laboratorio como lo son orina, nitrógeno ureico sanguíneo, creatinina, tiempo de tromboplastina y protrombina, y hematología completa. Para la presente investigación, de tipo descriptivo y observacional de series de casos, se incluyeron todas las historias clínicas de las pacientes que egresaron del Hospital Miguel H Alcívar en la ciudad de Bahía de Caráquez, Manabí, entre el 1 de Septiembre de 2012 hasta el 28 de Febrero del 2013 con el diagnóstico de Preeclampsia y eclampsia.

Los datos fueron obtenidos de las historias clínicas archivadas en el departamento de estadística del hospital y consignados en un formato previamente elaborado, que contenía las variables relacionadas con preeclampsia que se deseaban estudiar: edad materna, paridad, número de visitas a control prenatal, área de residencia, edad gestacional, antecedentes personales de hipertensión arterial crónica, parto, cesárea, la estancia hospitalaria y la mortalidad materna⁴

2. Romero-Salinas,G,; Gutiérrez, M.; Torres, M. :La Frecuencia Cardíaca Fetal en Pacientes con Diagnóstico de Preeclampsia Leve y Grave - Hospital General de México – México D.F.

El objetivo de la investigación fue calcular el valor de los índices de la frecuencia cardíaca fetal (FCF) basal, ascensos transitorios y los dips tipos I y II, entre las semanas de gestación 25 y 35, en pacientes con diagnóstico de preeclampsia leve y grave, y comparar los valores obtenidos con un grupo testigo y determinar si la diferencia entre medias de la FCF basal y la amplitud de las aceleraciones era o no significativa.

El diseño fue abierto, prospectivo, comparativo y exploratorio. La muestra la integraron 40 pacientes dividida en 3 grupos: 1) preeclampsia leve; 2) preeclampsia grave, y 3) un grupo testigo de 20 pacientes previamente estudiado.

En las primeras 24h del ingreso de la paciente se tomó un cardiotocograma y se repitió durante las 24h de la iniciación del trabajo de parto o antes de la intervención quirúrgica (cesárea).

Se equipararon los valores entre grupos de la FCF basal normal y con diagnóstico de preeclampsia leve y grave durante el primer estudio, los valores entre el primero y el segundo grupo fueron de 135,5 y 138,69 y los valores entre el primero y el tercer grupo fueron de 135,5 y 137,66; la diferencia entre medias fue de 3 latidos con el primer grupo y de 2 latidos con el segundo

4. .Neira Garzón, L. : Prevalencia de preeclampsia en Gestantes Añosas y propuesta de un Protocolo Preventivo en el Hospital Miguel h. Alcívar de Bahía de Caráquez septiembre del 2012 a febrero del 2013.

grupo; los valores de $\geq P$ indicaron que ésta fue significativa. En el segundo estudio los valores de la media entre el primero y el segundo estudio fueron de

135,5 y 142,63 y entre el primero y el tercero fueron de 135,5 y 135,52; la diferencia fue de 7 latidos con el primer grupo y no hubo diferencia con el segundo; el valor de $\geq P$ indicó que ésta fue significativa entre el primero y el segundo grupo.

Primer estudio: en el grupo testigo, el valor de la media fue de 24,81 latidos, en el grupo de preeclampsia leve fue de 23,03 latidos y en el grupo de preeclampsia grave fue de 21,80 latidos. La diferencia entre medias de los grupos 1 y 2 fue de un latido y entre los grupos 1 y 3 fue de 3 latidos; los valores de $\geq P$ indicaron que éstas fueron significativas.

Segundo estudio: en el grupo testigo, el valor de la media fue de 24,81 latidos, en el grupo de preeclampsia leve fue de 20,43 latidos y en el grupo de preeclampsia grave fue de 16,78 latidos; la diferencia entre medias fue de 4 latidos entre el primero y el segundo grupo y de 8 entre el primero y el tercero; los valores de $\geq P$ indicaron que éstas fueron significativas.⁶

Grupo 1: el estado físico de los recién nacidos se valoró de acuerdo con la prueba de Apgar. En el primer minuto la calificación tuvo un rango de 3 a 9, y en el quinto minuto la calificación fue de 9 para todos. Grupo 2: en el primer minuto la calificación de Apgar tuvo un rango de 5 a 9, hubo 3 recién nacidos deprimidos, y en el quinto minuto el rango fue de 7 a 9.

Se equiparó el peso de los recién nacidos: en el grupo testigo la media fue de 2,950 g; en el grupo de preeclampsia leve fue de 2,842 g y en el grupo de preeclampsia grave fue de 1,770 g; el valor de $< P$ indicó que la diferencia entre medias fue altamente significativo⁵

5. Romero-Salinas,G.; Gutiérrez,M.; Torres,M. :La Frecuencia Cardíaca Fetal en Pacientes con Diagnóstico de Preeclampsia Leve y Grave - Hospital General de México – Mexico D.F

3. Sanchez,M. “Factores de Riesgo para Preeclampsia-Eclampsia en mujeres atendidas en el hospital provincial General Latacunga” en el periodo comprendido entre enero 2008-enero 2009 Riobamba- Ecuador.

Las edades extremas (menor de 20 años y mayor 35 años) el índice de masa corporal elevado, los controles prenatales deficientes, el nivel escolar bajo y la residencia rural estuvieron asociadas estadísticamente con la preeclampsia. La incidencia de preeclampsia fue de 4.24% y requirieron partos por cesárea, el 43.2% de pacientes.⁶

6.Sanchez, M. “Factores de Riesgo para Preeclampsia-Eclampsia en mujeres atendidas en el hospital provincial General Latacunga” en el periodo comprendido entre enero 2008-enero 2009 Riobamba- Ecuador.

Nacionales

4. Almeyda Rodas; Wilfredo, Quispe Torres: Valor Predictivo del Monitoreo Electrónico Fetal en Gestantes con Amenaza de Parto Pretérmino en relación al Bienestar del Recién Nacido. Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima. enero – diciembre 2008.

La cardiotocografía en amenaza de parto pretérmino puede discriminar entre los fetos que tendrán resultados adversos y aquellos con buen resultado perinatal. El test de Apgar es una herramienta clínica útil en la identificación de neonatos que requieren reanimación cardiopulmonar, nuestro estudio nos sirvió para valorar las condiciones neonatales al momento del nacimiento y probó ser un método ideal en la medición indirecta de los resultados del monitoreo electrónico fetal.

El estudio abarcó 303 gestantes con amenaza de parto pretérmino a las cuales se les realizó una prueba de monitoreo electrónico fetal de la cual obtuvimos su valor predictivo mediante los siguientes resultados: Una sensibilidad del 58.93%, una especificidad del 86.23%, un valor predictivo positivo igual a 49.25% y un valor predictivo negativo del 90.25%⁸

El mayor grupo de gestantes tuvieron edades entre 20 y 34 años (64.36%) de las cuales el 47.53% obtuvo resultado del monitoreo electrónico fetal normal y el 16.83% un resultado anormal ($p > 0.05$).

La mayor parte de recién nacidos fueron prematuros moderados (87.79% de los cuales el 68.98% obtuvo resultado del monitoreo electrónico fetal normal, y el 18.81% un resultado anormal ($p > 0.05$).

El 79.54% tuvieron un parto por cesárea, de los cuales el 60.73% obtuvo un resultado del monitoreo electrónico fetal normal y el 18.81% un resultado anormal. El 20.46% tuvieron un parto vaginal, de las cuales el 17.16% obtuvo resultado del monitoreo electrónico fetal normal y el 3.30% (10) un resultado anormal ($p > 0.05$).⁷

7. Rodas, A.; Wilfredo, Quispe Torres: Valor Predictivo del Monitoreo Electrónico Fetal en Gestantes con Amenaza de Parto Pretérmino en relación al Bienestar del Recién Nacido. Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima. enero – diciembre 2008.

5. Angulo, D. - Características Cardiotocográficas del Producto de madres con Hipertensión Inducida por el Embarazo”, Lima – 2008

Manifiestan que los Trastornos Hipertensivos del Embarazo, es un grupo heterogéneo de cuadros patológicos cuyo denominador común es el incremento de la presión arterial media, es la primera causa de retardo del crecimiento intrauterino, ocasionando el 17-25% de mortalidad perinatal, mayormente fetal tardía, y es la tercera causa de mortalidad materna en el Perú. La introducción del Monitoreo Electrónico Fetal como prueba de Valoración del Bienestar Fetal, se realiza como un medio para lograr una disminución de la morbimortalidad perinatal, sobre todo en el grupo de pacientes de Alto Riesgo Obstétrico. Pocos estudios describen las características cardiotocográficas de los casos de mortalidad perinatal, sin embargo es importante anotar que los casos de mortalidad neonatal en productos de hipertensas leves, no se debieron a causa de intra parto sino a factores que dan falsos negativos de una prueba reactiva⁸.

8. Angulo, D. - Características Cardiotocográficas del Producto de madres con Hipertensión Inducida por el Embarazo”, Lima – 2008

Locales

6. Curoto Rodríguez J.¹⁰ - Valor predictivo del monitoreo electrónico fetal en el diagnóstico de distocia funicular en gestantes atendidas en el hospital René Toche Groppo-Chincha de octubre del 2013 a mayo del 2014 Chincha

La investigación según su finalidad básica es de tipo no experimental, porque no se modificarán las variables, retrospectiva pues los datos fueron obtenidos en el pasado, transversal debido a que solo se medirá la variable por una sola vez, por su nivel de alcance descriptivo y de diseño longitudinal.

El estudio comprende gestantes que fueron atendidas durante los meses de octubre a mayo del 2014 en el hospital René Toche Groppo-Chincha y que se realizaron, monitoreo electrónico fetal 749(NST) y monitoreo que tuvieron a la lectura signos subjetivos de distocia funicular (DIPS VARIABKES) esta población fue 158.

El test no estresante como prueba de bienestar fetal tiene una alta especificidad de 93% y una sensibilidad de 70%.

El valor predictivo positivo del monitoreo electrónico fetal en el diagnóstico de distocia funicular es de 33.5%, es decir la probabilidad que tenga distocia funicular en gestantes atendida y el valor predictivo negativo del monitoreo electrónico fetal en el diagnóstico de distocia funicular fue de 79.3%, es decir la probabilidad que no tenga distocia funicular.

La prevalencia de distocia funicular fue de 23.7% el término de embarazo fue por cesárea 35.9% y parto vaginal 64%. Al valor el test de Apgar en los recién nacidos en un 83.5% no tuvo compromiso neurológicos es decir que fueron niños que nacieron con Apgar 8-9 a su nacimiento y con líquido claro⁹

9. Curoto Rodríguez J. - Valor predictivo del monitoreo electrónico fetal en el diagnóstico de distocia funicular en gestantes atendidas en el hospital René Toche Groppo-Chincha de octubre del 2013 a mayo del 2014 Chincha

7. Quispe Mendez M , ¹¹ - Test estresante como prueba diagnóstica de sufrimiento fetal agudo en gestantes en vías de prolongación atendidas en el hospital Santa María del Socorro de Junio – Diciembre del 2014.

