



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN HUANUCO PERU  
ESCUELA DE POST GRADO**



SEGUNDA ESPECIALIDAD

EN

MONITOREO FETAL Y DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES EN

OBSTETRICIA

TESIS

=====

RESULTADOS CARDIOTOGRAFICOS EN EMBARAZOS EN VIAS DE  
PROLONGACIÓN. HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO - 2014

=====

PARA OPTAR EL TITULO DE ESPECIALISTA EN MONITOREO FETAL Y  
DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES EN OBSTETRICIA

TESISTA: Yanet Julieta Peñaloza Vargas

ASESOR: Obsta. Gloria Haydee Huamán De la Cruz

HUÁNUCO – PERÚ

2015



---

## DEDICATORIA

A Dios,  
Por darme la existencia y  
gozar de sus bendiciones.

A mi adorada familia, que me  
acompañaron en esta  
aventura, que de forma  
incondicional me apoyaron  
para la culminación del  
presente trabajo.



---

## AGRADECIMIENTO

A mi familia que con su infinita paciencia, amor y aliento constante me incentivan al logro de mis sueños y metas inspirándome fuerza para no desfallecer y seguir adelante.

A mis amigos de especialidad que después de muchas horas de trabajo y esfuerzo logramos el objetivo común de consolidar la presente investigación.

A mi asesora y amiga, que me guio y brindo su apoyo incondicional para el logro de la presente investigación.

A todos las personas que de una u otra forma permitieron el desarrollo de la presente investigación, muchas gracias para ellos.

**La autora**



## RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo determinar los resultados cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal en embarazos en vías de prolongación en el Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo 2014. El estudio fue de tipo observacional, retrospectivo, transversal y de diseño descriptivo; en una muestra de 41 casos de embarazos en vías de prolongación, obtenida por muestreo no probabilístico en la modalidad intencionada. Los resultados demostraron que los principales hallazgos cardiotocograficos como la linea de base fue al 100% de 120 a 160 latidos por minuto; la variabilidad fue de moderada a normal en un 65,85%; los movimientos fetales tanto en el test estresante y test no estresante fue mayor de 5 movimientos el 83,33% y 75,86% y el estado fetal fue fisiológico el 75% y 79,31% respectivamente ; con fetos activos el 87,80% e hipoactivos el 12,20% y la reactividad fetal del 66, 67% en el test estresante y del 86,21% en el test no estresante. El pronóstico fetal fue favorable en el 68,29%, y el enfoque clínico propuesto fue ninguno en el 43,9%; prueba de inducción el 24,39% y indicación de extracción en el 31,71%. La via de culminación del parto fue cesarea en un 65,85%; el apgar obtenido al minuto mayor de 8 fue 73,17%. Las



---

características del líquido amniótico fueron en gran proporción normales. Concluyendo que los resultados cardiotocográficos son importantes para tomar conocimiento del estado fetal y la actitud a demostrar frente a ella; así como a la toma de decisiones en los embarazos de riesgo.

Palabras claves: Embarazo prolongado; cardiotocografía; resultados neonatales.



## SUMARY

The study aimed to determine the outcomes cardiotocographic electronic fetal monitoring in pregnancy prolongation pathways in the Regional Hospital of Ayacucho during the period 2014. The study was observational, retrospective, transversal and descriptive design type; in a sample of 41 cases of pregnancies in the process of extension, obtained by non-probability sampling in deliberate mode. The results showed that the main findings as cardiotocographic baseline was 100% from 120 to 160 beats per minute; variability was moderate to normal in a 65.85%; fetal movements both test stressful and non-stressful test was greater than 5 movements 83.33% and 75.86% and fetal physiological state was 75% and 79.31% respectively; active fetuses with the 87.80% and 12.20% hypoactive and fetal reactivity of 66, 67% in stressful test and 86.21% in the non-stressful test. The fetal prognosis was favorable in 68.29%, and the proposed clinical approach was none in 43.9%; induction test the 24.39% and extraction indication in 31.71%. Via completion of cesarean delivery was a 65.85%; Apgar obtained the most minute 8 was 73.17%. The characteristics of the amniotic fluid were largely normal proportion. Concluding that the CTG findings are important to make known the fetal state and actirud to demonstrate in front of her; as well as to decision-making in risk pregnancies.

Keywords: Prolongue pregnancy; CTG; neonatal outcomes.



## INDICE

### **I.- MARCO TEÓRICO**

- 1.1. Antecedentes
  - 1.1.1 Internacionales
  - 1.1.2 Nacionales
  - 1.1.3 Locales
- 1.2. Bases Teóricas
- 1.3. Definición de Términos Básicos

### **II.-MARCO METODOLÓGICO**

- 2.1. Dimensión Espacial y Temporal
- 2.2. Tipo de Investigación
- 2.3. Diseño de Investigación
- 2.4. Determinación del Universo/Población
- 2.5 Selección de la Muestra
  - 2.5.1 Fuentes, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos
- 2.7 Técnicas de Procesamiento, Análisis de Datos y Presentación de Datos

### **III.- RESULTADOS Y DISCUSION**

### **IV.- CONCLUSIONES**

### **V.- RECOMENDACIONES**

### **VI.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

### **VII.- ANEXOS**



## INTRODUCCIÓN

Actualmente la morbilidad neonatal por embarazo en vías de prolongación va en aumento, debido a la senescencia placentaria y la disminución del área placentaria asociada a infartos; lo cual incrementa, en los fetos, el peligro de hipoxia, la dificultad para regular su temperatura, complicaciones metabólicas, como hipoglucemia y policitemia, además de trauma obstétrico<sup>1</sup>. Información estadística señala que después de las dos semanas de la fecha probable, en algunos países se presentaron entre el 5 y 10%, mientras que para otros en el 3.5 y 7% de los embarazos e incluso, otros informes determinan que hasta en un 14%; este amplio rango de variación se debe especialmente a los criterios y metodología utilizados para el diagnóstico de la edad gestacional del feto, siendo el causante del 20% al 40% de las muertes perinatales<sup>2</sup>.

Estadísticas nacionales como la del Hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé” indica que la incidencia de embarazos prolongados es del 10%; de tal porcentaje, por monitoreo electrónico, se determinó alteraciones a nivel fetal, los cuales tras el parto, la valoración coincidió con los resultados neonatales<sup>3</sup>.

Por tal motivo y considerando que el monitoreo electrónico fetal es una técnica que proporciona una valoración de la fisiología feto placentario y por lo tanto evalúa, el bienestar del feto y su tolerancia a un trabajo de parto.



---

Tomando en cuenta que los embarazos en vías de prolongación ocasionalmente comprometen los resultados perinatales, fue importante la realización del presente estudio con el objetivo de determinar los resultados cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal en embarazos en vías de prolongación en el Hospital Regional de Ayacucho. 2014; lo que contribuirá a comprobar sus beneficios y proponer estrategias para lograr protocolizar su aplicación no solo en el anteparto sino también en el intraparto.

Se considera embarazo cronológicamente pos término, a aquella gestación que supera los 294 días (42 semanas) desde la fecha de la última menstruación, constituyendo un evento obstétrico relativamente frecuente en nuestro medio, quedando clara su implicancia y repercusión sobre la morbilidad fetal y materna en diferentes estudios a nivel mundial<sup>4</sup>.

Los embarazos pos término está directamente relacionado con el riesgo fetal. La tasa de mortalidad perinatal (óbito fetal, muerte neonatal temprana) más allá de la semana 42 de gestación es el doble que el embarazo a término (4 a 7 muertes versus 2 a 3 muertes por 1000 nacimientos) y se incrementa aún más a las 43 semanas de gestación<sup>5</sup>.

Son diversos los problemas que se asocian al embarazo prolongado; entre ellos cabe mencionar el riesgo de morbilidad perinatal y materna, la tensión emocional de la madre en la espera del inicio del trabajo de parto y la intervención médica relativa a evaluaciones e intentos de parto.

La insuficiencia útero placentaria, el síndrome de aspiración de meconio y la infección intrauterina contribuyen al incremento en la tasa de muertes perinatales. El embarazo pos término es un factor de riesgo independiente

---

para niveles bajos de pH arterial umbilical y baja calificación de Apgar a los 5 minutos<sup>6</sup>.

Las complicaciones mencionadas, se dan lugar a razón de que en el embarazo prolongado se producen una serie de modificaciones inicialmente fisiológicas que ocasionalmente pueden llegar a comprometer el bienestar fetal. Así, en la placenta pos término existe una superficie funcional aumentada, la relación placenta feto es mucho mayor y más pesada que en el embarazo a término, salvo se le asocie a otra patología que es el retardo de crecimiento intrauterino. Desde el punto de vista histopatológico la placenta pos término se caracteriza por presentar infartos, depósitos de fibrina, calcificaciones y disminución de la capilaridad de las vellosidades<sup>7</sup>. Es así que la presencia de calcificaciones placentarias se ha asociado con sufrimiento fetal durante el trabajo de parto.

La presencia de estos cambios fisiopatológicos en el embarazo que va más allá del término suelen producir alteraciones importantes en la frecuencia y patrón de los latidos cardiacos fetales. En el momento actual, las pruebas de monitorización electrónica fetal (MEF) y su apropiada interpretación, pueden ser determinantes confiables de bienestar fetal para permitir que el feto pueda darse paso a través del canal del parto durante el expulsivo; dependiendo de las circunstancias, pueden dar una idea sobre las características cardiotocográficas en la prolongación del embarazo.

Por estas razones, la tendencia, en nuestro medio, es la interrupción del embarazo en vías de prolongación (41 semanas completas), eligiendo la vía de acuerdo con las condiciones fetales y cervicales; sin embargo se ha observado que muchos de los recién nacido presentan características de

---

gestación a término; por lo que se requiere una buena evaluación y diagnóstico adecuado antes de proceder a la culminación del embarazo.

Con la introducción del monitoreo electrónico fetal como instrumento de valoración de la fisiología feto placentaria se ha podido estudiar modificaciones inicialmente fisiológicas que ocasionalmente pueden llegar a comprometer el bienestar fetal y disminuir la mortalidad perinatal, particularmente la muerte fetal tardía (óbito fetal), y la morbilidad neonatal al evitar las secuelas de extraer un feto en malas condiciones por asfixia fetal crónica y/o aguda.

Por lo mencionado el presente estudio se formuló la pregunta de investigación ¿Cuáles son los resultados cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal en embarazos en vías de prolongación en el Hospital Regional de Ayacucho, 2014?; para lo cual fue indispensable conocer las características maternas de la población en estudio, los resultados de los parámetros de Fisher en cuanto a la frecuencia cardíaca fetal, las aceleraciones, desaceleraciones, los movimientos fetales, los cambios de la variabilidad; así como los resultados del monitoreo electrónico fetal y los resultados de la atención del parto como la vía de culminación, el Apgar al minuto y a los 5 minutos en aquellos embarazos en vías de prolongación atendidos en el Hospital Regional de Ayacucho, 2014.

Es por ello, que la presente investigación se ha estructurado en una introducción y 6 capítulos:

En la introducción se presenta información referente a los aspectos básicos del problema de investigación y los aspectos operaciones



---

En el capítulo I, se presenta el marco teórico, información referente a los aspectos básicos del problema de investigación y los aspectos operaciones.

En el capítulo II, se presenta el marco metodológico; donde se precisa el aspecto metodológico, dando énfasis en los métodos y los materiales usados para hacer la investigación. Si la sección es muy larga puedes dividirla por temas o hacer una sección de métodos y materiales. Esta sección se redacta en tiempo pasado (se midió, se vistió, etc.). Este capítulo incluye: ámbito de estudio, población, muestra, diseño y metodología utilizada. Técnicas e instrumentos utilizados. Procedimientos.

En el capítulo III, se presenta los resultados y la discusión, donde se consignan los cuadros, gráficos y análisis estadístico basado en los resultados obtenidos de la aplicación de los diversos instrumentos. Además se precisan comparaciones de los resultados con otros trabajos de investigación (comparación con la literatura) y la opinión del autor que contrasta sus resultados con la realidad

En el capítulo IV, se exponen las conclusiones, que confirman y rechazan la hipótesis y los objetivos formulados cuando se formuló el Proyecto de Tesis, así como verdades o falsedades que se han podido establecer durante la investigación.

