



Universidad Nacional

SAN LUIS GONZAGA



Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial, siempre y cuando den crédito y licencia a nuevas creaciones bajo los mismos términos.

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



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA
EVALUACION DE ORIGINALIDAD

N° 063-2024

CONSTANCIA

El que, suscribe deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento **de la Tesis** cuyo título es:

Relación entre resultados cardiotocográficos y preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica- 2022

Presentado por el Bach. ALDAIR ISRAEL LOPEZ DE LA CRUZ

del nivel de Pregrado de la Facultad de Obstetricia. El resultado obtenido es el (Porcentaje similitud es del **4%** por el cual se otorga el calificativo de:

APROBADO, según **Reglamento de Evaluación para la Originalidad**.

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Ica, 15 de agosto de 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
FACULTAD DE OBSTETRICIA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

Dr. MIGUEL ÁNGEL HERNÁNDEZ LÓPEZ
DIRECTOR (e)

Adjunto:

- INFORME N°063-2024-UNICA/F.Obs./UI- OPERADOR

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"

VICERRECTORADO DE INVESTIGACION

Facultad de Obstetricia



Título

Relación entre resultados cardiotocográficos y preeclampsia en
gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-
2022

Línea de investigación

Salud Pública y conservación del medio ambiente

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN

AUTOR

Bach. LOPEZ DE LA CRUZ, ALDAIR ISRAEL

Ica – Perú

2023

DEDICATORIA

A Dios, fuente de fortaleza en cada desafío. Este logro es gracias a ustedes.

A mis amados padres, quienes con amor incondicional han sido mi mayor apoyo.

A mis respetados maestros, cuyas enseñanzas han iluminado mi camino hacia el conocimiento

AGRADECIMIENTO

Quisiera expresar mi sincero agradecimiento a mi asesora la obstetra Ivone Boada por su invaluable orientación y apoyo durante todo el proceso de investigación. También quiero agradecer a la obstetra Mirtha Aguilar por su contribución y dedicación.

Mi gratitud se extiende a mi familia y amigos por su constante respaldo. Este logro no habría sido posible sin su inestimable ayuda.

Muchas gracias.

INDICE

DEDICATORIA	ii
INDICE DE TABLAS	v
INDICE DE GRAFICOS	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
I. INTRODUCCION	9
II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA	21
2.1 Tipo de investigación	21
El tipo de investigación fue observacional, transversal y retrospectivo.....	21
2.2 Nivel de investigación.....	21
2.3 Diseño de investigación	21
2.4 Población y muestra	21
2.5. Técnicas de recolección de datos	22
2.6 Instrumento de recolección de datos	22
2.7. Técnicas de procesamiento, análisis e interpretación de datos	22
III. RESULTADOS.....	23
IV. DISCUSION	38
V. CONCLUSIONES	40
VI. RECOMENDACIONES	41
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42
VII. ANEXOS	45

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resultados Cardiotocográficos y Preeclampsia.....	23
Tabla 2. Línea base y Preeclampsia.....	25
Tabla 3. Aceleraciones y Preeclampsia	27
Tabla 4. Desaceleraciones y Preeclampsia.....	29
Tabla 5. Variabilidad y Preeclampsia	30
Tabla 6. Cinética fetal y Preeclampsia.....	31
Tabla 7. Prueba de Chi cuadrado de resultados cardiotocográficos y preeclampsia	32
Tabla 8. Prueba de Chi cuadrado de línea base por cardiotocografía y preeclampsia	33
Tabla 9. Prueba de Chi cuadrado de aceleraciones por cardiotocografía y preeclampsia	34
Tabla 10. Prueba de Chi cuadrado de desaceleraciones por cardiotocografía y preeclampsia .	35
Tabla 11. Prueba de Chi cuadrado de desaceleraciones por cardiotocografía y preeclampsia .	36
Tabla 12. Prueba de Chi cuadrado de cinética fetal por cardiotocografía y preeclampsia	37
Tabla 13. Según edad	56
Tabla 14. Según estado civil	57
Tabla 15. Según grado de instrucción	58

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. Resultados Cardiotocográficos y Preeclampsia	24
Gráfico 2. Línea base y Preeclampsia	26
Gráfico 3. Aceleraciones y Preeclampsia	28
Gráfico 4. Desaceleraciones y Preeclampsia	29
Gráfico 5. Variabilidad y Preeclampsia	30
Gráfico 6. Cinética fetal y Preeclampsia	31
Gráfico 7. Según edad	56
Gráfico 8. Según estado civil	57
Gráfico 9. Según grado de instrucción	59

RESUMEN

Se realizó una investigación cuyo **objetivo** fue determinar la relación que existe entre los resultados cardiotocográficos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022.

La **metodología** empleada fue un estudio de tipo observacional, transversal y retrospectivo, con un nivel relacional y de diseño no experimental; la muestra estuvo conformada por 53 gestantes con preeclampsia con resultados de estudio cardiotocográficos; siendo la técnica de recolección de datos la documentada; utilizando la ficha de recolección de datos como instrumento.

Los **resultados** fueron Los resultados cardiotocográficos y preeclampsia indican que fueron reactivos y con signos de severidad en un 9.4% (5 participantes), mientras que las que no presentan signos de severidad fueron un total de 90.6% (48 participantes). En relación con la línea de base por cardiotocografía, se obtuvo una línea de base de 120 a 160 con signos de severidad de preeclampsia en un total de 9.4% (5 participantes), mientras que sin signos de severidad de preeclampsia fue representado por el 79.2% (42 participantes). Las aceleraciones por cardiotocografía se presentaron en un total de 52 casos (98.1%), siendo el 9.4% (5 participantes) que tuvieron preeclampsia con signos de severidad. Las desaceleraciones por cardiotocografía se presentaron en un total de 2 participantes (3.8% de la muestra) de las cuales: 0.0% tuvieron signos de severidad de preeclampsia y 3.8% no presentaron signos de severidad de preeclampsia. La variabilidad fue normal (>6 lat/min) y se presentó en toda la muestra (53 casos o 100.0%), de los cuales el 9.4% tuvo signos de severidad de preeclampsia y el 90.6% no presentó signos de severidad. La cinética fetal fue activo (> 3 mov/20min) en toda la muestra (53 casos o 100.0%), siendo que 5 participantes o 9.4% presentaron signos de severidad, mientras que el 90.6% no presentó signos de severidad de preeclampsia.

La escala de medición usado para los resultados cardiotocográficos en el hospital "Santa María del Socorro de Ica " fue Fisher.

Conclusión: existe relación estadística entre los resultados cardiotocográficos y la preeclampsia, pero no existe una relación significativa en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022.

Palabras clave: resultados cardiotocográficos, gestante, preeclampsia.

ABSTRACT

An investigation was carried out whose **objective** was to determine the relationship between cardiotocographic results and preeclampsia in pregnant women treated at the Santa María del Socorro Hospital in Ica-2022.

The **methodology** used was an observational, cross-sectional and retrospective study, with a relational level and non-experimental design; The sample was made up of 53 pregnant women with preeclampsia with cardiotocographic study results; the data collection technique being documented; using the data collection form as an instrument.

The **results** were the cardiotocographic and preeclampsia results indicate that they were reactive and with signs of severity in 9.4% (5 participants), while those without signs of severity were a total of 90.6% (48 participants). In relation to the baseline by cardiotocography, a baseline of 120 to 160 was obtained with signs of severity of preeclampsia in a total of 9.4% (5 participants), while without signs of severity of preeclampsia was represented by 79.2%. % (42 participants). Accelerations by cardiotocography occurred in a total of 52 cases (98.1%), with 9.4% (5 participants) having preeclampsia with signs of severity. Decelerations by cardiotocography occurred in a total of 2 participants (3.8% of the sample), of which: 0.0% had signs of severity of preeclampsia and 3.8% did not present signs of severity of preeclampsia. The variability was normal (>6 beats/min) and was present in the entire sample (53 cases or 100.0%), of which 9.4% had signs of severity of preeclampsia and 90.6% did not present signs of severity. Fetal kinetics were active (> 3 mov/20min) in the entire sample (53 cases or 100.0%), with 5 participants or 9.4% presenting signs of severity, while 90.6% did not present signs of severity of preeclampsia.

The measurement scale used for cardiotocographic results at the "Santa María del Socorro de Ica" hospital was Fisher.

Conclusion: There is a statistical relationship between cardiotocographic results and preeclampsia but there is no significant relationship in pregnant women treated at the Santa María del Socorro Hospital in Ica-2022.

Keywords: cardiotocographic results, pregnant woman, preeclampsia

I. INTRODUCCION

Los trastornos hipertensivos del embarazo, son una afección importante que complica la gestación, siendo una causa de alta tasa de morbimortalidad no sólo materna sino también perinatal. Estos transtornos se clasifican de acuerdo a los criterios clínicos ya instaurados y sus características. La preeclampsia se encuentra detallada como en aumento de la presión arterial que llega a hipertensión más proteinuria en una gestación mayor a 20 semanas (1).

En países de América Latina, las gestantes tienen mayormente alteraciones de la presión arterial y provocan diferentes transtornos fetales; según Abuabara y Carballo los transtornos hipertensivos son las complicaciones más frecuentes durante el embarazo se presenta entre el 10% al 20%. En México, Ecuador y Colombia superan otras causas de muerte materna (2).

El estudio de Mendoza M y col. en Colombia sobre el desenlace materno-fetal en gestantes con transtornos hipertensivos del embarazo, nos muestra que el 75.1% tuvieron diagnóstico de preeclampsia, de las cuales el 91.3% tenían criterios de severidad 3.2% de los neonatos tuvieron Apgar bajo y 1.6% con muerte fetal (3).

Según ENDES 2021 la muerte materna por preeclampsia fue del 21.4% en el año 2020 constituyendo la segunda causa de mortalidad materna directa (4).

El estudio de Conde A y Zegarra R en Ferreñafe, nos muestra que el test no estresante fue reactivo teniendo un parto vaginal en el 93% de las gestantes, el 71% tuvo un Apgar de 7 a 10 al minuto (5).

El monitoreo electrónico fetal anteparto es la valoración de los latidos cardiacos del producto mediante un registro continuo con la utilización de un monitor que grafica la frecuencia cardiaca fetal por un tiempo de 20 minutos como mínimo donde se puede observar todas sus características que permite cuantificar los parámetros y que al interpretarlo da un diagnóstico (6).

Evalúa el sistema nervioso fetal, si se encuentra en buenas condiciones presentará aceleraciones transitorias como respuesta a los movimientos fetales, tiene una especificidad del 90% en embarazo normales y en las que tienen complicaciones puede llegar a un 99%; la observación de esta prueba es que tiene baja sensibilidad de 45 a 50%, es por eso que se deberá realizar otro examen de bienestar fetal cuando el resultado sea no reactivo (6).

La valoración del bienestar fetal mediante la cardiotocografía constituye un procedimiento estándar que se usa frecuente en establecimientos de salud con capacidad resolutive como es el hospital Santa María del Socorro de Ica, donde se busca evaluar el estado fetal en gestantes con preeclampsia, identificando alguna característica que nos indique riesgo en el bienestar fetal.

La preeclampsia es una complicación obstétrica que compromete el sistema vascular, el sistema nervioso central, cardiopulmonar, renal, hematológica, hepática, oculares, placentarias y uterinas. Por ello el producto podría tener consecuencias durante el embarazo como retardo del crecimiento

intrauterino, sufrimiento fetal, prematuridad, muerte fetal o neonatal (7).

