



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

**TESIS:**

**RELACION DE HALLAZGOS CARDIOTOCOGRAFICOS Y  
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN PACIENTES  
ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2019.**

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

**BACHILLER: GIRAO RAMOS ARMANDO FELIPE**

**LINEA DE INVESTIGACION**

**SALUD, BIENESTAR, BIOTECNOLOGIA Y BIOETICA**

**ASESOR: Mg. CHACALTANA ESCATE CARMEN**

**ICA, PERÚ**

**FEBRERO – 2020**

## INDICE

Agradecimiento	IV
Dedicatoria	V
Reconocimiento	VI
Resumen	VII
Abstract	VIII
Introducción	

### **CAPITULO I            PLANEAMIENTO METODOLÓGICO**

1.1	Descripción de la Realidad Problemática	10 - 11
1.2	Formulación del Problema	
1.3.1	Problema principal	11
1.3.2	Problemas secundarios	11 - 12
1.3	Delimitación del estudio	12
1.4	Objetivos de la investigación	
1.4.1	Objetivo general	12
1.4.2	Objetivos específicos	12 - 13
1.1	1.5 Justificación de la investigación	13 - 14
1.1.1	Justificación (Teórica, practica, metodológica y social)	
1.1.2	Importancia de la investigación	14
1.1.3	Viabilidad de la investigación	14
1.1.4	Limitaciones del estudio	14

### **CAPITULO II:            MARCO TEÓRICO**

2.1	Antecedentes de la investigación	15
2.1.1	Nacionales (03 autores)	15- 16
2.1.2	Internacionales (03 autores)	17
2.2	Bases teóricas	18 - 33
2.3	Definición de términos básicos	33 - 34

### **CAPITULO III.HIPOTESIS Y VARIABLES**

3.1	Formulación de hipótesis Principal y Específicas	35 - 36
3.2	Variables:	36

3.2.1	Definición de las variables	36
3.2.2	Operacionalización de las variables	37
CAPITULO IV METODOLOGIA		
4.1	Diseño metodológico (enfoque, tipo, nivel, método y diseño)	38
4.2	Diseño muestral (población, muestra)	39
4.3	Técnicas de recolección de datos (Técnica e Instrumento)	39
4.4	Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información	39
4.5	Aspectos éticos	39
CAPITULO V: RESULTADOS:		
5.1	Análisis Descriptivo	41 - 47
5.2	Análisis Inferencial	48 - 59
5.3	Discusión de resultados	60
CONCLUSIONES		61
RECOMENDACIONES		62
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS		63 - 65
ANEXOS:		
1.	Autorización para el desarrollo de la investigación.	67
2.	Instrumento de recolección de datos	68
3.	Matriz de Consistencia	69

Dedico esta tesis a mi madre y a mi abuela por su apoyo y confianza que me brindaron día a día para lograr mis objetivos, guiándome siempre por el buen camino, con sus consejos, con sus ideas, y en los momentos más difíciles tener la fortaleza para seguir adelante y no rendirme.

Agradezco a nuestro Padre Celestial, ya que él nos da vida y está conmigo en cada momento brindándome fortaleza y sabiduría para salir adelante, del mismo modo, agradecerle a la Mg. Chacaltana Escate Carmen, por el incondicional apoyo, su dedicación y asesoramiento en la elaboración satisfactoria de esta investigación.

Reconocimiento a:

A mi madre Rosa Isabel Ramos  
Gutiérrez que con su apoyo y  
esfuerzo pude culminar mis  
estudios.

## RESUMEN

Dentro las experiencias adquiridas en la práctica profesional, se observó que la ruptura prematura de membranas, es un indicio que afecta la salud de la madre y también al feto, por lo tanto, se toma la medida de una vigilancia fetal, mediante un monitoreo electrónico, para observar al fenómeno en su estado natural, respecto a los hallazgos cardiotocográficos.

Se realizó este trabajo de investigación con el fin de determinar los cambios de los patrones cardiotocográficos que se relaciona con la ruptura prematura de membranas en madres gestantes atendidas en el Hospital Regional de Ica de enero – marzo 2019. El estudio realizado es comparativo – prospectivo de corte transversal. Realizado en gestantes que recibieron una atención en el área de monitoreo fetal, con RPM y sin RPM.

Los resultados obtenidos son: El 49% de gestantes con ruptura prematura de membranas, presentaron línea de base entre 120 y 160 lpm, frente a un 50% de gestantes sin RPM que presentaron línea de base entre 120 y 160 lpm; el 38% de gestantes con ruptura prematura de membranas tuvieron variabilidad de 5–9 lpm, frente a un 35% de gestantes sin RPM que presentaron variabilidad de 5-9 lpm; el 47% de gestantes con ruptura prematura de membranas tuvieron de 1-4 aceleraciones, frente a un 24% de gestantes sin RPM que presentaron de 1-4 aceleraciones; el 46% de gestantes con ruptura prematura de membranas que presentaron desaceleraciones atípicas, frente a un 24% de gestantes sin RPM que presentan desaceleraciones atípicas; el 42% de gestantes con ruptura prematura de membranas tuvieron >5 movimientos fetales, frente a un 24% de gestantes sin RPM que presentaron >5 movimientos fetales.

Conclusión: no existe cambios en los patrones cardiotocográficos que se relacionan con la ruptura prematura de membranas en madres gestantes atendidas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.

Palabras claves: hallazgos cardiotocográficos, ruptura prematura de membranas.

## **ABSTRACT**

Within the experiences acquired in the professional practice, it was observed that the premature rupture of membranes, is an indication that affects the health of the mother and also the fetus, therefore, the measure of a fetal surveillance is taken, through an electronic monitoring, to observe the phenomenon in its natural state, with respect to the cardiotocographic findings.

This research work was carried out in order to determine the changes in cardiotocographic patterns related to premature rupture of membranes in pregnant mothers attended at the Regional Hospital of Ica from January - March 2019. The study is comparative - prospective. cross-section. Made in pregnant women who received attention in the area of fetal monitoring, with RPM and without RPM.

The results obtained are: 49% of pregnant women with premature rupture of membranes, presented baseline between 120 and 160 bpm, compared to 50% of pregnant women without RPM who presented baseline between 120 and 160 bpm; 38% of pregnant women with premature rupture of membranes had variability of 5-9 bpm, compared to 35% of pregnant women without PROM who presented variability of 5-9 bpm; 47% of pregnant women with premature rupture of membranes had 1-4 accelerations, compared to 24% of pregnant women without RPM who had 1-4 accelerations; 46% of pregnant women with premature rupture of membranes that presented atypical decelerations, compared to 24% of pregnant women without MPR who presented atypical decelerations; 42% of pregnant women with premature rupture of membranes had > 5 fetal movements, compared to 24% of pregnant women without PROM who had > 5 fetal movements.

Conclusion: there are no changes in the cardiotocographic patterns that are related to the premature rupture of membranes in pregnant mothers attended in the Regional Hospital of Ica January - March 2019.

Keywords: cardiotocographic findings, premature rupture of membranes.



## INTRODUCCION

Los hallazgos cardiotocográficos obtenidos de la monitorización en pacientes con ruptura prematura de membranas, es un método que nos muestra de forma permanente los latidos cardiacos del feto, identificar el bienestar fetal; la cardiotocografía es una de las pruebas más eficaces, en la actualidad, el monitoreo electrónico fetal aplicado a madres gestantes nos permite identificar el estado de salud del feto; y como método diagnóstico, para observar su ritmo y frecuencia de los latidos fetales, correlacionándolos con ciertos estímulos como los movimientos fetales, la dinámica uterina, además de estimularlos de forma externa con el fin de controlar el estado del producto, buscando prevenir complicaciones perinatales, y así identificar diagnósticos como la hipoxia fetal, esta prueba contribuye favorablemente en la detección precoz de complicaciones perinatales, disminuyendo la morbi - mortalidad perinatal.<sup>1</sup> Junto con estas pruebas para dar importancia a la reserva útero-placentaria en caso se presente una situación de hipoxia provocada, se tiene el test estresante, controlando la frecuencia cardiaca del feto, frente a la prueba de estrés, se observa una disminución en el flujo sanguíneo Inter venoso y así identificar los resultados del feto con las contracciones uterinas. En conclusión, el uso de la cardiotocografía es un método y/o herramienta de la vigilancia fetal, tanto que podemos obtener los hallazgos cardiotocográficos arrojados por la prueba en gestaciones normales y de riesgo. El monitoreo electrónico fetal nos indica cuando hay una señal de alarma temprana, para actuar y brindar atención inmediata, Es necesario indicar que la ruptura prematura de membranas es un indicador de riesgo, tanto para la madre y el feto.<sup>1</sup>

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.**

La ruptura prematura de membranas (RPM) es una patología de gran importancia clínica y epidemiológica, los resultados cardiotocográficos encontrados, son debido a la frecuencia de complicaciones materno neonatales, con un promedio de 8 a 10% de los embarazos. En caso que no se induzca al trabajo de parto, un 60-70% se encuentran frente a inicio del trabajo de parto, en un tiempo menor a las 24 horas y el 95% dentro de un periodo no mayor a las 72 horas, es por eso que se afirma que resulta ser un problema obstétrico con mayor controversia resultando que el 85% de la morbimortalidad fetal, es producto de la prematuridad. <sup>1</sup>.

A nivel mundial la mortalidad perinatal ha cursado una disminución importante a expensas de la muerte perinatal; tal que comprende dos componentes: fetal y neonatal; siendo una de ellas la hipoxia fetal, una importante causa que conlleva a la muerte fetal en un 52 % y, a la muerte neonatal en 37%. La muerte perinatal se redujo en 67% en los últimos 20 años, tanto que, la proporción de la muerte neonatal frente a la mortalidad infantil se mantiene latente en el tiempo; en el presente la mortalidad neonatal representa el 52,9% de la mortalidad infantil.<sup>2</sup>

Es necesario resaltar, que muchos de los casos de mortalidad perinatal es más frecuente en países subdesarrollados, el uso de la cardiotocografía prenatal donde los recursos son bajos la atención es limitada; por ello, la evaluación prenatal con la cardiotocografía, en Nigeria para la evaluación fetal, según la Organización Mundial de la Salud, observo que las mujeres gestantes que realizaron una prueba sin estrés no reactiva tiene mayor probabilidad de tener un parto por cesárea, mortalidad perinatal alta y neonatos pequeños para la edad gestacional; concluyeron que la prueba sin estrés no reactiva es un instrumento importante para detectar de manera oportuna el compromiso fetal ,siendo la evaluación de la cardiotocografía prenatal importante ya que su uso nos ayuda a aumentar a medida que más unidades obstétricas adquieran el equipo.<sup>2</sup>

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.**

### **1.2.1 PROBLEMA PRINCIPAL**

¿Cuál es la relación entre los hallazgos cardiotocográficos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019?

### **1.2.2 PROBLEMAS ESPECIFICOS**

- ¿Cuál es el hallazgo en la línea de base en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019?
- ¿Cuál es el hallazgo en la variabilidad en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019?
- ¿Cuál es el hallazgo en la aceleración en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019?

- ¿Cuál es el hallazgo en la desaceleración en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019?
- ¿Cuál es el hallazgo de cinética fetal en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica enero marzo 2019?

### **1.3 DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO**

**1.3.1 DELIMITACION ESPACIAL.** – La investigación se llevó a cabo en el Hospital Regional de Ica.

**1.3.2 DELIMITACION TEMPORAL.** – La investigación se desarrolló de enero a marzo año 2019.

**1.3.3 DELIMITACION SOCIAL.** – Se llevó a cabo en pacientes con ruptura prematura de membranas de 28 a 40 semanas.

**1.3.4 DELIMITACION CONCEPTUAL.** – La investigación se limita a identificar los hallazgos cardiotocográficos en pacientes con ruptura prematura de membrana.

### **1.4 OBJETIVOS.**

#### **1.4.1 OBJETIVO GENERAL.**

- Identificar la relación entre los hallazgos cardiotocográficos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.

#### **1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar cuál es el hallazgo de la línea de base en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.
- Identificar cuál es el hallazgo de la variabilidad en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.

- Identificar cuál es el hallazgo de la aceleración en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.
- Identificar cuál es el hallazgo de la desaceleración en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.
- Identificar cuál es el hallazgo de la cinética fetal en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.

## **1.5 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.5.1 Justificación Teórica, practica, metodológica y social**

#### **1.5.2 Importancia de la investigación**

La importancia del trabajo de investigación es identificar hallazgos en la interpretación de la cardiotocografía como signo de alarma, para observar compromisos de sufrimiento fetal intrauterina, en pacientes con ruptura prematura de membranas atendidas en el Hospital Regional de Ica.