Estudio de este tipo no experimental porque no se modificaron las variables, retrospectiva pues los datos fueron obtenidos en el pasado, y de corte transversal de nivel deductivo. En el cual se evaluaron los test estresantes y los resultados perinatales de 80 gestantes con diagnóstico de embarazo en vías de prolongación que acudieron al servicio de bienestar fetal que cumplieron con los criterios de inclusión durante el periodo de junio- diciembre 2014. El 90% de las gestantes tuvieron entre 16 a 34 años en cuanto a los hallazgos cardiotocográficos se evidenció desaceleraciones tardías o Dip II el 65%, entre los resultados perinatales encontramos que los recién nacidos con depresión severa es de 1.92%, seguido moderado 7.69% y normal 38.4% y el resto que fue (27) recién nacido tuvieron depresión normal con líquido amniótico claro 51.9%

El test estresante es sensible para el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo en gestantes que fueron sometidas a la prueba de bienestar fetal atendidas en el hospital Santa María del Socorro, es decir 66%, y una especificidad del 37% lo que nos indica la capacidad para detectar la proporción de fetos sanos que no hacen sufrimiento fetal, el 85% de los embarazos culminaron en cesárea y el 35% en vía vaginal.

Se encontró que la mayor población está entre las edades de 16-34 años, la sensibilidad de la prueba TST es de 66%. La especificidad es baja del 37%, la principal vía de terminación del embarazo fue cesárea con 65% y vaginal en una 35%.¹⁰

10. Quispe Méndez M , - test estresante como prueba diagnóstica de sufrimiento fetal agudo en gestantes en vías de prolongación atendidas en el hospital Santa María del Socorro de Junio – Diciembre del 2014.

2.2 Bases Teóricas

Preeclampsia:

La preeclampsia es un síndrome clínico caracterizado por hipertensión con disfunción orgánica múltiple, proteinuria, edemas.

Es definida como un incremento de la presión arterial de al menos 140/90 mmHg después de la semana 20 de gestación, un incremento en la presión sanguínea diastólica de 15 mmHg respecto a un nivel previo a la semana 20 combinado con proteinuria (> 300 mg en 24 horas). Las mediciones de la presión arterial citadas deben ser medidas al menos 2 ocasiones con un intervalo de 6 horas de separación. La proteinuria puede ser una toma simple de orina al azar que indique al menos 30 mg/dL ó ++ en dos muestras de orina según el tipo de prueba. El criterio del incremento de 30 mmHg en la presión sistólica y/o 15 mmHg en la presión diastólica respecto a valores previos a la semana 20 de gestación ha sido eliminado por ser poco específico.

Como la proteinuria puede ser una manifestación tardía, Roberts y cols indican sospechar la preeclampsia en una embarazada con hipertensión acompañada de cefalalgia, dolor abdominal o anomalías en los exámenes de laboratorio.⁸La hipertensión que sobreviene en la preeclampsia es causada por un aumento de la resistencia vascular periférica. El gasto cardiaco suele ser menor que en el embarazo normal. El flujo renal y la GFR descienden en la preeclampsia de un 62-84%. Una reducción de la GFR del 50% duplica la creatinina sérica.

Un aumento de la creatinina sérica del 0.5-1 mg/dL o del BUN de 8-16 mg/dL representa una disminución de la GFR del 50%. El ácido úrico aumenta antes que haya una elevación medida de la creatinina o BUN. Como en la preeclampsia no hay aumento de la producción de ácido úrico la hiperuricemia indica una disminución de la depuración renal. La hiperuricemia (>5.5 mg/dL) es un marcador valioso para diferenciar la preeclampsia de todas las demás causas de hipertensión durante el embarazo.

8.. Angulo, D. - Características Cardiotocográficas del Producto de madres con Hipertensión Inducida por el Embarazo”, Lima – 2008

Hay aumento súbito de peso con edema, sobre todo en cara y manos.

Es probable que la retención de sodio que tiene lugar en la preeclampsia esté causada por depleción de volumen y reducción de GFR. Pese a la retención de sodio, el volumen plasmático en la preeclampsia está disminuido respecto al embarazo normotensivo. La hipertensión per se causa desplazamiento preferencial de líquido del espacio intra vascular al intersticial.

El aumento de la permeabilidad vascular a las proteínas podría ser secundario a lesión de las células endoteliales de causa indeterminada. En la preeclampsia hay disfunción generalizada de las células endoteliales con caída en la síntesis de PGI₂, aumento de fibronectina celular plasmática y activación del factor de Von Willebrand. La sobreproducción de endotelina (vasoconstrictor y agregante plaquetario) ha sido considerada un posible factor en la preeclampsia. Los lípidos per oxidados circulantes inhiben selectivamente la enzima prostaglandina sintetasa, desviando la vía de la ciclooxygenasa hacia la síntesis de tromboxano A₂, un vasoconstrictor y agregante plaquetario.

Respecto a la glucemia, la hiperglucemia reduce la síntesis de PGI₂ por las células endoteliales; la preeclampsia aumenta el antagonismo a la insulina observado en el embarazo normal.

La reducción del volumen plasmático en la preeclampsia no debe ser tratada con expansión de volumen porque puede causarse edema agudo de pulmón. Cuando las mujeres preeclámpticas presentan edema pulmonar, éste suele ser consecuencia de administración de grandes volúmenes de líquido antes del parto y durante este. También, la presión oncótica del plasma cae después del parto, debido a una rápida movilización de líquido del espacio intersticial, que si se combina con aumento de la presión capilar pulmonar, se induce edema de pulmón.^{18,19}

18. Chari RS, Friedman SA, O'Brien JM, Sibai BM. Daily antenatal testing in women with severe preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 2005.

19. Huamán, J.: Monitoreo Electrónico Fetal Cardiotocografía – Primera edición – Perú – Gráfica Columbus – Junio 2010

Factores de Riesgo:

Los principales factores de riesgo asociados a la preeclampsia-eclampsia son la edad materna, sobre todo cuando ésta es menor de 18 o mayor de 35 años, primigravidas, la desnutrición y la pobreza, el bajo nivel de instrucción, las gestaciones múltiples, el embarazo molar, las mujeres diabéticas o con lupus eritematoso.

Otros factores asociados a un riesgo elevado son: deficiencia de proteína S, presencia de anticuerpos anticardiolipina, factores genéticos como historia familiar donde se evidencia que las madres, hermanas e hijas de pacientes que han presentado preeclampsia tienen una incidencia mayor de la enfermedad y la obesidad previa al embarazo.¹²

Fisiopatología:

Se han desarrollado varias teorías que tratan de explicar el origen de los síndromes hipertensivos del embarazo y se acepta hoy en día que sea multifactorial, donde factores vaso activos celulares y séricos desempeñan un papel muy importante. En la preeclampsia, por factores genéticos y/o inmunológicos, existe falla de la invasión trofoblástica a las paredes de arterias espirales durante la placentación. Se modifica la musculatura arterial a material fibrinoide, la luz arterial está disminuida; hay aterosclerosis aguda, con agregación de fibrina, plaquetas y macrófagos cargados de lípidos, trombosis e infartos, lo cual puede bloquear las arterias. Por lo tanto, la perfusión placentaria disminuye⁹ hasta 50%, con menor flujo al feto, desnutrición crónica y RCIU (retardo de crecimiento intrauterino).¹¹

11.Pacheco J. Preeclampsia-eclampsia. Revista de la sociedad peruana de ginecología y obstetricia 2007

La fisiología del endotelio se altera, con disminución de sus sustancias relajantes (prostaciclina (PGI₂), óxido nítrico), aumento de las sustancias contractivas (aniones superóxidos, peróxidos lipídicos, tromboxano A₂ (TxA₂) y endotelina 1) y modificaciones de las prostaglandinas vasodilatadoras (Pgl 2, PgE 2) y vasoconstrictoras (Pgf2a, tromboxano A₂). La Pgl₂ es un mediador relevante del flujo sanguíneo feto placentario, teniendo su deficiencia un rol importante en la preeclampsia.

Por lo tanto, la preeclampsia podría tener etiologías heterogéneas, que convergerán en la hipo perfusión placentaria y el daño endotelial materno.

Manifestaciones clínicas:

La lesión endotelial constituye la lesión fundamental de la Preeclampsia y en relación con esta se explican sus manifestaciones clínicas:

- Hipertensión.- es la consecuencia del vasoespasmo generalizado que resulta en un compresión del espacio intravascular y un volumen plasmático reducido, y por otra parte la pérdida de la integridad vascular a nivel capilar y la hipoproteinemia constituyen los dos factores determinantes para el desarrollo del edema extracelular.
- Proteinuria.- se produce debido a la alteración del endotelio glomerular quien deja de ejercer su correcta filtración de proteínas y otras sustancias eliminándolas por la orina. Esta lesión a nivel renal es la que se conoce como “ endoteliosis glomerular”.
- Plaquetopenia y Hemólisis.- como consecuencia de la lesión de los endotelios se produce una hiperagregabilidad plaquetaria y secuestro en la pared vascular que, a su vez, cuando ésta es importante produce hemólisis a su paso por los vasos afectados.
- Epigastralgia y Vómitos.- a nivel hepático, se producen depósitos de fibrina en el seno de la microcirculación hepática que generan isquemia y necrosis hepatocelular que, a su vez, producen distensión de la cápsula de Glisson hepática que se traduce en dolor epigástrico y aumento de las transaminasas.
- Alteraciones neurológicas.- se producen como consecuencia del vasoespasmo cerebral y la alteración de la regulación del tono vascular. El área más sensible es el occipital ya que es una zona intermedia entre dos

territorios vasculares. Todo esto se traduce en la aparición de cefalea, fotopsias y escotomas.¹²

Manejo Clínico:

- **Medidas Generales:**

Ingreso hospitalario.- ante el diagnóstico clínico de Preeclampsia, es aconsejable ingresar a la paciente para su estudio y correcta catalogación. Posteriormente, según la gravedad del cuadro se podrá realizar tratamiento ambulatorio (en los casos de hipertensión gestacional y de preeclampsia leve).

- **Estudio analítico:**

- ✓ Hemograma completo con recuento y fórmula.
- ✓ Pruebas de funcionalismo renal: úrea, creatinina, ácido úrico, aclaramiento de creatinina.
- ✓ Pruebas de función hepática: TGO, TGP, fosfatasa alcalina y HDL.
- ✓ Coagulación: recuento de plaquetas. Si no existe trombopenia no es imprescindible practicar otros estudios de coagulación en la preeclampsia leve, en la severa se realizará, además. Determinación del tiempo de protrombina, tiempo de tromboplastina y fibrinógeno.
- ✓ Examen completo de orina y urocultivo.
- ✓ proteinuria en 24 horas.