El bienestar del feto se puede ver alterado por alguna circunstancia desfavorable en su ambiente; la preeclampsia desencadena alteraciones de la salud fetal que puede ser agudo o crónico. La interrupción del aporte de nutrientes y/o de oxígeno causado por la preeclampsia altera la frecuencia cardíaca fetal, ritmo y variabilidad; como consecuencia la disminución de movimientos fetales y/o la eliminación de meconio (7).

Las gestantes con patologías obstétricas como es el caso de la preeclampsia constituye una complicación severa siendo un factor negativo en la oxigenación y el paso de nutrientes de la madre al producto lo que puede provocar hipoxia o muerte intrauterina; estas complicaciones ameritan un control estricto, minucioso y hacer un seguimiento ya que se encuentra en riesgo la gestante y su producto; por ello, actualmente se han incorporado procedimientos de ayuda diagnóstica como es la cardiotocografía que es la valoración basada en los cambios que se producen en la frecuencia cardíaca fetal (8).

En la presente investigación se encontraron los siguientes Antecedentes internacionales:

Castro T, et al (Ecuador, 2023) realizaron un trabajo de investigación con el objetivo de “determinar la correlación existente entre el monitoreo fetal intraparto patológico y los resultados neonatales” teniendo un estudio relacional, retrospectivo y de corte transversal. La muestra la conformaron 82 casos (9). Se describieron elementos relacionados con el monitoreo identificando las características de la frecuencia cardíaca basal, las aceleraciones, desaceleración, contracciones y la variabilidad. No existe consenso en los estudios revisados en cuanto la existencia y tipo de relación entre el monitoreo fetal intraparto patológico y los resultados natales. Se necesitan nuevas investigaciones para definir la relación entre estos dos elementos.

Chávez J, et al (Ecuador 2022), realizaron una investigación planteándose el objetivo de “estimar la validez del monitoreo electrónico fetal como predictor de compromiso de bienestar fetal en embarazos de bajo y alto riesgo obstétrico”. La metodología empleada fue un estudio observacional de validación de un test diagnóstico; cuya muestra fue de 412 embarazadas. Los resultados encontrados fueron que el monitoreo electrónico fetal en gestantes con alto riesgo obstétrico, al predecir el compromiso del bienestar fetal al minuto se obtuvo una sensibilidad del 30%, valor predictivo positivo 5%, especificidad 80.94% y valor predictivo negativo 94.93%. De igual manera el monitoreo electrónico fetal se encontró un valor pronóstico bajo, no se tuvo significancia para la predicción del compromiso del bienestar fetal ($p=0.0774$). Concluyeron que el monitoreo electrónico fetal cuenta con una baja sensibilidad para la predicción del compromiso del bienestar fetal en las gestaciones de alto riesgo (10).

Nayak P, et al (India 2022), realizó un estudio con el objetivo de “cuantificar la precisión diagnóstica del índice cerebroplacentario (CPR) frente a la prueba sin estrés (NST) para predecir resultados perinatales adversos en mujeres con trastornos hipertensivos”. La metodología empleada fue un estudio de cohorte, de corte transversal, observacional y prospectivo; la muestra

la conformaron por 62 gestantes. Los resultados muestran que el NST normal se presentó en 39 gestantes ($p < 0.001$), el 85.5% tuvieron su parto por cesárea, Concluyeron que la RCP tuvo mayor sensibilidad y especificidad en el NST para la predicción de resultados perinatales (11).

Ríos A (Nicaragua 2020) realizó una investigación con el objetivo de “analizar los monitoreos fetales no estresantes realizados en el Hospital Carlos Roberto Huémbes y su relación con los resultados perinatales obtenidos en las pacientes que acuden al servicio de Ginecología y Obstetricia en los años 2017 al 2019”; estudio de tipo correlacional, retrospectivo. Con una muestra de 34 gestantes; el instrumento utilizado fue la ficha de recolección de datos. Los resultados fueron: el 11.7% presentó síndrome hipertensivo del embarazo, 50% de las gestantes eran primigestas, el trazado de NICHD tipo II lo presentaron en el 70.5%, de los cuales el 83% presentó taquicardia y 16.6% una variabilidad mínima; el 29.4% de los trazados tuvieron NICHD tipo III, donde el 10% presentó desaceleraciones variables y tardías recurrentes y 50% bradicardia. Entre los resultados perinatales se observó que el 73% tenía líquido amniótico claro, el 100% con Apgar 8 a más (12).

Martínez R (México 2020) desarrolló una investigación con el objetivo de “Determinar la correlación entre el registro cardiotocográfico, test Apgar, resultados perinatales y pH de arteria umbilical en el diagnóstico de SFA”. La metodología aplicada fue un estudio de cohorte relacional y retrospectivo. Como muestra se analizaron 16 historias clínicas de pacientes del servicio de obstetricia del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”. Los resultados indican que la edad predominante fue entre 21 a 29 con 23.0%, el 56.3% tenía unión libre o pareja, siendo el 81.3% de la muestra quienes tenían secundaria completa; el 62.5% se dedicaba a las tareas del hogar y el 62.5% era de religión católica. Se identificó que el 18.8% de pacientes tuvo registro clasificado en la categoría 1 o registro normal, el 31.3% en categoría 2 o registro sospechoso y 50.0% en categoría 3 o registro patológico. Respecto al Apgar, el 31.3% y 0.0% de los productos presentaron menos de 7 puntos en el Apgar al primer minuto y a los 5 minutos, respectivamente. Los resultados de preeclampsia indicaron que las pacientes con preeclampsia con datos de severidad se manifestaron en el 6.3% de las pacientes. Se concluye que la correlación entre el registro cardiotocográfico y la preeclampsia ($p < 0.05$) (13).

En la investigación se encontraron los siguientes Antecedentes nacionales:

Carrasco V (Huánuco 2020), realizó un estudio con el objetivo de “conocer las alteraciones de los parámetros del test no estresante en gestantes a término con preeclampsia atendidas en el Hospital Santa Gema en la ciudad de Yurimaguas durante el periodo julio-diciembre del 2018”; la metodología empleada fue de diseño no experimental, tipo de investigación correlacional, retrospectivo y observacional. La muestra formada por 35 gestantes; el instrumento utilizado fue la ficha de recolección de datos estructurado. Los resultados son: el promedio de la edad de las gestantes fue de 30 años, teniendo un mínimo de 18 años y un máximo de 45 años; el grado de instrucción fue secundaria con 62.9%, conviviente 71.4%, multigestas 82.9% y provenían de la

zona urbana el 80% de las gestantes. Las gestantes con preeclampsia con signos de severidad, el 37% tuvieron una línea base normal, y las preeclámpticas sin signos de severidad el 57.1%, $p=0.534$; en cuanto a las aceleraciones el 25.7% tuvieron de 1 a 4 aceleraciones en las gestantes preeclámpticas con signos de severidad y 34.3% sin signos de severidad; las desaceleraciones en preeclampsia con signos de severidad los Dips III fue del 2,9% y ausentes en 34.2%, en las gestantes sin signos de severidad el 5.7% y 57.2% respectivamente; en la variabilidad se apreció que, en gestantes preeclámpticas con signos de severidad el 28.5% estuvo disminuida y normal el 8.6% y sin signos de severidad el 37.1% estuvo disminuida y normal el 25.7%; los movimientos fetales mayor a 5 en un trazado de 30 minutos las preeclámpticas con signos de severidad presentaron el 25.7% y sin signos de severidad el 48.6%. En relación al resultado se observó que en gestantes preeclámpticas con signos de severidad el 37.1% fue normal o reactivo, mientras que las preeclámpticas sin signos de severidad el 51.4% fue reactivo o normal, 8.6% sospechoso y 2.9% patológico. Concluyó que no existe relación entre la preeclampsia y las alteraciones de los parámetros del test no estresante, en gestantes con preeclampsia a término atendidas en el Hospital Santa Gema (14).

Castro N (Huánuco, 2020) en su trabajo de investigación que tuvo como objetivo “determinar si los resultados cardiotocográficos anteparto según NICHD guardan relación con los resultados neonatales en gestantes con preeclampsia”. El tipo de estudio fue descriptivo-correlacional, retrospectivo y de corte transversal con una muestra de 60 historias clínicas de gestantes con preeclampsia y su recién nacido. Los resultados sobre el porcentaje dentro de preeclampsia y tipo de monitoreo fetal el 93.3% es NST y el 6.7% es CST. Los hallazgos cardiotocográficos según NICHD y tipo de monitoreo fetal anteparto: Categoría I, el porcentaje cardiotocográfico según NICHD 96.5% NST y 3.5% CST. Apgar con asfixia moderada: 25% preeclampsia leve y 75% preeclampsia severa. Apgar a los cinco minutos y tipo de preeclampsia: Apgar normal 52,6% preeclampsia leve y 47,4% preeclampsia severa, y el Apgar asfixia moderada el 100% es preeclampsia severa. En conclusión, los resultados cardiotocográficos anteparto según NICHD no se relacionan significativamente con los resultados neonatales en gestantes con preeclampsia; obteniendo un nivel de significancia bilateral de 0,354 ($p>0,005$). (15).

Cusihuamán Y (Junín 2020) realizó un estudio con el objetivo de “determinar la asociación entre el test no estresante y los resultados perinatales en gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital Docente de Medicina Tropical Julio César Demarini Caro durante el año 2016”; metodología analítica, de tipo observacional, retrospectivo. La muestra fue de 20 gestantes; el instrumento utilizado fue la ficha de recolección de datos. Los resultados fueron: el resultado de los NST fueron reactivos en un 80%. Los resultados perinatales encontrados son, el 90% de los recién nacidos tuvieron peso normal, con talla baja el 50%, el Apgar fue de 7 a 10 en 70%. No se observó relación entre los resultados de la cardiotocografía y la vía del parto, tipo de líquido

amniótico, con el Apgar al minuto existió relación $p=0.028$. Concluyó que las conclusiones del test no estresante tienen relación significativa con el Apgar al minuto (16).

Muñoz E (Lima 2020), realizó un estudio con el objetivo de “determinar la asociación de parámetros cardiotocográficos del test no estresante con la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital San José del Callao, 2016-2017”. La metodología empleada fue un estudio observacional, transversal y retrospectivo; con una muestra de 118 historias clínicas. Los resultados fueron que las gestantes con preeclampsia sin criterios de severidad fueron el 80.5% y con criterios de severidad el 19.5%. La línea de base de la frecuencia cardíaca fetal (FCF) fue de 120-160 lpm en el 97.5%, la variabilidad de 5-9 o $>$ de 25 lpm en el 72.9%, las aceleraciones de la FCF se observaron en el 72.9%, no hubo desaceleraciones en el 87.3%, los movimientos fetales fueron de 5 a más en el 96.6%. En el test no estresante el resultado del trazado fue reactivo en 95.8%, no reactivo en 3.4% y patológico en 0.8%; se encontró una significancia de 0.034 entre los resultados del test no estresante y la preeclampsia sin criterios de severidad. Concluyó que el parámetro alterado del test fue la variabilidad, se encontró asociación entre los resultados del test no estresante y la preeclampsia (17).