La prueba de bienestar fetal, en conjunto es un método para obtener la sensibilidad y la especificidad del test no estresante.

La cardiotocografía o Monitoreo Electrónico Fetal (MEF) nos permite evaluar la condición fetal ante-parto, detectando problemas en el feto antes de ser expuesto al trabajo de parto y por lo mismo a la caída de oxígeno producida por la dinámica uterina, el momento adecuado para la culminación de la gestación y la vía a tomar para evitar o disminuir la morbimortalidad fetal<sup>3</sup>.

Su importancia se basa en facilitar un diagnóstico oportuno de las alteraciones en los resultados cardiotocográficos, donde se encuentra dos casos relevantes que aportan una información presuntiva sobre el bienestar fetal: el patrón reactivo normal nos permite identificar al feto no afectado por los eventos del parto, con

pérdida total de reactividad y de variabilidad mínima, identifica a un feto que no puede responder frente a estudios del test no estresante (NST) no reactivo, igual a un feto hipóxico con acidosis fetal NST patológico.<sup>3</sup>

### **1.5.3 Viabilidad de la investigación:**

Se cuenta con la autorización correspondiente para la realización de la investigación, el Hospital Regional de Ica cuenta con aproximadamente 20 atenciones diarias de cardiotocografía por lo tanto está garantizada la población de estudio.

## **1.6 LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

### **- Limitaciones metodológicas:**

Las principales limitaciones del estudio fueron para obtener las Historias clínicas, para la recolección de los datos, por los permisos que se anticipa al personal asistencial de turno.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO.**

#### **2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **2.1.1 A nivel nacional:**

**Miranda Palacios, R; (Lima – 2016);** En su investigación “Relación de los resultados cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal ante parto en gestantes con ruptura prematura de membranas, atendidas en el Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores – 2016”, el estudio fue cuantitativo, descriptivo correlacional, retrospectivo, transversal. El número de participantes es de 449 gestantes con ruptura prematura de membranas (RPM); de las cuales la muestra fue de 140 gestantes. El Instrumento elaborado para recoger los datos de la investigación es test no estresante (NST): línea de base normal 95.6%; variabilidad moderada 58.3%; aceleraciones presentes 96.7%; ausencia desaceleraciones 75%; movimientos fetales igual y mayor a 5 presentes 84.1%; NST reactivos 79.6%. Resultados del test estresante (CST) variabilidad entre 5 a 10 lpm 53.9%; aceleraciones presentes 86.5%; movimientos fetales presentes de 3 a más 84.6%; desaceleraciones ausentes 65.4%; número de contracciones uterinas menor e igual a 5 en 10 minutos 98.1%; CST negativos 78.8%, gestantes con ruptura prematura de membranas, están relacionados con el tipo de parto vaginal con ALTA significancia estadística.<sup>7</sup>

**Olivares H; (Perú 2016)**, en su investigación que realizó fue “Determinar el valor del monitoreo fetal electrónico intraparto en el diagnóstico del sufrimiento fetal agudo en relación con la ruptura prematura de membranas, realizado en el Hospital III de Iquitos de Essalud” y tiene como una de las conclusiones que 67.7% (105) de las gestantes tuvieron valores normales del monitoreo fetal electrónico durante el trabajo de parto, 29.7% (46) tuvieron valores en el rango de sospechoso para sufrimiento fetal agudo, y 2.6% (4) en rango patológico.<sup>8</sup>

**PALOMINO P, (PISCO – 2015)** en su investigación “Valorar el Monitoreo Electrónico Fetal en gestantes con ruptura prematura de membranas. Hospital San Juan de Dios. Pisco – Ica. Año 2015”; su diseño es de descriptivo simple, de tipo observacional, retrospectivo, transversal; dándonos como resultados que el Test de Fisher 97.4% fue fisiológico. Según lo observado en el líquido amniótico, el 89.47% de color claro, y el tiempo perdido es de un 94.7% está entre 1 a 6 horas, la vía de culminación es eutócico en un 68,4% El Apgar del recién nacido es de 94,7% fisiológico. Según estos resultados, se llegó a la conclusión que el Monitoreo Electrónico Fetal en gestantes con ruptura prematura de membranas. Hospital San Juan de Dios. Pisco – Ica. Año 2015; tiene una sensibilidad de 50% y una especificidad de 100%; lo que nos quiere dar a entender es que hay una probabilidad alta saber cuáles son las personas sanas; y con una posibilidad al 100% de detectar a los verdaderos enfermos y los verdaderos sanos por lo que el valor predictivo del monitoreo electrónico fetal es significativo en favor al bienestar del feto.<sup>9</sup>



### **2.1.2 A nivel Internacional:**

**Di Marco y Aspare (Argentina, 2015)**, Según el estudio realizado sobre “Hallazgos cardiotocográficos diagnóstico y tratamiento de amenaza de parto pretérmino y ruptura prematura de membranas, Ministerio de salud Argentina 2015”, podemos destacar las recomendaciones en la prevención, diagnóstico y tratamiento de amenaza de parto pre término, atención del parto pre término espontaneo y ruptura prematura de membranas dadas al Ministerio de Salud de Argentina, manifestó que la RPM, la incidencia a nivel mundial, es de un 2 al 18 % de los embarazos; y a su vez, entre 1 a 3 % de todos los embarazos únicos y entre 7 y 20 % de los embarazos gemelares, pudiendo darse a cualquier edad gestacional. En los 5 embarazos a término entre el 8 y el 10 % de los casos y en los embarazos pre término de 25 a 30 %; esto ocasionaría un alto nivel de morbilidad materna y perinatal.<sup>4</sup>

**Martínez y C; (México, 2015)**, en el estudio, “Resultados materno fetales de gestaciones inducidas por Ruptura Prematuras de Membranas - México 2015”, se superponen con los de embarazos que finalizan sin contratiempos; concluyen que: la finalización electiva del embarazo por RPM, se asocia con menor tiempo hasta el parto, se observó que el 92.02% de gestantes con Ruptura Prematura de Membranas, tuvieron una línea de base normal, el 48.41% presencia de desaceleraciones tipo Dips II o III, el 10.11% tuvieron variabilidad normal.<sup>5</sup>

**Paccha C; (Ecuador, 2016)**, en su investigación, “Registro cardiotocográfico en relación a ruptura prematura de membranas en el Hospital de San Vicente de Paul ecuador 2016”, anota que el registro cardiotocográfico tiene como finalidad prevenir la morbimortalidad fetal y materna al evitar las intervenciones innecesarias limitando la prematuridad y la cesárea innecesaria, también se estableció que no existe relación estadísticamente significativa entre el registro cardiotocográfico y el líquido amniótico en el momento del nacimiento.<sup>6</sup>

## 2.2 BASES TEÓRICAS

### 2.1.1. MONITOREO ELECTRONICO FETAL:

El MEF permite el registro permanente de la frecuencia cardiaca fetal (FCF) y del mismo modo, la actividad uterina. El acto de poder visualizar las contracciones uterinas es importante para llegar a un 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 <sup>10</sup>.

La FCF se realiza por vía externa transabdominal debido al aporte del método de ultrasonido Doppler, o mediante una vía interna haciendo uso de un electrodo situado - después de la rotura de las membranas - sobre la presentación fetal, siendo la señal el ECG fetal <sup>(10)</sup>. El método Doppler es el más utilizado, aunque, el ECG fetal nos brinda un mejor trazado que el Doppler, ya este tiene variedades de datos de la FCF <sup>(11)</sup>. La pérdida de la señal es más frecuente con el Doppler transabdominal <sup>(11)</sup>. Ambas técnicas se puede notar el pulso materno en caso ocurriera muerte fetal.

Dada esta información, el MEF maneja datos muy relevantes y brindando una información necesaria acerca del estado del feto: el patrón reactivo normal identifica a un feto no afectado por los eventos del parto, llevando a pérdida total de reactividad y de variabilidad<sup>11</sup>.

### 2.1.2. PARAMETROS A EVALUAR EN LA CARDIOTOCOGRAFIA:

- ✓ Registro de las contracciones.
  - ✓ Frecuencia cardiaca en la línea de base.
  - ✓ Variabilidad.
  - ✓ Aceleraciones.
  - ✓ Desaceleraciones.
  - ✓ Movimientos fetales.
- **Registro de las contracciones:** consiste en la evaluación de las contracciones uterinas y el bienestar fetal durante el embarazo y el trabajo de parto.<sup>11</sup>

➤ **Línea de base:**

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 <sup>12</sup>.

La FCF promedio se considera resultado 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>12</sup>.

**Patrones Anormales de la FCF:**

**a) 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, una FCF basal entre 160 y 170 debe considerarse como sospecha, siendo francamente patológica cuando es mayor de 170 lpm <sup>13</sup>.

La taquicardia fetal también se presenta por las siguientes causas:

- Malformaciones congénitas
- Asma
- Pérdida de agua en la sangre
- Deshidratación
- Fiebres
- Enfermedades coronarias

Existen causas no hipóxicas, que conllevan a la taquicardia y que se debe tratar antes que llegue al punto de faltar la oxigenación,

- En caso hubiera una infección materna o fetal, y más si se hay presencia de corioamnionitis.
- Suministro de medicamentos como betamiméticos, bloqueantes simpáticos, escopolamina, fenotiazinas, etc.
- Taquiarritmias, como la taquicardia supraventricular
- La prematuridad extrema
- Hipertiroidismo materno
- Anemia fetal o materna
- Insuficiencia cardiaca fetal (hidrops fatalis, malformaciones cardiacas, etc.)

La taquicardia fetal puede darse debido al aumento de la actividad simpática y una disminución del tono parasimpático autónomo y por ello suele cursar con una disminución de la variabilidad. <sup>14</sup>

Existe varios factores maternos, que desarrollan la taquicardia fetal, entre otros como: la fiebre, cambios de ánimo y ansiedad con una liberación de catecolaminas y/o aumento del tono simpático, administración de ciertos medicamentos (betamiméticos y parasimpáticos), hipertiroidismo. También se debe mencionar los factores fetales como las infecciones y una disminución de la hemoglobina <sup>(19)</sup>. Otra causa persistente en la taquicardia fetal es la presencia de actividad durante el estado conductual ("feto trotón"). <sup>15</sup>.

Se podría observar períodos cortos de taquicardia luego de las desaceleraciones prolongadas. Las taquicardias donde no existe la variabilidad pueden presentarse después de varias desaceleraciones variables <sup>15</sup>.

Para poder entender el taquicárdico será necesario tomar en cuenta la presencia o ausencia de aceleraciones, los grados de variabilidad y la frecuencia, duración y amplitud de las desaceleraciones de la FCF. La relación de insuficiencia útero placentaria con el sufrimiento fetal de

desarrollo gradual con la elevación de la FCF basal es de conocimiento documentado en razón a la experiencia clínica <sup>14</sup>.

**b) Bradicardia:**

Cuando la FCF inferior a 110 lpm por un periodo aproximado de 10 minutos se llamará bradicardia; es moderada si se encuentra entre 100-110 lpm y severa si está por debajo de 100 lpm. La bradicardia podría ser producto de un reflejo barorreceptor y una elevación corta 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 <sup>13</sup>.

Existe un sin número de causas no hipóxicas para la aparición de bradicardia, aunque a pesar de estos casos, una frecuencia cardiaca fetal inferior a 100 latidos por minuto podría descompensar al feto con la aparición de una insuficiencia cardiaca.

Las causas no hipóxicas que prosiguen con la bradicardia fetal son:

- Bradirritmias fetales, son como el bloqueo auriculoventricular completo, que no es constante se relaciona con las malformaciones cardiacas estructurales congénitas en un 20 % de los casos o a enfermedades autoinmunes maternas.
- El suministro de medicamentos, como los betabloqueantes, anestésicos locales tipo “cainas” y las tiazidas.
- Hipotermia materna

La bradicardia fetal se suele presentar a causa del aumento en la actividad parasimpática y una disminución del tono simpático.

Una bradicardia severa se presenta si existe hipotensión materna, después de la aplicación de una epidural o por compresión de la vena cava, por patologías maternas como la hipotermia, colapsos, convulsiones, lupus eritematoso o debido a patologías fetales como la cardiopatía con bloqueo auriculo-ventricular, bradiarritmia, acidosis hipóxica). Una bradicardia súbita (FCF inferior a 60-70 lpm) puede conllevar a un accidente agudo (procidencia de cordón, hematoma

retroplacentario, rotura uterina, hemorragia fetal) e imponer una extracción inmediata del producto) <sup>(15,16)</sup>. La bradicardia severa se relaciona a la disminución del pH en la arteria umbilical (pH inferior a 7,00) en un 18% de casos y en un 78% de casos si la variabilidad anterior era mínima <sup>17</sup>.