- **Monitorización Fetal:**

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

-Cardiotocografía (test basal).- desde el diagnóstico, su frecuencia estará condicionada por la gravedad del cuadro. Se realizará también cuando exista un empeoramiento brusco del estado materno. La información aportada sobre el bienestar fetal es puntual.

-Perfil biofísico.- al diagnóstico y ante un test basal no reactivo.

-Ecografía.- Para la valoración del crecimiento fetal y del volumen del líquido amniótico. La cadencia de realización dependerá de la gravedad.

-Doppler umbilical.

- Doppler fetal y uterino.- la preeclampsia es una de las indicaciones para su realización, sobre todo en los casos asociados a RCIU.

- **Aspectos Generales del Tratamiento:**

-Reposo.- El reposo absoluto en cama no es necesario en la paciente pre ecláptica, aunque es recomendable una cierta restricción de la actividad (reposo relativo).

-Dieta.- Normocalórica, normoproteica y normosódica. La suplementación de la dieta con calcio, magnesio, zinc, hierro o folatos no modifica la incidencia o evolución de la preeclampsia, por lo que no están indicados. Sin embargo, el hierro y los folatos pueden emplearse ya que tienen otros efectos beneficiosos para el embarazo.

-Tratamiento farmacológico: No se ha demostrado efecto beneficioso en los casos de hipertensión gestacional y preeclampsia leve, por lo que su uso no es necesario en todas las pacientes. Estaría indicado el tratamiento farmacológico ante la persistencia de una TA diastólica > 100 mmHg.

-Finalización de la gestación: El tratamiento definitivo de la preeclampsia es la finalización de la gestación. Por ello, se tendrá que contemplar en todos aquellos casos con grave afectación materno-fetal o a partir de las 37 semanas en los casos de preeclampsia leve.¹¹

11.Pacheco J. Preeclampsia-eclampsia. Revista de la sociedad peruana de ginecología y obstetricia 2007

Manejo de la Preeclampsia leve

Ante la presencia de hipertensión y proteinuria, el primer paso es establecer la severidad del cuadro. El objetivo principal en el momento del diagnóstico es

establecer el riesgo y detectar la progresión del cuadro hacia preeclampsia grave o complicaciones fetales.

Los controles recomendados en este caso:

1. Ingreso: No sería necesario, si de forma ambulatoria se consigue un control adecuado.

2. Control TA/12h

3. Proteinuria cualitativa/24h y en orina de 24h (1 o 2 veces a la semana)

4. Analítica: Hemograma, transaminasas, LDH, Creatinina, ácido úrico, urea, pruebas de coagulación y PDF bisemanales

5. Tratamiento:

a) Reposo: No ha demostrado que mejore el pronóstico de la enfermedad, sin embargo la experiencia clínica de la mayoría de los grupos indica que el reposo puede mejorar la retención hídrica y la perfusión fetal

b) El tratamiento hipotensor no está indicado en la mayoría de los casos por debajo de los criterios de hipertensión grave (<160/110 mmHg). Los estudios randomizados al respecto no muestran mejor pronóstico en el caso de dar tratamiento en la preeclampsia leve. Además, se ha visto que puede empeorar la situación fetal, disminuyendo el flujo placentario. El manejo expectante parece más adecuado ya que permite valorar la progresión de la enfermedad.

Sin embargo se debe valorar cada caso: en pacientes con PAs 150-159 y PAd entre 100- 109 de forma persistente y en el caso de control ambulatorio, se podría iniciar tratamiento vía oral a dosis bajas. El objetivo del tratamiento es conseguir PAs 140-145 y PAd entre 90-95. Los tratamientos antihipertensivos de elección son:

- Labetalol: 100-200 mg/6-8h.
- Hidralacina: 50mg/día repartidas en 3-4 tomas. Si a las 48 horas no se ha normalizado la TA se puede aumentar hasta una dosis máxima de 200 mg/día.
- Otros: Alfa metildopa, 1g/12h. Nifedipino 10 mg/12h
- Contraindicados: Atenolol (se ha asociado a retraso de crecimiento y alteraciones en el registro cardiotocográfico) y los inhibidores de la enzima convertasa de la angiotensina (IECAs) que se asocian a pérdidas fetales precoces y tardías, insuficiencia renal y malformaciones fetales

Manejo de la Preeclampsia Grave

La evolución clínica de la preeclampsia grave suele ser hacia la progresión de la enfermedad con riesgo de empeoramiento del estado materno-fetal. Por ello, siempre que se diagnostique por encima de las 34 semanas de gestación se recomienda la finalización de la gestación. El manejo de la paciente con preeclampsia grave entre las 24 y 34 semanas requiere:

1. Ingreso hospitalario en un centro de nivel 3
2. Reposo relativo. Dieta normal
3. Control de TA cada 5 minutos hasta estabilizar el cuadro y luego cada 15 minutos. Proteínuria cualitativa/24h. Proteínuria orina 24h al menos bisemanales
4. Estudio analítico
5. Colocación de sonda de Foley para control de diuresis horaria y balance hídrico cada 12h
6. Control de peso diario
7. . Control de sintomatología materna valorando nivel de conciencia, focalidad neurológica, fondo de ojo, signos de edema pulmonar o anomalías cardiacas, dolor epigástrico y/o en hipocondrio derecho, hiperrreflexia, edema, petequias y ECG.
8. . Monitorización cardiotocográfica fetal por encima de las 26-28 semanas al menos 2 veces al día
9. Ecografía obstétrica: Valorar crecimiento fetal, líquido amniótico y flujometría Doppler.
10. Cortico terapia con las pautas habituales entre las 24 y 34 semanas de gestación
11. Fluido terapia ante parto: solución de cristaloides (fisiológico o Ringer lactato) a un ritmo de 100-125 ml/h. En caso de terapia hipotensora o anestesia epidural, se aconseja la administración adicional de 1000-1500 ml de la misma solución (500 ml/30m). El objetivo es conseguir una diuresis ≥ 30 ml/h.
12. Debe realizarse la monitorización central en casos de edema de pulmón, oliguria persistente, insuficiencia cardiaca, hipertensión severa refractaria, etc.

Controles posteriores

- Diario: TA horaria, peso, balance de líquidos, proteinuria cualitativa, movimientos fetales, test basal, hemograma completo, función renal, enzimas hepáticos.
- Ecografía / 48 horas (ILA y Doppler umbilical y fetal).
- Dos veces por semana: sedimento, proteinuria cuantitativa, prueba de coagulación y proteinograma.
- Quincenal: ecografía (biometría fetal).
- Amniocentesis para estudio de madurez pulmonar si es necesario.¹²

12. Bajo, JM; Melchor, JC: Fundamentos e Obstetricia (SEGO) – edit. Diapason –Madrid - 2007

MONITOREO ELECTRONICO FETAL:

El MEF permite el registro continuo de la frecuencia cardiaca fetal (FCF) y de la actividad uterina. La visualización de las contracciones uterinas es indispensable para el análisis de las anomalías de la actividad uterina misma y para las de la FCF, en particular de los descensos de la velocidad o desaceleraciones.

La FCF es obtenida por vía externa transabdominal gracias al método de ultrasonido Doppler, o por vía interna con la ayuda de un electrodo situado - después de la rotura de las membranas - sobre la presentación fetal, siendo la señal el ECG fetal. El método Doppler es el más utilizado, sin embargo, el ECG fetal da un trazado de mejor calidad que el Doppler, el cual tiende a exagerar la variabilidad de la FCF. La pérdida de la señal es más frecuente con el Doppler transabdominal. Con ambas técnicas - pero sobre todo con el ultrasonido - es posible captar el pulso materno en caso de muerte fetal, lo que expone a errores graves de interpretación.

A pesar de lo expuesto, el MEF obtiene datos importantes y, en dos situaciones concretas, aporta una útil información sobre el estado del feto: el patrón reactivo normal identifica a un feto no afectado por los eventos del parto; y el patrón pre terminal, con pérdida total de reactividad y de variabilidad, identifica a un feto que no puede responder.

Para una adecuada interpretación del MEF es necesario conocer los criterios que permiten describir y estudiar la FCF. Fuente principal utilizada del Dr. José Huamán Elera; identifican cuatro criterios: la FCF basal, la variabilidad, las aceleraciones y las desaceleraciones.

PARAMETROS DEL MONITOREO ELECTRONICO FETAL

Línea de base:

Se determina por la media de la FCF cuando esta es estable, durante una ventana de 10 minutos, excluyendo las aceleraciones y deceleraciones y los periodos de variabilidad marcada (>25 latidos por minuto (lpm)). Debe haber segmentos de línea de base identificable de, al menos, 2 minutos (no necesariamente contiguos) en una ventana de 10 minutos; en caso contrario la línea de base para dicho periodo es indeterminada. En tales casos puede ser necesario valorar los 10 minutos previos del trazado para determinar la línea de base.¹⁴

La línea de base *normal* se halla entre 110-160 lpm. Se llama *bradicardia* cuando la línea de base de la FCF es <110 lpm. Se llama *taquicardia* cuando la línea de base de la FCF es >160 lpm.

La variabilidad de la FCF de la línea de base se determina en una ventana de 10 minutos, excluyendo aceleraciones y deceleraciones. La variabilidad de la FCF de la línea de base se define como las fluctuaciones en la FCF de la línea de base que son irregulares en amplitud y frecuencia. Hoy no se establece distinción entre variabilidad a corto plazo (variabilidad latido a latido) y variabilidad a largo plazo. La variabilidad se cuantifica visualmente como la amplitud desde el pico al fondo en latidos por minuto.¹³

La variabilidad de la FCF se modifica a medida que avanza la edad gestacional y está considerada como un signo importante de integridad fetal. Como en el adulto, las contracciones del corazón fetal son originadas de un marcapaso auricular, originando una FCF bastante monótona.

13. Huamán,J.: Monitoreo Electrónico Fetal Cardiotocografía – Primera edición – Perú –Gráfica Columbus – Junio 2010

14. Carter B y Col. Definición de asfixia perinatal aguda. Clín. Perinat.(Ed. en Español) 2013
Se caracteriza por la frecuencia de las oscilaciones (superior a 2 ciclos por minuto) y por su amplitud (expresada en lpm) entre el punto más alto y más bajo en un minuto de trazado. La variabilidad puede estar ausente cuando es

indetectable, no visible (< a 2 lpm), mínima (\leq a 5 lpm), moderada o normal (entre 5-25 lpm) o marcada (> a 25 lpm) ^{15,16}.