Surichahui B (Lima 2024), realizó un estudio planteándose el objetivo de “determinar los hallazgos cardiotocográficos del test no estresante en gestantes con preeclampsia en el Hospital San Juan de Lurigancho 2021”. La metodología empleada fue un estudio de diseño no experimental y tipo descriptivo, retrospectivo y de corte transversal; la muestra estuvo formada por 104 gestantes que cumplieron los criterios de inclusión. Los resultados hallados fueron que las pacientes con preeclampsia sin signos de severidad la línea base fue de 120-160 lpm en el 64.7%, la variabilidad de 10 a 25 lpm en el 76.4%, las aceleraciones fueron mayor a 5 en el 70.5% y no se presentaron desaceleraciones en el 76.4%, presentaron movimientos fetales en el 64.7% de las gestantes. Dentro de las características epidemiológicas de las gestantes se observó que la edad fue de 15 a 35 años en 74%, estado civil conviviente en el 49%, multíparas el 70.1% de las gestantes. Concluyó que los hallazgos en los parámetros de la cardiotocografía de las pacientes con preeclampsia sin signos de severidad son adecuados (18).

En ese contexto, el problema general planteado para el estudio es ¿Existe relación entre los resultados cardiotocográficos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica – 2022?; siendo los problemas específicos los siguientes: ¿Existe relación entre la línea base por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022?; ¿Existe relación entre las aceleraciones por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022?; ¿Existe relación entre las aceleraciones por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022?; ¿Existe relación entre las desaceleraciones por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022?; ¿Existe relación entre la variabilidad por cardiotocografía

y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022?; ¿Existe relación entre la cinética fetal por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022?.

Este estudio se justifica teóricamente, ya que con los resultados se ampliaron los conocimientos sobre la cardiotocografía en gestantes con preeclampsia conociendo más sobre los resultados que se encuentran en esta complicación obstétrica, de esta manera se contribuye a mejorar la atención de este grupo de gestantes.

En la justificación metodológica podemos mencionar que los resultados sirvieron de referencia a otras investigaciones relacionadas a nuestro tema, así como se pudo utilizar el instrumento ya que éste estaba validado; además los resultados darán origen a una serie de interrogantes que serán motivo de nuevos estudios.

En el punto de vista práctica, es que con los resultados, el personal involucrado en la atención de las gestantes pudieron realizar guías de atención sobre el monitoreo electrónico fetal en gestantes con diagnóstico de preeclampsia para que se tenga en cuenta los resultados y de esa manera se pueda tomar las decisiones más acertada sobre ellas.

La relevancia social es que este tema benefició a las gestantes sobre todo que se encuentren con el diagnóstico de preeclampsia y en forma indirecta se contribuirá a disminuir la mortalidad materna perinatal, se beneficiará también la familia y por ende la comunidad donde viven.

La importancia de este estudio es que como sabemos, la preeclampsia constituye la segunda causa de muerte materna en nuestro país, es por ello que los estudios sobre el tema son relevantes ya que con los resultados cardiotocográficos sabremos el estado en que se encuentra el producto y como consecuencia se disminuirá la muerte perinatal pudiendo realizar intervenciones inmediatas si éste estuviera en riesgo.

Asimismo, el objetivo general del estudio es determinar la relación que existe entre los resultados cardiotocográficos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022; teniendo como objetivos específicos lo siguiente: Determinar la relación que existe entre la línea base por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022; Determinar la relación que existe entre las aceleraciones por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022; Determinar la relación que existe entre las desaceleraciones por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022; Determinar la relación que existe entre la variabilidad por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022; Determinar la relación que existe entre la cinética fetal por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022.

La hipótesis general presentada y la cual será comprobada es existe relación significativa entre los resultados cardiotocográficos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022; teniendo como hipótesis específica lo siguiente: Existe relación significativa entre la línea base por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022; Existe relación significativa entre las aceleraciones por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022; Existe relación significativa entre las desaceleraciones por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022; Existe relación significativa entre la variabilidad por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022; Existe relación significativa entre la cinética fetal por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022.

A partir de lo ya mencionado consideramos los siguientes conceptos:

Monitoreo fetal electrónico

El monitoreo fetal electrónico es una evaluación constante de la gestante utilizando el monitor electrónico que posee dos transductores: un monitor Doppler de la frecuencia cardíaca fetal y un toco dinamómetro que registra las contracciones uterinas; cuenta también con un dispositivo que permite que la gestante grafique los movimientos fetales. El cardiotocógrafo utiliza un papel termosensible (papel centimetrado que puede avanzar de 1 o 3 cm/min) donde registra la frecuencia cardíaca fetal, en este papel la gestante provoca una marca cuando percibe los movimientos fetales (19).

Fisiología cardiotocográfica

Al inicio el interés se encontraba centrado en los episodios de bradicardia, al mejorar los monitores cardiotocográficos juntamente con su interpretación, la variabilidad de la frecuencia cardíaca fetal se transformó en el parámetro de mayor importancia. Cuando existe cambios en la FCF transmiten información de dos contextos: un feto que se encuentra afectado o no por estados de hipoxia y/o acidemia. Tiene una alta especificidad (de 82 a 94%) y baja sensibilidad (de 17 a 63%) el análisis de la FCF conserva su lugar en la observación fetal (20).

Parámetros del monitoreo electrónico fetal

1. Frecuencia cardíaca fetal basal. – llamada también línea de base, es la media de la frecuencia cardíaca fetal, se deben excluir las aceleraciones, desaceleraciones y los periodos de variabilidad marcada. Para tomar en cuenta la FCF basal, ésta deberá ser un lapso de 2 minutos en un trazado de 10 minutos (21). Es el promedio de la FCF cuando no existen cambios periódicos o movimientos fetales. La FCF normal se encuentra entre 110 a 160 latidos por minuto; los fetos que son prematuros presentan una tendencia de valores en el límite superior y los fetos post maduros en el límite inferior (20).

La taquicardia se considera cuando existe una FCF por encima de los 160 lpm en un espacio de 10 minutos, se encuentra asociada a fiebre materna, infección intra y extrauterina; la bradicardia fetal cuando la FCF se encuentra por debajo de 110 lpm en un espacio de 10 minutos, se observa en gestaciones post término, cuando se administra beta bloqueadores y en arritmias cardiacas fetales (20).

2. Variabilidad de la Frecuencia cardiaca fetal. – son las oscilaciones que se presentan en la FCF debido a la interacción del sistema nervioso simpático, parasimpático y las ramas del sistema nervioso autónomo. Es normal cuando esta fluctuación se encuentra entre 5 a 25 lpm; se dice que está disminuida cuando se encuentra por debajo de 5 lpm durante 50 minutos como mínimo o durante más de 3 minutos intradesaceleración. La variabilidad disminuida tiene múltiples causas como hipoxia/acidosis del SNC que tiene compromiso de la respuesta autónoma, infección, lesión cerebral previa, con administración de depresores del SNC, bloqueadores parasimpáticos, sueño profundo, entre otros. Se dice que la variabilidad se encuentra incrementada cuando si se encuentra más de 25 lpm por espacio de 30 minutos, es ocasionado por una inestabilidad autónoma fetal/ sistema autónomo hiperactivo (20).

3. Aceleraciones. – son incrementos repentinos de la FCF por encima de la línea de base, tiene más de 15 lpm de amplitud con una duración de 15 segundos, pero menor a 10 minutos. Cuando los fetos son prematuros o menores de 32 semanas el incremento es menor clasificándose cuando se observa un incremento de 10 lpm por espacio de 10 segundos. Predice en forma confiable la acidemia metabólica (20).

4. – Desaceleración. – Episodios transitorios donde la FCF se encuentra 15 lpm y un espacio de 15 segundos por debajo de la FCF basal. Se presenta cuando existe estrés fetal; las desaceleraciones se dicen que son recurrentes si se producen mayor o igual a 50% de las contracciones uterinas en un espacio de 20 minutos o se dice que es intermitente cuando se produce menor a 50% de las contracciones uterinas (20).

Se clasifica como:

. Desaceleración temprana (Dip I). – cuando existe una disminución gradual con recuperación rápida de la FCF, son superficiales, duran poco y la variabilidad se encuentra normal, se encuentra asociada en contracción uterina, el nadir de la desaceleración coincide con el acmé de la contracción uterina. Es ocasionada por la compresión que se produce en la cabeza fetal, no indica hipoxia ni acidosis (20).

. Desaceleración tardía (DIP II). – presenta un inicio y retorno gradual a la línea de base, la variabilidad se encuentra disminuida dentro de la desaceleración. Son simétricas y se producen después de la contracción uterina, donde se observa el nadir de la desaceleración después del acmé de la contracción uterina. Es una respuesta a los quimiorreceptores a la hipoxia fetal (20).

. Desaceleraciones variables. – se produce generalmente durante el trabajo de parto, son disminuciones en forma brusca de la FCF ocurre en menos de 30 segundos, varía en forma, lugar y tiempo durante las contracciones uterinas.

. Desaceleraciones prolongadas (DIP III). – son las desaceleraciones que duran más de 2 minutos pero es menor a los 10 minutos, si es mayor o igual a los 10 minutos es considerado cambios en la línea de base. Probablemente incluya un componente mediado quimiorreceptor y puede indicar hipoxemia. Se encuentra asociada con hipoxia/ acidosis fetal aguda y es necesario intervención en forma urgente.

5. Actividad fetal. – o movimientos fetales, existen periodos de inactividad del feto que reflejan un sueño profundo, alternando con periodos de sueño profundo REM (movimientos oculares rápidos) y vigilia. Los movimientos fetales deberán ser de 3 movimientos en un espacio de 20 minutos (20).

Test no Estresante

Este test está basado en que los productos sanos tienen una respuesta cardio-aceleratoria respondiendo al movimiento; el test no estresante evalúa la frecuencia cardiaca fetal en cada movimiento buscando aceleraciones. Se realiza a partir de las 28 semanas (19).

Es un procedimiento que no es invasivo realizado a partir de las 28 semanas de embarazo, que permite evaluar el riesgo de la pérdida del bienestar fetal a través de registros y la observación de las características de la frecuencia cardiaca fetal y las modificaciones que podrían presentarse durante un movimiento fetal en condiciones basales o estimulación (22).

Indicaciones

- a) Gestación normal a partir de las 28 semanas
- b) Isoinmunización Rh se puede realizar antes de las 28 semanas.
- c) Antecedente de óbito fetal.
- d) Gestaciones patológicas.
- e) Sospecha de distocia funicular.
- f) Alteración en el líquido amniótico (23).

Contraindicaciones:

No se tienen contraindicaciones

Complicaciones

La única complicación reportada hasta la actualidad son las alergias al gel del ultrasonido (23).

Requisitos:

- a) El tiempo de ayuno no debe exceder el de 2 horas.
- b) Descartar el uso de drogas que deprimen el sistema nervioso central o uso de sedantes.
- c) Hacer firmar el consentimiento informado de aceptación de la gestante (23).