Es muy común observar bradicardia al inicio de la segunda fase del parto en concordancia al pujo materno sin embargo este no es riesgoso sino hasta que exista una pérdida relevante de la variabilidad. En caso de una se atribuye a la presión ejercida sobre la misma, o también debido a la compresión del cordón, sobre todo si existen desaceleraciones variables previas <sup>18</sup>.

#### ➤ **Variabilidad de la FCF (VFCF)**

La VFCF va avanzando y modificándose conforme existe sigue desarrollándose la edad gestacional y siendo un signo importante de integridad fetal. Como ocurre en el adulto, los latidos del corazón fetal son originados en un marcapaso auricular, originando una FCF bastante monótona, la cual está ligado a aumentar por la influencia del sistema nervioso parasimpático y simpático, respectivamente. Esta VFCF, usualmente automática, como una respuesta fetal instantánea dada por la necesidad de cambios en su gasto cardíaco. <sup>12,19</sup>.

En la VFCF es característico las constantes 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 VFCF puede estar ausente cuando es indetectable, (< a 2 lpm), mínima ( $\leq$  a 5 lpm), moderada o normal (entre 5-25 lpm) y saltatoria (> a 25 lpm) (17-20).

Encontraremos dos componentes: la variabilidad a corto plazo, donde hay diferencias entre 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 <sup>20</sup>.

La variabilidad debe interpretarse junto a la FCF basal, con la presencia o ausencia de aceleraciones y desaceleraciones. Demostrándose que la VFCF se restringe a los factores que deprimen la función cerebral o la

contractilidad miocárdica fetal, presentándose inferior a lo normal hasta antes de la muerte por hipoxia y acidosis prolongada <sup>22</sup>.

Se ha demostrado que las siguientes condiciones afectan la disminución y aumento de la variabilidad fetal.

#### **DISMINUYEN**

- Taquicardia basal
- Feto pretérmino
- Respuesta tardía de hipoxia
- Stress mental

#### **AUMENTAN**

- Bradicardia basal
- Feto a término
- Respuesta inicial de hipoxia

- **variabilidad silente:** ausencia de la variabilidad.
- **variabilidad mínima:** amplitud menor o igual a 5 latidos por minuto.
- **Variabilidad moderada:** variabilidad entre 6 – 25 latidos por minuto.
- **variabilidad saltatoria:** amplitud mayor a 25 latidos por minuto.

- **Patrón Sinusoidal**

Este tipo de patrón es poco usual y se muestra como una línea base de la FCF con formas onduladas, lisas, de 3 – 5 ondas por minuto y que persiste >20 minutos que se asocian a: isoimmunización RH, el bienestar fetal incierto y/o muerte fetal.

El aspecto sinusoidal de la FCF, no es común y están relacionados a los criterios de Modanlou y Murata: el FCF en un nivel estable y respetando los límites normales se muestran de 110-160 lpm, las oscilaciones regulares, amplitud de 5 a 15 lpm y de frecuencia entre 2 a 5 ciclos por minuto; y la variabilidad puede ser fija, mínima o ausente.

Este tipo de patrón ominoso genera cierta confusión y también publicaciones contradictorias, ya que se relacionan a los factores fisiológicos del feto, con los que se llega a un diagnóstico diferencial. El patrón sinusoidal verdadero se relaciona la anemia y/o hipoxia fetal, isoimmunización Rh y hemorragias fetales crónicas. El patrón pseudo sinusoidal no contiene todos los criterios antes descritos y puede corresponder a una actividad fetal normal (respiración, succión, hipo) o ser secundario a una medicación <sup>11</sup>.

➤ **Aceleraciones de la FCF:**

Se caracteriza por la “reactividad fetal”. Una aceleración viene a ser un aumento de la actividad visual de manera repentina, de mismo modo de nota un aumento de la FCF basal llegando a un nivel máximo en un tiempo de 30 segundos, se tiene como un resultado normal cuando existen aceleraciones en la prueba cardiotocográfica y se evalúa según



test de Fisher por puntajes, se considera reactivo mayor de 5 aceleraciones <sup>23</sup>.

Pasadas las 32 semanas con presencia de amenorrea, puede llegar a durar de 15 segundos hasta los 2 min., y su amplitud será de 15 lpm; aunque antes de las 32 semanas una duración llegaba hasta los 10 segundos, con una amplitud de 10 lpm. Se puede llamar aceleración prolongada cuando tiene una duración de 2 a 10 minutos, después de los 10 min. constituye un cambio de la línea de base<sup>17</sup>.

Si no existieran aceleraciones en un periodo de 40 a 45 minutos, por alguna causal (medicación materna, anomalía congénita fetal) se considera como sufrimiento fetal agudo. Si hay un FCF basal normal con una variabilidad razonable, el signo de sufrimiento fetal se considera poco importante. Un feto saludable y lleno de energía, presenta episodios de aceleración relacionados con los movimientos corporales <sup>11</sup>.

Las aceleraciones habitualmente se dan antes y después de una desaceleración variable. Una serie continua de aceleraciones puede crear algún tipo de confusión: en caso las aceleraciones ocurren rápidamente podrían caer en una taquicardia. En raras ocasiones una serie de aceleraciones rítmicas pueden simular un patrón "sinusoidal" <sup>20</sup>

- **Desaceleraciones de la FCF:** se llama a aquellos eventos de frecuencia cardíaca fetal (relacionadas con las contracciones uterinas), de aproximadamente 15 latidos/minuto, con una duración  $\geq 15$  segundos que, si se encuentra en un nivel inferior a la línea de base, será un indicador de anormalidad.

Según los autores Terre y Frances, (2006). Refirieron que las desaceleraciones, son disminuciones transitorias de la frecuencia cardíaca fetal, ellos tomaron en cuenta dos parámetros: que debía de durar de 15 segundos a más, pero menos de 10 minutos; tener un promedio de 15 latidos o más por debajo de la línea de base y los clasificó como precoces, tardías y variables; luego, Caldeyro-Barcia los denominó Dips tipo I, II y III. Este modo de clasificarla tuvo consecuencias de mayor importancia que lo conllevaron a fuertes

discusiones, como el significado pronóstico de la FCF y los mecanismos fisiopatológicos en que se basa el ritmo cardíaco fetal.<sup>20</sup>

**Temprana o precoz o DIP I:** se puede concluir como caídas uniformes de la frecuencia cardíaca fetal, antes y durante la contracción, con retorno rápido a la línea de base generalmente simétrica, asociada a contracción uterina.<sup>(17)</sup>

- Exhibe una honda uniforme.

Es un reflejo de la imagen de contracción uterina. Su nadir coincide con el acmé de la contracción. En general el nadir no cae por debajo de 100 lpm. Duración por lo general es menor de 90 segundos. Por lo general está asociada con la LB normal.

**Desaceleración Tardía o DIP II:** los periodos de la frecuencia cardíaca fetal darán inicio con el nadir de la contracción y terminan después de ella; son generalmente graduales y simétricos. Patrón de onda uniforme.<sup>20</sup>

- Imagen invertida de la contracción, empieza en el acmé de la contracción, con desfase de 15 a 20 segundos post acmé.
- Nadir de 20 a 25 latidos, por debajo de la LB.
- Generalmente están asociadas con LB alta o tendencia a la taquicardia.
- Desfase (perdida de la LB) y recuperación lenta y suave.
- Mayor duración y poca amplitud.
- Están asociadas a hipoxia fetal por insuficiencia placentaria.

**Deceleración variable o DIP III:** se presenta cuando existe una disminución brusca de la frecuencia cardíaca fetal con un periodo menor 30 segundos. La disminución de la Frecuencia cardíaca fetal es mayor 15 latidos por minuto, dura mayor o igual a 15 segundos y < 2 minutos.

- Es el patrón más común en el trabajo de parto.
- No es uniforme, tiene formas variadas.
- A veces tiene relación con las contracciones uterinas.
- Rango superior a los otros DIP.
- Nadir de 25 latidos o más, debajo de la LB.

- Su decalaje (desplazamiento anormal) son de pendiente brusca, casi vertical. Pueden asociarse con otros DIP sobre todo con el DIP II dando las desaceleraciones mixtas. <sup>(18)</sup>

➤ **Movimientos fetales:** consiste en el registro de los movimientos fetales, como índice de bienestar fetal, el movimiento es una de las variables biofísicas más precoces en aparecer en el desarrollo del SNC del feto, se considera valores normales según test de Fisher de 3 a más movimientos fetales.

La madre puede percibir cerca del 70 – 80% de los movimientos del feto.<sup>18</sup>

- **Factores que disminuyen la actividad fetal:**
  - ✓ Reducción del oxígeno fetal.
  - ✓ Malformaciones fetales.
  - ✓ Medicación materna: como narcóticos y barbitúricos.
- **Factores que influyen en la percepción materna de la actividad fetal.**
  - ✓ Placenta previa.
  - ✓ Hidramnios.
  - ✓ Actividad materna.
  - ✓ Obesidad.

➤ **PROCEDIMIENTO PARA LA CARDITOCOGRAFIA**

Ciertas técnicas varían en diferentes autores, pero las más utilizadas son:

- El Monitoreo electrónico fetal realizada con la madre en posición semi sentada.
- Se registró la FCF con un transductor de ultrasonido Doppler y las contracciones uterinas con un toco dinamómetro externo, ambos aplicados al abdomen materno.
- Colocar el transductor de ultrasonido en el foco máximo de los latidos cardiacos fetales y el toco dinamómetro sobre el fondo uterino.
- Se obtuvo un trazado basal de aproximadamente 10 minutos donde se observa claramente ambas partes del trazado, o sea, la FCF y la actividad uterina.

- La velocidad de papel de 3cm/min, la base de estos rectángulos pequeños representan un tiempo de 10 segundos, constituye un cambio de la línea de base.<sup>17</sup>

- **según Fisher:**

Fisher menciona que el patrón calificativo de los parámetros debe ser de la siguiente manera:

**TEST DE FISHER MODIFICADO**

PARAMETROS OBSERVADOS	PUNTAJE		
	0	1	2
Línea de base	<110 ó > 180	110-120 ó 160-180	120 – 160
Variabilidad	<5	5 – 9 ó >25	10 – 25
Aceleraciones	0	1 – 4	>5
Desaceleraciones	Presentes	Atípico	AUSENTES
Actividad fetal	0	1 – 4	> 5

VALORES DE PUNTUACION PUNTUACION	PATRONES PRONOSTICO
8 – 10	NORMAL
5 – 7	SOSPECHOSO
< 4	PATOLOGICO

CALIFICACION		
REACTIVO	NO REACTIVO	PATOLOGICO

### **2.2.2 Monitoreo Fetal Anteparto:**

EL MEF anteparto viene a ser un método no invasivo dentro de la evaluación fetal que muestra la FCF, los movimientos fetales y la actividad uterina para la detección de sufrimiento fetal. Hay dos tipos de MEF anteparto: el Test no estresante y el Test estresante. <sup>12</sup>

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

Esta evaluación de la FCF en condiciones basales, y su relación con los movimientos fetales. Se identifica más con aquellos casos con patología gestacional materna o con los fetos de alto riesgo de compromiso fetal intrauterino, siendo controvertida su utilidad en las gestaciones de bajo riesgo <sup>21</sup>.

La madre gestante se coloca en posición semifowler y mediante un cardiotocógrafo de registro externo, es registrado sobre un 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 colocado sobre la zona del abdomen materno. El instrumento contiene un dispositivo donde se puede notar los movimientos fetales que se detecte. La duración de esta evaluación es variable <sup>12</sup>.

Este examen es útil desde las 32 semanas de gestación, con un tiempo min. Aproximado de 20 minutos y se clasifica 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 vibroacústica <sup>18</sup>.

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>15</sup>. Este examen es indicado para la mayoría de madres gestantes que sufren de algún riesgo obstétrico alto. De la información obtenida de la base de datos Cochrane nos dice que el uso del NST no varía los resultados perinatales en comparación con las pacientes que usaron esta prueba. En conclusión, se puede afirmar que la NST, no mejora los resultados perinatales, pero si disminuye las convulsiones neonatales, existe una mayor cantidad de cesáreas y el parto vaginal, lo que ha llevado a disminuir su uso en la práctica obstétrica. Algunos restringen su uso a pacientes con amenaza de parto prematuro y con monitoreo continuo en fetos críticos en espera de la interrupción del embarazo <sup>11</sup>.