Históricamente, fue clasificada en dos componentes: variabilidad a corto plazo, que representa las diferencias ocurridas en el intervalo latido a latido, y la de largo plazo, definida como los cambios de la FCF que ocurren en un 1 minuto, para efectos clínico-prácticos, esta diferenciación actualmente no es importante, ya que ambas se deben observar como una unidad.

Son varios los factores, aparte de la hipoxia, que influyen sobre la variabilidad, entre otros: la inmadurez, estado conductual (similar a la del sueño no REM), la respiración fetal, la acción de medicamentos administrados a la madre, compresión del cordón, etc. La situación hemodinámica y el estado del SNC son los factores primarios que influyen sobre la variabilidad.

La variabilidad debe valorarse e interpretarse conjuntamente con la FCF basal, con la presencia o ausencia de aceleraciones y desaceleraciones, evaluándose tanto durante las desaceleraciones, como entre las mismas. Está demostrado que ésta queda suprimida por factores que deprimen la función cerebral o la contractilidad miocárdica fetal, estando siempre disminuida antes de la muerte por hipoxia y acidosis prolongada.

15.Nelson K, Stanley E. Asfixia al nacer y cerebro neonatal: ¿qué se sabe y cuándo se sabe? Clín Perinatol (Ed. en Español) 2008.

16.Nieto A, Matorras R, Serra M, Valenzuela P. Crecimiento intrauterino retardado: valor de la cardiotocografía anteparto y su correlación con el pH de cordón. Toko-Ginecología Práctica;2009.

- **Aceleraciones de la FCF**

Es un aumento brusco de la FCF. Un aumento brusco se define como una elevación de la FCF que ocurre en <30 segundos desde el comienzo de la aceleración al pico de la misma. Para considerarse aceleración el pico debe estar a ≥ 15 lpm, y la aceleración debe durar ≥ 15 segundos desde el comienzo al retorno (fig. 10.1 - 10.2). Se llama aceleración *prolongada* *cuando dura ≥ 2 minutos pero < de 10 minutos. Una aceleración que dura ≥ 10 minutos es un *cambio de la línea de base* (fig. 11.1 - 11.4). Antes de las 32 semanas de gestación los criterios exigidos para la aceleración son: que el pico este a ≥ 10 lpm y una duración de ≥ 10 segundos

Su presencia indica "reactividad fetal". Una aceleración es un incremento visual aparentemente brusco, definido como inicio de un aumento en la FCF basal en más de 15 latidos por 15 segundos.

Las aceleraciones se presentan a menudo inmediatamente antes y después de una desaceleración variable ("hombros"). Una serie de aceleraciones pueden crear confusión de dos maneras: si las aceleraciones se suceden rápidamente pueden "fusionarse" en una taquicardia, como se observa regularmente durante el estado de conducta fetal similar al de vigilia activa. En raras ocasiones una serie de aceleraciones rítmicas pueden simular un patrón "sinusoidal".

- **Desaceleraciones de la FCF**

Las desaceleraciones se definen como un descenso de la FCF de más de 15 lpm que dura más de 15 segundos, pero menos de 2 minutos. Las deceleraciones pueden ser hallazgos importantes, dado que están relacionadas con las contracciones y, por ende, con el desarrollo de hipoxia. Sin embargo, la mayoría de las deceleraciones no están relacionadas con ésta sino que son causadas por cambios del entorno fetal. El término de DIP está siendo abandonado por la mayoría de autores después de más de 25 años.

Las desaceleraciones pueden ser precoces, variables y tardías, relacionándolas a un fenómeno fisiopatológico determinado. Así las desaceleraciones precoces se atribuyen a compresión cefálica; las tardías a insuficiencia útero-placentaria y las variables a compresión de cordón umbilical.

a) Desaceleraciones Precoces

Definió desaceleración temprana o precoz como aquella de forma simétrica, de comienzo gradual (al menos 30 segundos desde el inicio al nadir), de retorno gradual, y de imagen especular en relación a la contracción uterina

- Disminución gradual y recuperación de la FCF, generalmente simétrica, asociada a contracción uterina
- La disminución gradual de la FCF se define como aquella que tarda ≥ 30 segundos desde el comienzo hasta el nadir
- La disminución de la FCF se cuantifica desde el comienzo al nadir de la deceleración
- El nadir de la deceleración tiene lugar al mismo tiempo que el acmé de la contracción
- En la mayoría de casos el comienzo, y recuperación de la deceleración coinciden con el comienzo, acmé, y fin de la contracción, respectivamente

La FCF basal está generalmente en rangos normales, al igual que la variabilidad. Este tipo de desaceleración es considerado un patrón tranquilizador, ya que se asocia a un pH fetal normal, con un puntaje de Apgar normal, y no presentando evidencias de compromiso fetal¹⁶

16. Nieto A, Matorras R, Serra M, Valenzuela P. Crecimiento intrauterino retardado: valor de la cardiotocografía anteparto y su correlación con el pH de cordón. Toko-Ginecología Práctica;2009.

b) Desaceleraciones Tardías (DT)

- Disminución gradual y recuperación de la FCF, generalmente simétrica, asociada con Contracción

- La disminución gradual de la FCF se define como aquella que tarda ≥ 30 segundos desde el comienzo hasta el nadir
- La disminución de la FCF se cuantifica desde el comienzo al nadir de la deceleración
- La deceleración se halla retrasada en el tiempo respecto a la contracción, ocurriendo el nadir después del acmé de la contracción
- En la mayoría de casos, el comienzo, nadir, y recuperación de la deceleración ocurren después del comienzo, acmé, y fin de la contracción, respectivamente

c) Desaceleraciones Variables (DV)

- Disminución brusca de la FCF
- Se llama disminución brusca de la FCF cuando transcurren < 30 segundos desde el comienzo de la deceleración al inicio del nadir de la deceleración.
- La disminución de la FCF se cuantifica desde el comienzo al nadir de la deceleración.
- La disminución de la FCF es ≥ 15 lpm, dura ≥ 15 segundos y < 2 minutos
- Cuando las desaceleraciones variables se asocian con contracciones, su comienzo, amplitud y duración habitualmente varían con las sucesivas contracciones

Éstas desaceleraciones se caracterizan por una brusca caída de la FCF (período menor de 30 segundos desde el inicio al nadir) seguida también por un brusco aumento de ésta, no presentando una concordancia temporal con la contracción uterina. La caída de la FCF es profunda, llegando frecuentemente a frecuencias cercanas a 60 lpm. Su duración, forma y relación con las contracciones uterinas no es uniforme. Las DV típicas son precedidas y sucedidas por aceleraciones, denominadas "hombros", secundarias a estimulación simpática, producida por la disminución del retorno venoso debido a la compresión de la vena umbilical.

Actualmente existe suficiente evidencia que frente a la presencia de frecuentes desaceleraciones variables el estado de oxigenación fetal puede verse afectado produciendo una PO₂ baja y PCO₂ alta, resultando en caídas del pH fetal y en eventuales daños fetales por el efecto de re perfusión (liberación de radicales libres) ^{15,16}.

Las deceleraciones variables pueden acompañarse de “otras características” cuyo significado clínico precisa de investigaciones posteriores. Algunos ejemplos incluyen: un retorno lento de la FCF tras el final de la contracción, las Deceleraciones bifásicas, la taquicardia post deceleración aceleraciones que preceden y/o siguen a la deceleración aceleración prolongada tras deceleración (“overshoot”) y perdida de las fluctuaciones de la FCF en el fondo de la deceleración.

15.Nelson K, Stanley E. Asfixia al nacer y cerebro neonatal: ¿qué se sabe y cuándo se sabe? Clín Perinatol (Ed. en Español) 2008.

16.Nieto A, Matorras R, Serra M, Valenzuela P. Crecimiento intrauterino retardado: valor de la cardiotocografía anteparto y su correlación con el pH de cordón. Toko-Ginecología Práctica;2009

d) Desaceleración Prolongada (Dp)

Se le definen como una desaceleración aislada que dura 2 minutos o más, pero menos de 10 minutos desde su inicio hasta el retorno a la FCF basal. Las Dip son difíciles de interpretar porque se encuentra en muchas situaciones clínicas diferentes. Algunas de las causas más frecuentes incluyen exploración del cuello uterino, hiper actividad uterina, circular de cordón y el síndrome materno de hipotensión supina.

La analgesia epidural, raquídea o para cervical puede inducir una Dp de la FCF. Hill et al informaron que ocurrían Dp en 1% de las parturientas normales que recibían analgesia epidural durante el trabajo de parto. Otras causas de Dip incluyen riego deficiente o hipoxia materna de cualquier causa, desprendimiento prematuro de placenta, nudos o prolapsos de cordón umbilical, convulsiones maternas que incluyen eclampsia y epilepsia o incluso la maniobra de valsalva materna.¹⁷

17.Haddad GG, Green TP. Diagnostic approach to respiratory disease. In: eds. Saunders Elsevier; 2011:chap
Internet]http://pennstatehershey.adam.com/content.aspx?productId=112&pid=1&gid=00340 [Consulta: 31
de marzo de 2013].

2.3 Marco Conceptual

Preeclampsia.- Preeclampsia es una forma de presión arterial alta que se produce durante el embarazo. Ésta también se conoce como toxemia. La eclampsia aparece en mujeres que tienen ataques o convulsiones provocados por una forma grave de preeclampsia.

Preeclampsia Leve.- Criterios de HIG y proteinuria mayor a 300 g/L en 24 horas, o en su defecto 2 + de proteínas en labstics en dos mediciones repetidas (en 4 horas de diferencia

Preeclampsia severa.- Preeclampsia con uno o más de los siguientes criterios: TA > 160/110 mmHg, Proteinuria \geq 2g/24h, Plaquetas < 100.000/L, Transaminasas elevadas, Hemolisis, Dolor epigástrico, cefalea, fotopsias

Monitoreo Electrónico Fetal.- El monitoreo fetal es generalmente realizado electrónicamente en las instalaciones del lugar de parto. Los Monitores Fetales Electrónicos se utilizan para detectar y seguir el ritmo cardiaco fetal y las contracciones uterinas.

Frecuencia Cardiaca Fetal.- número de latidos cardiacos fetales contados en un minuto, la frecuencia cardiaca fetal normal oscila entre 120 a 160 latidos por minuto. Una frecuencia cardiaca superior a 160 latidos por minuto se describe como taquicardia, mientras que la inferior a 120 como bradicardia.

Cinética Fetal.- movimientos fetales percibidos por la gestante y graficados en el monitoreo electrónico fetal.

Línea de base.- es la frecuencia cardiaca fetal promedio presente, en ausencia de contracciones uterinas, movimientos fetales u otro estímulo, registrada en no menos de diez minutos.

Variabilidad.- 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.

Aceleraciones.- 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 igualo mayor de 15 segundos y menor de 10 minutos.