Procedimiento

1. Se deberá verificar la concordancia entre las indicaciones escritas y la orden emitida, así como se verificará si la gestante cumple con los criterios para realizarse la prueba.
2. Gestante en posición semi sentada
3. Explicar el procedimiento a realizar, la gestante deberá firmar el consentimiento informado.
4. Tomar funciones vitales (23).
5. Realizar el procedimiento del test no estresante
 - a) Detectar posición y situación fetal a través de la maniobra de Leopold.
 - b) Colocar el transductor de los latidos cardiacos fetales.
 - c) Colocar el toco dinamómetro a cuatro traveses de dedo del fondo uterino.
 - d) Empezar el registro de la frecuencia cardiaca fetal por diez minutos.
 - e) Gestantes en decúbito lateral izquierdo, continuar con el registro cardiotocográfico por diez minutos.
 - f) Si no hubiera movimientos fetales en forma espontánea, realizar estimulación vibro acústica de 5 a 7 segundos (23).
 - g) Si después de 15 minutos hay reactividad, continuar con el test no estresante por espacio de 20 minutos más, concluyendo que el NST es reactivo. Si no hay reactividad se vuelve a realizar estimulación vibro acústica
 - h) Si luego de 15 minutos existe reactividad, continuar con el test no estresante por 15 minutos más concluyendo que el NST es reactivo. Si no existiera reactividad se realiza una tercera estimulación vibro acústica.
 - i) Si se encuentra reactividad después de 15 minutos, continuar con el procedimiento por diez minutos más. Pero si no hay reactividad la conclusión será NST no reactivo (23).
 - j) Si no existiera reactividad y los parámetros de la frecuencia cardiaca fetal se encuentran alterados, se comunicará en forma inmediata al médico gineco-obstetra para el término del embarazo.
 - k) Realizar la lectura e interpretación de los resultados
 - l) Entregar resultados a la embarazadas y reforzar los signos de alarma (23)

Trastornos Hipertensivos del Embarazo

La hipertensión en la gestación se denomina a la embarazada que presente presión arterial sistólica \geq a 140 mmHg y/o una presión arterial diastólica \geq 90 mmHg, en dos oportunidades con un intervalo de 4 horas en posición sentada y luego de reposo. Si se encuentra la presión arterial diastólica \geq 110 mmHg no es necesario esperar a tomar la segunda vez para confirmar el diagnóstico (24).

Clasificación de los trastornos hipertensivos del embarazo:

- Hipertensión crónica
- Hipertensión gestacional.

- Preeclampsia.

Hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada (24).

Preeclampsia

Es una patología obstétrica que cursa con incremento de la presión arterial después de la semana 20 de gestación, se encuentra asociado a proteinuria, disfunción materna de los órganos blancos o una disfunción útero placentaria (24)

Etiología de la preeclampsia

La etiología aún no es bien conocida, sin embargo, existe una teoría sobre los inicios de la enfermedad; es una disfunción endotelial la cual empieza con la implantación no adecuada del blastocisto hacia el endometrio materno que pueden ser por razones genéticas, inmunológicas e inflamatorias la implantación se ve perturbada y el flujo de la sangre a la placenta, se produce el desbalance de las sustancias “angiogénicas-antiangiogénicas”, reaccionando el endotelio con vasodilatación- vasoconstricción, estrés oxidativo y alteraciones de la coagulación generalizada. El fenotipo final es regulado por el estado cardiovascular y metabólica de la embarazada (24).

Fisiopatología de la preeclampsia

Existen propuestas de varios mecanismos fisiopatológicos de la preeclampsia, donde se incluyen los procesos de adaptación inmunológicas, isquemia útero placentaria crónica, procesos genéticos, toxicidad de las lipoproteínas de muy baja densidad, incremento de apoptosis o las necrosis de los trofoblastos y una inflamación incrementada materna en respuesta a los trofoblastos deportados (25)

Cambios hemodinámicos anormales en preeclampsia. – la supresión de la actividad de la renina plasmática, la presión arterial incrementada, reducción de la tasa de filtración glomerular y el edema constante son consistentes con una circulación de vasoconstricción que con una hipovolemia verdadera y falta de llenado. La hipercoagulabilidad que es normal durante la gestación en una preeclampsia puede estar exagerada ocasionada porque se genera mayor cantidad de trombina, fibrinógeno y proteína C activada resistencia y proteína S reducida y fibrinólisis (24).

Placentación anormal y la patogénesis del síndrome de preeclampsia materno. – Durante la gestación el diámetro de las arterias espirales se incrementa como resultado de la remodelación del endotelio y del músculo liso vascular, estimulada por la liberación de proteasas del trofoblasto endovascular y las células natural killer (NK). Una característica de la preeclampsia es el fracaso de la remodelación de la arterial espiral y provoca una disminución de la perfusión útero placentaria con estrés oxidativo de la placenta (24).

Actualmente se conoce que las gestantes que desarrollan preeclampsia presentan un trastorno de la placenta caracterizado por un desequilibrio de los factores angiogénicos y antiangiogénicos. La tirosina quinasa 1 elevada soluble semejante al FMS (sFLT-1), inhibidor del crecimiento

endotelial, la disminución del factor del crecimiento placentario (PLGF), y por tanto un incremento de ratio sFLT-1/PLGF, se reportó en gestantes con preeclampsia, así como en gestantes antes del desarrollo de la enfermedad. De allí que estos marcadores sirven para realizar el descarte de la preeclampsia y el diagnóstico de mujeres con sospecha de la patología (24).

Clasificación de la preeclampsia

Preeclampsia con signos de severidad. - se denomina a la embarazada que presenta una presión arterial diastólica ≥ 160 mmHg y/o una presión arterial diastólica ≥ 110 mmHg, puede haber o no evidencia de daño de algún órgano blanco de la madre (puede haber o no proteinuria) o una disfunción útero placenta como desprendimiento prematuro de placenta, retardo del crecimiento intrauterino relacionado a Doppler umbilical alterado y óbito fetal (24).

Preeclampsia sin criterios de severidad. – se denomina a aquella gestante con presión arterial < 160 mmHg y presión arterial diastólica < 110 mmHg donde no hay daño de órganos blancos de la madre o una disfunción útero placentaria (24).

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

2.1 Tipo de investigación

El tipo de investigación fue observacional, transversal y retrospectivo

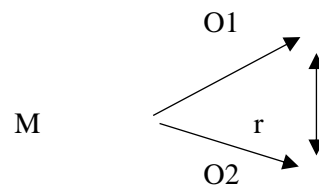
Observacional porque el investigador no intervino en la modificación del comportamiento de las variables (31).

Transversal porque las variables fueron medidas una sola vez.

Retrospectivo porque los datos se obtuvieron antes de ser planteada el problema.

2.2 Nivel de investigación

Relacional, siendo la gráfica la siguiente:



Donde:

M corresponde a la muestra

O1 la variable independiente, preeclampsia

O2 la variable dependiente, resultados cardiotocográficos

r la relación que existe entre ambas variables (31).

2.3 Diseño de investigación

El diseño que se usó para la investigación fue no experimental.

2.4 Población, muestreo y muestra

Población

La población estuvo determinada por 123 gestantes con diagnóstico de preeclampsia atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica 2022.

Muestreo:

La siguiente investigación tiene un muestreo no probabilístico por conveniencia de 53 gestantes en base a los criterios de inclusión y exclusión (32).

Muestra

La muestra estuvo conformada por 53 gestantes con preeclampsia con resultados de estudio cardiotocográficos atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica 2022.

Criterios de inclusión

- Gestantes con diagnóstico de preeclampsia.
- Gestantes con resultados cardiotocográficos.
- Historias clínicas con datos completos.

Criterios de exclusión

- Gestantes que no tengan diagnóstico definitivo de preeclampsia.
- Historias clínicas con datos incompletos.

2.5. Técnicas de recolección de datos

La técnica de recolección de datos fue la documentada porque se revisaron los registros de gestantes hospitalizadas y las historias clínicas para recolectar los datos. Previo a ello se solicitó a la dirección del hospital la autorización correspondiente para que tengamos autorización de la revisión de los documentos pertinentes; se coordinó también con el jefe del servicio de estadística. (33).

2.6 Instrumento de recolección de datos

El instrumento para la recolección de datos fue la ficha de recolección de datos, donde se consignaron los datos que dieron respuesta a los objetivos; constó de tres aspectos: en el primero recogimos los datos generales, en el segundo, todo lo concerniente a la preeclampsia y por último los datos de los resultados de la cardiotocografía.

Este instrumento fue validado por tres expertos que sean entendidos en obstetricia.

2.7. Técnicas de procesamiento, análisis e interpretación de datos

El procesamiento de la información se realizó en primer término utilizando una base de datos en el programa estadístico SPSS versión 25 para luego realizar las tablas y gráficos de frecuencia y de doble entrada; finalmente realizamos la contrastación de hipótesis utilizando el estadístico de Pearson para aceptar o rechazar la hipótesis nula, cabe mencionar que se trabajó a un nivel de confianza del 95% y 5% de error, es decir, para que la relación sea significativa p deberá ser ≤ 0.05 .

Una vez que se obtuvieron las tablas y gráficos se procedió a realizar el análisis respectivo teniendo en cuenta los valores o porcentajes mayores (33).

III. RESULTADOS

Relación entre resultados cardiotocográficos y preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica- 2022

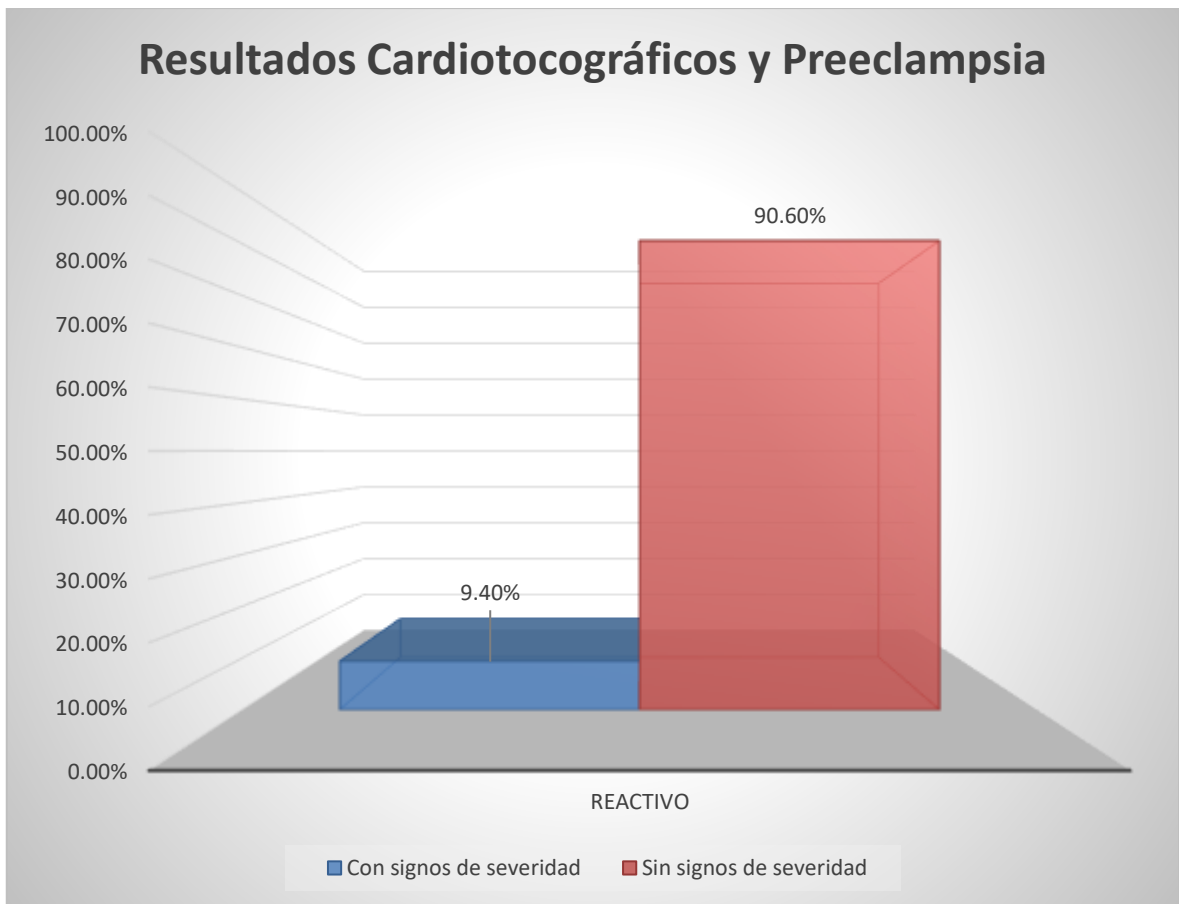
Tabla 1. Resultados Cardiotocográficos y Preeclampsia

Resultados Cardiotocográficos y Preeclampsia					
		Preeclampsia			Total
			Con signos de severidad	Sin signos de severidad	
Resultados Cardiotocográficos	Reactivo	Recuento	5	48	53
		% del total	9.4%	90.6%	100.0%
Total		Recuento	5	48	53
		% del total	9.4%	90.6%	100.0%

Fuente: Elaboración propia (SPSS)

Los resultados cardiotocográficos y preeclampsia indican que fueron reactivos y con signos de severidad en un 9.4% (5 participantes), mientras que las que no presentan signos de severidad fueron un total de 90.6% (48 participantes).