En el capítulo V, se presenta las recomendaciones, las que tienen sustento en las conclusiones

Finalmente, se presentan las referencias bibliográficas



## CAPITULO I

### MARCO TEÓRICO

#### 1.1 Antecedentes del estudio

##### 1.1.1. Antecedentes Internacionales

A nivel internacional no se evidenció en la revisión bibliográfica trabajos similares al tema; sin embargo se encontró trabajos relacionados, siendo como sigue:

**Carrasco Doria y Valladares Carlos**, en Honduras, el año 2006, realizaron la investigación titulada Valor predictivo del monitoreo fetal en el embarazo en vías de prolongación y prolongado, con el objetivo de determinar el valor predictivo del monitoreo fetal ante parto (NST, OCT) en el embarazo en vías de prolongación y prolongado en pacientes captadas en la emergencia de Obstetricia del Hospital Materno Infantil. Se realizó un estudio prospectivo desde el 2003 al 2005 en la emergencia de Obstetricia del Hospital Escuela;

se captaron todas las pacientes con embarazo en vías de prolongación y embarazo prolongado que cumplían los criterios de inclusión, indicándosele monitoreo fetal (NST, OCT o ambos), relacionando cada prueba con sufrimiento fetal agudo, líquido meconial, mortalidad perinatal, APGAR del recién nacido y vía de evacuación fetal, realizándosele a cada una prueba de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo. Resultados. El total de las pacientes estudiadas fue de 496 pacientes con embarazo en vías de prolongación y prolongado donde se encontró que la edad gestacional que más prevaleció fue 42 a 42.6 semanas de gestación en un 47%(235 casos), siendo la hipomotilidad fetal la indicación más frecuente para realizar monitoreo fetal. La sensibilidad y especificidad del test NST con respecto a morbilidad fetal (ADGAR < de 7) fue 22.37% y 75.77%, respectivamente, con valor predictivo positivo de 15.18% y valor predictivo negativo de 83.43%; con respecto a la mortalidad fetal la sensibilidad fue de 15.78%, especificidad de 75.34%, valor predictivo negativo de 91.01% y valor predictivo positivo de 5.35%. La sensibilidad y especificidad del test OCT con respecto a la morbilidad fetal (APGAR < de 7) fue de 29.4% y 76.25% respectivamente, con valor predictivo positivo de 20.83%, y valor predictivo negativo 83.56%; con respecto a la mortalidad fetal la sensibilidad fue de 6.66%, especificidad de 73.33%, valor predictivo positivo de 2.04% y valor predictivo negativo de 90.41%. Concluyendo que el principal motivo de realización de monitoreo fetal fue hipo motilidad (referida por la paciente). La NST resultó 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<sup>8</sup>.

**Claudino, C. y Valladares C.**, en Honduras, el año 2001 realizaron la investigación titulada Valor predictivo del monitoreo electrónico fetal preparto en el embarazo cronológicamente prolongado en el Hospital Materno Infantil de Honduras, con el objetivo de estimar la veracidad diagnóstica del monitoreo electrónico fetal preparto en embarazo cronológicamente prolongado. Se calculó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo del monitoreo electrónico fetal preparto tomando como variables de resultado el sufrimiento fetal agudo (SFA), Apgar menor de siete a los 5 min., presencia de meconio en líquido amniótico, la necesidad de hospitalizar al recién nacido y la mortalidad perinatal. El análisis se hizo en pacientes con embarazos pos término que ingresaron a la sala de patología del hospital materno infantil. Los resultados para la prueba sin estrés (NST) el valor predictivo positivo (VPP) varió entre 0 y 20% según el resultado medido; el valor predictivo negativo (VPN) oscila entre 85 y 98%; la sensibilidad entre 0 y 50% y la especificidad fue del 94%. para la prueba con estrés (OCT/CST) el VPP osciló entre 0 y 22%, el vpn entre 76 y 96%, la

---

sensibilidad entre 0 y 22% y la especificidad fue del 76%. se revalidaron 40 trazados que fallaron en su predicción encontrando que las pruebas bajo estrés en su mayoría fueron mal interpretadas y no se consideró la variabilidad saltatoria de la frecuencia cardiaca fetal (FCF), lo cual podría mejorar la sensibilidad de la prueba. Concluyendo que no se encontró evidencia que el monitoreo anormal pueda predecir un resultado desfavorable para el recién nacido<sup>9</sup>.

### **1.1.2. Antecedentes Nacionales**

**Galarza López, César;** en Lima, en el año 2011 realizó la investigación titulada Hallazgos cardiotocográficos en gestantes con embarazo prolongado en el Instituto Nacional Materno perinatal; 2009 – 2010, con el objetivo de describir los principales hallazgos cardiotocográficos en gestantes con embarazos prolongados atendidos en el INMP durante el periodo de 2009 - 2010. Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, donde se incluyó 103 gestantes con embarazo prolongado que acudieron a la Unidad de Medicina Fetal del INMP durante el periodo 2009 - 2010. El análisis incluyó estadísticos descriptivos como el promedio, desviación estándar y distribución de frecuencias. Los resultados de las características de la muestra indicaron que el 79,6% de las gestantes tuvieron entre 20 a 35 años y 41,7% fueron nulíparas. 85,4% de las gestantes tuvieron CST (Test Estresante) y 14,6% fueron NST (Test No Estresante). Entre los resultados cardiotocográficos obtenidos demuestra que el 97,1% del total de las líneas de Base de la frecuencia cardiaca fetal se encontró entre 120 - 160 lat/min. 56,3% tuvieron variabilidad entre 5 - 9 lat/min. 70,9% tenían aceleraciones



presentes y sólo el 20,4% presentó desaceleraciones, siendo más frecuentes las variables y espicas. 68 de los CST y 10 de los NST representaron un buen estado fetal al ser TST Negativo Reactivo y NST Fetus Activos Reactivos respectivamente y según el Puntaje de Fisher el 75,7% tuvieron un estado fetal fisiológico. Los resultados neonatales fueron: el líquido amniótico fue claro en 73,8% de los embarazos. En el 87,4% de casos la cantidad de líquido fue normal. 70,9% del peso del recién nacido fue adecuado para su EG y 98,1% tuvieron Apgar mayor a 7 al 1min y a los 5min. Al comparar la edad gestacional por FUR o ecografía del I trimestre con la calculada al momento del parto, según Capurro sólo 1,9% de los casos tenían 42 semanas. Llegando a la conclusión de que la mayoría de los embarazos prolongados tuvieron resultados cardiotocográficos dentro de parámetros normales<sup>10</sup>.

#### 1.1.2. **Antecedentes Locales**

No se encontraron trabajos a nivel local; por lo que se pretende que el presente estudio sea un aporte para mejorar la atención de las gestantes de riesgo durante el proceso de culminación del embarazo y de esta forma disminuir el riesgo de morbilidad materno perinatal.

### 1.2 **Bases teóricas.**

#### 1.2.1 **Monitoreo Electrónico Fetal (MEF)**

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 (23,26). 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<sup>11</sup>. 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<sup>12</sup>.

Fuentes principales utilizadas FIGO 1987, NICHD 1997, RCOG 2001, SGO 2002, ANAES 2002, ACOG 2005, NICHD 2006; identifican cuatro criterios: la FCF basal, la variabilidad, las aceleraciones y las desaceleraciones<sup>13</sup>:

### **Frecuencia Cardíaca Fetal Basal (FCF basal)**

La FCF basal se define como el promedio de la FCF expresado en latidos por minuto (lpm) durante 10 minutos de trazado; excluyendo la variabilidad marcada (>25 lpm), las aceleraciones y desaceleraciones. Su rango normal, en embarazos a término, es definido entre 110 y 160 lpm; aceptándose en el embarazo prolongado como límite inferior de FCF basal, hasta valores de

---

105 lpm. La FCF promedio se considera resultada del equilibrio entre influencias aceleradoras y desaceleradoras en células del marcapaso. El sistema simpático constituye la influencia de aceleración y el parasimpático la de desaceleración, mediada por el nervio vago. La FCF también está bajo control de quimiorreceptores arteriales, de manera que la hipoxia e hipercapnia pueden modificarla. Una hipoxia más intensa y prolongada con una cifra creciente de lactato en sangre y acidemia metabólica grave produce un decremento prolongado de la FCF por efectos directos en el miocardio<sup>14</sup>.

### **Patrones Anormales de la FCF:**

#### **Taquicardia**

Se define como una FCF superior a 160 lpm durante más de 10 minutos, es calificada de moderada entre 160-180 lpm y de severa por encima de 180 lpm.

Según la FIGO<sup>15</sup>, una FCF basal entre 160 y 170 debe considerarse como sospecha, siendo francamente patológica cuando es mayor de 170 lpm. Una serie de factores maternos pueden desarrollar taquicardia fetal, entre otros: fiebre, estados de ansiedad con liberación importante de catecolaminas y/o aumento del tono simpático, administración de ciertos medicamentos (betamiméticos y parasimpáticos), hipertiroidismo.

Dentro de los factores fetales cabe mencionar las infecciones y la anemia. Una causa frecuente de confusión respecto del hallazgo de taquicardia fetal es la presencia de actividad durante el estado conductual ("feto trotón"). En estos casos, las aceleraciones múltiples pueden aunarse en un patrón de

---

FCF que simula la taquicardia fetal. Pueden observarse períodos transitorios de taquicardia después de desaceleraciones prolongadas, secundarios probablemente a una respuesta del tono simpático inducido por el estrés hipóxico, realizando un efecto de rebote compensatorio. Taquicardias con ausencia casi total de la variabilidad pueden producirse después de varias desaceleraciones variables. Para una correcta interpretación del patrón taquicárdico es imprescindible valorar la presencia o ausencia de aceleraciones, el grado de variabilidad y la frecuencia, duración y amplitud de las desaceleraciones de la FCF. La asociación de insuficiencia útero placentario, acompañado de sufrimiento fetal de desarrollo gradual con la elevación de la FCF basal es un hecho bien documentado por la experiencia clínica<sup>16</sup>.

### **Bradicardia**

La FCF inferior a 110 lpm durante más de 10 minutos se denomina bradicardia; es moderada entre 100-110 lpm y severa si está por debajo de 100 lpm. La bradicardia puede ser consecuencia de un reflejo baro receptor estimulado por una elevación instantánea de la presión arterial del feto (por ejemplo, compresión de la arteria umbilical) o de un reflejo quimiorreceptor por falta de oxígeno que actúe directamente sobre el músculo cardíaco. La bradicardia severa puede sobrevenir en caso de hipotensión materna posterior a la aplicación de una epidural o por compresión de la vena cava, por patologías maternas (hipotermia, colapsos, convulsiones, lupus eritematoso) o patologías fetales (cardiopatía con bloqueo auriculo-ventricular, bradiarritmia, acidosis hipóxica). Una bradicardia súbita (FCF

---

inferior a 60-70 lpm) debe evocar un accidente agudo (prociencia de cordón, hematoma retroplacentario, rotura uterina, hemorragia fetal) e imponer una extracción inmediata del producto. La bradicardia severa está asociada a una caída del pH en arteria umbilical (pH inferior a 7,00) en un 18% de casos y en un 78% de casos si la variabilidad anterior era mínima. A menudo se observa bradicardia al principio de la segunda fase del parto en concomitancia con el pujo materno, y no se considera preocupante a no ser que se asocie a una pérdida significativa de la variabilidad. La bradicardia consecutiva al descenso rápido de la cabeza fetal se atribuye generalmente a la presión ejercida sobre la misma, pero es más probable que sea secundaria a compresión del cordón, sobre todo si existen desaceleraciones variables previas<sup>17</sup>.

### **Patrón Sinusoidal**

El aspecto sinusoidal de la FCF es raro y responde a los criterios de Modanlou y Murata<sup>18</sup>: FCF estable y dentro de los límites normales (110-160 lpm), las oscilaciones regulares, amplitud de 5 a 15 lpm y de frecuencia entre 2 a 5 ciclos por minuto; la variabilidad es fija, mínima o ausente. La sinusoide descrita es simétrica con relación a la línea de base y no existe ningún episodio normal o reactivo. Este patrón ominoso ha generado mucha confusión y publicaciones contradictorias, ya que con frecuencia se le asigna a eventos fisiológicos del feto, con los cuales hay que hacer su diagnóstico diferencial. El patrón sinusoidal verdadero está asociado con anemia y/o hipoxia fetal, isoimmunización Rh y hemorragias fetales crónicas. El patrón pseudosinusoidal no contiene todos los criterios antes descritos y puede

---

corresponder a una actividad fetal normal (respiración, succión, hipo) o ser secundario a una medicación

### **Variabilidad de la FCF**

Se define como la oscilación latido a latido a lo largo de la línea basal de FCF, puede ser a corto plazo o a largo plazo. Se modifica a medida que avanza la edad gestacional y está considerada como un signo importante de integridad fetal.

A corto plazo, es la diferencia de la FCF latido a latido, normalmente esta diferencia es mayor de 5 latidos y refleja un estado metabólico normal de los centros cardiorreguladores del cerebro; por lo tanto es un indicador de oxigenación del SNC y miocardio.