Desaceleraciones.- Es la disminución transitoria de la frecuencia cardíaca fetal, que debe cumplir dos parámetros: durar 15segundos a más y menos de 10 minutos; tener 15 latidos o más por debajo de la línea de base

Cardiotocografía.- La cardiotocografía es un método de evaluación fetal que registra simultáneamente la frecuencia cardíaca fetal, los movimientos fetales y las contracciones uterina.^{10,11,13}

CAPITULO III

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

**“INFLUENCIA DE LA PRE ECLAMPSIA EN EL TRAZADO
CARDIOTOCOGRAFICO FETAL, HOSPITAL SANTA MARIA DEL
SOCORRO DE ICA, MARZO – SETIEMBRE 2015”**

GRAFICO N° 01

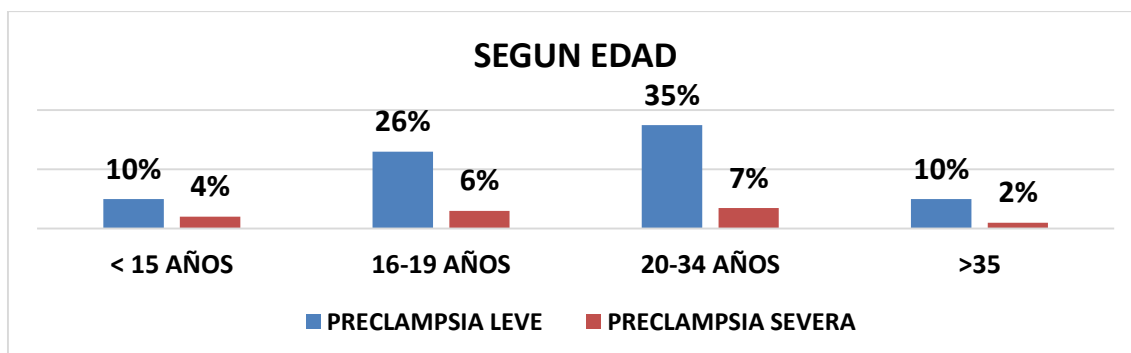
SEGÚN EDAD

SEGÚN EDAD	PRECLAMPSIA LEVE		PRECLAMPSIA SEVERA		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
< 15	11	10	4	4	15	14
16 - 19	28	26	6	6	34	31
20 – 34	38	35	8	7	46	43
> 35	11	10	2	2	13	12
TOTAL	88	81%	20	19	108	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Observamos que en la preeclampsia leve el 35% (38) corresponde a pacientes entre las edades de 20 a 34 años, seguido del 26%(28) que corresponde a edades de 16 a 19 años y un 10%(11) de menores de 15 y mayores de 35 años., en cuanto a la preeclampsia severa el 7%(08) se presenta en gestantes entre las edades de 20 a 34 años, seguido del 6%(6) de 16 a 19 años, 4%(04) que corresponde a pacientes menores de 15 años, y un 2%(02) a mayores de 35 años.

GRAFICO N° 1



**“INFLUENCIA DE LA PRE ECLAMPSIA EN EL TRAZADO
CARDIOTOCOGRAFICO FETAL, HOSPITAL SANTA MARIA DEL
SOCORRO DE ICA, MARZO – SETIEMBRE 2015”**

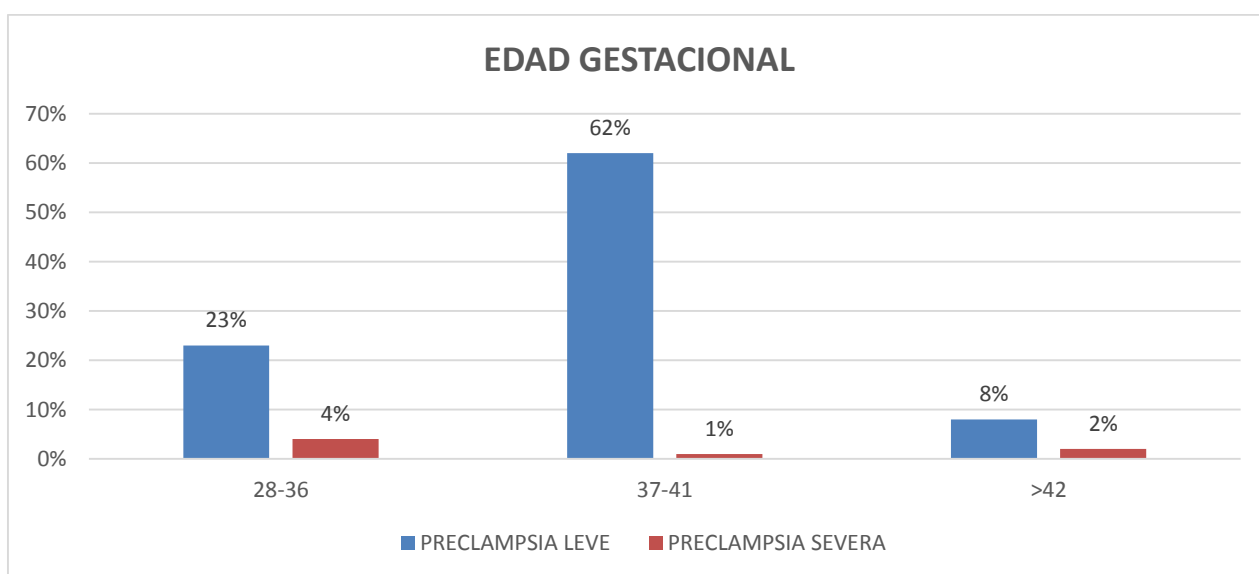
GRAFICO N° 2

SEGÚN EDAD GESTACIONAL

SEGÚN EDAD GESTACIONAL	PRECLAMPSIA LEVE		PRECLAMPSIA SEVERA		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
28- 36	25	23	4	4	29	27
37-41	67	62	1	1	68	63
>42	9	8	2	2	11	10
TOTAL	101	93%	7	7%	108	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la preeclampsia leve el 62%(67) corresponde a pacientes con edad gestacional de 37 a 41 semanas, seguido de un 23%(25) con una edad gestacional de 28 a 36 semanas y 8%(9) mayor a 42 semanas, en cuanto a la preeclampsia severa el 4%(04) corresponde a pacientes con edad gestacional de 28 semanas, el 2%(02) con edad gestacional mayor a 42 semanas, y un 1%(01) a pacientes con edad gestacional de 37-41 semanas.



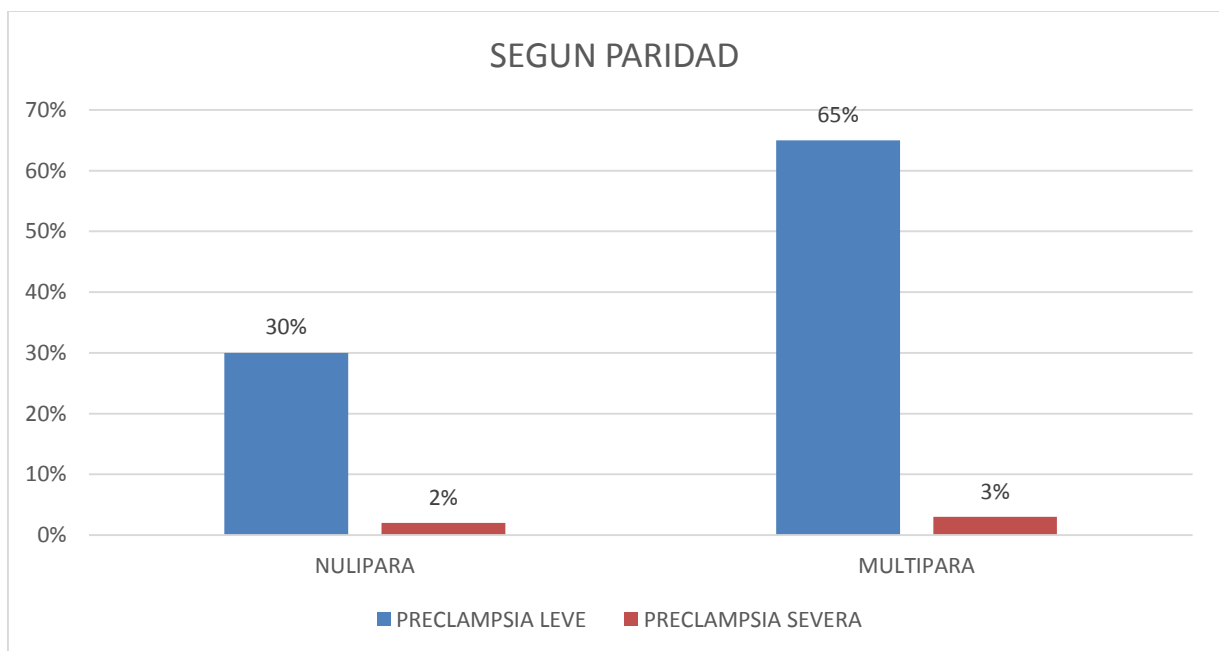
**“INFLUENCIA DE LA PRE ECLAMPSIA EN EL TRAZADO
CARDIOTOCOGRAFICO FETAL, HOSPITAL SANTA MARIA DEL
SOCORRO DE ICA, MARZO – SETIEMBRE 2015”**

**GRAFICO N° 3
SEGÚN PARIDAD**

SEGÚN PARIDAD	PRECLAMPSIA LEVE		PRECLAMPSIA SEVERA		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
NULIPARA	33	30	2	2	35	32
MULTIPARA	70	65	3	3	73	68
TOTAL	103	95%	5	5%	108	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Observamos que en la preeclampsia leve el 65%(70) fueron multíparas, seguido de un 30%(33) nulíparas, en la preeclampsia severa el 3%(03) son gestantes multíparas y el 2%(02) nulíparas.