Gráfico 1. Resultados Cardiotocográficos y Preeclampsia



Fuente: Elaboración propia (SPSS)

Relación entre resultados cardiotocográficos y preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica- 2022

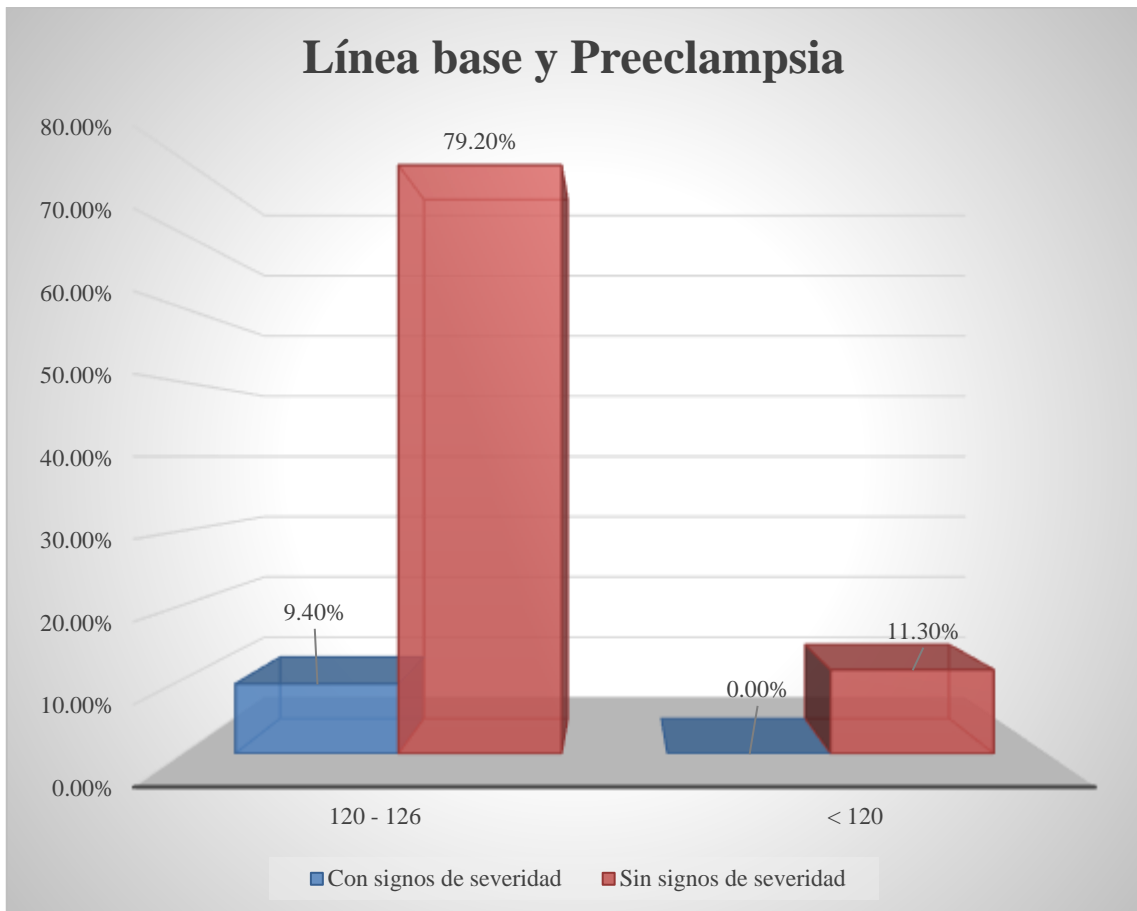
Tabla 2. Línea base y Preeclampsia

Línea de base y Preeclampsia					
		Preeclampsia			Total
			Con signos de severidad	Sin signos de severidad	
Línea de base	120-160	Recuento	5	42	47
		% del total	9.4%	79.2%	88.7%
	< 120	Recuento	0	6	6
		% del total	0.0%	11.3%	11.3%
Total		Recuento	5	48	53
		% del total	9.4%	90.6%	100.0%

Fuente: Elaboración propia (SPSS)

En relación con la línea de base por cardiotocografía, se obtuvo una línea de base de 120 a 160 con signos de severidad de preeclampsia en un total de 9.4% (5 participantes), mientras que sin signos de severidad de preeclampsia fue representado por el 79.2% (42 participantes). Por otro lado, la línea de base menor a 120 con signos de severidad fue de 0.0% y sin signos de severidad fue de 11.3% (6 participantes).

Gráfico 2. Línea base y Preeclampsia



Fuente: Elaboración propia (SPSS)

Relación entre resultados cardiotocográficos y preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica- 2022

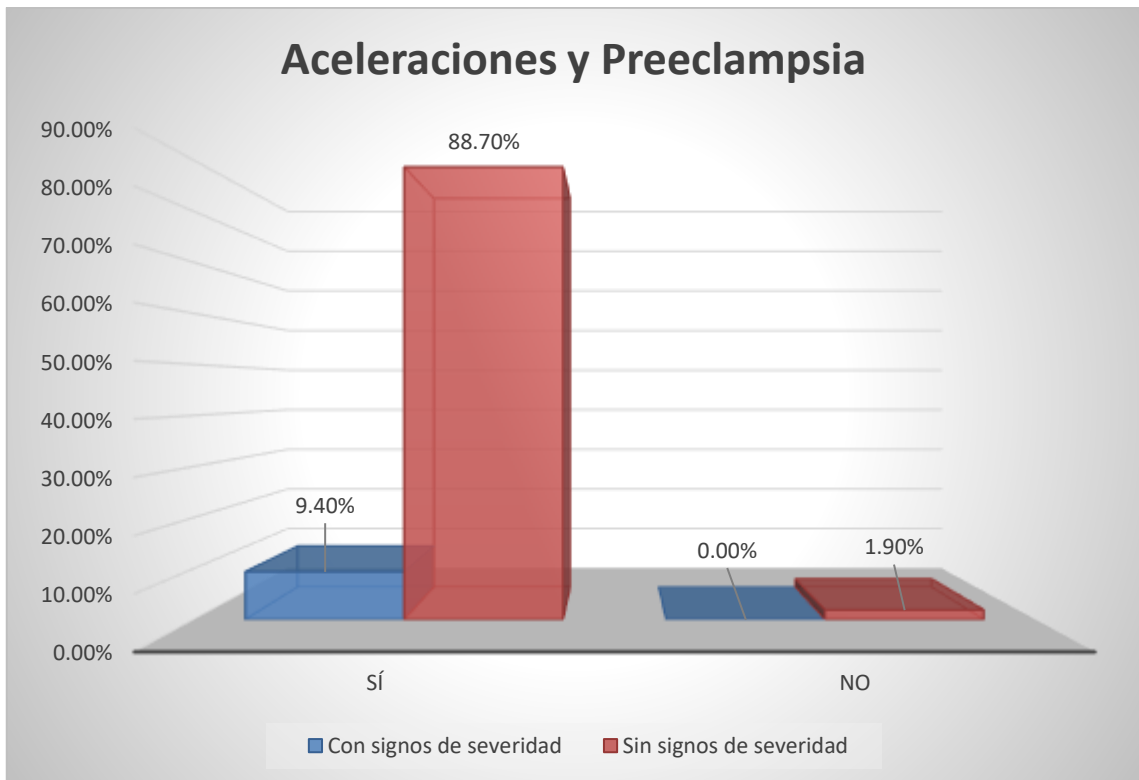
Tabla 3. Aceleraciones y Preeclampsia

		Aceleraciones y Preeclampsia			
		Preeclampsia		Total	
		Con signos de severidad	Sin signos de severidad		
Aceleraciones	Sí	Recuento	5	47	52
		% del total	9.4%	88.7%	98.1%
	No	Recuento	0	1	1
		% del total	0.0%	1.9%	1.9%
Total		Recuento	5	48	53
		% del total	9.4%	90.6%	100.0%

Fuente: Elaboración propia (SPSS)

Las aceleraciones por cardiotocografía se presentaron en un total de 52 casos (98.1%), siendo el 9.4% (5 participantes) que tuvieron preeclampsia con signos de severidad, mientras que 88.7% (47 participantes) no presentaron signos de severidad de preeclampsia. No se presentaron casos de no aceleración (0.0%) y con signos de severidad solo fue de 1.9% (1 participante).

Gráfico 3. Aceleraciones y Preeclampsia



Relación entre resultados cardiotocográficos y preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica- 2022

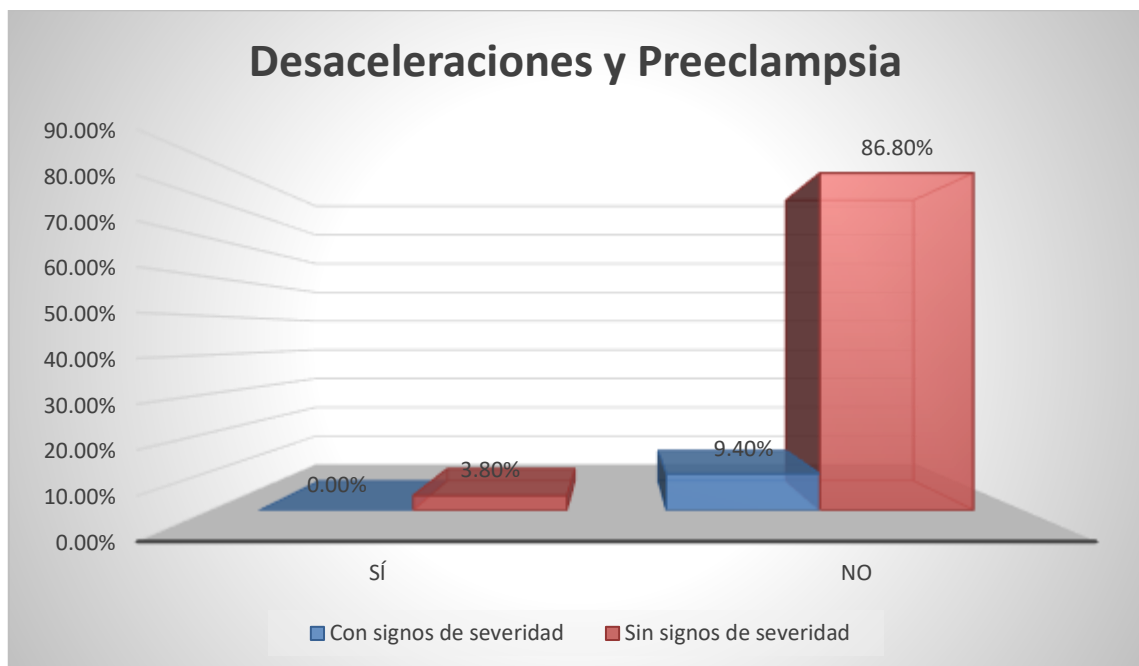
Tabla 4. Desaceleraciones y Preeclampsia

Desaceleraciones y Preeclampsia					
		Preeclampsia		Total	
		Con signos de severidad	Sin signos de severidad		
Desaceleraciones	Sí	Recuento	0	2	2
		% del total	0.0%	3.8%	3.8%
	No	Recuento	5	46	51
		% del total	9.4%	86.8%	96.2%
Total		Recuento	5	48	53
		% del total	9.4%	90.6%	100.0%

Fuente: Elaboración propia (SPSS)

Las desaceleraciones por cardiotocografía se presentaron en un total de 2 participantes (3.8% de la muestra) de las cuales: 0.0% tuvieron signos de severidad de preeclampsia y 3.8% no presentaron signos de severidad de preeclampsia. Por otro lado, en los casos que no presentaron desaceleraciones (51 participantes o 96.2%), el 9.4% tuvo signos de severidad de preeclampsia y 86.8% no tuvo signos de severidad.