A largo plazo, es la diferencia de la FCF promedio de un trazado en un período de 3-6 minutos. La variabilidad de la FCF depende de la interacción de los sistemas simpático y parasimpático fetales y se encuentra bajo influencia de la edad gestacional, medicación materna, anomalías fetales congénitas, acidosis y taquicardia fetal.

Se considera un espectro normal de amplitud de la variabilidad de 6 a 15 lat/min. Disminuida: 3-5 sueño-prematuros-anencefalia Ausente: menores de 3 lat/min –Bloqueo A-V Salta torio o saltón: 15-25 lat/min.

### **Aceleraciones de la FCF**

Son elevaciones transitorias de la FCF, no relacionadas con contracciones uterinas sino con los movimientos fetales e indican bienestar fetal cuando el

---

aumento de la FCF con respecto a la basal es de 15 lat/min durante 15 segundos.

Su presencia indica "reactividad fetal". Una aceleración es un incremento visual aparentemente brusco, definido como inicio de un aumento en la FCF basal que alcanza el máximo en menos de 30 segundos. Después de las 32 semanas de amenorrea, éste cambio dura 15 segundos o más (pero menos de 2 minutos) y su amplitud es igual o superior a 15 lpm; antes de las 32 semanas una duración de 10 segundos y una amplitud de 10 lpm son admitidas. La aceleración se denomina prolongada cuando dura entre 2 y 10 minutos, cualquier aceleración que dure más de 10 minutos constituye un cambio de la FCF basal. La inexistencia de aceleraciones durante más de 40 a 45 minutos, en ausencia de cualquier otra explicación (medicación materna, anomalía congénita fetal) debe considerarse como altamente sospechosa de sufrimiento fetal agudo. En presencia de una FCF basal normal y de una razonable variabilidad, este importante signo de sufrimiento fetal se pasa a menudo por alto. Un feto sano y vigoroso presenta siempre en circunstancias de oxigenación normal, episodios de aceleración relacionados con los movimientos corporales. Las aceleraciones se presentan a menudo inmediatamente antes y después de una desaceleración variable ("hombros").

### **Desaceleraciones de la FCF**

Son descensos transitorios de la FCF. Cuando son espontáneas se relacionan con mayor incidencia de deterioro fetal y deben ser investigadas. Se tienen en cuenta aquellas con una amplitud de 15 lat/min y una duración

---

de 15 seg. o más. Aquellas con una amplitud o duración menor que las anotadas son de una más difícil interpretación, y se necesitan más estudios para comprender exactamente su significado.

Las desaceleraciones que se presentan relacionadas con las contracciones uterinas pueden ser:

Desaceleraciones tempranas o DIP I: ocurren durante la contracción, producidas por un reflejo vagal desencadenado por la compresión de la cabeza fetal. Son más frecuentes durante el período expulsivo y ante RPM.

- a. Desaceleraciones tardías o DIP II: aparecen al terminar la contracción uterina y se deben a alteraciones en la reserva de O<sub>2</sub> fetal; es decir, el feto no tolera el período transitorio de hipoxia que desencadena la contracción uterina. Son indicadores precoces de hipoxia o asfixia fetal.
- b. Desaceleraciones variables o DIP III o Funicular: pueden estar o no relacionadas con las contracciones uterinas. Generalmente su comienzo y finalización son bruscos, ocasionadas por hipoxemia secundaria a interferencia de la circulación como compresión de cordón, circular de cordón, Oligoamnios

Las deceleraciones pueden ser hallazgos importantes, dado que está relacionado 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<sup>19</sup>.



---

### **1.3.2 Monitoreo Fetal Ante parto**

El MEF ante parto es un método no invasivo de evaluación fetal que registra simultáneamente la FCF, los movimientos fetales y la actividad uterina para la detección de sufrimiento fetal. Existen dos formas de MEF ante parto: el Test no estresante y el Test estresante.

#### **Test No Estresante (NST = non – stress test)**

En esta prueba se valora la FCF en condiciones basales, y su relación con los movimientos fetales. Está indicada su realización en aquellos casos en que exista patología gestacional materna o fetos con alto riesgo de compromiso fetal intrauterino, siendo controvertida su utilidad en las gestaciones de bajo riesgo. La paciente se sitúa en posición semifowler y mediante un cardiotocógrafo de registro externo, se registra sobre papel el tono uterino detectado por un tocodinamómetro situado sobre el abdomen materno, en el fondo uterino y la frecuencia cardiaca fetal, con un transductor de ultrasonidos Doppler aplicado en la zona de abdomen materno donde se reciba mejor la señal de la misma. El aparato dispone además, de un dispositivo mediante el cual se registran los movimientos fetales que detecte. La duración de esta prueba es variable, y hasta que sea posible conseguir una correcta interpretación del estado fetal. El examen es de utilidad desde las 32 semanas de gestación, requiere una duración mínima de 20 minutos y es calificado como normal o reactivo cuando hay 5 o más aceleraciones de 15 latidos fetales por minuto por encima de la FCF basal, durante 15 segundos cada una y en respuesta a los movimientos del propio feto. La prueba se considera no reactiva, cuando no se observan

---

aceleraciones de la FCF en un período de más de 30 minutos de trazado de reposo o cuando no se observa aceleración alguna después de la estimulación vibro acústica<sup>20</sup>.

Existen diversos sistemas de puntuación que se utilizan para la valoración del estado fetal con el NST, éstos valoran además de la presencia de aceleraciones transitorias y movimientos fetales, la línea de base, su variabilidad y la presencia de desaceleraciones. Uno de los índices más utilizados es el Sistema de Fisher Modificado (Anexo 3). Un estudio realizado por Oddendal et al determinó tres patrones diferentes de FCF:

- Un patrón no reactivo con buena variabilidad a largo plazo (fluctuación de 5 o más latidos/min);
- Un patrón reactivo; y,
- Un patrón no reactivo con variabilidad a largo plazo pobre (menos de 5 latidos/min).

Existe pH más bajo en el grupo de variabilidad pobre, no encontrándose variaciones de los valores de gases en sangre en los fetos con patrón reactivo o no reactivo con buena variabilidad. Las pacientes que representan el examen “reactivo” tienen una probabilidad de muerte perinatal de 4 a 6 por 1000 pacientes examinadas, mientras que cuando es “no reactivo”, éste es normalizado luego de prolongar el examen por 40 o hasta 120 minutos o recurriendo a la estimulación vibro acústica y otros. El NST reactivo tomado 24 horas antes del parto predice un feto saludable, con valor predictivo negativo de 90% y especificidad de 85%; mientras tanto el NST no reactivo tiene sensibilidad baja y poco valor predictivo positivo (40,9% y 28,1% respectivamente)<sup>21</sup>. Si bien este examen es indicado en todas las pacientes

---

de riesgo obstétrico alto, su utilidad en pacientes de bajo riesgo no está demostrada.

La información disponible en la base de datos Cochrane indica en cuatro estudios que acumulan 1488 pacientes, que el uso del NST no cambió los resultados perinatales comparados con el grupo de pacientes donde esta prueba no fue utilizada. La interpretación de estos resultados es que la NST no mejora los resultados perinatales, salvo disminución de las convulsiones neonatales, y aumenta las cesáreas y el parto vaginal operatorio, lo que ha llevado a disminuir su uso en la práctica obstétrica. Algunos restringen su uso a pacientes con amenaza de parto prematuro y como monitoreo continuo en fetos críticos en espera de la interrupción del embarazo.

El NST muestra menos especificidad en fetos inmaduros porque, conforme avanza la gestación, la FCF basal desciende, la variabilidad aumenta y las aceleraciones y desaceleraciones aumentan su amplitud y frecuencia. Sin embargo, en los embarazos prolongados, algunos estudios demuestran que el NST es la única prueba con significancia para predecir un pH bajo en la arteria umbilical inmediatamente después del nacimiento, comparada con la flujometría Doppler, el test estresante o la estimulación vibro acústica<sup>22</sup>.

### **Test Estresante (CST = contraction – stress test)**

En esta prueba se valora la presencia de desaceleraciones de la FCF en respuesta a las contracciones uterinas, considerándose este hecho indicativo de la existencia de una disminución crónica de la reserva respiratoria placentaria. Para la realización de esta prueba se sitúa a la gestante en posición de semifowler o decúbito lateral y se le realiza un

---

trazado basal de veinte minutos donde se observe claramente ambas partes del trazado, o sea, la FCF y la actividad uterina. Las técnicas actuales más comunes para la inducción temporal de contracciones uterinas son la estimulación del pezón y la administración endovenosa de oxitocina. Si ocurren contracciones uterinas espontáneas durante el trazado y éstas cumplen con los requerimientos de la prueba en duración y número de contracciones, no es necesario inducir las y se interpreta como un MFE<sup>23</sup>.

De ser infructuosa la estimulación de contracciones con la estimulación del pezón, se procede a la inducción de contracciones uterinas con la administración progresiva de solución de oxitocina en dextrosa al 5% en agua destilada, hasta lograr la presencia en diez minutos de tres contracciones con una duración de 40 a 60 segundos cada una. Se inicia la perfusión endovenosa a dosis de 0.5 mU de oxitocina por minuto y se aumenta gradualmente cada 15 o 20 minutos hasta conseguir la dinámica uterina, de las características anteriormente mencionadas durante 30 minutos, momento en el que se da por finalizada la prueba, manteniendo el registro hasta la desaparición completa de la dinámica. Durante su realización se procede al control de la tensión arterial materna, con el motivo de detectar posibles episodios de hipotensión, que podrían alterar los resultados. Los criterios interpretativos de esta prueba no se hallan estandarizados, siendo muy variables para los distintos autores. El indicador reconocido como capaz de predecir el deterioro fetal, es la presencia de desaceleraciones tardías en respuesta a las contracciones uterinas. La presencia de desaceleraciones de tipo variable es valorada como patológica dependiendo de la amplitud de las mismas y de su frecuencia de aparición,

---

siendo estos criterios muy variables para los distintos autores. La prueba será considerada como negativa o normal, cuando no haya ninguna desaceleración en todo el registro evaluado. Se considera positiva cuando hay aparición de desaceleraciones tardías en más del 50% de las contracciones inducidas o espontáneas. Los registros que no cumplen los requisitos de positividad o negatividad serán considerados prepatológicos o sospechosos. Existirá también un pequeño porcentaje de pruebas en las que el resultado no será satisfactorio por no lograrse una actividad uterina suficiente.

El examen se utiliza desde las 36 semanas y su realización varía según protocolo de cada institución. Las contraindicaciones para efectuar la prueba generalmente son las que aumentan el riesgo de parto pre término, sangrado genital o ruptura uterina; por tanto, en presencia de placenta previa, incisión uterina vertical, amenaza de parto pre término y ruptura prematura de membranas, por mencionar algunas, sería muy aventurado realizar esta prueba.

El TST es considerado como un buen método para valorar la reserva fetal. Su tasa de falsos negativos es de 0.4/1000. Su uso ha estado limitado por el tiempo que se emplea para su realización (1-2 horas), así como por su alta tasa de falsos positivos. La utilización de oxitocina endógena (estimulación del pezón) parece reducir el tiempo de la prueba. La indicación de cesárea con un TST es clara, con un TST negativo o dudoso la conducta a seguir varía. Romero Carmona et al en un estudio realizado en Cádiz – España no encontró en las gestaciones prolongadas inducidas con TST negativo o dudoso un mayor número de cesáreas por pérdida del bienestar fetal<sup>24</sup>.

### 1.3 Definiciones conceptuales.

#### **Bienestar fetal**

Valoración fetal seriada sistemática para detectar aquellos fetos en peligro de muerte o daño irreversible y tomar las medidas necesarias.

#### **Embarazo pos término**

Es la que dura más de 42 semanas (> 294 días), o 14 días después de la fecha probable de parto.

#### **Frecuencia Cardíaca fetal**

Número de latidos cardíacos fetales.

#### **Aceleraciones**

Son elevaciones transitorias de la frecuencia cardíaca fetal. Son los aumentos de 15 ó más lat/min de la Frecuencia Cardíaca fetal sobre la línea basal con una duración igual o mayor a 15 segundos, relacionados con movimientos fetales o con las contracciones uterinas.

#### **DIPS o Desaceleraciones**

Son caídas de la Frecuencia Cardíaca fetal bajo la línea basal.

#### **Variabilidad**

Se define como la oscilación latido a latido a lo largo de la línea basal de Frecuencia Cardíaca fetal.

#### 1.4 **Hipótesis y/o sistema de hipótesis.**

Por ser un estudio descriptivo no se consideró la propuesta de una hipótesis de investigación.