El NST es menos específico en fetos inmaduros porque, a medida que avanza la gestación, la FCF basal disminuye, la variabilidad aumenta y las aceleraciones y desaceleraciones aumentan su amplitud y frecuencia. A diferencia de los embarazos prolongados, el NST es la única prueba que llega a predecir un nivel bajo de pH en la arteria umbilical, luego del nacimiento, comparada con la flujometría Doppler, el test estresante o la estimulación vibroacústica <sup>19</sup>

✓ **Test Estresante (CST = contraction – stress test):**

Para esta prueba es necesario la presencia de desaceleraciones de la FCF como respuesta a las contracciones uterinas, dando lugar a la existencia de una disminución crónica de la reserva respiratoria placentaria <sup>27</sup>.

Para esta prueba, la madre gestante deberá colocarse en posición de semifowler o decúbito lateral, donde se le realizará un trazado basal de veinte minutos, o sea, la FCF y la actividad uterina. Las técnicas para la inducción temporal de contracciones uterinas son la estimulación del pezón y la administración endovenosa de oxitocina. <sup>12</sup>

### **2.2.3 Ruptura prematura de membranas:**

La ruptura de membranas previo al trabajo de parto es considerado prematuro. El Diagnóstico es clínico, es recomendable que la gestación tenga una edad gestacional  $\geq 34$  semanas, en caso hubiese

infección también se debería indicar este procedimiento, independientemente a la edad gestacional.<sup>18</sup>

La ruptura prematura de membranas se da antes del inicio del trabajo de parto. La ruptura prematura de membranas hace más vulnerable a la mujer a contraer algún tipo de infección (corioamnionitis) o en otro caso al recién nacido (sepsis). Los estreptococos del grupo B y *Escherichia coli* son los tipos de infección más común, también existen microorganismos en la vagina causantes de ciertas infecciones.<sup>18</sup>

La ruptura prematura de membranas pretérmino prolongada antes de la viabilidad (a 24 semanas) genera algún tipo de infección de deformaciones en las extremidades (p. ej., posición anormal de las articulaciones) e hipoplasia pulmonar causada por la pérdida de líquido amniótico (denominado secuencia o síndrome de Potter).<sup>18</sup>

➤ **Tipos de rotura de membranas:**

La amniorrexis espontánea o llamada también ruptura de la bolsa de agua, y este se puede dar de manera independiente a la edad gestacional:

**a) Prematura:** es llamada a la rotura de las bolsas amnióticas que ocurre antes que se produzca el trabajo de parto.<sup>27</sup>

**Consecuencias:**

**1. Desencadenamiento del parto:**

**a. Embarazo a término:** Los partos espontáneos se producen antes de las 24 horas (68%) del total de casos vistos. No es considerado un problema riesgoso, al contrario, se toma como una ventaja, pues reduce los riesgos de adquirir alguna contaminación microbiana al desaparecer la barrera física que constituye la bolsa.<sup>27</sup>

**b. Embarazo pretérmino:** El período de latencia se puede aumentar en razón a la edad gestacional. Resultado de ello,



nacen fetos inmaduros con los riesgos característicos propios de esta eventualidad.<sup>27</sup>

**2. Corioamnionitis:** es considerada una complicación muy grave debido a que existe una ruptura de la protección física de la bolsa. La infección puede ser causa y consecuencia de la ruptura de las membranas.

Siendo un resultado peligroso para el feto y la madre.

**a. Feto:** se produce debido a la deglución del líquido infectado, infección urinaria, conjuntivitis, onfalitis, otitis, faringitis, neumonía y a una sepsis generalizada con su muerte o secuelas.

**b. Madre:** con esta infección se puede iniciar los trombos sépticos en la madre.<sup>27</sup>

**3. Prolapso de cordón umbilical:**

El cordón puede situarse por delante de la presentación en un 1.5-1.7% de los casos, donde se ven comprimidos los vasos, favorecido este hecho por el consecuente oligoamnios secundario. Conduce al desarrollo de hipoxia y acidosis fetales, que pueden llevar a la muerte del feto.<sup>27</sup>

**4. Oligoamnios:** existe una desprotección del cordón umbilical y, en gestaciones precoces, por la importancia de la deglución de líquido amniótico en el desarrollo pulmonar del feto (conduce a la hipoplasia pulmonar) y por las deformidades fetales (faciales o de extremidades) que pueda producir la compresión.<sup>27</sup>

### **2.3 DEFINICIÓN DE TERMINOS BÁSICOS:**

#### **Hallazgos cardiotocográficos:**

Viene hacer los resultados tanto negativos y como positivos arrojados por un examen de monitoreo electrónico.<sup>27</sup>

#### **Ruptura prematura de membranas:**

La ruptura prematura de membranas, se da antes de que comience el trabajo de parto, si ocurre antes de las 37 semanas se considera ruptura prematura de membranas pretermino.<sup>12</sup>

**Historia clínica:**

Es un documento confidencial y al mismo tiempo personal de tipo técnico, clínico, legal obligatorio y sometido a reserva, que el paciente realiza. La historia clínica es un documento privado en el cual se registran cronológicamente las condiciones de salud del paciente, los actos médicos y los demás procedimientos ejecutados por el equipo de salud.<sup>12</sup>

**Bienestar fetal:**

Es la disciplina clínica, donde se considera algunos procedimientos y técnicas que reúne a todos los procedimientos y técnicas para evaluar la salud fetal durante el embarazo y el parto.<sup>9</sup>

**Edad:**

Es el periodo considerado desde el día en que se nace hasta el momento que se requiera de la información.<sup>9</sup>

**Grado de instrucción:**

Es relacionado al nivel de estudios obtenidos o que estén en curso, no se toma en cuenta si ha culminado o esta como una actividad provisional.<sup>9</sup>

**Paridad:**

Se dice que cuando una mujer ha parido, ya sea vaginal o cesárea cualquiera de las dos vías ya sea uno o más productos (vivos o muertos), que pueden tener de peso promedio de 500gramos o más, o que poseen más de 20 semanas de gestación (un embarazo múltiple se consigna como una sola paridad).<sup>11</sup>

**Control prenatal:**

Esta referida a todas las actividades, procesos y acciones e que se realizaron de manera sistemática o por ciertos periodos, con el fin de actuar en base a la prevención, diagnóstico y tratamiento para evitar los riesgos de Morbilidad y Mortalidad materna y perinatal.<sup>11</sup>

### **CAPÍTULO III HIPÓTESIS Y VARIABLES**

#### **3.1. HIPOTESIS PRINCIPAL Y ESPECIFICAS:**

##### **Hipótesis General:**

Existe relación significativa entre los hallazgos cardiotocográficos y la ruptura prematura de membranas en gestantes del Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.

##### **Hipótesis específicas:**

- Existe relación significativa entre los hallazgos en la línea de base en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.
  
- Existe relación significativa entre los hallazgos en la variabilidad en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.
  
- Existe relación significativa entre los hallazgos en la aceleración en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.
  
- Existe relación significativa entre los hallazgos en las desaceleraciones en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.

- Existe relación significativa entre los hallazgos en la cinética fetal en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.

## **3.2 VARIABLES**

### **3.2.1 Variable:**

#### **Variable dependiente:**

- **Hallazgos cardiotocográficos:**

Se denomina a los resultados tanto negativos como positivos arrojados por un monitoreo electrónico.

#### **Variable independiente:**

- **Ruptura prematura de membranas:**

La ruptura de membranas antes que se inicie el trabajo de parto, es llamada prematuro, trabajo de parto se prolongue hasta después de las 34 semanas en forma independiente de la edad gestacional.

### 3.2.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES		DIMENSIONES	INDICADORES									
VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICION CONCEPTUAL											
<b>Ruptura prematura de membranas</b>	La ruptura de membranas antes que se inicie el trabajo de parto, es llamada prematuro, trabajo de parto se prolongue hasta después de las 34 semanas en forma independiente de la edad gestacional.	RPM	SI - NO									
<b>variable dependiente</b>		- <b>NST.</b>	<table border="0"> <tr> <td>[</td> <td>120 - 160lpm</td> <td>(2pts)</td> </tr> <tr> <td> </td> <td>110 – 120 ó 160 – 180</td> <td>(1pts)</td> </tr> <tr> <td>]</td> <td>&lt;110 - &gt;180</td> <td>(0 pts)</td> </tr> </table>	[	120 - 160lpm	(2pts)		110 – 120 ó 160 – 180	(1pts)	]	<110 - >180	(0 pts)
[	120 - 160lpm	(2pts)										
	110 – 120 ó 160 – 180	(1pts)										
]	<110 - >180	(0 pts)										
<b>Hallazgos cardiotocográficos</b>	Se denomina a los resultados tanto negativos como positivos arrojados por un monitoreo electrónico.	- <b>LINEA DE BASE</b>										
		- <b>VARIABILIDAD</b>	<table border="0"> <tr> <td>[</td> <td>&lt;5</td> <td>(0 pts)</td> </tr> <tr> <td> </td> <td>5 -9 ó &gt;25</td> <td>(1 pts)</td> </tr> <tr> <td>]</td> <td>10 –25</td> <td>(2pts)</td> </tr> </table>	[	<5	(0 pts)		5 -9 ó >25	(1 pts)	]	10 –25	(2pts)
[	<5	(0 pts)										
	5 -9 ó >25	(1 pts)										
]	10 –25	(2pts)										
		<b>DESACELERACIONES.</b>	<table border="0"> <tr> <td>[</td> <td>Presentes</td> <td>(0 pts)</td> </tr> <tr> <td> </td> <td>Atípico</td> <td>(1 pts)</td> </tr> <tr> <td>]</td> <td>Ausentes</td> <td>(2 pts)</td> </tr> </table>	[	Presentes	(0 pts)		Atípico	(1 pts)	]	Ausentes	(2 pts)
[	Presentes	(0 pts)										
	Atípico	(1 pts)										
]	Ausentes	(2 pts)										
		- <b>ACELERACIONES.</b>	<table border="0"> <tr> <td>[</td> <td>0 aceleraciones</td> <td>(0 pts)</td> </tr> <tr> <td> </td> <td>1–4 aceleraciones</td> <td>(1 pts)</td> </tr> <tr> <td>]</td> <td>&gt;5 aceleraciones</td> <td>(2 pts)</td> </tr> </table>	[	0 aceleraciones	(0 pts)		1–4 aceleraciones	(1 pts)	]	>5 aceleraciones	(2 pts)
[	0 aceleraciones	(0 pts)										
	1–4 aceleraciones	(1 pts)										
]	>5 aceleraciones	(2 pts)										
		- <b>MOV. FETALES.</b>	<table border="0"> <tr> <td>[</td> <td>1 – 4 Mov.</td> <td>(1 pts)</td> </tr> <tr> <td> </td> <td>&gt;5 Mov.</td> <td>(2 pts)</td> </tr> <tr> <td>]</td> <td>0 Mov.</td> <td>(0 pts)</td> </tr> </table>	[	1 – 4 Mov.	(1 pts)		>5 Mov.	(2 pts)	]	0 Mov.	(0 pts)
[	1 – 4 Mov.	(1 pts)										
	>5 Mov.	(2 pts)										
]	0 Mov.	(0 pts)										

## **CAPITULO IV: METODOLOGÍA**

### **3.1 DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **4.1.1. Tipo de investigación**

Es un estudio de tipo comparativo – prospectivo, de corte transversal.

#### **4.1.2. Nivel de investigación:**

Según la clasificación, el nivel es inductivo - correlacional, porque se observará el fenómeno en su estado natural.

#### **4.1.3. Método**

correlacional

### **3.2 DISEÑO MUESTRAL**

#### **3.2.1 Población:**

El estudio se realizó a un total de 100 pacientes por conveniencia, 50 que tuvieron RPM y 50 que no tuvieron RPM, que se atendieron en el área de monitoreo fetal del Hospital regional de Ica enero – marzo 2019.

### **3.2.2 Muestra:**

Se recopiló la muestra de un número total por conveniencia de 100 pacientes gestantes que se atendieron en el área de monitoreo fetal en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.

## **4.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **4.3.1 TÉCNICAS**

Se utilizó la técnica documental ya que se recolectará los datos de la cardiotocografía de las pacientes que tuvieron RPM según las historias clínicas.

### **4.3.2 INSTRUMENTOS**

Ficha de recolección de datos.

## **4.4 TÉCNICAS ESTADÍSTICAS DEL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

La información se procesó mediante el programa estadístico SPSS v23 para su análisis utilizando la prueba estadística Chi cuadrado para la contrastación de la hipótesis y discutir según los hallazgos de los antecedentes investigativos, interpretando los hallazgos obtenidos.