Gráfico 4. Desaceleraciones y Preeclampsia



Relación entre resultados cardiotocográficos y preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica- 2022

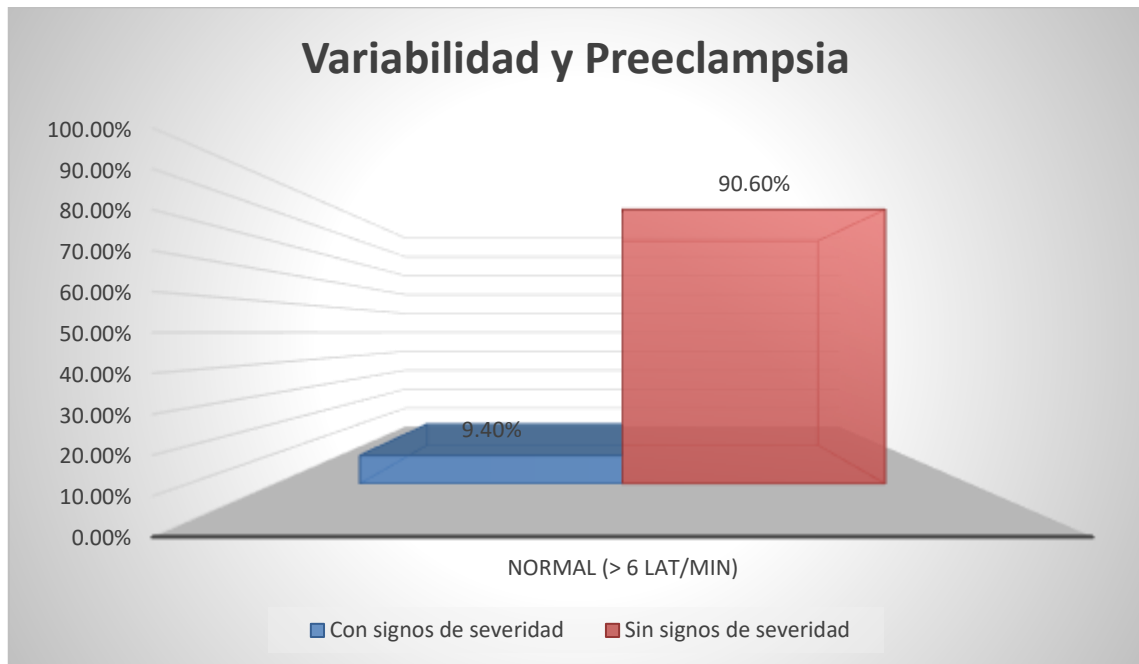
Tabla 5. Variabilidad y Preeclampsia

Variabilidad y Preeclampsia					
		Preeclampsia		Total	
		Con signos de severidad	Sin signos de severidad		
Variabilidad	Normal (> 6 lat/min)	Recuento	5	48	53
		% del total	9.4%	90.6%	100.0%
Total		Recuento	5	48	53
		% del total	9.4%	90.6%	100.0%

Fuente: Elaboración propia (SPSS)

La variabilidad fue normal (>6 lat/min) y se presentó en toda la muestra (53 casos o 100.0%), de los cuales el 9.4% tuvo signos de severidad de preeclampsia y el 90.6% no presentó signos de severidad.

Gráfico 5. Variabilidad y Preeclampsia



Relación entre resultados cardiotocográficos y preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica- 2022

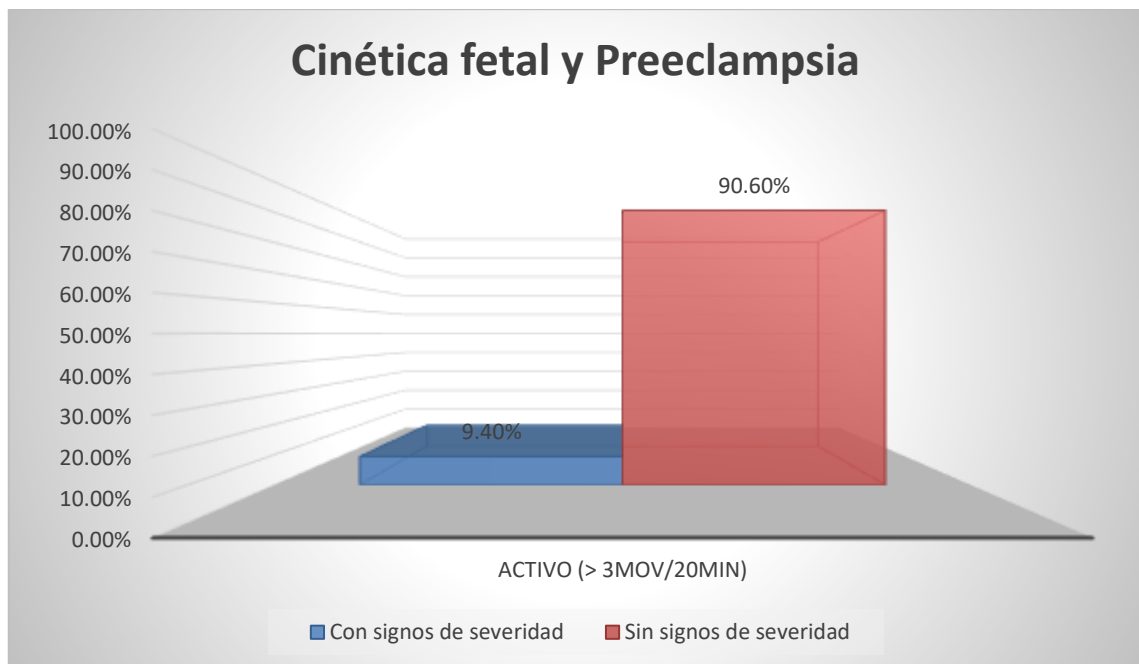
Tabla 6. Cinética fetal y Preeclampsia

		Cinética fetal y Preeclampsia		Total	
		Preeclampsia			
		Con signos de severidad	Sin signos de severidad		
Cinética fetal	Activo (> 3mov/20min)	Recuento	5	48	53
		% del total	9.4%	90.6%	100.0%
Total		Recuento	5	48	53
		% del total	9.4%	90.6%	100.0%

Fuente: Elaboración propia (SPSS)

La cinética fetal fue activo (> 3 mov/20min) en toda la muestra (53 casos o 100.0%), siendo que 5 participantes o 9.4% presentaron signos de severidad, mientras que el 90.6% no presentó signos de severidad de preeclampsia.

Gráfico 6. Cinética fetal y Preeclampsia



Estadística inferencial

Hipótesis general

Ha= Existe relación significativa entre los resultados cardiotocográficos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022.

Ho= No existe relación significativa entre los resultados cardiotocográficos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022.

Tabla 7. Prueba de Chi cuadrado de resultados cardiotocográficos y preeclampsia

Prueba de Chi cuadrado de resultados cardiotocográficos y preeclampsia			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	1,000 ^a	8	.014
Razón de verosimilitud	2.110	8	.014
Asociación lineal por lineal	.100	1	.000
N de casos válidos	53		

Pruebas Chi – Cuadrado
Fuente: Elaboración propia SPSS

Las pruebas de chi-cuadrado para la variable resultados cardiotocográficos y preeclampsia indican que se obtuvo un valor signifiicante de 0.014, el cual al ser un valor inferior a 0.05 ($p < 0.05$) se debe aceptar la hipótesis alterna y se rechaza la nula. En suma: Existe relación significativa entre los resultados cardiotocográficos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022.

Hipótesis específica 1

Ha= Existe relación significativa entre la línea base por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022.

Ho= No existe relación significativa entre la línea base por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022.

Tabla 8. Prueba de Chi cuadrado de línea base por cardiotocografía y preeclampsia

Línea base por cardiotocografía y preeclampsia			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	1,000 ^a	8	.010
Razón de verosimilitud	1.001	8	.010
Asociación lineal por lineal	.100	1	.000
N de casos válidos	53		

Pruebas Chi – Cuadrado
Fuente: Elaboración propia SPSS

La prueba de correlación de chi-cuadrado para la línea base por cardiotocografía indican un valor significativo de 0.010, es decir, menor a 0.05 ($p < 0.05$). A partir de estos resultados se concluye que la hipótesis alterna se acepta y la hipótesis nula debe ser rechazada. En suma: Existe relación significativa entre la línea base por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022.

Hipótesis específica 2

Ha=Existe relación significativa entre las aceleraciones por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022.

Ho=No existe relación significativa entre las aceleraciones por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022.

Tabla 9. Prueba de Chi cuadrado de aceleraciones por cardiotocografía y preeclampsia

Aceleraciones por cardiotocografía y preeclampsia			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	1,000 ^a	8	.000
Razón de verosimilitud	1.001	8	.000
Asociación lineal por lineal	.100	1	.000
N de casos válidos	53		

Pruebas Chi – Cuadrado
Fuente: Elaboración propia SPSS

El valor de chi-cuadrado para la variable aceleraciones por cardiotocografía y preeclampsia fueron de 0.000 ($p < 0.05$), por lo tanto, se debe aceptar la hipótesis alterna y rechazar la hipótesis nula. En suma: Existe relación significativa entre las aceleraciones por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022.

Hipótesis específica 3

Ha= Existe relación significativa entre las desaceleraciones por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022

Ho= No existe relación significativa entre las desaceleraciones por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022

Tabla 10. Prueba de Chi cuadrado de desaceleraciones por cardiotocografía y preeclampsia

desaceleraciones por cardiotocografía y preeclampsia			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	1,000 ^a	8	.115
Razón de verosimilitud	3.117	8	.312
Asociación lineal por lineal	3.310	1	.310
N de casos válidos	53		

Pruebas Chi – Cuadrado
Fuente: Elaboración propia SPSS

La prueba de chi-cuadrado con respecto a la variable desaceleraciones por cardiotocografía indicaron que el valor significativo fue de 0.115, el cual, al ser superior a p valor de 0.05 ($p > 0.05$) se infiere que la hipótesis alterna debe rechazarse y aceptarse la hipótesis nula. En suma: No existe relación significativa entre las desaceleraciones por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022.

Hipótesis específica 4

Ha= Existe relación significativa entre la variabilidad por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022.