#### 1.5 **Variables**

##### 1.5.1 **Variable de estudio**

Resultados cardiotocográficos fetales

Indicadores:

- Parámetros del test de Fisher

##### 1.5.2 **Variable Interviniente**

- Sueño fetal
- Hipoglicemia materna

### 1.5.3 Operacionalización de Variable

NOMBRE DE LA VARIABLE		TIPO	ESCALA	DIMENSIÓN	INDICADOR	CATEGORÍA O VALOR FINAL
VARIABLE DE ESTUDIO	RESULTADOS CARDIOTOGRAFICOS FETALES	Cualitativo	ordinal	<b>PARAMETROS DEL TEST DE FISHER</b>	Frecuencia cardiaca fetal	<100>180 = 0 100 a 119 y 161 a 180 =1 120 a 160 = 2
					aceleración	0 =0 esporádicas =1 >5 =2
					Desaceleraciones	repetidas = 0 variables =1 ninguno =2
					movimientos fetales	no hay =0 1_4 mov/min=1 >5mov/min=2
					variabilidad	< 5 = 0 5a 9 ó >25 =1 10 a 25 =2
				RESULTADOS FETALES	Fisiológico Dudoso Severo	8 – 10 5 – 7 < 4
VARIABLE INTERVINIENTE	ESTADO MATERNO – FETAL QUE AFECTAN LOS RESULTADOS CARDIOTOGRAFICOS	Cualitativo	ordinal	Sueño fetal	Presente Ausente	
				Hipoglucemia materna	Presente Ausente	
				Edad materna en días	Días	





## CAPITULO II

### MARCO METODOLOGÍCO

#### 2.1 **Ámbito de estudio**

La investigación se desarrolló en la unidad de monitoreo electrónico fetal del Hospital Regional de Ayacucho, ubicado en la Avenida Independencia N° 355, siendo el periodo de ejecución durante el año 2014.

#### 2.2 **Tipo de investigación<sup>25</sup>.**

**Según la intervención del Investigador**, fue Observacional porque no existe intervención del investigador; los datos reflejaran la evolución natural de los eventos, ajena a la voluntad del investigador.

**Según la planificación de la toma de datos** fue retrospectivo porque los datos se recogerán de los registros e historias clínicas existentes en el Hospital Regional de Ayacucho y donde el investigador no

tendrá participación (secundarios); de tal forma que no podrá dar fe de la exactitud de las mediciones.

**Según el número de ocasiones en que mide la variable de estudio fue** Transversal, ya que todas las variables son medidas en una sola ocasión; y se realizará mediciones en base los datos encontrados en un momento dado.

**Según el número de variables analíticas, fue** descriptivo, ya que solo se planteó una variable de estudio.

### 2.3 Nivel y Diseño y esquema de la investigación.

De Nivel y diseño descriptivo porque describe fenómenos clínicos, al obtener los resultados cardiotocográficos fetales en una circunstancia temporal y geográfica delimitada. La finalidad es describir y estimar parámetros.

Su esquema es:

M ----- O

### 2.4 Población y muestra.

#### 2.4.1 Población.

La población estuvo conformada por la totalidad de mujeres atendidas por parto de embarazo en vías de prolongación (mayor de 41+/- 6/7d. semanas) con evaluación cardiotocografica, en el Hospital Regional de Ayacucho comprendido entre junio a diciembre del 2014, siendo en un total de 48 mujeres.

#### Criterios de inclusión

- Mujeres atendidas por parto de embarazo en vías de prolongación con controles durante la gestación e historia clínica completa.
- Embarazo único
- Resultados cardiotocográficos completos

#### Criterios de exclusión

- Embarazo múltiples
- Periodo expulsivo prolongado
- Gestantes con patología crónicas
- Gestantes con Administración de sedante

#### **2.4.2 Muestra**

La muestra estuvo conformado por las mujeres atendidas por parto que hayan cursado embarazo en vías de prolongación (mayor de 41+/- 6/7d. semanas) con evaluación cardiotocografica, en el Hospital Regional de Ayacucho comprendido entre junio a diciembre del 2014, siendo en un total de 41 que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión.

#### **2.4.3 Muestreo**

El muestreo aplicado fue no probabilístico en la modalidad intencionada, trabajando con la totalidad de la población que cumpla con los criterios de inclusión y exclusión.

## 2.5 Definición operativa del Instrumentos de recolección de datos.

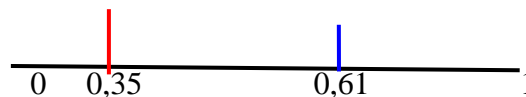
### 2.5.1 Técnica:

Se utilizó como técnica del análisis documental

### 2.5.2 Instrumento:

Se elaboró como instrumento una Ficha de recolección de datos, el cual fue elaborado por el investigador, para reunir la información de las fuentes: historia clínica Perinatal, Informe del resultado cardiotocográfico e información bibliográfica.

Los criterios de validez de instrumentos se realizaron mediante la validación externa por 3 juicios de expertos y la validación interna según Alpha de Cronbach, el cual señala la **validez cuantitativa**, y que se obtuvo un valor de  $\alpha = 0,61$  el cual **estadísticamente es: confiable y valido**.



## 2.6 Técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos.

### 2.6.1 Plan de recolección de datos

Para obtener la información de la presente investigación se realizaron los trámites administrativos con la Dirección del Hospital Regional de Ayacucho, así como la coordinación respectiva con los profesionales del área de obstetricia a fin de contar con la autorización y apoyo en la recolección de datos. Y se dio a conocer el cronograma de actividades desde la recolección de datos hasta el procesamiento de la información.

### 2.6.2 Plan de procesamiento y análisis de datos



---

Se revisaron los datos, para ello se examinará en forma crítica cada ítem del instrumento de recolección de datos que se utilizó y se realizó un control de calidad a fin de hacer correcciones necesarias.

Seguido a esta etapa se procedió a la codificación de los datos, transformándose en códigos numéricos de acuerdo a los datos esperados en los instrumentos respectivos, según las variables en estudio. Finalmente, se clasificaron los datos de acuerdo a las variables estudiadas en forma categórica, numérica y ordinal, los cuales serán presentados en tablas académicas y en figuras según referencias de las normas de Vancouver.

### **2.6.3 Análisis e interpretación de datos**

Se realizó mediante el análisis descriptivo, se analizaron las características de cada una de las variables en estudio de acuerdo al tipo de variable con que se trabajó (categórica o numérica). Se emplearon figuras para facilitar la comprensión.

### CAPITULO III

#### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

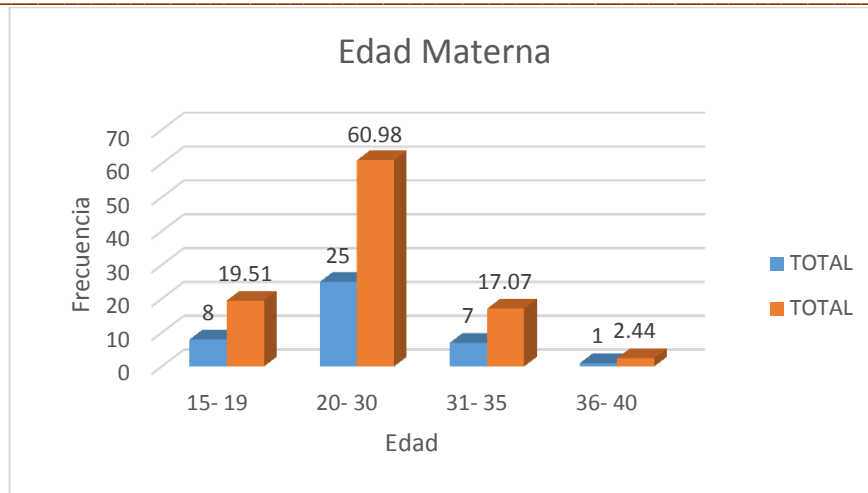
##### 3.1 RESULTADOS

Los resultados obtenidos, fueron presentados en tablas y gráficos como se detalla a continuación:

**Tabla N°01. Características maternas según edad de mujeres con embarazo en vías de prolongación y resultados cardiotocograficos del Hospital Regional de Ayacucho. 2014**

EADAES	CST		TNST		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
15- 19	2	16.67	6	20.69	8	19.51
20- 30	8	66.67	17	58.62	25	60.98
31- 35	2	16.67	5	17.24	7	17.07
36- 40	0	0.00	1	3.45	1	2.44
<b>Total</b>	12	100.00	29	100.00	41	100.00

**Gráfico N° 01. Edad de mujeres con embarazo en vías de prolongación y resultados cardiotocográficos atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho. 2014.**



### Interpretación

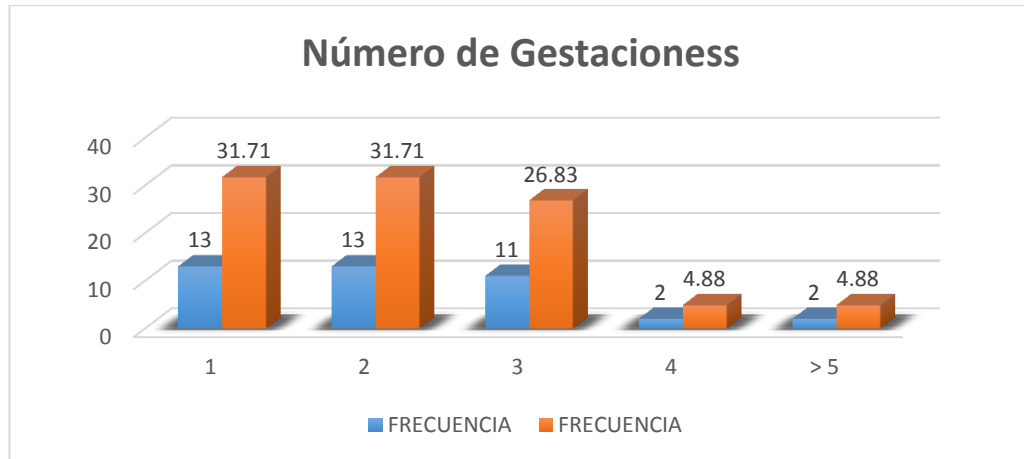
En la tabla y gráfico N° 01 se observó que la edad de las mujeres con embarazo prolongado y resultados cardiotocográficos estuvo entre 15 a 19 años el 19,51% (8), entre 20 a 30 años el 60,98% (25), de 31 a 35 años el 17,07% (7) y de 36 a 40 años el 2,44% (1).

Concluyendo que las edades que más predominaron entre las mujeres con embarazo prolongado en el Hospital de Ayacucho durante el periodo 2014 fueron entre 20 a 30 años considerado edad adecuada para la reproducción.

**Tabla N° 02. Características maternas según número de gestaciones en mujeres con embarazo en vías de prolongación y resultados cardiotocograficos del Hospital Regional de Ayacucho. 2014**

GESTACIONES	CON CST		CON TNST		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
1	6	50.00	7	24.14	13	31.71
2	3	25.00	10	34.48	13	31.71
3	1	8.33	10	34.48	11	26.83
4	2	16.67	0	0.00	2	4.88
> 5	0	0.00	2	6.90	2	4.88
<b>Total</b>	12	100.00	29	100.00	41	100.00

**Gráfico N° 02. Características maternas según número de gestaciones en mujeres con embarazo en vías de prolongación y resultados cardiotocograficos del Hospital Regional de Ayacucho. 2014**



**Interpretación**

En la tabla y gráfico N° 02, se observó que las mujeres con embarazo prolongado atendidas por Cardiotocografía en el Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo 2014 que el 31,71% (13) cursaban con un primer embarazo y en igual proporción con un segundo embarazo; el 26,83% (11) con tres embarazos; 4,88% (2) con un cuarto embarazo e igual proporción con más de 5 embarazos.

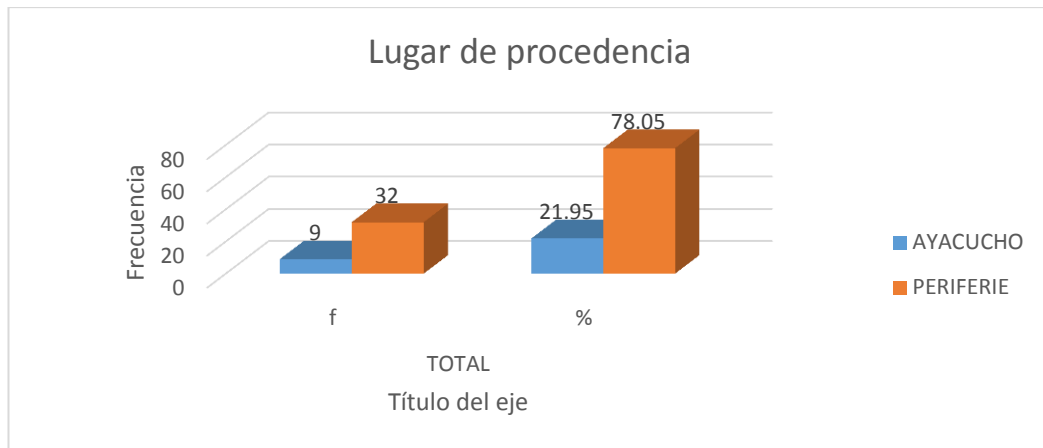
Concluyendo que existe una pequeña proporción de gestantes consideradas en riesgo por el factor de numero de gestaciones siendo solo el 9,76% con 4 gestaciones a más.