## **4.5 ASPECTOS ÉTICOS**

El presente trabajo se desarrolló respetando los diversos principios jurídicos y éticos. Previamente se solicitó la autorización al jefe encargado del área de gineco-obstetricia para la evaluación de la investigación.

**CAPITULO V:  
PRESENTACION, INTERPRETACION, ANALISIS Y DISCUSION DE  
RESULTADOS**



**“RELACION DE HALLAZGOS CARDIOTOCOGRAFICOS Y RPM EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2019”.**

**5.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO**

**TABLA N° 01: HALLAZGOS CARDIOTOCOGRAFICOS**

**RESULTADOS\*rpm tabulación cruzada**

			RPM		Total
			SI	NO	
RESULTADOS	REACTIVO	Recuento	50	49	99
			50,0%	49,0%	99%
	NO	Recuento	0	1	1
	REACTIVO		0,0%	1,0%	1,0%
	SOSPECHOSO	Recuento	0	0	0
	PATOLOGICO	Recuento	0	0	0
			0,0%	0,0%	0,0%
Total		Recuento	50	50	100
			50,0%	50,0%	100,0%

**Interpretación.** Se puede apreciar que el 50% (50) de las gestantes con RPM, presentan un hallazgo cardiocardiográfico favorable en relación al 49.0% (49) de las gestantes sin RPM, asimismo el 1.0% (1) de las gestantes sin RPM presentaron hallazgo cardiocardiográfico desfavorable, frente a un 0% de gestantes que presentaron un resultado sospechoso y patológico.

**“RELACION DE HALLAZGOS CARDIOTOCOGRAFICOS Y RPM EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2019”.**

**TABLA N° 02: Según línea de base.**

LINEA DE BASE		RPM		Total
		presentaron RPM	no presentaron RPM	
120-160	Recuento	49	50	99
		49%	50%	99%
<110 ó > 160	Recuento	1	0	1
		1,0%	0,0%	1,0%
Total	Recuento	50	50	100
		50%	50 %	100,0%

**Interpretación.** Se puede apreciar que el 49% (49) de las gestantes atendidas que presentaron RPM, presentaron una línea de base de 120 a 160 latidos por minuto frente al 50% (50) de las gestantes sin RPM, en la línea de base de <110 ó > 160 latidos por minuto, en las gestantes que presentaron RPM 1% (1) y frente al 0 % (0) en las gestantes sin RPM.

**“RELACION DE HALLAZGOS CARDIOTOCOGRAFICOS Y RPM EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2019”.**

**TABLA N° 03: Según la variabilidad.**

VARIABILIDAD		RPM		Total
		presentaron RPM	no presentaron RPM	
5-9	Recuento	38	35	73
		38,0%	35,0%	73,0%
<5	Recuento	6	10	16
		6,0%	10,0%	16,0%
10-25	Recuento	6	5	11
		6,0%	5,0%	11,0%
Total	Recuento	50	50	100
		50%	50%	100,0%

**Interpretación.** Se puede apreciar que el 38,0 % (38) de las gestantes atendidas que presentaron RPM, presentan una variabilidad de 5 – 9 latidos por minuto frente al 35.0% (35) de las gestantes sin RPM; en la variabilidad <5 latidos por minuto en las gestantes que presentaron RPM 6.0%(6) y frente al 10.0% (10) en las gestantes sin RPM; en la variabilidad de 10 – 25 latidos por minuto en las gestantes que presentaron RPM 6.0%(6) frente al 5.0%(5) en las gestantes sin RPM.

**“RELACION DE HALLAZGOS CARDIOTOCOGRAFICOS Y RPM EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2019”.**

**TABLA N° 04: Según la aceleración.**

ACELERACIONES		RPM		Total
		presentaron RPM	no presentaron RPM	
1-4	Recuento	47	24	71
		47,0%	24,0%	71,0%
>5	Recuento	3	26	29
		3,0%	26,0%	29,0%
Total	Recuento	50	50	100
		50,0%	50,0%	100,0%

**Interpretación.** Se puede apreciar que el 47.0% (47) de las gestantes atendidas que presentaron RPM, presentaron aceleraciones de 1 – 4 aceleraciones frente al 24.0% (24) de las gestantes sin RPM, en el caso de >5 aceleraciones en las gestantes que presentaron RPM 3.0% (3) frente al 26.0% (26) en las gestantes sin RPM.

**“RELACION DE HALLAZGOS CARDIOTOCOGRAFICOS Y RPM EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2019”.**

**TABLA N° 05: Según las desaceleraciones.**

DESACELERACIONES		RPM		Total
		presentaron RPM	no presentaron RPM	
ATIPICO	Recuento	46 46.0%	24 24.0%	70 70.0%
AUSENTES	Recuento	3 3.0%	26 26.0%	29 29.0%
PRESENTES	Recuento	1 1,0%	0 0,0%	1 1,0%
Total	Recuento	50 50,0%	50 50,0%	100 100,0%

**Interpretación.** Se puede apreciar que el 46.0 % (46) de las gestantes atendidas que presentaron RPM, presentaron una desaceleraciones atípicas de valor 1 según Fisher, latidos por minuto frente al 24.0% (24) de las gestantes sin RPM, las cuales están asociadas a hipoxia fetal por insuficiencia placentaria, en cuanto a las que no presentaron desaceleraciones en las gestantes que presentaron RPM 6.0%(3) y frente al 26.0% (26) en las gestantes sin RPM, indican un buen pronóstico; en la desaceleraciones ausentes de valor 2 según Fisher, latidos por minuto en las gestantes que presentaron RPM 1.0%(1) frente al 0.0%(0) en las gestantes sin RPM; nos indica que es mínima las desaceleraciones presentes de un valor 0 según Fisher, indican un buen pronóstico.

**“RELACION DE HALLAZGOS CARDIOTOCOGRAFICOS Y RPM EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2019”.**

**TABLA N° 06: Según la cinética fetal:**

CINÉTICA FETAL	RPM		Total
	presentaron RPM	no presentaron RPM	
>5 Recuento	42 42.0%	24 24.0%	66 66.0%
1-4 Recuento	8 8,0%	26 26.0%	34 34.0%
Total Recuento	50 50,0%	50 50,0%	100 100,0%

**Interpretación.** Se aprecia la relación a los movimientos fetales > 5 los movimientos fetales en gestante con RPM 42.0% (42) y sin RPM 24.0% (24), lo que nos indica que el feto se encuentra en buenas condiciones y en cuanto a los movimientos fetales de 1 a 4 se encontró que las gestantes con RPM el 8.0% (8), frente a un 26.0% (26) de gestantes sin RPM.

## 5.2 ANÁLISIS INFERENCIAL

### CONTRASTACION DE HIPOTESIS

**Hipótesis Alternativa:**  $H^a$  Existe relación significativa entre los hallazgos cardiotocográficos que se relacionan con la ruptura prematura de membranas en gestantes del Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.

**Hipótesis Nula:**  $H^0$  No existe relación significativa entre los hallazgos cardiotocográficos que se relacionan con la ruptura prematura de membranas en gestantes del Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.

Para realizar nuestra prueba de hipótesis, se definió con un nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$ . Posteriormente operamos el estadístico de la Prueba del Chi-Cuadrado:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Donde; lo calculado  $\chi^2=3,385$ ; cayendo en la zona de rechazo con grado de libertad de 1 aceptando la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alternativa.

PARAMETROS CARDIOTOCOGRÁFICOS/ RPM	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	3,385 <sup>a</sup>	1	.066
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	0.115	1	.0520
Razón de verosimilitud	2.985	1	.084
Prueba exacta de Fisher			
Asociación lineal por lineal	6.772	1	2,31
N de casos válidos	100		

Donde la significancia es mayor  $p=0.66$ ; siendo mayor por lo tanto cae en la zona de rechazo. Son las variables independientes.

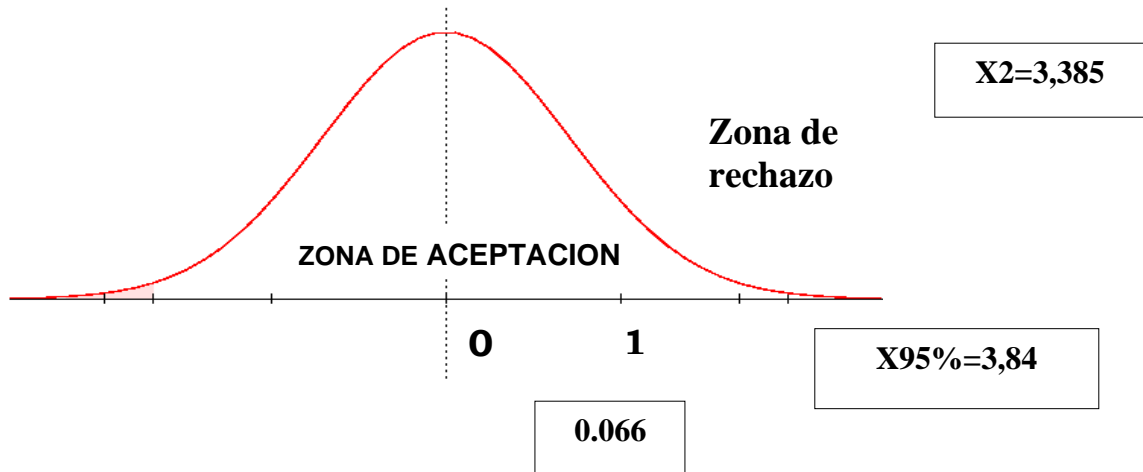
### TOMA DE DECISIÓN.

El valor calculado de  $X^2 = 3,385$ , con grados de libertad de 1 teniendo una significancia 0,066; donde el estudio no es significativo.

Concluyendo que: No existe relación significativa entre los hallazgos cardiotocográficos que se relacionan con la ruptura prematura de membranas en gestantes del Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.

.

Pruebas de chi-cuadrado





## CONTRASTACION DE HIPOTESIS

Hipótesis Alterna: H<sup>a</sup> Existe relación significativa entre los hallazgos en la línea de base en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.

Hipótesis Nula: H<sup>0</sup> No existe relación significativa entre los hallazgos en la línea de base, en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.

Para realizar nuestra prueba de hipótesis, se definió con un nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$ . Posteriormente operacionalizamos el estadístico de la Prueba del Chi-Cuadrado:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Donde; se asume los grados de libertad de  $\chi^2 = 0,305$ ; cayendo en la zona de rechazo con grado de libertad de 1 donde se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna donde No Existe cambio en la línea de base en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.

	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	,305 <sup>a</sup>	1	,581
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	,000	1	1,000
Razón de verosimilitud	,529	1	,467
Prueba exacta de Fisher			
N de casos válidos	100		

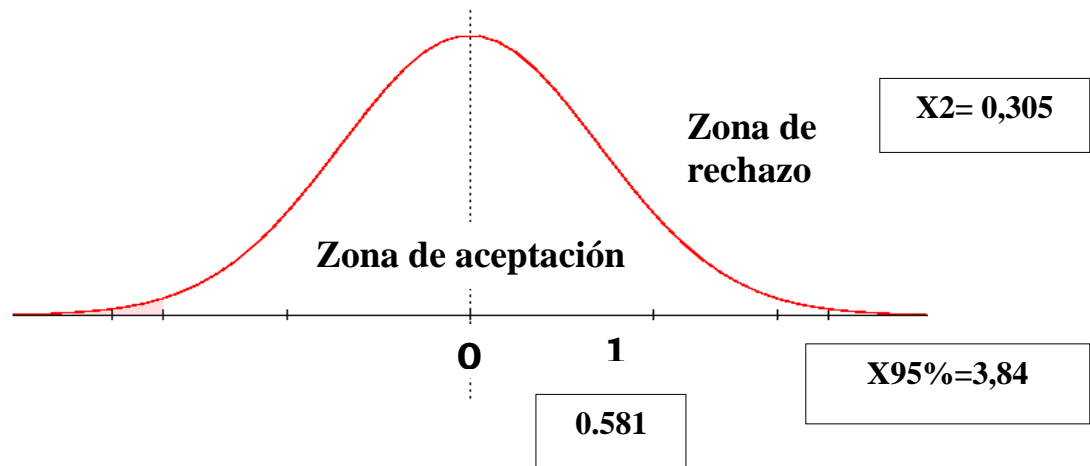
Donde la significancia es mayor  $p=0.581$  es.

## TOMA DE DECISIÓN.

El valor calculado de  $X^2 = 0,305$ , con grados de libertad de 1 teniendo una significancia 0.581 donde el estudio no es significativo porque el nivel de significancia es mayor del 5%. (0.05)

Concluyendo que: No existe relación significativa entre los hallazgos en la línea de base en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.