Ho= No existe relación significativa entre la variabilidad por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022.

Tabla 11. Prueba de Chi cuadrado de desaceleraciones por cardiotocografía y preeclampsia

Variabilidad por cardiotocografía y preeclampsia			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	1,000 ^a	8	.000
Razón de verosimilitud	1.001	8	.000
Asociación lineal por lineal	.100	1	.000
N de casos válidos	53		

Pruebas Chi – Cuadrado
Fuente: Elaboración propia SPSS

El valor significativo de la prueba de chi-cuadrado para variabilidad por cardiotocografía y preeclampsia indica que fue de 0.000 ($p < 0.05$), entonces se infiere que la hipótesis alterna debe aceptarse y la hipótesis nula debe rechazarse. En suma: Existe relación significativa entre la variabilidad por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022.

Hipótesis específica 5

Ha= Existe relación significativa entre la cinética fetal por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022.

Ho= No existe relación significativa entre la cinética fetal por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022.

Tabla 12. Prueba de Chi cuadrado de cinética fetal por cardiotocografía y preeclampsia

Cinética fetal por cardiotocografía y preeclampsia			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	1,000 ^a	8	.000
Razón de verosimilitud	1.117	8	.000
Asociación lineal por lineal	.100	1	.000
N de casos válidos	53		

Pruebas Chi – Cuadrado

Fuente: Elaboración propia SPSS

Finalmente, la prueba de chi-cuadrado para la variable cinética fetal por cardiotocografía y preeclampsia fue de 0.000 ($p < 0.05$). Al ser un valor inferior a 0.05, se infiere que la hipótesis alterna se acepta y la hipótesis nula se rechaza. En suma: Existe relación significativa entre la cinética fetal por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022.

IV. DISCUSION

El resultado final de nuestro estudio es que existe relación estadística entre los resultados cardiotocográficos y la preeclampsia pero no existe una relación significativa en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022. De igual manera concluyó Muñoz (17) en Lima en el 2020 que la preeclampsia tiene relación estadísticamente significativa con el resultado del test no estresante.

Los resultados cardiotocográficos y preeclampsia indican que fueron reactivos en el 95.8%. Un resultado con menor porcentaje hallamos en el estudio del estudio de Carrasco (14) en Huánuco en el 2020 quien halló que el 51.4% tuvieron resultados cardiotocográficos de NST reactivos para pacientes con preeclampsia. Por otro lado, Cusihuamán (16) en Junín en el 2020 halló que en el 80% de los casos los resultados del estudio cardiotocográficos fueron reactivos.

En relación con la línea de base por cardiotocografía, se obtuvo una línea de base de 120 a 160 en 88.7%; contrariamente encontramos el estudio de Ríos (12) en Nicaragua en el 2020 quién halló que el resultado de NICHD tipo II el 83% de las gestantes también con preeclampsia presentaron taquicardia y en el resultado de NICHD tipo III que es patológico en el 50% se presentó bradicardia fetal. La línea de base en las gestantes con signos de severidad un total de 9.4% tuvieron una línea de base de 120 a 160 lpm, mientras que sin signos de severidad de preeclampsia fue representado por el 79.2%; Carrasco (14) en Huánuco en el 2020 halló que las gestantes con preeclampsia con signos de severidad, el 37% tuvieron una línea base normal, y las pacientes con preeclampsia sin signos de severidad el 57.1%.

Las aceleraciones por cardiotocografía se presentaron en un total de 98.1%, encontrándose en el 9.4% de gestantes con preeclampsia con signos de severidad, mientras que 88.7% no presentaron signos de severidad. Tenemos el estudio de Carrasco (14) en Huánuco en el 2020 donde halló que las gestantes con preeclampsia con signos de severidad presentaron aceleraciones en el 25.7% y sin signos de severidad en el 34.3%, nos muestra resultados diferentes al nuestro por lo que sería necesario realizar un análisis de las guías de atención para esta patología y verificar medicamentos administrados a las gestantes. Por otro lado, los resultados de Castro (15) en Huánuco las gestantes con preeclampsia con signos de severidad y Apgar con asfixia moderada tuvieron en el 75.00% a diferencia de las que no presentan signos de severidad que fueron representadas por el 25.0%.

Las desaceleraciones por cardiotocografía se presentaron en un total de 2 participantes, es decir en el 3.8% de la muestra en gestantes con preeclampsia sin signos de severidad; Ríos (12) en Nicaragua en el 2020 en su estudio encontró que los resultados mostraban en el 10% desaceleraciones variables y tardías recurrentes. Por otro lado, Carrasco (14) en Huánuco en el 2020 halló que las desaceleraciones se presentaron en el 2.9% en preeclampsia con signos de

severidad y 5.7% sin signos de severidad. En el estudio de Muñoz (17) en Lima no se observaron desaceleraciones en el 87.3% de las gestantes con preeclampsia.

La variabilidad fue normal (>6 lat/min) y se presentó en toda la muestra es decir en el 100% de las gestantes con preeclampsia; Ríos (12) en Nicaragua en el 2020 obtuvo que la variabilidad era mínima en el 16.6%, lo que no nos muestra es que si las pacientes recibieron algún tipo de medicamento depresor del sistema nervioso central que podría interferir en los resultados de la cardiotocografía. El estudio de Carrasco (14) en Huánuco en el 2020 obtuvo que en el 28.5% la variabilidad se encontró disminuida en gestantes preeclampticas con signos de severidad y en preeclampsia sin signos de severidad se halló que el 37.1% se encontró disminuida.

La cinética fetal fue > 3 movimientos en 20min en toda la muestra es decir en el 100.0%. Carrasco (14) en Huánuco en el 2020 encontró que los movimientos normales se presentaron en las gestantes preeclampticas con signos de severidad presentaron el 25.7% y sin signos de severidad el 48.6%. El estudio de Cusihuamán (16) concluyó que existe relación significativa entre el test no estresante y el apgar al minuto y la preeclampsia.

V. CONCLUSIONES

1. Existe relación significativa entre los resultados cardiotocográficos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica,2022, indicando un valor significativo de 0.014.
2. Existe relación significativa entre la línea base por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica,2022, indicando un valor significativo de 0.010.
3. Existe relación significativa entre las aceleraciones por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica,2022, indicando un valor significativo de 0.000.
4. No existe relación significativa entre las desaceleraciones por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica,2022.
5. Existe relación significativa entre la variabilidad por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica,2022, indicando un valor significativo de 0.000.
6. Existe relación significativa entre la cinética fetal por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica,2022, indicando un valor significativo de 0.000.

VI. RECOMENDACIONES

1. El personal de salud involucrado en la atención materna del Hospital Santa María del Socorro de Ica deberá realizar un plan estratégico de promoción y prevención en salud de la mujer poniendo énfasis en los factores causales de los trastornos hipertensivos en el embarazo, así como su diagnóstico oportuno.
2. Realizar investigaciones acerca de los medicamentos que podrían influir en el trazado cardiotocográfico en gestantes con preeclampsia para de esa manera realizar lecturas con mayor precisión.
3. Continuar con el monitoreo electrónico fetal en todas las gestantes en especial con las que presentan alguna patología como la preeclampsia y frente a un resultado sospechoso, sugerir otras pruebas de bienestar fetal.
4. Sensibilizar a las gestantes la importancia y necesidad de realizarse la prueba de monitoreo fetal para verificar el bienestar del producto.
5. Realizar guías de atención en el servicio de gineco obstetricia del Hospital Santa María del Socorro de Ica a fin de estandarizar la variabilidad en caso de gestantes con preeclampsia y que estuvieran medicadas.
6. La unidad de docencia e investigación del Hospital Santa María del Socorro de Ica deberá promocionar investigaciones sobre monitoreo electrónico fetal con el objetivo de optimizar el manejo de las embarazadas y la sensibilización de la población acerca de las complicaciones que podría traer la preeclampsia y la importancia de la atención prenatal oportuna y adecuada.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pereira J, Pereira Y, Quirós L. Actualización en preeclampsia. Revista médica Sinergia. 2020 enero; 5(1).
2. Pasántez G. Sufrimiento fetal y enfermedades hipertensivas del embarazo [Monografía] , editor. Cuenca-Ecuador: Universidad Católica de Cuenca; 2020.
3. Mendoza M, Moreno C, Becerra C, Díaz L. Desenlaces materno-fetales de los embarazos con trastornos hipertensivos: un estudio transversal. Santander- Colombia. Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología. 2020 febrero; 85(1).
4. INEI. Encuesta demográfica y de Salud familiar. ENDES. [Online].; 2021 [cited 2023 enero 20]. Available from: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1838/index.html.
5. Conde A, Zegarra R. Hallazgos cardiotocográficos del test no estresante y resultados perinatales en gestantes a término atendidos en el Hospital referencial Ferreñafe de enero a junio 2017 [Teis de pregrado] , editor. Chiclayo: Universidad Norbert Wiener; 2018.
6. Zorrilla J. Monitoría fetal anteparto en el Hospital Daniel Alcides Carrión- Cerro de Pasco, enero-febrero 2020 [Tesis de segunda especialidad] , editor. Cerro de Pasco: Universidad Nacional de Huancavelica; 2020.
7. Pacheco J. Manual de Obstetricia. 7th ed. Lima-Perú: Universidad Nacional Mayor de san Marcos; 2022.
8. MINSA. Guías de Practicas Clínicas para la atención de Emergencias Obstétricas Lima: Dirección general de salud de las personas; 2007.
9. Calveiro M. Frecuencia de registros cardiotocográficos sugerentes de pérdida de bienestar fetal y su relación con los resultados perinatales en un hospital de tercer nivel [tesis de pregrado] , editor. Madrid - España: Universidad Complutense de Madrid; 2018.
10. Chávez J, Salazar Z, Sandoya K, Ramírez H. Monitoreo electrónico fetal: predictor de compromiso de bienestar fetal en embarazos de bajo y alto riesgo obstétrico. Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca. 2023 enero; 40(2).
11. Nayak P, Singh S, Sethi P, Kumar T. Relación cerebroplacentaria frente a prueba sin estrés para predecir resultados perinatales adversos en trastornos hipertensivos del embarazo: un estudio observacional prospectivo. Cureus Part of Springer Nature. 2022 junio; 14(6).
12. Ríos A. Monitoreo fetal no estresante en pacientes embarazadas del Hospital Carlos Roberto Huembes durante 2017-2018 [Tesis de especialidad] , editor. Nicaragua: Universidad Autónoma de Nicaragua; 2020.