**Tabla N° 03. Características maternas según el lugar de procedencia de las mujeres con embarazo en vías de prolongación con resultados cardiotocográficos del Hospital Regional de Ayacucho. 2014**

LUGAR DE PROCEDENCIA	CON CST		CON TNST		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
AYACUCHO	3	25.00	6	20.69	9	21.95
PERIFERIE	9	75.00	23	79.31	32	78.05
<b>Total</b>	12	100.00	29	100.00	41	100.00

**Grafico N° 03. Características maternas según el lugar de procedencia de las mujeres con embarazo en vías de prolongación con resultados cardiotocográficos del Hospital Regional de Ayacucho. 2014**



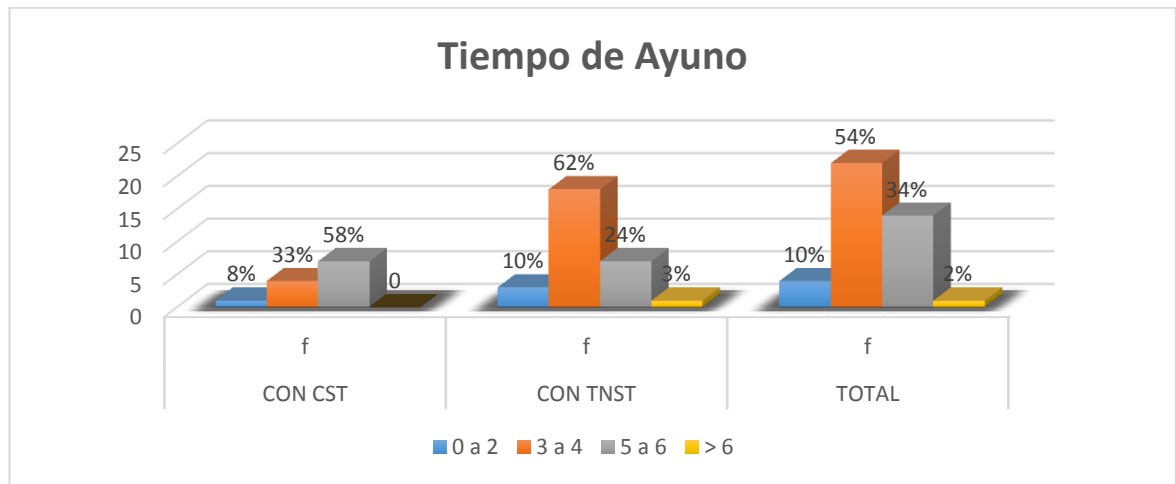
### Interpretación

En la tabla y gráfico N° 03, se observó que las gestantes con embarazo prolongado atendidas por Cardiotocografía en el Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo 2014 proceden en mayor proporción de periferie, siendo en un 78,05% (32) y de la ciudad de Ayacucho en un 21,95% (9)

**Tabla N° 04. Características de los resultados cardiotocográficos de las mujeres con embarazo en vías de prolongación atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2014. Tiempo de ayuno para el Test.**

TIEMPO DE AYUNO	CON CST		CON TNST		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
0 a 2	1	8	3	10	4	10
3 a 4	4	33	18	62	22	54
5 a 6	7	58	7	24	14	34
> 6	0	0	1	3	1	2
<b>Total</b>	12	100	29	100	41	100

**Grafico N° 04. Características de los resultados cardiotocográficos de las mujeres con embarazo en vías de prolongación atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2014. Tiempo de ayuno para el Test.**



**Interpretación**

En la tabla y gráfico N° 04, se observó que el tiempo de ayuno de las mujeres con embarazo prolongado atendidas por Cardiotocografía en el Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo 2014 para el test estresante un 8% (1) con un tiempo de ayuno de 0 a 2 horas; un 33% (4) de 3 a 4 horas; y el 58% (7) de 5 a 6 horas. Para el test no estresante se tuvo el

10% (3) para un tiempo de ayuno de 0 a 2 horas; el 62% (18) de 3 a 4 horas; el 24% (7) de 5 a 6 horas y un 3% (1) con más de 6 horas de ayuno.

**Tabla N° 5. Hallazgos cardiotocográficos de las mujeres con embarazo en vías de prolongación atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2014. Parámetros del Test de Fisher**

LINEA DE BASE	CON CST		CON TNST		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
< 100	0	0.00	0	0.00	0	0.00
100- 119	0	0.00	0	0.00	0	0.00
120- 160	12	100.00	29	100.00	41	100.00
161- 180	0	0.00	0	0.00	0	0.00
<b>Total</b>	12	100.00	29	100.00	41	100.00
VARIABILIDAD	CON CST		CON TNST		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
≤ 5	5	41.67	9	31.03	14	34.15
6 a 9	2	16.67	8	27.59	10	24.39
10 a 25	5	41.67	12	41.38	17	41.46
> 25	0	0.00	0	0.00	0	0.00
<b>Total</b>	12	100.00	29	100.00	41	100.00
MOVIMIENTO FETAL	CON CST		CON TNST		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
0	0	0.00	0	0.00	0	0.00
1 a 5	2	16.67	7	24.14	9	21.95
> 5	10	83.33	22	75.86	32	78.05
<b>Total</b>	12	100.00	29	100.00	41	100.00
CONTRACCIONES	CON CST		CON TNST		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
< 1/ 10	1	8.33	0	0.00	1	2.44
1 en 10 min	1	8.33	2	6.90	3	7.32
2 en 10 min	1	8.33	2	6.90	3	7.32
3 en 10 min	5	41.67	4	13.79	9	21.95
4 en 10 min	0	0.00	1	3.45	1	2.44
>5 en 10 min	1	8.33	1	3.45	2	4.88
irregulares	2	16.67	11	37.93	13	31.71
regulares	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ausentes	1	8.33	8	27.59	9	21.95
<b>Total</b>	12	100.00	29	100.00	41	100.00

### **Interpretación.**

De la Tabla N° 05, se pudo observar los resultados de los parámetros del test de Fisher obtenidos por cardiotocografica; obteniendo para los resultados con Test Estresante en la línea de base el 100% de la población en estudio tuvo latidos cardiacos fetales entre 120 y 160 por minuto; con una Variabilidad de menor a 5 el 41,67%, de 6 a 9 el 16,67%, de 10 a 25 el 41,67% y mayor de 25 el 0%; donde los movimientos fetales estuvieron presentes de 1 a 5 movimientos en el 16,67% y más de 5 movimientos fetales en el 83,33%; ante la presencia de contracciones uterinas menores de 1 en 10 , de 1 en 10 y de 2 en 10 minutos el 8,33% en cada uno de ellos, de 3 contracciones en 10 minutos el 41,67% , de 5 en 10 minutos el 8,33%, siendo irregulares el 16,67% y ausentes el 8,33% de los casos. Para los resultados con Test No Estresante se obtuvo para la línea de base el 100% de la población en estudio tuvo latidos cardiacos fetales entre 120 y 160 por minuto; con una Variabilidad de menor a 5 el 31,03%, de 6 a 9 el 27,59%, de 10 a 25 el 41,38% y mayor de 25 el 0%; donde los movimientos fetales estuvieron presentes de 1 a 5 movimientos en el 24,14% y más de 5 movimientos fetales en el 75,86%; ante la presencia de contracciones uterinas menores de 1 en 10 el 0% , de 1 en 10 y de 2 en 10 minutos el 6,9% en cada uno de ellos, de 3 contracciones en 10 minutos el 13,79% , de 4 en 10 y de 5 en 10 minutos el 3,45% en cada uno de ellos, siendo irregulares el 37,93% y ausentes el 27,59% de los casos.

**Tabla N° 06. Características de los resultados cardiotocográficos de las mujeres con embarazo en vías de prolongación atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2014. Resultados del Test de Fisher – Condiciones Fetales**

ESTADO FETAL	CON CST		CON TNST		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
<b>FISIOLOGICO</b>	9	75.00	23	79.31	32	78.05
<b>DUDOSO</b>	3	25.00	6	20.69	9	21.95
<b>SEVERO</b>	0	0.00	0	0.00	0	0.00
<b>Total</b>	12	100.00	29	100.00	41	100.00
ACTIVIDAD FETAL	CON CST		CON TNST		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
<b>ACTIVO</b>	10	83.33	26	89.66	36	87.80
<b>HIPOACTIVO</b>	2	16.67	3	10.34	5	12.20
<b>Total</b>	12	100.00	29	100.00	41	100.00
REACCION FETAL	CON CST		CON TNST		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
<b>REACTIVO</b>	8	66.67	25	86.21	33	80.49
<b>NO REACTIVO</b>	3	25.00	4	13.79	7	17.07
<b>DUDOSO</b>	1	8.33	0	0.00	1	2.44
<b>Total</b>	12	100.00	29	100.00	41	100.00

### **Interpretación.**

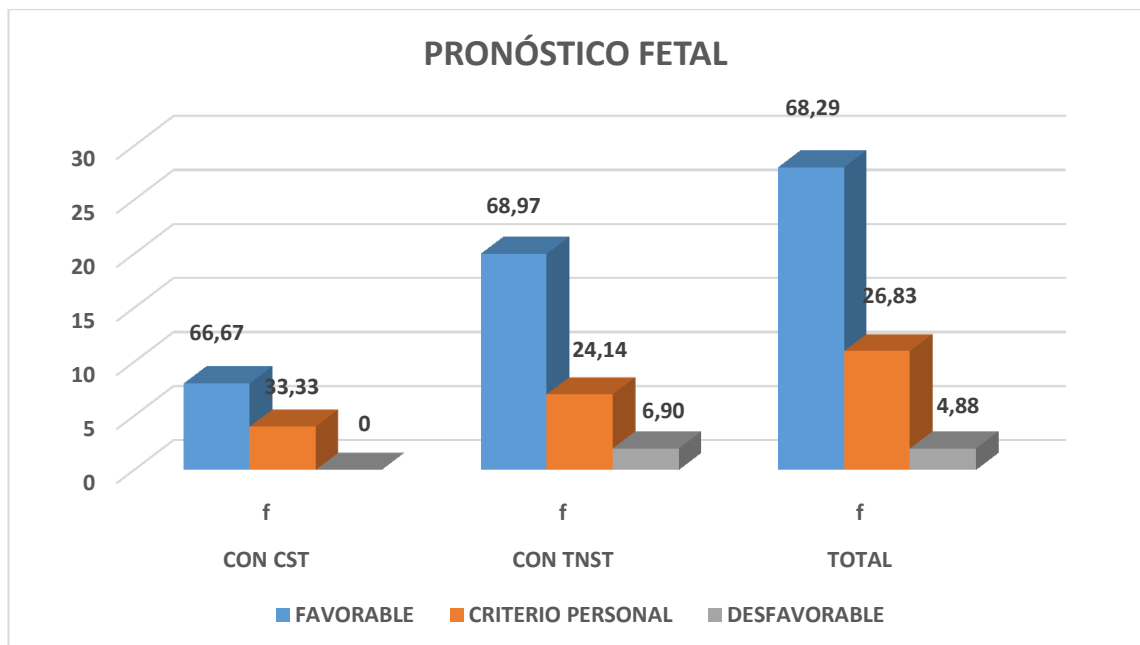
En la Tabla N° 06 se obtuvieron los Resultados del Test de Fisher, donde se evaluaron las Condiciones Fetales de los resultados cardiotocográficos de las embarazadas en vías de prolongación atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2014; observando para el Test estresante un estado fetal fisiológico en un 75%, dudoso el 25% y severo el 0%; la actividad fetal fue activo el 83,33% e hipoactivo el 16,67% y en la reactividad fetal fueron reactivos el 66,67%, no reactivo el 16,67%; mientras que para el Test No estresante se obtuvo un estado fetal fisiológico en un 79,31%, dudoso el 20,69% y severo el 0%; la actividad fetal fue activo el 89,66% e hipoactivo el

10,34% y en la reactividad fetal fueron reactivos el 86,21%%, no reactivo el 13,79%.