Pruebas de chi-cuadrado



## CONTRASTACION DE HIPOTESIS

Hipótesis Alternativa:  $H^a$  Existe relación significativa entre los hallazgos en la variabilidad en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.

Hipótesis Nula:  $H^0$  No existe relación significativa entre los hallazgos en la variabilidad en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.

Para realizar nuestra prueba de hipótesis, se definió con un nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$ . Posteriormente operamos el estadístico de la Prueba del Chi-Cuadrado:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	24,866 <sup>a</sup>	2	,000
Razón de verosimilitud	26,295	2	,000
N de casos válidos	100		

Donde la significancia es mayor  $p=0.000$ ; siendo menor que  $p=0.05$  por lo tanto cayendo en la zona de aceptación, existiendo relación significativa entre las variables.



## CONTRASTACION DE HIPOTESIS

Hipótesis Alternativa:  $H^a$  Existe relación significativa entre los hallazgos en la aceleración en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.

Hipótesis Nula:  $H^0$  No existe relación significativa entre los hallazgos en la aceleración en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.

Para realizar nuestra prueba de hipótesis, se definió con un nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$ . Posteriormente operamos el estadístico de la Prueba del Chi-Cuadrado:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Donde; el calculado es  $\chi^2=18,387$ .

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	18,387 <sup>a</sup>	1	,000
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	15,175	1	,000
Razón de verosimilitud	15,682	1	,000
Prueba exacta de Fisher			
N de casos válidos	100		

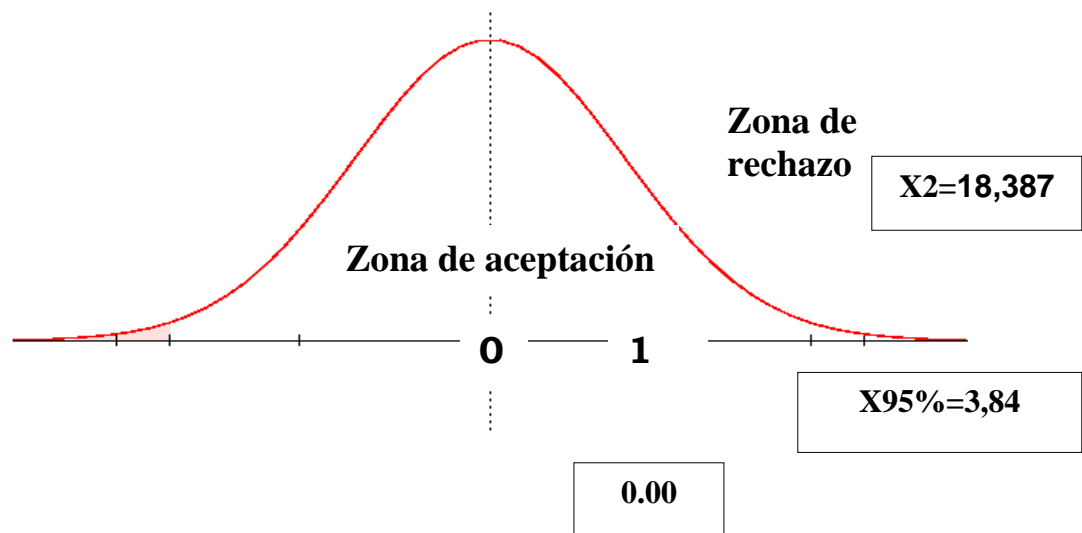
Donde la significancia  $p=0.00$ ; siendo menor por lo tanto ambas variables son correlacionales.

## TOMA DE DECISIÓN.

El valor calculado de  $X^2 = 18,387$ , con grados de libertad de 1, el  $X_{95\%}=3,84$ ; con significancia 0.00 cayendo en la zona de aceptación.

Concluyendo que: Existe relación significativa entre los hallazgos en la aceleración en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.

Pruebas de chi-cuadrado



## CONTRASTACION DE HIPOTESIS

Hipótesis Alternativa:  $H^a$  Existe relación significativa entre los hallazgos en las desaceleraciones en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.

Hipótesis Nula:  $H^0$  No existe relación significativa entre los hallazgos en las desaceleraciones en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.

Para realizar nuestra prueba de hipótesis, se definió con un nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$ . Posteriormente operamos el estadístico de la Prueba del Chi-Cuadrado:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	18,484 <sup>a</sup>	2	,000
Razón de verosimilitud	15,962	2	,000
N de casos válidos	100		

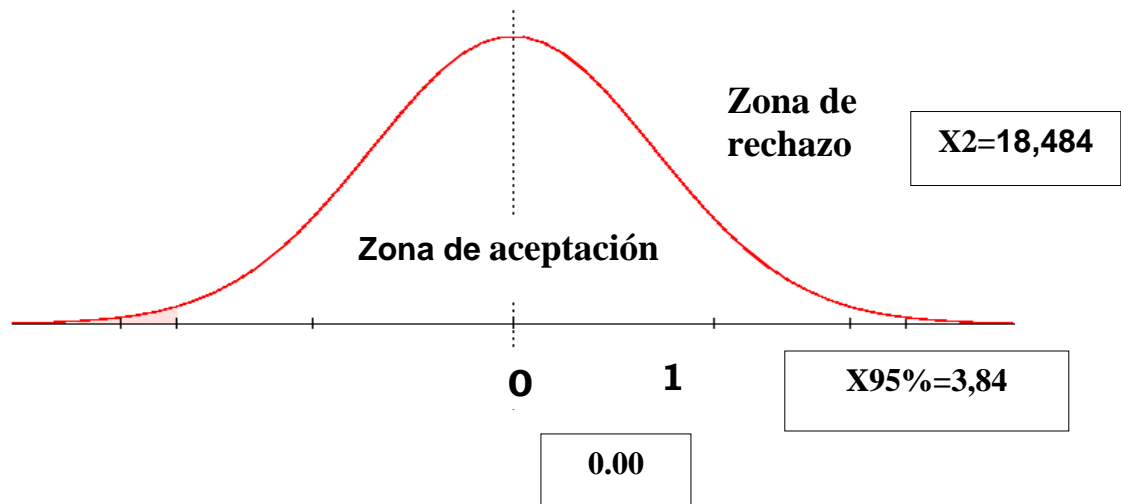
Donde la significancia es mayor  $p=0.00$ ; siendo menor por lo tanto cae en la zona de aceptación.

### TOMA DE DECISIÓN.

El valor calculado de  $X^2 = 18,484$ , con grados de libertad de 1, el  $X_{95\%} = 3,84$ , donde la significancia es 0,00; cayendo en la zona de aceptación.

Concluyendo que: Existe relación significativa entre los hallazgos en las desaceleraciones en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.

Pruebas de chi-cuadrado





## CONTRASTACION DE HIPOTESIS

Hipótesis Alternativa:  $H^a$  Existe relación significativa entre los hallazgos en la cinética fetal en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.

Hipótesis Nula:  $H^0$  No existe relación significativa entre los hallazgos en la cinética fetal en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.

Para realizar nuestra prueba de hipótesis, se definió con un nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$ . Posteriormente operamos el estadístico de la Prueba del Chi-Cuadrado:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	8,667 <sup>a</sup>	1	,003
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	6,772	1	,009
Razón de verosimilitud	7,854	1	,005
Prueba exacta de Fisher			
N de casos válidos	100		

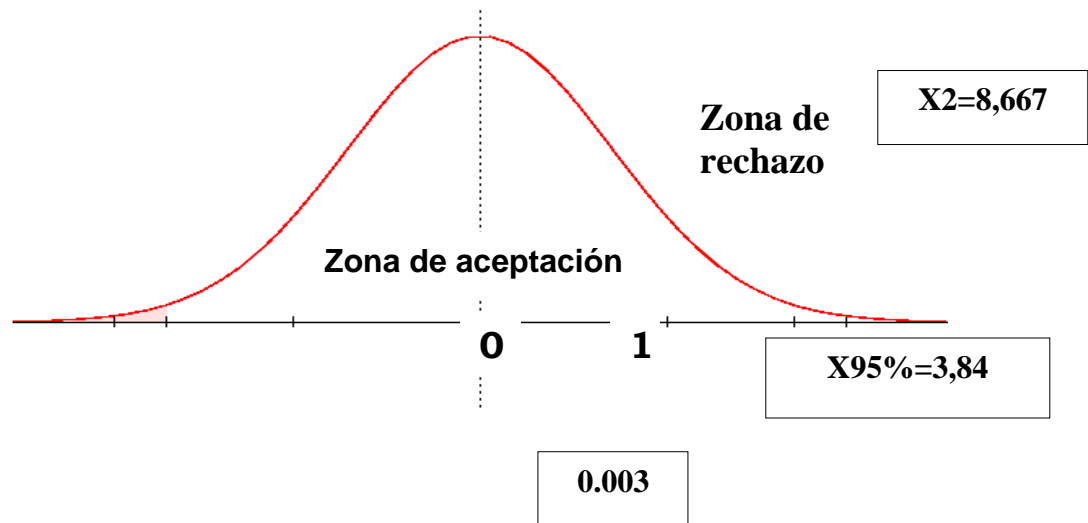
Donde la significancia es menor  $p=0.003$ ; siendo menor por lo tanto cae en la zona de aceptación.

### TOMA DE DECISIÓN.

El valor calculado de  $X^2 = 8,667$ , con grados de libertad de 1,  $X_{95\%}=3,84$ , donde la significancia es 0,003; cayendo en la zona de aceptación.

Concluyendo que: Existe relación significativa entre los hallazgos en la cinética fetal en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.

Pruebas de chi-cuadrado



### 5.3 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La muestra de estudio al 100%, corresponde a 100 pacientes gestantes, lo cual 50 presentan ruptura prematura de membranas y 50 gestantes que no; tanto que al 100% se le realizó la prueba de bienestar fetal, Test no estresante (NST).

En la presente investigación y según los datos encontrados se puede apreciar que el 50% (50) de las gestantes con RPM, presentan un hallazgo cardiotocográfico favorable (REACTIVO) en relación al 49.0% (49) de las gestantes sin RPM que también son reactivos, asimismo el 1.0% (1) de las gestantes sin RPM presentaron hallazgo cardiotocográfico desfavorable (NO REACTIVO); sospechándose de una hipoxia fetal.

1. LÍNEA DE BASE: se encontró que el 49% (49), que la FCF es de 120 – 160 lpm comparando el presente estudio con los antecedentes, estos resultados se parecen al estudio de MIRANDA P (Lima – 2016)<sup>7</sup>.
2. VARIABILIDAD: se encontró el 38% (38), que la variabilidad oscila entre 5-9 o >25 lpm, comparando el presente estudio con los antecedentes, se concluye que hay una similitud al igual que en el estudio de PALOMINO P (PISCO – 2015)<sup>9</sup>
3. ACELERACIONES: se encontró el 47% (47), que la reactividad es de 1 – 4 aceleraciones, comparando el presente estudio con los antecedentes, se concluye que hay una similitud al estudio de MIRANDA P (Lima – 2016)<sup>7</sup>
4. DESACELERACIONES: se encontró un resultado de 46% (46), puntaje Fisher 1 “atípico”, comparando el presente estudio con los antecedentes, se concluye que los resultados se parecen al estudio de MIRANDA P (Lima – 2016)<sup>7</sup>
5. CINÉTICA FETAL: se encontró el 42% (42), >5 movimientos, comparando el presente estudio con los antecedentes, se concluye que los resultados se parecen al estudio de MIRANDA P (Lima – 2016)<sup>7</sup>

## CONCLUSIONES

1. No existe relación significativa entre los hallazgos cardiotocográficos que se relacionen con la ruptura prematura de membranas, en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.
2. No existe relación significativa entre los hallazgos en la línea de base en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas, en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.
3. Si existe relación significativa entre los hallazgos en la variabilidad en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas, en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.
4. Si existe relación significativa entre los hallazgos en la aceleración en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas, en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.
5. Si existe relación significativa entre los hallazgos en la desaceleración en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas, en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.
6. Si existe relación significativa entre los hallazgos en la cinética fetal en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas, en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.