**“INFLUENCIA DE LA PRE ECLAMPSIA EN EL TRAZADO
CARDIOTOCOGRAFICO FETAL, HOSPITAL SANTA MARIA DEL
SOCORRO DE ICA, MARZO – SETIEMBRE 2015”**

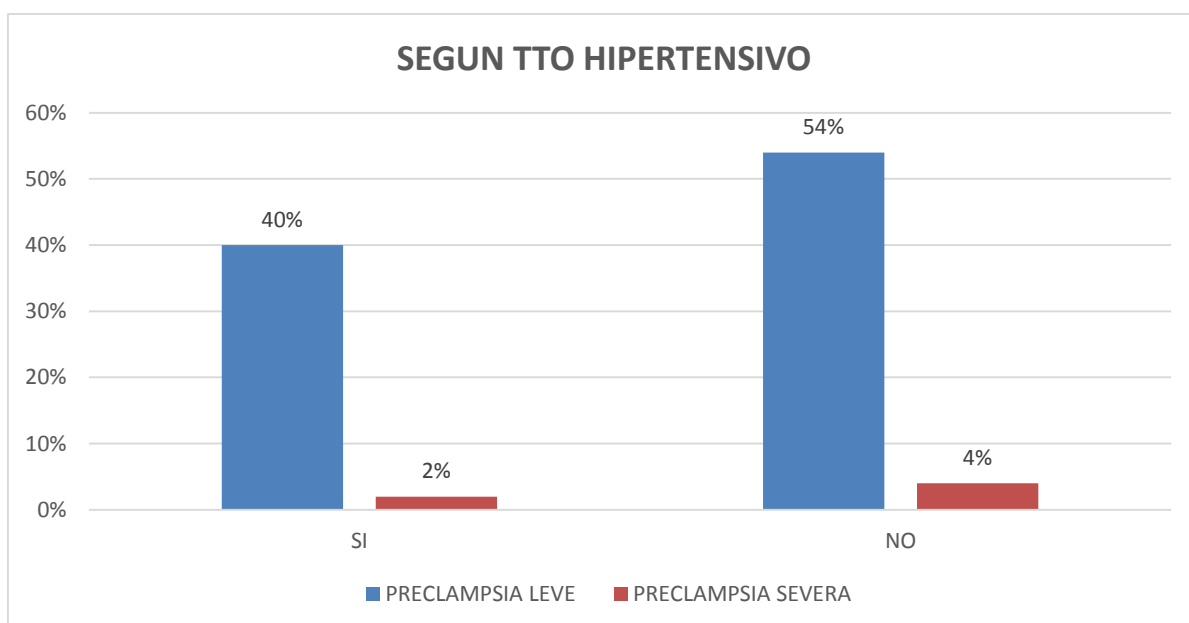
GRAFICO N° 4

SEGÚN TRATAMIENTO HIPERTENSIVO

SEGÚN TTO HIPERTENSIVO	PRECLAMPSIA LEVE		PRECLAMPSIA SEVERA		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
SI	43	40	2	2	45	42
NO	58	54	5	4	63	58
TOTAL	101	94%	7	6%	108	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

En cuanto a la preeclampsia leve el 54%(58) no recibieron tratamiento hipertensivo, el 40%(43) recibieron tratamiento hipertensivo, en cuanto a la preeclampsia severa, el 4%(05) no recibieron tratamiento hipertensivo, y el 2%(02) con tratamiento hipertensivo.



**“INFLUENCIA DE LA PRE ECLAMPSIA EN EL TRAZADO
CARDIOTOCOGRAFICO FETAL, HOSPITAL SANTA MARIA DEL
SOCORRO DE ICA, MARZO – SETIEMBRE 2015”**

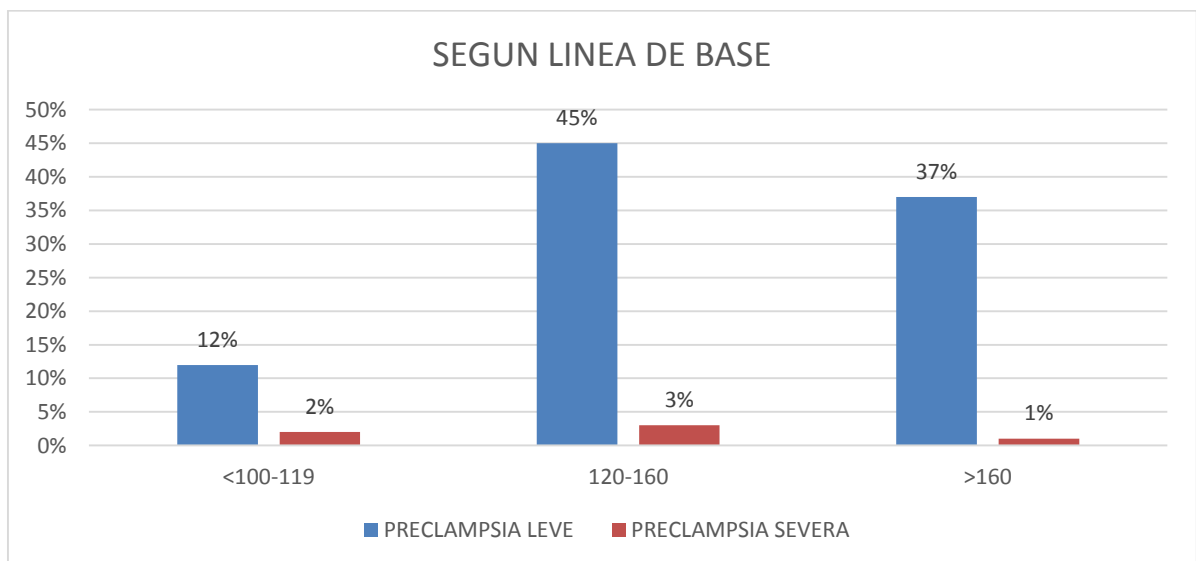
GRAFICO N° 5

SEGÚN LINEA DE BASE

SEGÚN LINEA DE BASE	PRECLAMPSIA LEVE		PRECLAMPSIA SEVERA		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
< 100-119	13	12	2	2	15	14
120-160	49	45	3	3	52	48
>160	40	37	1	1	41	38
TOTAL	102	94%	6	6%	108	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la preeclampsia leve el 45%(49) la línea de base fue de 120 a 160 lpm, el 37%(40) fue mayor a 160 lpm y el 12%(13) fue de 100 a 119 lpm, en la preeclampsia severa el 3%(03) la línea de base fue de 120 a 160 lpm, el 2%(02) fue de 100-119 lpm, y el 1%(01) fue mayor de 160 lpm.



**“INFLUENCIA DE LA PRE ECLAMPSIA EN EL TRAZADO
CARDIOTOCOGRAFICO FETAL, HOSPITAL SANTA MARIA DEL
SOCORRO DE ICA, MARZO – SETIEMBRE 2015”**

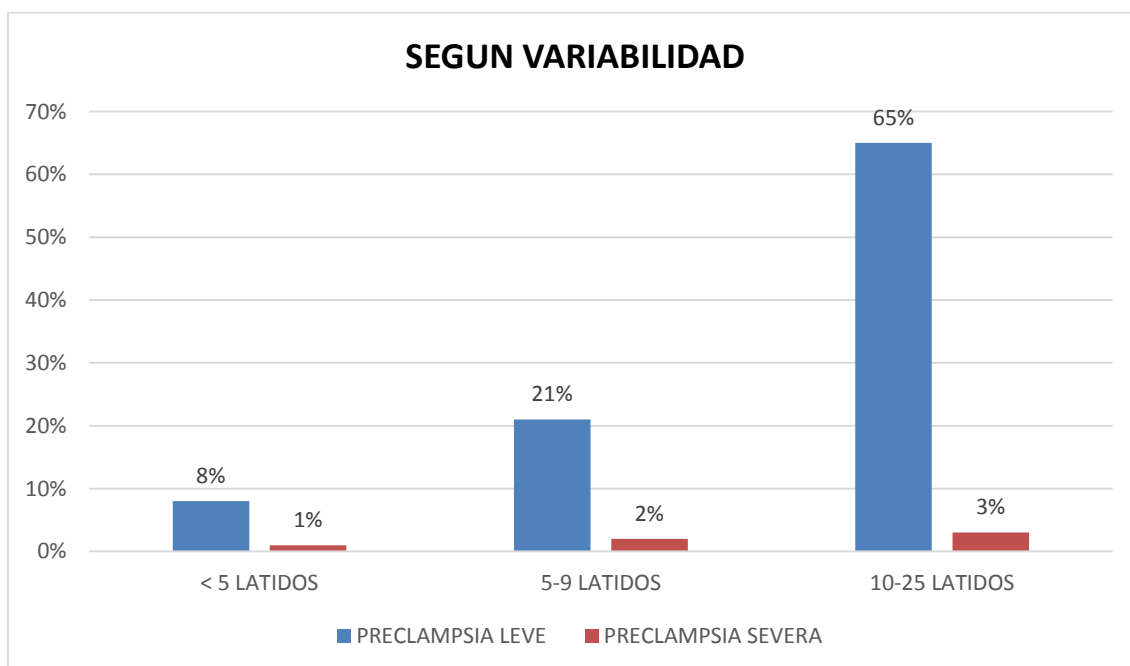
GRAFICO N°6

SEGÚN VARIABILIDAD

SEGÚN VARIABILIDAD	PRECLAMPSIA LEVE		PRECLAMPSIA SEVERA		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
<5 latidos	9	8	1	1	10	9
5 - 9 latidos	23	21	2	2	25	23
10 - 25 latidos	70	65	3	3	73	68
TOTAL	102	94%	6	6%	108	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Observamos que la preeclampsia leve el 65%(70) presentaron una variabilidad de 10 a 25 lpm, el 21%(23) osciló entre 5-9 lpm, y el 8% (9) fue menor de 5 lpm, en la preeclampsia severa el 3%(03) presentaron de 10-25 lpm, el 2%(02) oscilo entre 5-9 lpm, y el 1%(01) fue menor a 5 lpm.



**“INFLUENCIA DE LA PRE ECLAMPSIA EN EL TRAZADO
CARDIOTOCOGRAFICO FETAL, HOSPITAL SANTA MARIA DEL
SOCORRO DE ICA, MARZO – SETIEMBRE 2015”**

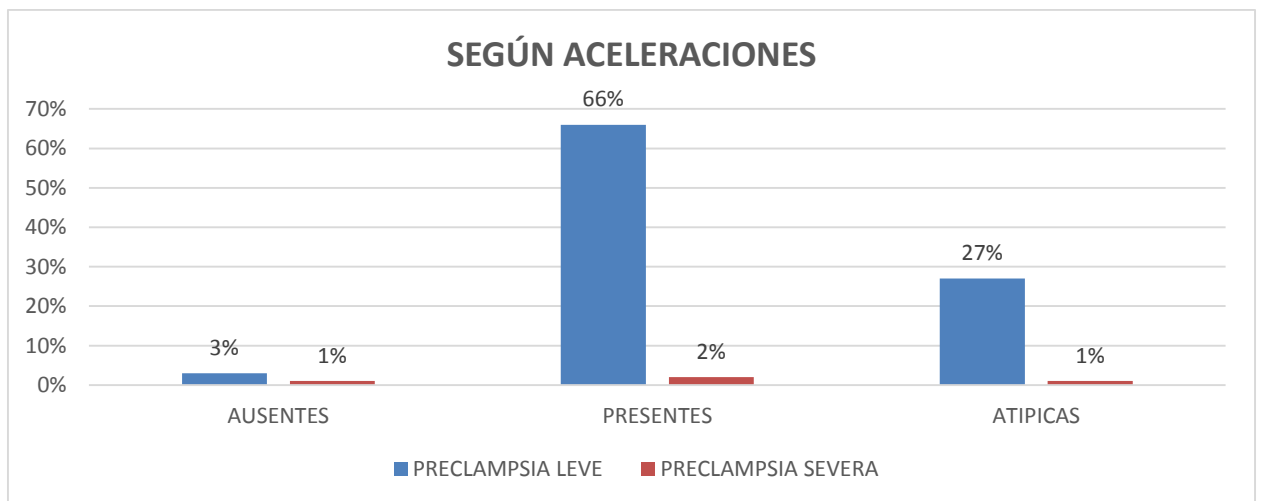
GRAFICO N° 7

SEGÚN ACELERACIONES

SEGÚN ACELERACIONES	PRECLAMPSIA LEVE		PRECLAMPSIA SEVERA		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Ausentes	3	3	1	1	4	4
Presentes	71	66	2	2	73	67
Atípicas	30	27	1	1	31	29
TOTAL	104	96%	4	4%	108	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Observamos que en la preeclampsia leve el 66%(71) las aceleraciones estuvieron presentes, el 27%(30) son aceleraciones atípicas y el 3%(3) las aceleraciones estuvieron ausentes, en cuanto a la Preeclampsia severa el 2%(2) presentaron aceleraciones, el 1%(01) presentaron aceleraciones atípicas y ausentes.