**Tabla N° 07. Características de los resultados cardiotocográficos de las mujeres con embarazo en vías de prolongación atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2014. Pronostico Fetal.**

PRONÓSTICO	CON CST		CON TNST		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
FAVORABLE	8	66.67	20	68.97	28	68.29
CRITERIO PERSONAL	4	33.33	7	24.14	11	26.83
DESFAVORABLE	0	0.00	2	6.90	2	4.88
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100.00</b>	<b>29</b>	<b>100.00</b>	<b>41</b>	<b>100.00</b>

**Grafico N° 05. Características de los resultados cardiotocográficos de las mujeres con embarazo en vías de prolongación atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2014. Pronostico Fetal.**



**Interpretación**

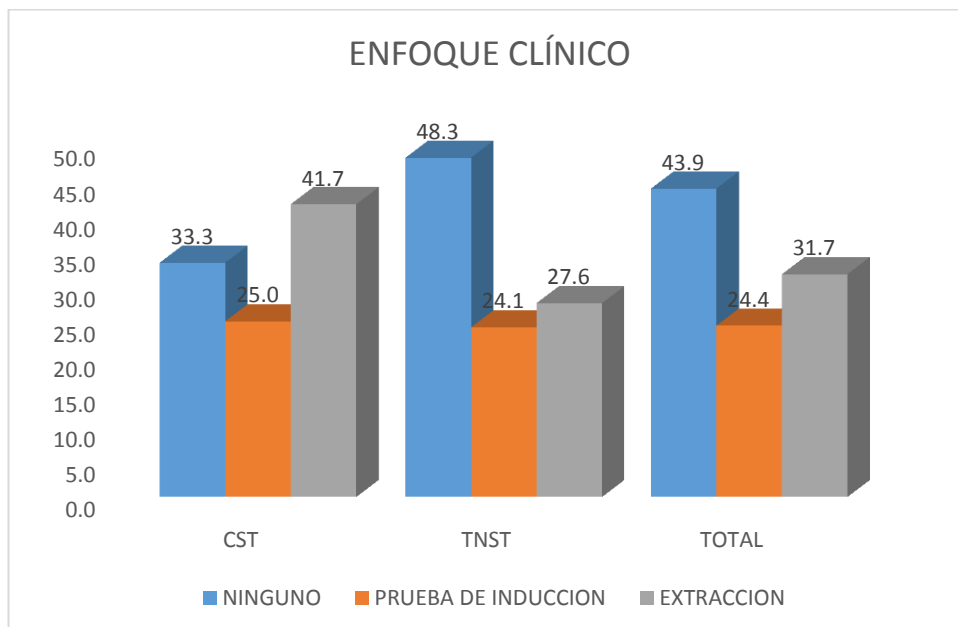
En la Tabla N° 07 grafico N°05 se obtuvieron los resultados del pronostico fetal; en donde se observó en los resultados del test estresante un

pronóstico favorable el 66,67%, con criterio personal el 33,33% y con pronostico desfavorable el 0%; en los resultados del test no estresante se tuvo un pronóstico favorable el 68,97%, con criterio personal el 24,14% y con pronostico desfavorable el 2%.

**Tabla N° 08. Características de los resultados cardiotocográficos de las mujeres con embarazo en vías de prolongación atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2014. Enfoque clínico.**

ENFOQUE CLÍNICO	CON CST		CON TNST		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
NINGUNO	4	33.33	14	48.28	18	43.90
PRUEBA DE INDUCCION	3	25.00	7	24.14	10	24.39
EXTRACCION	5	41.67	8	27.59	13	31.71
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100.00</b>	<b>29</b>	<b>100.00</b>	<b>41</b>	<b>100.00</b>

**Grafico N° 06. Características de los resultados cardiotocográficos de las mujeres con embarazo en vías de prolongación atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2014. Enfoque clínico.**



## Interpretación

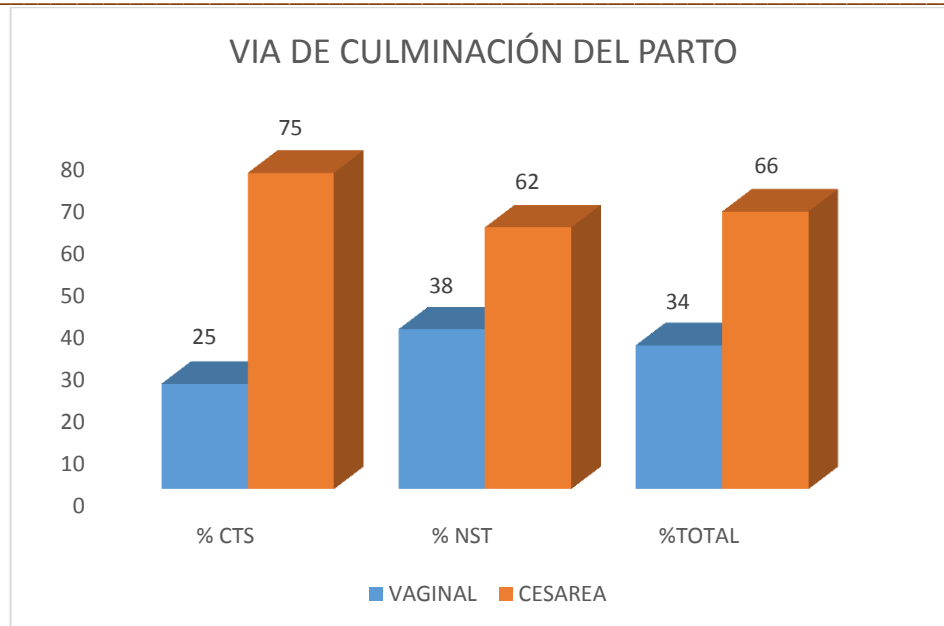
En la Tabla N° 08 grafico N°06; se obtuvo el enfoque clínico que sugirió los resultados cardiotocograficos obtenidos; observando para el test estresante Ningún enfoque clínico para el 33,33%, Prueba de inducción el 25% y Extracción el 41,67% y para los resultados del test no estresante Ningún enfoque clínico para el 48,28%, Prueba de inducción el 24,14% y extracción el 27,59%. Concluyendo que los resultados cardiotocograficos permitieron obtener un enfoque clínico con el cual se pudieron guiar el personal de salud para obtener una madre y producto en las mejores condiciones.

**Tabla N° 09. Resultados de culminación del embarazo en gestaciones en vías de prolongación con resultados cardiotograficos atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2014. Vía de culminación del parto.**

VÍA DE CULMINACION DEL PARTO	CON CST		CON TNST		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
<b>NORMAL</b>	3	25.00	11	37.93	14	34.15
<b>CESAREA</b>	9	75.00	18	62.07	27	65.85
<b>Total</b>	12	100.00	29	100.00	41	100.00

**Grafico N° 07. Resultados fetales de las mujeres de embarazos en vías de prolongación con resultados cardiotográficos atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2014. Vía de culminación del parto.**





### Interpretación

En la Tabla N° 09 grafico N°07, se pudo observar la vía de culminación del parto en las gestantes en vías de prolongación con resultados cardiotograficos; en los cuales se tuvo que de los resultados del test estresante el 25% culmino en parto por vía vaginal y el 75% en cesárea. En los resultados del test no estresante culminaron en parto por vía vaginal el 37,93% y en cesárea el 62,07%.

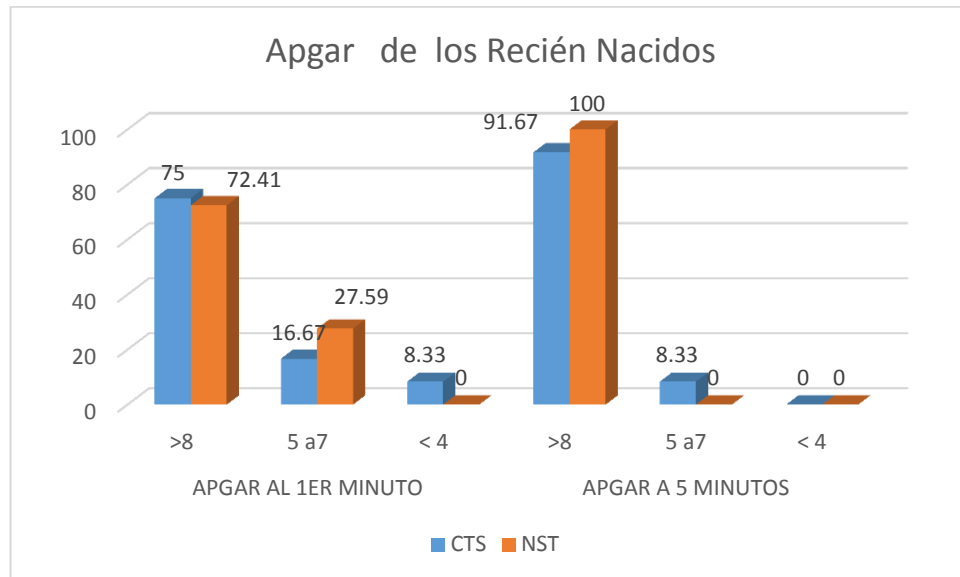
**Tabla N° 10. Resultados fetales de las mujeres con embarazo en vías de prolongación con resultados cardiotograficos atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2014. Apgar fetal.**

APGAR EN 1 MIN	CON CST		CON TNST		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
>8	9	75.00	21	72.41	30	73.17
5 a 7	2	16.67	8	27.59	10	24.39
< 4	1	8.33	0	0.00	1	2.44
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100.00</b>	<b>29</b>	<b>100.00</b>	<b>41</b>	<b>100.00</b>

APGAR EN 5 MIN	CON CST		CON TNST		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
>8	11	91.67	29	100.00	40	97.56
5 a 7	1	8.33	0	0.00	1	2.44
< 4	0	0.00	0	0.00	0	0.00
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100.00</b>	<b>29</b>	<b>100.00</b>	<b>41</b>	<b>100.00</b>

**Grafico N° 08. Resultados fetales de las mujeres de embarazos en vías de prolongación con resultados cardiográficos atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2014. Apgar fetal.**



### Interpretación

En la Tabla N° 10 y grafico N°08; se observó que los resultados en el apgar al minuto del recién nacido de embarazos en vía de prolongación y con resultados cardiográficos fueron en el test estresante mayor de 8 (Normal) el 75%, de 5 a 7 (Depresión leve) el 16,67% y menor de 4 (Depresión severa) el 8,33%. Y en los resultados del Test no estresante, el apgar al minuto fue mayor de 8 (Normal) el 72,41%, de 5 a 7 (Depresión leve) el 27,59% y menor de 4 (Depresión severa) el 0%. Asimismo se observó que los resultados en el apgar del recién nacido a los 5 minutos en los que pasaron por el test estresante el apgar fue mayor de 8 (Normal) el 91,67%, de 5 a 7 (Depresión leve) el 8,33% y menor de 4 (Depresión severa) el 0%. Y en los resultados del Test no estresante, el apgar a los 5 minutos fue mayor de 8 (Normal) al 100%.

**Tabla N°11. Resultados fetales de las mujeres de embarazos en vías de prolongación con resultados cardiograficos atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2014. Características del Líquido amniótico**

CARACTERÍSTICAS DEL LIQUIDO AMNIOTICO	CON CST		CON TNST		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
CLARO	8	66.67	21	72.41	29	70.73
VERDOSO	4	33.33	8	27.59	12	29.27
	12	100.00	29	100.00	41	100.00
DISMINUIDO	4	33.33	8	27.59	12	29.27
AUMENTADO	0	0.00	0	0.00	0	0.00
NORMAL	8	66.67	21	72.41	29	70.73
<b>Total</b>	12	100.00	29	100.00	41	100.00

#### Interpretación

En la tabla N° 11, se obtuvieron las características del líquido amniótico de embarazos prolongados, donde en los resultados del test estresante se observó que 66,67 fue líquido amniótico claro y el 33,33% con líquido amniótico verdoso; en el test no estresante se observó el 72,41% con líquido amniótico claro y el 27,59% con líquido amniótico verdoso.

La característica de volumen del líquido amniótico observado en el test estresante fue disminuido en el 33,33%, aumentado el 0% y normal el 66,67%; y en el test no estresante se obtuvo un volumen de líquido amniótico disminuido en el 27,59%, aumentado el 0% y normal el 72,41%.

### 3.2 Discusión

Los resultados cardiotograficos en la vigilancia fetal ante parto son indispensables para evaluar el bienestar fetal y prevenir complicaciones que pongan en riesgo la integridad fetal.

En la investigación se pudo evidenciar que dentro de las características maternas de la población con embarazo en vías de prolongación la edad ofrece un mayor porcentaje en las edades de 20 a 35 años (78,05%), siendo similar a estudios realizados por Galarza<sup>26</sup> donde el 79,6% de las gestantes tenía una edad comprendida entre 20 y 35 años y los realizados por Cuenca Cuenca, Elizabeth<sup>27</sup>, quien encontró el 93,3% de gestantes comprendidas entre 20 a 34 años.