## RECOMENDACIONES:

- El personal de salud involucrado en la atención materna deberá tomar en cuenta el monitoreo electrónico dentro del protocolo de atención de la RPM.
- Los parámetros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal también deben ser identificados e investigados, en sus características según las patologías maternas y riesgo obstétrico.
- Se sugiere que se realicen estudios prospectivos longitudinales, que incluyan un seguimiento adecuado a las gestantes con monitoreo electrónico fetal que cursan por una ruptura prematura de membranas, que permita evaluar la correlación entre la frecuencia cardíaca fetal en relación a la pérdida del líquido amniótico (oligohidramnios).
- Proponer investigaciones cualitativas y cuantitativas en gestantes con RPM, para identificar con cautela la presencia de hallazgos en la cardiotocografía, con el fin de adoptar las medidas más apropiadas en el manejo de parto, ante una complicación de RPM.
- El personal encargado de la atención prenatal debe concientizar a las gestantes, si presentan pérdida de líquido amniótico, deben acercarse al establecimiento más cercano para la evaluación oportuna y evitar complicaciones madre - niño.
- Teniendo en cuenta los resultados cardiotocográficos, se debe indicar a las gestantes en cada atención prenatal, tener presentes las señales de alarma del embarazo, para evitar complicaciones relacionados con RPM.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Cabero L. Tratado de Ginecología y Obstetricia - Medicina Materno Fetal, Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. 2ª ed. Madrid: Panamericana, 2013.
2. Universidad Nacional de Colombia - Alianza CINETS. Guía de práctica clínica para la prevención, detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo, parto y puerperio: Sección 3 Infecciones en el embarazo: ruptura prematura de membranas (RPM). Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología Vol. 66 No.4, octubre-diciembre 2015 (263- 286).
3. Díez S. Valoración del bienestar fetal en la gestante, ruptura prematura de membranas. Universidad de Valladolid- España. 2015.
4. Di Marco I. Asprea I, Recomendaciones para la prevención, diagnóstico y tratamiento de amenaza de parto pretérmino, Atención del de Parto Pretérmino Espontáneo y Rotura prematura de Membranas. Dirección Nacional de Maternidad e Infancia. Argentina 2015.
5. Martínez Medel J, Cabistany Esqué AC, Campillos Maza JM, Lapresta Moros M, Castán Mateo S, Lapresta Moros C et al. Estudio comparativo entre gestaciones finalizadas electivamente por rotura prematura de membranas y por gestación cronológicamente prolongada. Rev Ginecol Obstet Mex 2015.
6. Paccha C. Resultados Neonatales y tipo de parto en Gestaciones a Término de acuerdo al Registro Cardiotocográfico, Área de La Salud Humana carrera de Medicina Humana. Universidad Nacional de Loja, Ecuador. 2016.
7. MIRANDA P, cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal ante parto en gestantes con ruptura prematura de membranas relacionados con el tipo de parto Hospital María Auxiliadora Lima 2016.
8. Olivares L. Valor del Monitoreo Electrónico Fetal Intraparto en el diagnóstico del sufrimiento fetal agudo en el hospital III Iquitos de ESSALUD, Universidad Científica del Perú, Facultad de Ciencias de la Salud, carrera profesional de obstetricia, setiembre a octubre 2016.

9. PALOMINO PAREDES, C. valor predictivo del Monitoreo Electrónico Fetal en gestantes con ruptura prematura de membranas. Hospital San Juan de Dios. Pisco – Ica. Año 2015.
10. Calveiro M, registros cardiotocográficos sugerentes de pérdida de bienestar fetal y su relación con los resultados perinatales, Madrid; España 2017.
11. Solorzano K. Capacidad predictiva del test estresante en relación a los resultados perinatales en gestantes con embarazo a término atendidas en el instituto nacional materno perinatal. Lima, junio – agosto 2015. [Tesis]. E.A.P. de Obstetricia. Universidad Nacional Mayor de San Marcos – Perú. 2016.
12. Celi A. Relación clínica del monitoreo electrónico fetal y su determinación para el tipo de parto en el área de Gineco- Obstetricia del Hospital Isidro Ayora. [Tesis]. Facultad de Medicina Humana. Ecuador. 2015.
13. Rios Manrique, k. ruptura prematura de Membranas Ica 2016.
14. Ministerio de salud. Mortalidad Neonatal en el Perú y sus departamentos. Perú: Ministerio de Salud, Dirección General de Epidemiología; 2012.
15. Di Renzo GC, nternational Federation of Gynecology and Obstetrics. FIGO News: Guidelines for the use of fetal monitoring. Int J Gynecol Obstet; 25:159-167 estudio internacional mayo 2015.
16. Balestena M. Comportamiento del embarazo posttermino y su asociacion con diferentes factores maternos. Ciencias Médicas de Pinar del Río cuba abril 2015.
17. Navarrete L, Salamanca B, Chung S. Embarazo cronológicamente prolongado EN: Cabero R. Tratado de ginecología y obstetricia. 2da ed. Madrid: Médica Panamericana; 2012.
18. Salazar T, Boris C. Cesárea por monitorización cardiotocográfica fetal no satisfactoria. Facultad de ciencias médicas universidad de Cuenca ecuador 2013.
19. Julie S. Moldenhauer. Manual MSD; Profesor Asociado de Obstetricia Clínica y Ginecología en Cirugía, The Garbose Family Special Unit Unit, Centro para el Diagnóstico y Tratamiento Fetal, Children's Hospital of Philadelphia; Médico adjunto, Escuela de Medicina Perelman de la Universidad de Pennsylvania.

20. Malpartida M y Palma V. valor predictivo del test estresante en el diagnóstico de circular de cordón umbilical, hospital Eleazar Guzmán Barrón [proyecto de tesis]. Huaraz – Perú: Universidad nacional Santiago Antúnez de Mayolo; 2012 [citado 27 agosto 2016]. 39p.
21. Vigilancia Epidemiológica De La Mortalidad Fetal Y Neonatal en el Perú 2015 [actualizada diciembre 2015; consultado 31 agosto 2016].
22. Salazar Z. Cesárea por monitorización cardiotocográfica fetal no satisfactoria. Universidad de Cuenca Ecuador 2013; 31(2): 1-6.
23. Maroto A. Los registros cardiotocográficos y su relación con el test de Apgar y el resultado del pH de arteria umbilical [Tesis]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología; Madrid 2017.
24. Tejada S. Relación entre las conclusiones del test no estresante y los resultados perinatales en embarazos a término de gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, enero – agosto Lima - Perú 2015.
25. SAMPIERI RH. Metodología de la Investigación. 6th ed. Mexico: Mac Graw Hill; 2014.
26. Ministerio de Salud. Embarazo en vías de prolongación y prolongado (post término) Chile: MINSAL; 2015.
27. RAMIRES J.V; Universidad de Valencia, rotura prematura de membranas y su clasificación Obstetricia-25/1. España 2014.



# ANEXOS

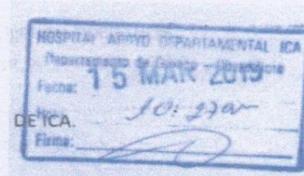
# ANEXO N° 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO

ICA, 07 DE MARZO DE 2019

ASUNTO: solicitud de permiso.

Dr. JESUS CASTILLO HUASASQUICHE

JEFE DEL DPTO DE GINECO — OBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL



Presente:

Por medio del presente, le reitero un cordial saludo y a su vez solicito su autorización como jefe del Dpto de Gineco Obstetricia, para poder realizar mi trabajo de investigación (recolección de datos) en el área de monitoreo fetal, con fines de la sustentación de dicho trabajo, titulado: HALLAZGOS CARDIOTOCOGRAFICOS EN PACIENTES CON RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA.

Razón por la cual espero contar con su autorización para llevar a cabo la actividad antes mencionada. Sin más por el momento, me despido con un fuerte abrazo.

Atte:

Girao Ramos Armando Felipe  
Bachiller en Obstetricia

**Anexo: 2**

**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**

**FECHA:** .....

**HC:** .....

**Nº FICHA:** .....

**RPM:** SI ..... NO .....

**EG x FUR:** ..... **EG x ECO:** ..... **TIPO DE PRUEBA:** .....

<b>PARAMETROS</b>	<b>valores</b>
Línea de base	
Variabilidad	
Aceleraciones	
Desaceleraciones	
Cinética Fetal	

**RESULTADOS:**

**Reactivo** ..... **No reactivo** ..... **sospechoso** .....

**Patológico** .....

**Terminación del parto:** .....

**Observaciones:**

.....  
.....

ANEXO 3: MATRIZ DE CONCISTENCIA

Relación de hallazgos cardiotocográficos y ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
<p><b>1.1 Problema general</b></p> <p>¿Cuál es la relación entre los hallazgos cardiotocográficos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019?</p> <p><b>1.2 P. Específicos:</b></p> <p>¿Cuál es el hallazgo de la línea de base en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas atendidas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019?</p> <p>¿Cuál es el hallazgo de la variabilidad en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019?</p> <p>¿Cuál es el hallazgo de la aceleración en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019?</p> <p>¿Cuál es el hallazgo de desaceleraciones en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el hospital regional de Ica enero – marzo 2019?</p> <p>¿Cuál es el hallazgo de cinética fetal en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el hospital regional de Ica enero – marzo 2019?</p>	<p><b>2.1 O. GENERAL</b></p> <p>- Identificar cuál es la relación entre los hallazgos cardiotocográficos que se relacionan con ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.</p> <p><b>2.2 O. Específicos.</b></p> <p>- Identificar cuál es el hallazgo de la línea de base en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas atendidas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.</p> <p>- Identificar Cuál es el hallazgo de la variabilidad en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.</p> <p>- Identificar cuál es el hallazgo de la aceleración en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.</p> <p>- Identificar Cuál es el hallazgo de desaceleraciones en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el hospital regional de Ica enero – marzo 2019.</p> <p>- Identificar Cuál es el hallazgo de cinética fetal en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el hospital regional de Ica enero – marzo 2019.</p>	<p>3.1 H. General</p> <p>Existe relación entre los hallazgos cardiotocográficos y la ruptura prematura de membranas en gestantes del Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.</p> <p><b>3.2 H específicas:</b></p> <p>- existe hallazgos en la línea de base en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.</p> <p>- existe hallazgos en la variabilidad en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.</p> <p>- Existe hallazgos en la reactividad en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.</p> <p>- Existe hallazgos en las desaceleraciones en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.</p> <p>- Existe hallazgos en la cinética fetal en relación a gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional de Ica enero – marzo 2019.</p>	<p>4.1 Identificación de variables</p> <p>v. independiente</p> <p>Ruptura prematura de membranas.</p> <p>v. dependiente</p> <p>Hallazgos cardiotocográficos</p>	<p>RPM</p> <p>NST : - Línea de base</p> <p>- Variabilidad</p> <p>Desaceleraciones</p> <p>Aceleraciones.</p> <p>- Mov. Fetales</p>	<p>Si - NO</p> <p>120 – 160 lpm (2pt)</p> <p>110-120 ó 160-180 lpm (1pts)</p> <p>&lt;110-&gt;180 (0 pts)</p> <p>&lt;5 (0 pts)</p> <p>5-9 ó &gt;25 (1 pts)</p> <p>10-25 (2 pts)</p> <p>Ausentes (2 pts)</p> <p>Atípicas (1 pts)</p> <p>Presentes (0 pts)</p> <p>1-4 aceleraciones (1 pts)</p> <p>&lt;5 aceleraciones (2 pts)</p> <p>1-4 MOV (1 pts)</p> <p>&lt;5 MOV. (2 pts)</p> <p>0 MOV (0 pts)</p>



ANEXO : 4 GRAFICOS

Tabla 1:

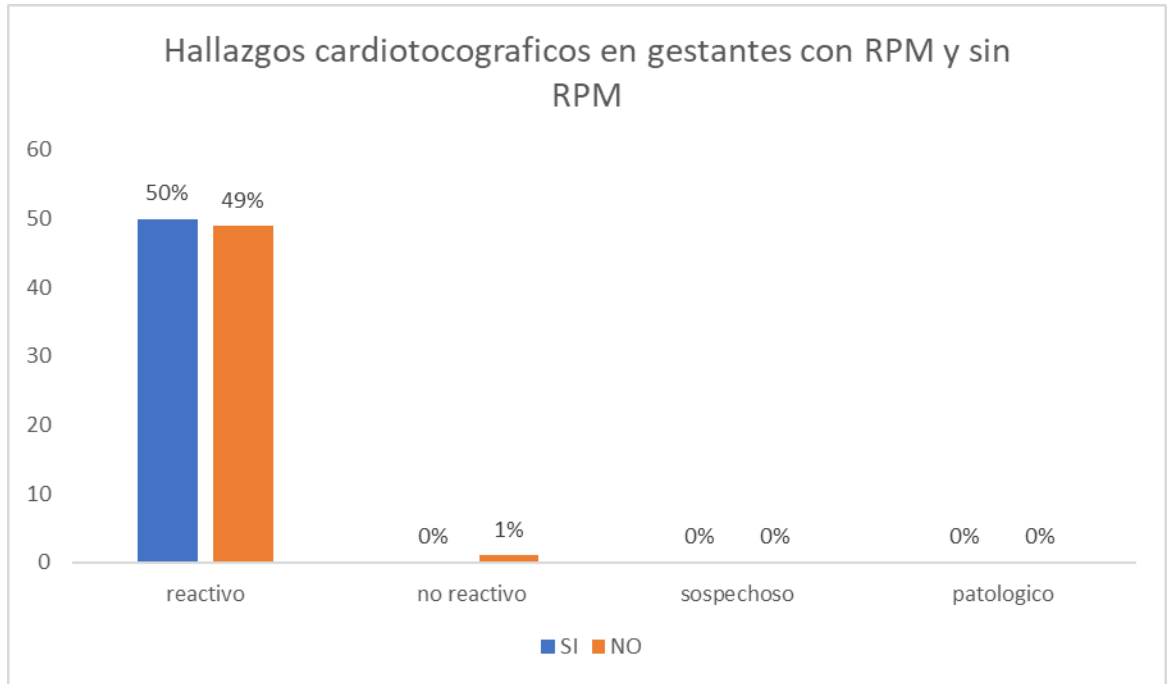
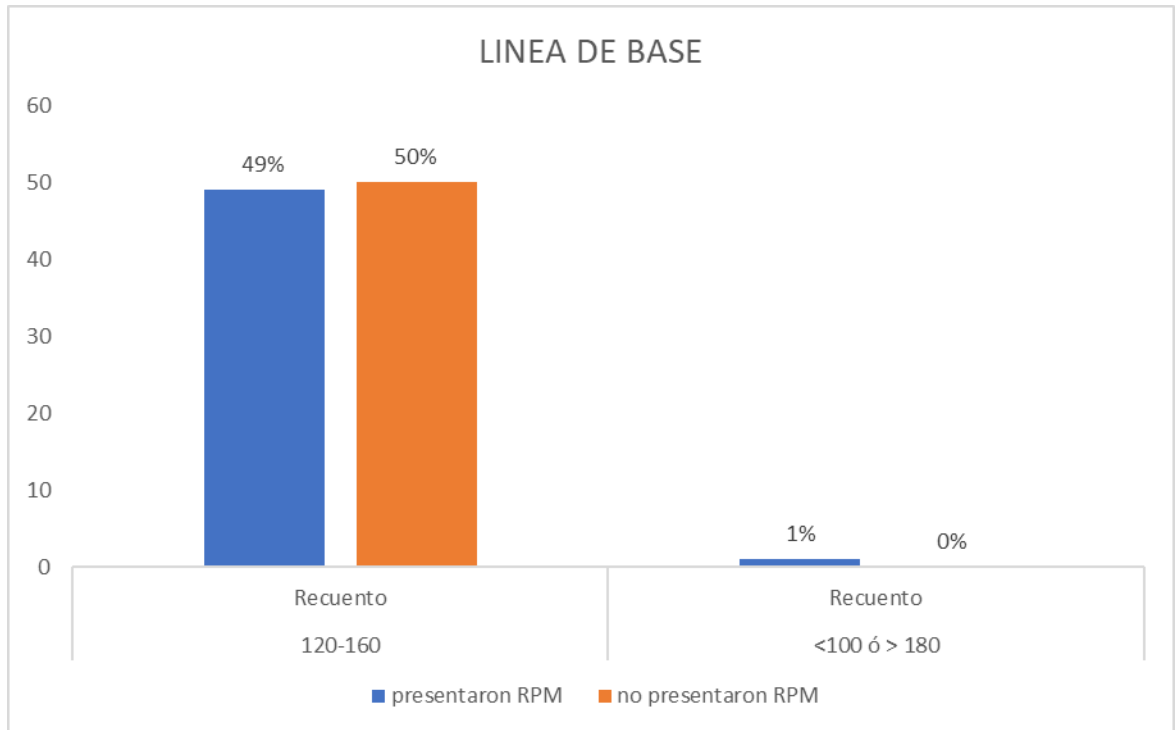
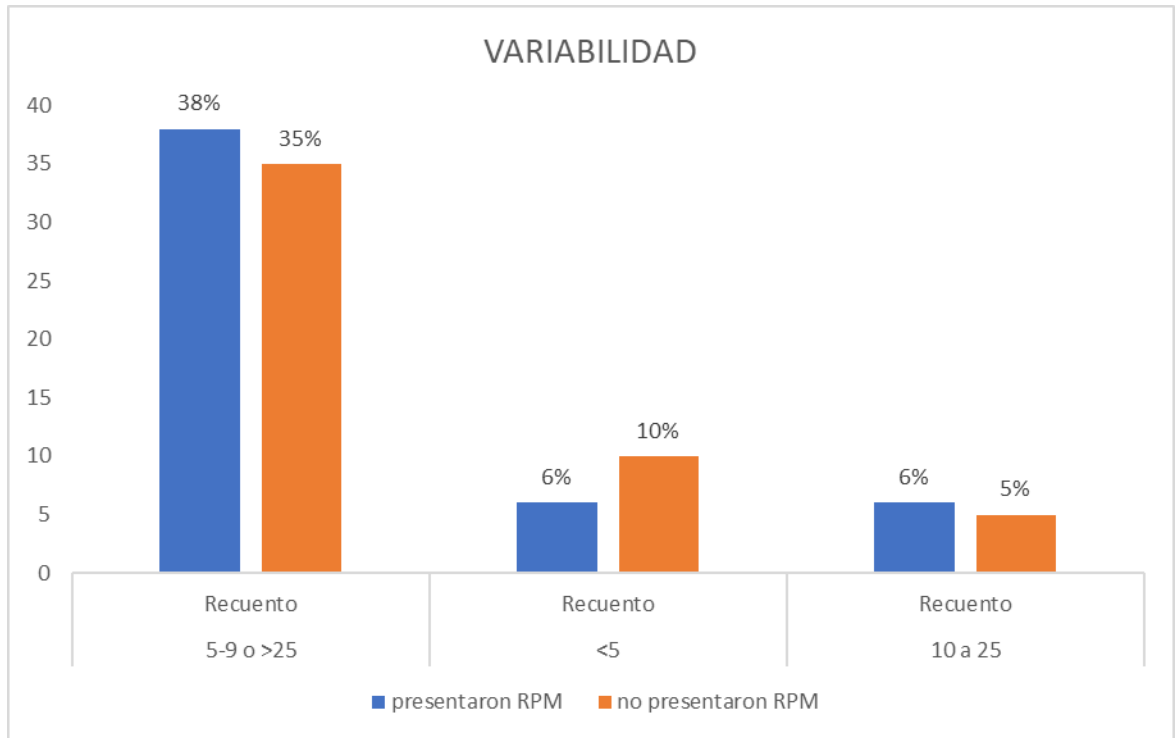


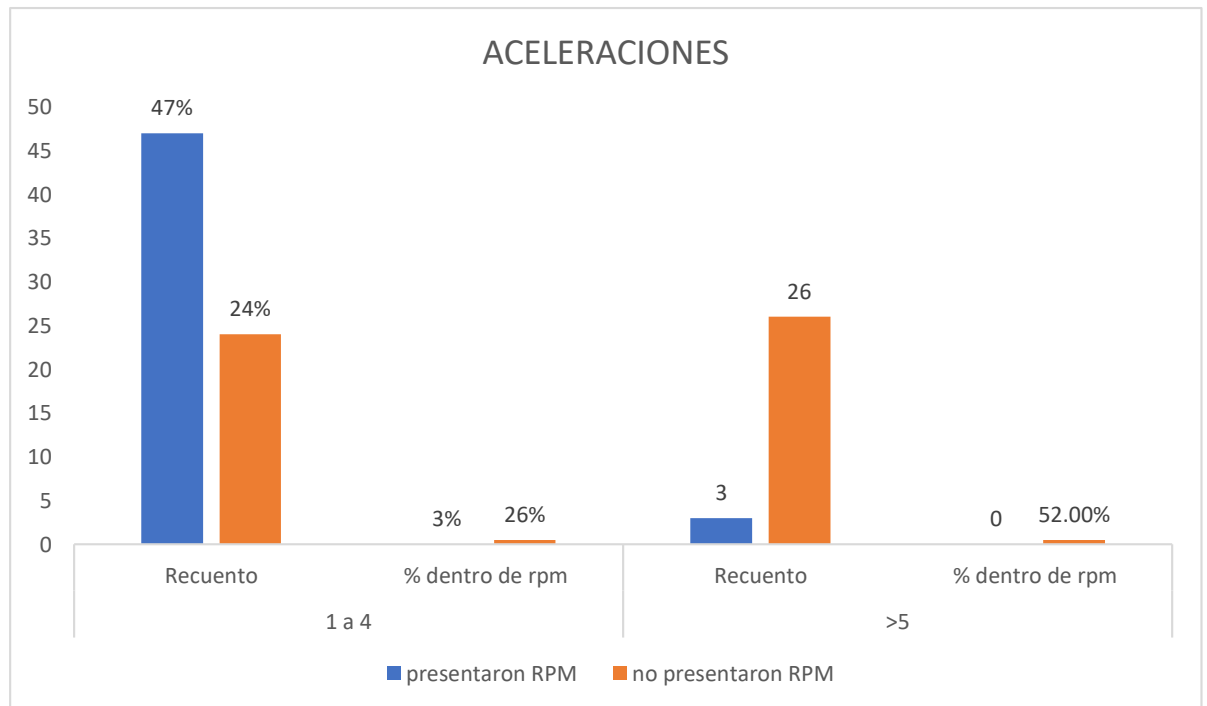
Tabla 2:



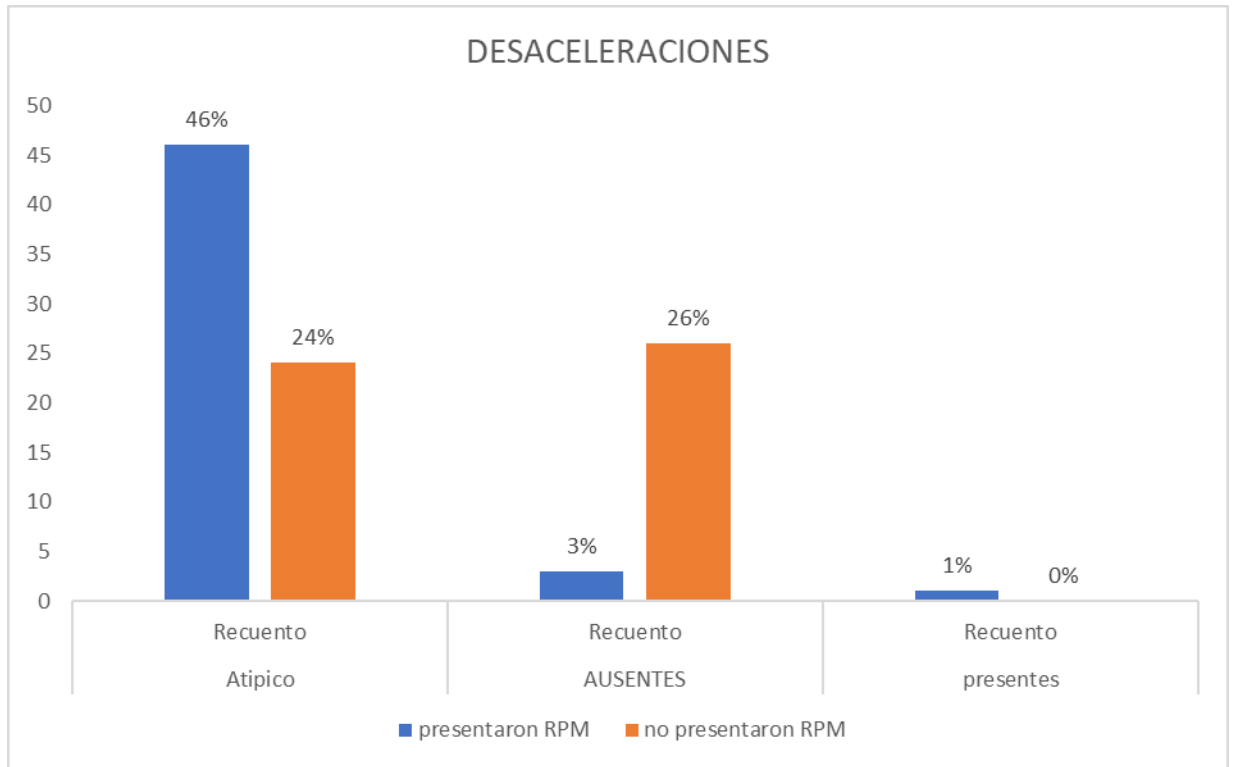
**Tabla 3:**



**Tabla 4:**



**Tabla 5:**



**Tabla 6:**