**“INFLUENCIA DE LA PRE ECLAMPSIA EN EL TRAZADO
CARDIOTOCOGRAFICO FETAL, HOSPITAL SANTA MARIA DEL
SOCORRO DE ICA, MARZO – SETIEMBRE 2015”**

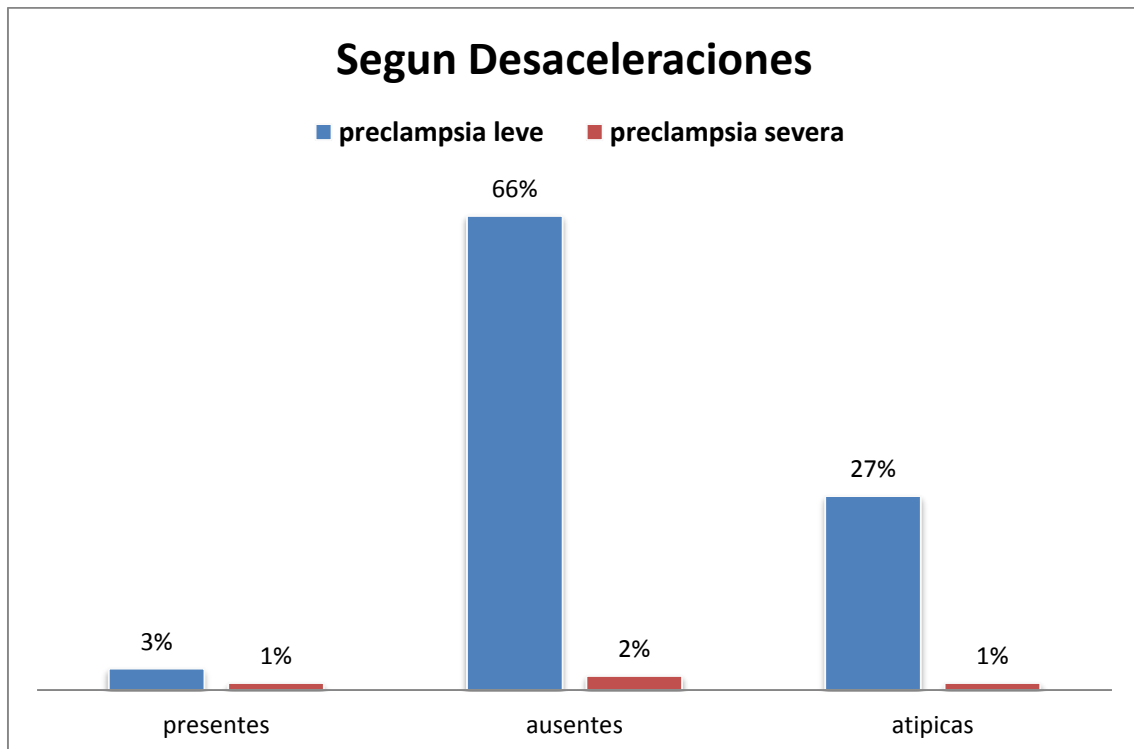
GRAFICO N° 8

SEGÚN DESACELERACIONES

SEGÚN DESACELERACIONES	PRECLAMPSIA LEVE		PRECLAMPSIA SEVERA		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Presentes	3	3	1	1	4	4
ausentes	71	66	2	2	73	67
atípicas	30	27	1	1	31	29
TOTAL	104	96%	4	4%	108	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la preeclampsia leve el 66%(71) no presentaron desaceleraciones, 27%(30) fueron aceleraciones atípicas y el 3%(3) si tuvo desaceleraciones, en cuanto a la preeclampsia severa el 2%(2) no presento desaceleraciones y el 1%(1) estuvieron presentes y fueron atípicas.



**“INFLUENCIA DE LA PRE ECLAMPSIA EN EL TRAZADO
CARDIOTOCOGRAFICO FETAL, HOSPITAL SANTA MARIA DEL
SOCORRO DE ICA, MARZO – SETIEMBRE 2015”**

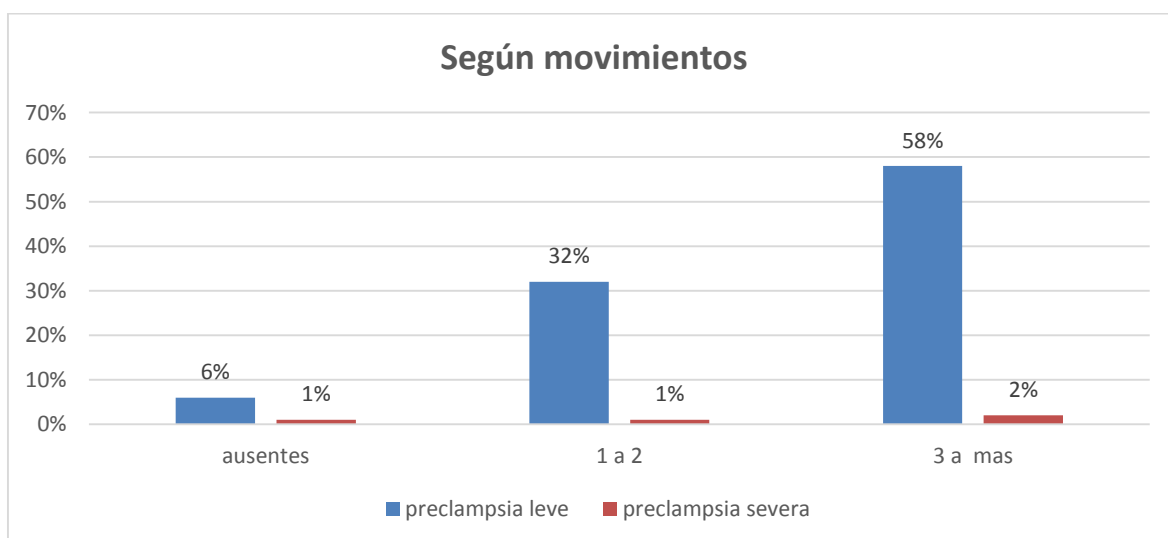
GRAFICO N° 9

SEGÚN MOVIMIENTOS FETALES

Según movimientos	PRECLAMPSIA LEVE		PRECLAMPSIA SEVERA		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
ausentes	6	6	1	1	7	7
1 a 2	35	32	1	2	36	33
3 a mas	63	58	2	1	65	60
TOTAL	104	96%	4	4%	108	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la preeclampsia leve el 58%(63) presento 3 a más movimientos fetales, el 32%(35) de 1 a 2 movimientos fetales y el 6%(6) no presentó movimientos fetales. En la preeclampsia severa el 2%(1) se presento de 1 a 2 movimientos fetales, el 1% (1) de 3 a más movimientos fetales el 1%(1) no presento movimientos.



**“INFLUENCIA DE LA PRE ECLAMPSIA EN EL TRAZADO
CARDIOTOCOGRAFICO FETAL, HOSPITAL SANTA MARIA DEL
SOCORRO DE ICA, MARZO – SETIEMBRE 2015”**

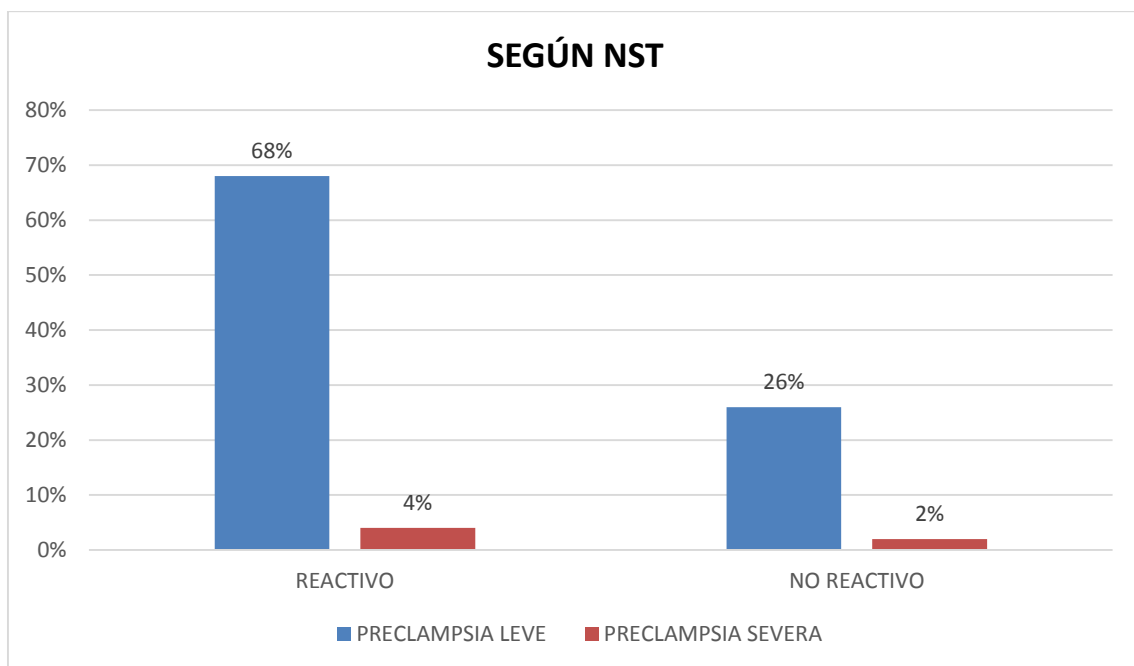
GRAFICO N°10

SEGÚN RESULTADO DE NST

SEGÚN NST	PRECLAMPSIA LEVE		PRECLAMPSIA SEVERA		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Reactivo	74	68	4	4	78	72
No reactivo	28	26	2	2	30	28
TOTAL	102	94%	6	6%	108	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la preeclampsia leve el 68%(74) tuvo un resultado de NST reactivo, el 26%(28) no reactivo, en la preeclampsia severa el 4%(4) tuvo NST reactivo y el 2%(2) presentaron NST no reactivo.