En cuanto a los hallazgos cardiotocográficos se pudo observar en el test estresante de este estudio que la línea de base fue normal en el 100%; el 65,85% presentó una variabilidad de regular a buena y el 34,15% mínima; asimismo se observó que 75% tuvieron patrones normales y el 25% fue dudosa. Lo cual coincide con los resultados registrados por Galarza<sup>28</sup>, en el cual se evidencia que el 75,7% tuvieron un estado fetal fisiológico; así como los estudios de Cuenca Cuenca quien obtuvo que la línea de base fue normal en el 98,9% y solo en el 1,1% se presentó taquicardia, el 85,6% presentó una variabilidad moderada y el 14,45% mínima, las desaceleraciones fueron variables en el 11,1%, de lo cual se puede inferir que la mayoría de embarazos en vías de prolongación presentaron parámetros normales. Concluyendo que la mayoría de los embarazos

---

prolongados tuvieron resultados cardiotocográficos dentro de parámetros normales.

En el embarazo prolongado se presentan diferentes situaciones; desde la que se produce por la inquietud de la gestante frente a la prolongación del embarazo, como a la fisiopatología de la placenta que llevaría a hipoxia fetal por envejecimiento; en el presente estudio se evaluaron parámetros perinatales en gestantes con embarazo en vías de prolongación. Entre los resultados encontrados se pudo observar que la culminación de la gestación fue en su mayoría por vía cesárea, siendo el 75% en el test estresante y 62,07% en el test no estresante; en cuanto al volumen del líquido amniótico la mayoría de gestantes tuvieron un volumen adecuado, siendo en el test estresante el 66,67% y en el test no estresante el 72,41%; pese a ello se observaron casos de líquido amniótico disminuido (29,27%), asimismo se evidenció líquido amniótico de color verdoso en el 29,27%; similares resultados fueron encontrados en el estudio de Galarza<sup>29</sup>, puesto que la mayoría de las gestantes culminó su gestación por cesárea 50.5%, el 9.7% tuvo una cantidad disminuida del líquido amniótico y se evidenciaron casos de líquido amniótico anormal en el 26.3% (verdoso y sanguinolento); coincidiendo con Cuenca<sup>30</sup>; que obtuvo resultados similares donde concluyó que la culminación de la gestación fue en su mayoría por vía cesárea (57.78%), en cuanto al volumen del líquido amniótico la mayoría de gestantes tuvieron un volumen adecuado (75.6%), pese a ello se observaron casos de líquido amniótico disminuido (15.6%), asimismo se evidenció



---

líquido amniótico anormal (fluido y espeso) en el 34.5% de las gestantes y presencia de anomalías en la placenta (25.5%).

En cuanto al Apgar del recién nacido se pudo observar que la mayoría (73,17%), tanto del test estresante como del test no estresante obtuvieron un Apgar normal al minuto, sin embargo se obtuvo un porcentaje con depresión leve (24,39%) y depresión severa el 2,44%; resultados que coinciden con los de Cuenca<sup>31</sup> quien determinó en su estudio que el Apgar no fue razón de complicaciones para el recién nacido en embarazos prolongados.



## **CAPITULO IV**

### **CONCLUSIONES**

Las características maternas obtenidas en estudio fueron la edad donde la mayor proporción se encontro entre las edades de 20 a 35 años (78,05%); el número de gestaciones es menor de 4 gestaciones (95,13%) y proceden en su mayoría de la periferie de Ayacucho (78,05%)

El tiempo de ayuno por la que pasaron las gestantes con embarazo prolongado para la realización del test estrésante y no estresante fue en su mayoría de 5 a 6 horas (58%) y de 3 a 4 horas (62%) respectivamente.

Los principales hallazgos cardiotocograficos se encontraron en la linea de base el 100% presentó de 120 a 160 latidos por minuto; la variabilidad fue

---

de moderada a normal (65,85%); los movimientos fetales estuvieron presentes continuamente siendo normales en su mayoría; tanto en los pacientes con test estresante y test no estresante siendo mayores de 5 movimientos el 83,33% y 75,86% respectivamente.

Los resultados fetales obtenidos indicaron que en los resultados del test estresante y no estresante presentaron un estado fisiológico del el 75% y 79,31% respectivamente ; siendo fetos activos el 87,80% e hipoactivos el 12,20% y con una reacción fetal del 66, 67% en el test estresante y del 86,21% en el test no estresante.

El pronóstico fetal obtenido fue favorable en el 68,29%, para determinacion del criterio personal en el 26,83% y desfavorable el 4,88%; el cual determinó el enfoque clínico siendo ninguno en el 43,9%; prueba de inducción el 24,39% y indicación de extracción en el 31,71%.

Los resultados de culminación del embarazo en gestacione en vias de prolongacion obtenidos fueron las vias de culminación del parto donde la más frecuente fue la cesarea en un 65,85%; el apgar obtenido al minuto fue en su mayoría normal (puntuación mayor de 8) el 73,17% y a los 5 minutos se obtuvo un incremento presentando un 97,56%. Asimismo las características del liquido amniotico obtenidas fue claro en un 70,73% y verdoso en el 29,27% proporcional a ambos tipos de test cardiotocográficos; en relación al volumen observado se encontró una mayor proporción de volumen normal (70,73%) y una proporción considerable de volumen disminuido (29,27%).





## **CAPITULO V**

### **RECOMENDACIONES**

Enfatizar en la importancia de una adecuada atención prenatal, que implique el inicio precoz de está, para obtener correctamente la edad gestacional, con el fin de minimizar los riesgos y poder tomar las medidas preventivas ante cualquier complicación.

Mejorar la vigilancia estricta intraparto, del estado del feto y de la placenta, de manera tal que se pueda descartar alguna complicación que pueda alterar la evolución normal del feto y la madre.

Organizar e implementar el equipo de reanimación, debido a que el patrón de estrés fetal se ha relacionado con bajos puntajes de Apgar.

Ampliar la muestra de estudio, a nivel de todos los hospitales para que los resultados sean más significativos y se puedan extrapolar a otras



---

poblaciones de gestantes con embarazos en vías de prolongación de otras instituciones de salud.

Proponer al ministerio de salud la implementación de convenios para capacitación permanente del profesional en salud en manejo y cuidado de la gestante de bajo y alto riesgo.



## CAPITULO VII

### BIBLIOGRAFÍA

- 1 Campos F. Embarazo prolongado. Perú 2011. Disponible en: <http://www.authorstream.com/Presentation/fhcatgo-1201826-embarazoprolongado-2011/>.
- 2 Claudino C., Valladares C. Valor predictivo del monitoreo electrónico fetal preparto en el embarazo cronológicamente prolongado en el Hospital Materno Infantil, Honduras. Revista Médica Post UNAH. 2001, 6 (1): 66-73.
- 3 Carrasco D. y Col. Valor predictivo del monitoreo fetal en el embarazo en vías de prolongación y prolongado. Revista Médica de los Post Grados de Medicina. UNAH Vol. 9 N° 3 Septiembre - Diciembre 2006.
- 4 Corrales, A. y Carrillo, T. Problemática actual del embarazo prolongado: Esperar o inducir. Rev. Cubana de Obstet y Ginecol. 2002;28:3

- 
- 5 Clínicas Obstétricas y Ginecológicas: Urgencias Obstétricas Vol 1. México :McGraw-Interamericana; 2002. p. 296.
  - 6 · Philippe HJ., Jacquemard, F., Lenclen R., Paupe A., Olivier-Martin M. et Lewin, D. Grossesses prolongées. *Encycl. Méd. Chir. obstétrique*; 1991. 10p.
  - 7 Vorherr H. Placental insufficiency in relation to postterm pregnancy and fetal postmaturity: Evaluation of placental function, the management of the postterm gravida. *Am J Obstet Gynecol* 1987; 123:67-72
  - 8 Carrasco Doria y Valladares Carlos. Valor predictivo del monitoreo fetal en el embarazo en vías de prolongación y prolongado. Honduras, 2006. *Revista Médica de los Post Grados de Medicina UNAH Vol. 9 N° 3* Septiembre - Diciembre 2006. 388-393. <http://www.bvs.hn/RMP/pdf/2006/pdf/Vol9-3-2006-15.pdf>
  - 9 Claudino Fajardo, Carlos y Valladares España, Carlos. Valor predictivo del monitoreo electrónico fetal preparto en el embarazo cronológicamente prolongado en el Hospital Materno Infantil de Honduras. Honduras; *Rev med post UNAH*. Enero-Abril, 2001; 6(1): 66 - 73.
  - 10 Galarza López, César. Hallazgos cardiotocográficos en gestantes con embarazo prolongado en el Instituto Nacional Materno perinatal; 2009 – 2010. [Tesis] Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2010. p. 44
  - 11 Sundstrom A. Fisiología Cardiotocográfica. En: *Control del bienestar fetal* 1ª Edición. Madrid, España: Neoventa Medical AB 2006: 12-13.



- 
- 12 Murray ML. Maternal or fetal heart rate? Avoiding intrapartum misidentification. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2004; 33:93-104.
  - 13 National Institute of Child Health and Human Development Research Planning Workshop Electronic Fetal heart rate monitoring: research guidelines for interpretation. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 177: 1385-1390.
  - 14 Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap III LC, Hauth. JC, Wenstrom KD. Vigilancia fetal electrónica. *Williams Obstetricia*. 21<sup>a</sup> Edición. Editorial Médica Panamericana. 2002; 18: 444-467.
  - 15 International Federation of Gynecology and Obstetrics. FIGO News: Guidelines for the use of fetal monitoring. *Int J Gynecol Obstet* 1987; 25:159-167.
  - 16 Parer JT et al. Fetal acidemia and electronic fetal heart rate patterns: is there evidence of an association? *J Matern Fetal Neonatal Med* 2006; 19: 289-294.
  - 17 Stephen T. Intrapartum Electronic fetal monitoring: data for clinical decisions. *Clin Obstet Gynecol* 1998; 41(2): 362-368.
  - 18 Modanlou HD, Murata Y. Sinusoidal heart rate pattern: Reappraisal of its definitions and clinical significance. *J Obstet Gynecol Res* 2004; 30: 169-180.
  - 19 Clínica de Maternidad Rafael Calvo. *Monitoreo Fetal*. Colombia. 2006
  - 20 Ware DJ, Devoe LD. The nonstress test. Reassessment of the "gold standard" *Clin Perinatol* 1994; 84: 424-426.
  - 21 Romero-Gutierrez G. Morbimortalidad Perinatal asociada a hipomotilidad fetal. *Ginecol Obstet Mex* 1994; 62: 222-225.
-



- 
- 22 Arabin B. Predictiof fetal distress and por outcome in prolonged pregnancy using Doppler ultrasound and fetal heart rate monitoring combined with stress tests. J Fetal Diag Ther 1994; 9: 1-16.
  - 23 Sundstrom A. Fisiología Cardiotocográfica. En: Control del bienestar fetal 1ª Edición. Madrid, España: Neoventa Medical AB 2006: 12-13.
  - 24 Romero C et al. Inducción del parto en gestantes con prueba de oxitocina de resultado dudoso. Progresos de Obstetricia y Ginecología 2001; 10(44): 426-431
  - 25 Supo, J. Seminario de investigación científica. Metodología de la investigación para las ciencias de la salud. 2014. p.41.
  - 26 Galarza L. Hallazgos Cardiotocográficos en gestantes con embarazo prolongado en el Instituto Nacional Materno Perinatal; 2009 – 2010. [Tesis].Facultad de Medicina. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2011.
  - 27 Cuenca Cuenca, Elizabeth Mirsa. Relación entre el test estresante y los resultados perinatales en embarazos en vías de prolongación atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé. [Tesis] Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2014.
  - 28 Galarza L. Op. cit. p. 78
  - 29 Galarza L. Ib cit. p. 80
  - 30 Cuenca Cuenca, Elizabeth Mirsa. Op. cit. p.35
  - 31 Cuenca Cuenca, Elizabeth Mirsa. Ib. cit. p.36



**ANEXO 01  
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: "RESULTADOS CARDIOTOCOGRAFICOS EN EMBARAZOS EN VIAS DE PROLONGACIÓN. HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO-2014"**

**Objetivo:** Determinar los resultados cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal en embarazos en vías de prolongación en el Hospital Regional de Ayacucho. 2014

**I. DATOS GENERALES:**

APELLIDOS Y NOMBRES: \_\_\_\_\_ N° HC: \_\_\_\_\_

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

Formula obstétrica: G: \_\_\_\_\_ P: \_\_\_\_\_

Fecha de ultima menstruación: \_\_\_\_\_ EG X FUM \_\_\_Y \_\_\_ DIAS EG X ECO: \_\_\_\_\_

Tiempo de ayuno: \_\_\_\_\_ hrs.

Medicación previa: \_\_\_\_\_

Distrito de procedencia: \_\_\_\_\_

**II. EVALUACIÓN AL INGRESO**

Funciones vitales:

Temperatura: \_\_\_\_\_ Pulso: \_\_\_\_\_ Presión arterial: \_\_\_\_\_

Diagnóstico de ingreso: \_\_\_\_\_

**MONITOREO ELECTRONICO FETAL**

- Datos del Monitoreo Electrónico Fetal: NST ( ) CST ( )
- Fecha: \_\_\_\_\_
- Tiempo del monitoreo total: \_\_\_\_\_ Inicio: \_\_\_\_\_ Término: \_\_\_\_\_
- Persona que realizó el monitoreo electrónico fetal: \_\_\_\_\_
- Lectura del Trazado Cardiotocográfico (Parámetros observados):
  1. Línea de Base: \_\_\_\_\_
  2. Variabilidad: \_\_\_\_\_
  3. Numero de Desaceleraciones Variables en %: \_\_\_\_\_
    - a. Desaceleración Variable temprana: \_\_\_\_\_
    - b. Desaceleración Variable tardía: \_\_\_\_\_
    - c. Desaceleración variable: \_\_\_\_\_
    - d. Desaceleración mixta: \_\_\_\_\_
    - e. Desaceleración prolongada: \_\_\_\_\_
  4. Movimiento fetal: \_\_\_\_\_
  5. Puntaje total \_\_\_\_\_
  6. Conclusiones del test: \_\_\_\_\_
  7. Contracciones uterinas: \_\_\_\_\_
- Clasificación según la puntuación de Fisher:
  - Estado fetal: Fisiológico ( ) Dudoso: ( ) Severa: ( )
- Reactividad fetal:
  - Activo ( ) Hipoactivo ( ) Rectivo ( ) No reactivo ( ) Dudoso ( )
- Pronóstico: Favorable ( ) Criterio Personal: ( ) Desfavorable: ( )
- Enfoque clínico: Ninguno: ( ) Prueba de inducción a la Oxitocina: ( ) Extracción si es necesario: ( )
- Conclusión: \_\_\_\_\_
- Sugerencia: \_\_\_\_\_

APELLIDOS Y NOMBRES DEL INVESTIGADOR

FIRMA

**Dirección Ejecutiva**

**MEMORRANDO N° 215 -2014-GRA/GG-GRDS-DIRESA/HR" MAMLL" A-DE**

**A :** Dr. VICTOR HUGO SALCEDO ESCOBAR  
Jefe del Departamento de Gineco Obstetricia

**ASUNTO :** Brindar Facilidades a tesista para recolección de datos

**FECHA :** Ayacucho, 29 de mayo del 2014

Mediante el presente se le comunico a usted, que se autoriza el ingreso a consultorio Externo de Ginecología a partir de junio a diciembre del 2014, a la tesista YANET PEÑALOZA VARGAS, quien procederá a recolectar datos que resulten necesarios para la ejecución de Tesis Titulado **“RESULTADOS CARDIOTOCOGRAFICOS EN EMBARAZOS EN VIAS DE PROLONGACION HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO – 2014”**. En tal sentido exhorto a su persona, brindar las facilidades que el caso requiera. Asimismo se le comunica que la tesista dejará una copia de los resultados obtenidos en dicha investigación, el mismo se será expuesto en el Departamento a su cargo, previa coordinación con su Jefatura. Dichos resultados contribuirán en la toma de decisiones posteriores y/o como antecedentes para nuevas investigaciones.

Atentamente,

HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO  
UNIDAD DE CAPACITACION

*Bacilia Vivanco Garfias*  
Obst. Bacilia Vivanco Garfias  
JEFE

Cc.:  
Archivo



**ESCALA DICOTÓMICA PARA JUICIO DE EXPERTOS PARA VALORAR EL CONTENIDO DEL INSTRUMENTO**

EXPERTO: Medico Gineco-obstetra VICTOR HUGO SALCEDO ESCOBAR

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CORRECTO 2 puntos	INCORRECTO 0 puntos
1. El instrumento <b>da cuenta del título/tema</b> y lo expresa con claridad y pertinencia.	( X )	( )
2. El instrumento tiene <b>estructura lógica</b>	( X )	( )
3. La secuencia de presentación <b>es óptima</b>	( X )	( )
4. El grado de complejidad de los ítems <b>es aceptable</b>	( X )	( )
5. Los términos utilizados en las preguntas son <b>claros y comprensibles</b>	( X )	( )
6. Los reactivos (operacionalización de variables) reflejan <b>las fases de la elaboración del proyecto</b> de investigación.	( X )	( )
7. El instrumento establece <b>la totalidad de los ítems</b> de la operacionalización de variables del proyecto de investigación.	( X )	( )
8. Las preguntas permiten el <b>logro de los objetivos</b>	( X )	( )
9. Las preguntas permiten <b>recoger la información para alcanzar los objetivos</b> de la investigación.	( X )	( )
10. Las preguntas están <b>agrupadas de acuerdo a las dimensiones del estudio.</b>	( X )	( )
<b>TOTAL</b>	20	

OBSERVACIONES: NINGUNO

FIRMA DEL EXPERTO  
DNI: 28201908  
TELEF. 066-966687706



### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quién suscribe Jefe del Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional de Ayacucho, docente de la Facultad de Enfermería del Hospital Regional de Ayacucho, mediante la presente hace constar que el instrumento utilizado para la recolección de datos del trabajo de investigación titulado "RESULTADOS CARDIOTOCOGRAFICOS EN EMBARAZOS EN VIAS DE PROLONGACION.HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO-2014." elaborado por la tesista Yanet Julieta Peñaloza Vargas de la 2da. Especialidad en Monitoreo Fetal y Diagnóstico por Imágenes en Obstetricia reúne los requisitos suficientes y necesarios para ser considerados válidos y por tanto aptos para ser aplicados en el logro de los objetivos que se plantean en la investigación.

HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO  
Dpto. de Gineco-Obstetricia  
*Dr. Victor M. Salcedo Estobar*  
CMP. 16893 - RNE: 13190  
J.E.P.

**ESCALA DICOTÓMICA PARA JUICIO DE EXPERTOS PARA VALORAR EL CONTENIDO DEL INSTRUMENTO**

EXPERTO: Medico Gineco-obstetra JORGE CEVALLOS SAENZ

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CORRECTO 2 puntos	INCORRECTO 0 puntos
1. El instrumento <b>da cuenta del título/tema</b> y lo expresa con claridad y pertinencia.	( X )	( )
2. El instrumento tiene <b>estructura lógica</b>	( X )	( )
3. La secuencia de presentación <b>es óptima</b>	( X )	( )
4. El grado de complejidad de los ítems <b>es aceptable</b>	( X )	( )
5. Los términos utilizados en las preguntas son <b>claros y comprensibles</b>	( X )	( )
6. Los reactivos (operacionalización de variables) reflejan <b>las fases de la elaboración del proyecto</b> de investigación.	( X )	( )
7. El instrumento establece <b>la totalidad de los ítems</b> de la operacionalización de variables del proyecto de investigación.	( X )	( )
8. Las preguntas permiten el <b>logro de los objetivos</b>	( X )	( )
9. Las preguntas permiten <b>recoger la información para alcanzar los objetivos</b> de la investigación.	( X )	( )
10. Las preguntas están <b>agrupadas de acuerdo a las dimensiones del estudio.</b>	( X )	( )
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	

OBSERVACIONES: NINGUNA

.....  
FIRMA DEL EXPERTO  
DNI: 06156717  
TELEF. #605770

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quién suscribe Jefe (e) de la Unidad de Bienestar Fetal del Hospital Regional de Ayacucho, docente de la Facultad de Obstetricia de la Universidad de San Cristóbal de Huamanga, mediante la presente hace constar que el instrumento utilizado para la recolección de datos del trabajo de investigación titulado "RESULTADOS CARDIOTOCOGRAFICOS EN EMBARAZOS EN VIAS DE PROLONGACION. HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO – 2014." elaborado por la tesista Yanet Julieta Peñaloza Vargas de la 2da. Especialidad en Monitoreo Fetal y Diagnóstico por Imágenes en Obstetricia reúne los requisitos suficientes y necesarios para ser considerados válidos y por tanto aptos para ser aplicados en el logro de los objetivos que se plantean en la investigación.

HOSPITAL DPTO. DE GINECO  
OBSTETRICIA  
Dr. Jorge M. Cevallos Saez  
CNP. 21478 - RNE. 15736



### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quién suscribe Mg. María Elena Ramos Tenorio, docente de la Facultad de Obstetricia de la Universidad San Cristóbal de Huamanga mediante la presente hace constar que el instrumento utilizado para la recolección de datos del trabajo de investigación titulado "RESULTADOS CARDIOTOCOGRAFICOS EN EMBARAZOS EN VIAS DE PROLONGACION. HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO – 2014." elaborado por la tesista Yanet Julieta Peñaloza Vargas de la 2da. Especialidad en Monitoreo Fetal y Diagnóstico por Imágenes en Obstetricia reúne los requisitos suficientes y necesarios para ser considerados válidos y por tanto aptos para ser aplicados en el logro de los objetivos que se plantean en la investigación.

Mg. María Elena Ramos Tenorio  
DNI. 28224155

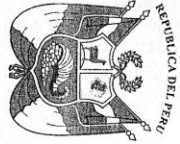
**ESCALA DICOTÓMICA PARA JUICIO DE EXPERTOS PARA VALORAR EL CONTENIDO DEL INSTRUMENTO**

EXPERTO:....MG MARIA ELENA RAMOS TENORIO

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CORRECTO 2 puntos	INCORRECTO 0 puntos
1. El instrumento <b>da cuenta del título/tema</b> y lo expresa con claridad y pertinencia.	( X )	( )
2. El instrumento tiene <b>estructura lógica</b>	( X )	( )
3. La secuencia de presentación <b>es óptima</b>	( X )	( )
4. El grado de complejidad de los <b>ítems es aceptable</b>	( X )	( )
5. Los términos utilizados en las preguntas son <b>claros y comprensibles</b>	( X )	( )
6. Los reactivos (operacionalización de variables) reflejan <b>las fases de la elaboración del proyecto</b> de investigación.	( X )	( )
7. El instrumento establece <b>la totalidad de los ítems</b> de la operacionalización de variables del proyecto de investigación.	( X )	( )
8. Las preguntas permiten el <b>logro de los objetivos</b>	( X )	( )
9. Las preguntas permiten <b>recoger la información para alcanzar los objetivos</b> de la investigación.	( X )	( )
10. Las preguntas están <b>agrupadas de acuerdo a las dimensiones del estudio.</b>	( X )	( )
<b>TOTAL</b>	20	

OBSERVACIONES: NINGUNA

  
.....  
FIRMA DEL EXPERTO  
DNI: 28224155  
TELEF. #114174



REPÚBLICA DEL PERU

UNIVERSIDAD NACIONAL DESAN CRISTOBAL DE HUAMANGA

Fundada el 03 de julio de 1677

A NOMBRE DE LA NACION



EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA,

Por cuanto:

El Consejo Universitario con fecha 14 de noviembre de 2006

ha conferido el GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO en:

a doña Salud Pública  
María Teresa Torres

aprobado por el Consejo Directivo de la Escuela de Posgrado

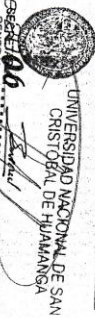
con fecha 11 de octubre

Por tanto:

Se expide el presente DIPLOMA para que se le reconozca como tal.

Dado y firmado en Ayacucho, Perú a 12 de noviembre de 2006

El Secretario General de la UNSCH  
CERTIFICA la autenticidad del presente  
documento por ser copia fiel del original  
Ayacucho, 17 NOV. 2011



Abog. Alejandro Bernardo Navarro  
SECRETARIO GENERAL

Reucauipob  
RECTOR  
M. Sc. JORGE A. DEL CAMPO CAMERO



Juliana C.  
SECRETARIA GENERAL  
Mg. MARINO O. VARGAS CANARIANA

DIRECTOR DE ESCUELA DE POSGRADO  
Mg. SIMONE J. SOTOLIVERA PALACARINACA

M. S. S.

Resolución N° 312 - 2006 - UNSCH - C.U.  
Registrado en el Libro 1 a folio 011



EL SECRETARIO GENERAL DE LA UNISCH.  
 CERTIFICA la autenticidad del Grado de Maestro  
 en Salud Pública  
 Otorgado a favor de Mario Elena  
Ramos Navarro  
 Con Fecha: 13 de Noviembre de 2006  
 Avacucho 20 de Noviembre de 2006



UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
 SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA  
 Ing. Manuel Valdizán  
 Secretario General

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN  
 CRISTOBAL DE HUAMANGA

Abog. J. Alejandro Bernedo Navarro  
 SECRETARIO GENERAL



A 00486710