DISCUSION

En nuestro estudio el resultado del trazado cardiotocográfico fetal en gestantes con preeclampsia fue reactivo, llegando a la conclusión que la preeclampsia no altera el trazado cardiotocográfico en las gestantes coincidiendo con el estudio de Almeyda y Quispe en Lima quienes llegaron a la conclusión que el monitoreo electrónico fetal fue normal estando de acuerdo y aceptando este estudio.

La línea de base osciló entre 120 a 160 latidos por minutos lo que concuerda con el estudio de Romero – Salinas en México por lo que se acepta dicha investigación.

La edad de las gestantes con mayor porcentaje oscilaban entre los 20 a 34 años coincidiendo con el estudio de Romero y Salinas en México cuya media de las edades de las pacientes en estudio fue de 27,4 y 28 años y el estudio de Almeyda y Quispe en Lima donde las edades de mayor porcentaje fue de 20 a 34 años como en el presente estudio por lo tanto aceptamos dichos estudios.

En cuanto a la edad gestacional de las gestantes en las que realizo el trazado cardiotocográfico fue entre 37 a 41 sem. en un 63% coincidiendo con el estudio de Neira Garzón quien llegó a la conclusión de que la incidencia es directamente proporcional a la edad gestacional por lo que aceptamos dicho estudio.

CONCLUSIONES

1. La preeclampsia no provoca alteraciones en el trazado cardiotocográfico en gestantes atendidas en el Hospital santa maría del Socorro de Ica.
2. La edad de las gestantes con preeclampsia leve y severa oscilan entre 20 a 34 años de edad.
3. Las pacientes con preeclampsia leve y severa a quienes se les realizó el trazado cardiotocográfico no recibieron tratamiento antihipertensivo.
4. La preeclampsia no influye significativamente en la línea de base durante el trazado cardiotocográfico fetal encontrando una línea de base de 120 a 160 latidos por minuto en la preeclampsia leve y severa; la variabilidad no se encuentra alterada oscilando entre 10 a 25 latidos en la preeclampsia leve y severa así como los movimientos fetales se encontraron de 3 a más preeclampsia leve y de 1 a 2 movimientos en preeclampsia severa..
5. En los trazados cardiotocográficos se encontró aceleraciones en gestantes con preeclampsia leve y severa, no estando alteradas.
6. No se encontraron desaceleraciones en caso de preeclampsia leve y severa.

RECOMENDACIONES

1. Realizar el trazado cardiotocográfico fetal a las gestantes con preeclampsia leve o severa de manera minuciosa y responsable para así detectar mejor las alteraciones de la frecuencia cardiaca fetal.
2. Realizar actividades preventivas promocionales para concientizar a la población sobre el reconocimientos en las gestantes de los signos de alarma del embarazo
3. Revisar y difundir los protocolos de atención entre el personal de salud involucrado en la atención de gestantes a fin de que se cumpla con los objetivos de la atención prenatal.
4. Realizar otros estudios de bienestar fetal a fin de detectar alguna complicación fetal en caso de preeclampsia.
5. Enseñar a las gestantes el auto control de los movimientos fetales para que contribuya al cuidado de su embarazo.
6. Realizar estudios en mayor tiempo con todas las pruebas de bienestar fetal en gestantes con preeclampsia leve o severa para así saber la especificidad de cada prueba.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Alcántara R; Casiano S.: Morbimortalidad perinatal en la Pre- eclampsia. Revista de Ginecología y Obstetricia 1989; 35: 21-4.
2. Cunningham G, MacDonald MD, Gant, Norman MD. Williams Obstetrics. 4ta Edición. Masson S.A. México 1996.
3. INEI. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. ENDES 2009. [Artículo en Internet] www.inei.gob.pe [consulta: 24 de noviembre de 201
4. Neira Garzón, L. : Prevalencia de preeclampsia en Gestantes Añosas y propuesta de un Protocolo Preventivo en el Hospital Miguel h. Alcívar de Bahía de Caráquez septiembre del 2012 a febrero del 2013.
5. Romero-Salinas, G,; Gutiérrez, M.; Torres, M. :La Frecuencia Cardíaca Fetal en Pacientes con Diagnóstico de Preeclampsia Leve y Grave - Hospital General de México – México D.F.
6. Sánchez. “Factores de Riesgo para Preeclampsia-Eclampsia en mujeres atendidas en el hospital provincial General Latacunga” en el periodo comprendido entre enero 2008-enero 2009 Riobamba- Ecuador.
7. Rodas, A.; Quispe, W. Torres: Valor Predictivo del Monitoreo Electrónico Fetal en Gestantes con Amenaza de Parto Pretérmino en relación al Bienestar del Recién Nacido. Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima. enero – diciembre 2008
8. Angulo, D. - Características Cardiotocográficos del Producto de madres con Hipertensión Inducida por el Embarazo”, Lima – 2008
9. Curoto Rodriguez J. - Valor predictivo del monitoreo electrónico fetal en el diagnóstico de distocia funicular en gestantes atendidas en el hospital René Toche Groppo-Chincha de octubre del 2013 a mayo del 2014 Chincha
10. Quispe Mendez M , - test estresante como prueba diagnóstica de sufrimiento fetal agudo en gestantes en vías de prolongación atenedas en el hospital Santa María del Socorro de Junio – Diciembre del 2014.
11. . Pacheco J. Preclampsia-eclampsia. Revista de la Sociedad Peruana de Ginecología y obstetricia 2007.
12. Bajo, JM; Melchor, JC: Fundamentos e Obstetricia (SEGO) – edit. Diapason –Madrid – 2007

13. Huamán,J.: Monitoreo Electrónico Fetal Cardiotocografía – Primera edición – Perú –Gráfica Columbus – Junio 2010
14. .Carter B y Col. Definición de asfixia perinatal aguda. Clín. Perinat.(Ed. en Español) 1993; 2: 311-26.
15. Nelson K, Stanley E. Asfixia al nacer y cerebro neonatal: ¿qué se sabe y cuándo se sabe? Clín Perinatol (Ed. en Español) 2008.
16. Nieto A, Matorras R, Serra M, Valenzuela P. Crecimiento intrauterino retardado: valor de la cardiotocografía anteparto y su correlación con el pH de cordón. Toko-Ginecología Práctica; 2009.
17. Haddad GG, Green TP. Diagnostic approach to respiratory disease. In: eds. Saunders Elsevier; 2011:chap 366.[Artículo en Internet]<http://pennstatehershey.adam.com/content.aspx?productId=112&pid=1&qid=00340> [Consulta: 31 de marzo de 2013].
18. Chari RS, Friedman SA, OBrien JM, Sibai BM. Daily antenatal testing in women with severe pre-eclampsia. Am J Obstet Gynecol 2005; 173(4): 1207-10.
19. Huamán, J.: Monitoreo Electrónico Fetal Cardiotocografía – Primera edición – Perú –Gráfica Columbus – Junio 2010

MATRIZ DE CONSISTENCIA

“Influencia de la Preeclampsia en el trazado Cardiotocográfico Fetal en Gestantes del Hospital Santa María del Socorro de Ica marzo – setiembre 2015”

Problema	Hipótesis:	Variables	Indicadores:	Instrumento	Fuentes de Información
<p>General:</p> <p>¿Cuáles son los efectos de la preeclampsia en los trazados cardiotocográficos fetales en gestantes del HSMS” Ica marzo – setiembre del 2015?</p> <p>Específicos:</p> <p>¿Cuáles son las alteraciones en la variabilidad en los trazados cardiotocográficos de la frecuencia cardiaca fetal en gestantes con preeclampsia del HSMS Ica marzo –setiembre del 2015?</p> <p>¿Cuáles son las alteraciones en la aceleración de los trazados cardiotocográficos en gestantes con preeclampsia del HSMS Ica marzo – setiembre del 2015?</p> <p>¿Cuáles son las alteraciones de la desaceleración de los trazados cardiotocográficos en gestantes con preeclampsia del HSMS Ica marzo –setiembre del 2015?</p> <p>¿Cuáles son las alteraciones de los trazados cardiotocográficos en los movimientos fetales en gestantes con preeclampsia del HSMS” Ica marzo – junio del 2015?</p>	<p>La preeclampsia provoca alteraciones en los trazados cardiotocográficos fetales en gestantes del Hospital “Santa María del Socorro” Ica</p>	<p>Variable Dependiente:</p> <p>Efectos de la preeclampsia</p> <p>Variables Independientes:</p> <p>Efectos de la Preeclampsia</p> <p>Variable Interviniente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Edad - Paridad - Edad gestacional - Consumo de antihipertensivos. 	<p>Leve</p> <p>Severa</p> <p>Si</p> <p>No</p> <p><15 años</p> <p>15 – 19 años</p> <p>20 – 34 años</p> <p>≥ 35 años</p> <p>Nulípara</p> <p>Múltipara</p> <p>37 – 42 sem</p> <p>≥ 42 sem.</p> <p>Si</p> <p>No</p>	<p>Ficha de recolección de datos</p>	<p>Historias Clínicas</p>

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

**“INFLUENCIA DE LA PRE ECLAMPSIA EN EL TRAZADO CARDIOTOCOGRAFICO
FETAL, HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO DE ICA, MARZO – SETIEMBRE
2015”**

N° de Ficha:

N° de HC.....

DATOS GENERALES:

Edad: <15 años _____ 16 – 19 años _____

20 – 34 años _____ ≥ 35 años _____

Edad gestacional: 28 – 36 sem _____ 37 – 41 sem. _____

≥ 42 sem. _____

Paridad: nulípara _____ multípara _____

Preeclampsia: leve _____ Severa _____

Tratamiento antihipertensivo: si _____ no _____

ANALISIS CARDIOTOCOGRAFICO

Trazado cardiocografico: normal _____ alterado _____

Línea base: 100-119 lpm. _____ 120-160 lpm _____

> 160 lpm. _____

Variabilidad: < 5 lat. _____ 10-25 lat. _____

> 25 lpm. _____

Movimientos fetales: ausente _____ 1 a 2 mov _____

3 a más mov. _____

Aceleración: ausentes _____ atípicas (elíptica lambda) _____

Presentes (omega periódica) _____

Desaceleraciones: si _____ atípicas _____

Sin cambios _____

RESULTADOS DEL TRAZADO CARDIOTOCOGRAFICO

NST: reactivo _____ no reactivo _____