13. Martínez R. Relación entre el registro cardiotocográfico, el test apgar, resultados perinatales y el pH de la arteria umbilical en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo. pregrado] [d, editor. México: Universidad Autónoma de Nuevo León; 2020.
14. Carrasco V. Alteraciones de los parámetros del test no estresante en gestantes a término con preeclampsia atendidas en el Hospital Santa Gema. Yurimaguas. Julio-diciembre 2018 [Tesis de posgrado] , editor. Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2020.
15. Castro N. "RESULTADOS CARDIOTOCOGRÁFICOS Y SU RELACIÓN CON LOS RESULTADOS NEONATALES EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA. HOSPITAL DOCENTE MATERNO INFANTIL EL CARMEN - HUANCAYO 2017 [Tesis de posgrado] , editor. Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2020.
16. Cusihuamán Y. Asociación entre la conclusión del test no estresante y los resultados perinatales de gestantes con preeclampsia de un hospital de Junín. Revista Internacional de Salud Materno Fetal. 2020 julio-setiembre; 5(3).
17. Muñoz, E. Asociación entre los parámetros cardiotocográficos del test no estresante y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital San José, Callao 2016-2017 grado] [dp, editor. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2020.
18. Surichaqui B. Hallazgos cardiotocográficos del Test no estresante en gestantes con preeclampsia, Hospital San Juan de Lurigancho, 2021 [Tesis de posgrado] , editor. Lima: Universidad San Martín de Porres; 2024.
19. Carvajal J. Manual de Obstetricia y Ginecología. 14th ed. Chile: Facultad de medicina de la Universidad Católica de Chile; 2023.
20. Godoy P, Acuña C, Caicedo A, Rosas D, et al. MOnitoreo fetal: principios fisiopatológicos y actualizaciones. Revista Ginecología y Obstetricia 60 (1). [Online].; 2022 [cited 2024 enero 29. Available from: <https://ago.uy/descargar/adjunto/90-vgaq8n-ago60-1-art-4-cierre.pdf>.
21. Physiological. CTG Interpretation. Guía de monitorización fetal intraparto basada en fisiología. [Online].; 2018 [cited 2024 enero 10. Available from: <https://www.icarectg.com/wp-content/uploads/2018/05/Gui%CC%81a-de-monitorizacio%CC%81n-fetal-intraparto-basada-en-fisiopatologi%CC%81a.pdf>.
22. Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinoza Reyes. Normas y procedimientos en obstetricia. [Online]. México; 2021 [cited 2024 febrero 01. Available from: <https://www.gob.mx/salud/inper>.
23. Hospital Nacional Hipólito Unanue. Guía de Procedimiento Asistencial: Test no Estresante Fetal (NST). [Online].; 2023 [cited 2024 febrero 01. Available from: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4911309/R.D%20N%C2%B020228.2023.DG.HNHU%20DE%20PROCEDIMIENTO%20ASISTENCIAL%20TEST%20NO%20ESTRESANTE%20FETAL%20NST.pdf>.
24. Instituto Nacional Materno Perinatal. Guías de Practica Clínica y de Procedimientos en obstetricia y Perinatología Alvarado C, Pérez C, Guevara E, Meza L, García R , editor. Lima: INMP; 2023.
25. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (ASPO). Guía de asistencia práctica: Transtornos Hipertensivos en la gestación [Guía práctica] , editor. España: Programa Obstetricia y Ginecología; 2020.
26. Ayre E. Relación del monitoreo fetal intraparto y los resultados perinatales en gestantes a término atendidas en el Hospital de Ventanilla, Callao.julio-diciembre 2016 [tesis pregrado] , editor. Lima: Universidad san martín de Porres; 2018.

27. Aguilar A. Resultados del test no estresante en gestantes con preeclampsia con y sin signos de severidad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018 [Tesis de pregrado] , editor. Lima: Universidad nacional federico Villarreal; 2019.
28. Merino Z. valoración de los resultados del test no estresante en gestantes con y sin preeclampsia atendidas en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana. Enero-febrero, 2018 [Tesis de pregrado] , editor. Piura: Universidad Nacional de Piura; 2018.
29. Cerrillo S. Relación entre la preeclampsia y los resultados del test no estresante en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2017 [Tesis de pregrado] , editor. Lima: Universidad san martín de Porres; 2019.
30. García A. Alteraciones del bienestar fetal en gestantes con estados hipertensivos [Tesis de pregrado] , editor. Ecuador: Universidad Estatal de Guayaquil; 2018-2019.
31. Salas LIV. introduccion a la investigacion. ; 2014.
32. Muguira A. Tipos de muestreo. ; 2024.
33. Caro L. Técnicas e Instrumentos para la recolección de datos. ; 2021.

VII. ANEXOS

2.8.1 Instrumento de recolección de datos

Relación entre los resultados cardiotocográficos y preeclampsia en gestantes
atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, 2022

Ficha de recolección de datos

Ficha N° _____

I. DATOS GENERALES

Edad: < 19 años _____ 19 a 34 años _____ \geq 35 años _____

Estado civil: Soltera _____ Casada _____ Conviviente _____

Grado de instrucción: Primaria _____ Secundaria _____

Superior no univert. _____ Superior universitaria _____

Paridad: Nulípara _____ Multípara _____ Gran multípara _____

II. PREECLAMPSIA

Con signos de severidad (severa) _____

Sin signos de severidad (leve) _____

III. RESULTADOS CARDIOTOCOGRÁFICOS

Reactivo _____ No reactivo _____

No valorable _____ Patológico _____

Parámetros de la cardiotocografía:

Línea de base (lat/min): 120- 160 _____ < 120 _____ > 160 _____

Aceleraciones: Si _____ No _____

Desaceleraciones: Si _____ No _____

Variabilidad: normal: (> 6 lat/min) _____ Disminuida _____

Cinética fetal: Activo (>3 mov/20min) _____ Hipoactivo (<3 mov/20 min) _____

2.8.2. Otros

Matriz de consistencia: Relación entre resultados cardiotocográficos y preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, 2022

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>Problema general ¿Qué relación existe entre los resultados cardiotocográficos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022?</p>	<p>Objetivo general Determinar la relación que existe entre los resultados cardiotocográficos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022</p>	<p>Hipótesis general Existe relación significativa entre los resultados cardiotocográficos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022</p>	<p>Variable Preeclampsia</p>	<p>Tipo de investigación Observacional, transversal y retrospectivo Nivel de investigación Relacional Método de investigación Inductivo</p>
<p>Problemas específicos -¿Qué relación existe entre la línea base por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022? -¿Qué relación existe entre las aceleraciones por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022? -¿Qué relación existe entre las desaceleraciones por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022? -¿Qué relación existe entre la variabilidad por cardiotocografía y</p>	<p>Objetivos específicos -determinar la relación que existe entre la línea base por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022. -Determinar la relación que existe entre las aceleraciones por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022. - Determinar la relación que existe entre las desaceleraciones por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes</p>	<p>Hipótesis específica -Existe relación significativa entre la línea base por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022. -Existe relación significativa entre las aceleraciones por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022. -Existe relación significativa entre las desaceleraciones por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022.</p>	<p>Variable Resultados cardiotocográficos</p>	<p>Diseño de investigación No experimental Población 123 gestantes con diagnóstico de preeclampsia atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica -2022 Muestra 53 gestantes con preeclampsia con resultados de estudio cardiotocográficos atendidas en el Hospital santa maría del Socorro de Ica- 2022</p>

<p>la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022? -¿Qué relación existe entre la cinética fetal por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022?</p>	<p>atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022. - Determinar la relación que existe entre la variabilidad por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022. - Determinar la relación que existe entre la cinética fetal por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022.</p>	<p>-Existe relación significativa entre la variabilidad por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022. -Existe relación significativa entre la cinética fetal por cardiotocografía y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica-2022.</p>		
---	--	--	--	--

Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicador	Valor final	Escala
Variable Preeclampsia	Gestante después de las 20 semanas de gestación que presente hipertensión arterial y proteinuria.	Diagnóstico de preeclampsia	Con signos de severidad Sin signos de severidad	Si No Si NO	Cualitativa Nominal
Variable Resultados cardiotocográficos	Indican el estado fetal durante el embarazo, se realiza a partir de las 28 semanas de gestación.	Línea base Aceleraciones Desaceleraciones Variabilidad Cinética fetal	8 a 10 puntos 5 a 7 puntos Menos de 4 puntos	Reactivo No reactivo No valorable Patológico	Cuantitativa Ordinal

Juicio de expertos



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
FACULTAD DE OBSTERICIA
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA
ESCALA DE CALIFICACION
PARA EL JUEZ EXPERTO



Estimado Juez experto (a): Dra. Yvonne Arce Aparicio

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta correspondiente al proyecto de investigación titulado:

Relación entre resultados cardiotocográficos y preeclampsia en gestantes atendidas en el hospital santa maria del socorro de Ica - 2022

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión

CRITERIOS	SI (1)	NO (0)	OBSERVACIONES
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación	X		
2.- La estructura del instrumento es adecuado	X		
3.- Los ítems del instrumento responde a la operacionalización de la variable	X		
4.- La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X		
5.- Los ítems son claros y entendibles	X		
6.- El número de ítems es adecuado para su aplicación	X		

SUGERENCIAS:

Ica, 28 de Junio del 2023



Dra. Yvonne Arce Aparicio
 NOMBRE COMPLETO Y FIRMA DEL JUEZ EXPERTO



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
FACULTAD DE OBSTERICIA
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA
ESCALA DE CALIFICACION
PARA EL JUEZ EXPERTO



Estimado juez experto (a): ELDER MIREYA RAMIREZ VASQUEZ

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta correspondiente al proyecto de investigación titulado:

RELACION ENTRE RESULTADOS CARDIOTOCOGRAFICOS Y
PREECLAMPSIA en Gestante atendida en el Hospital
SANTA MARÍA DEL SOCORRO de ICA - 2022.

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión

CRITERIOS	SI (1)	NO (0)	OBSERVACIONES
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación	X		
2.- La estructura del instrumento es adecuado	X		
3.- Los ítems del instrumento responde a la operacionalización de la variable	X		
4.- La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X		
5.- Los ítems son claros y entendibles	X		
6.- El número de ítems es adecuado para su aplicación	X		

SUGERENCIAS:

Se sugiere evaluar tomar en cuenta Exámenes de Laboratorio, y
colocar un ítem de Medicación en Pre eclampsia: con signos
de Severidad y sin signos de Severidad.

Ica, 28 de Junio del 2023


 NOMBRE COMPLETO Y FIRMA DEL JUEZ EXPERTO
 RAMIREZ VASQUEZ ELDER MIREYA
 OBSTETRICA
 C.O.P. 3871 R.N.E 880-E.01



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
ACULTAD DE OBSTERICIA
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA
ESCALA DE CALIFICACION
PARA EL JUEZ EXPERTO



Estimado Juez experto (a): Bertha Iris Jurado Rodríguez

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta correspondiente al proyecto de investigación titulado:

Relación entre resultados cardiotocografía fetal y preeclampsia en gestantes atendidas en el hospital Santa María del Socorro de Ica - 2022.

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión

CRITERIOS	SI (1)	NO (0)	OBSERVACIONES
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación	X		
2.- La estructura del instrumento es adecuado	X		
3.- Los ítems del instrumento responde a la operacionalización de la variable	X		
4.- La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X		
5.- Los ítems son claros y entendibles	X		
6.- El número de ítems es adecuado para su aplicación	X		

SUGERENCIAS:

.....

.....

.....

.....

Ica, 28 de Junio del 2022


HOSPITAL REGIONAL DE ICA
 NOMBRE COMPLETO Y FIRMA DEL JUEZ EXPERTO: Bertha Iris Jurado Rodríguez
 OBSTETRA - C.O.P. N° 523

Autorización de la institución



UNIDAD DE ESTADISTICA E INFORMATICA
DEL HOSPITAL "SANTA MARIA DEL SOCORRO DE ICA"

HACEN CONSTAR

Que el Señor: ALDAIR ISRAEL LOPEZ DE LA CRUZ, identificada con DNI N°77541832, de la carrera "OBSTETRICIA", de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga de Ica", se le brindo la información de recopilación de datos Estadístico de Historias Clínicas de la tesis "RELACION ENTRE RESULTADOS CARDIOTOPOGRAFICOS Y PRECLANCIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO DE ICA-2022".

Se expide la presente, a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente.

Ica, 01 de diciembre del 2023

GOBIERNO REGIONAL ICA
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD ICA
HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO
Ing. DIEGO N. LIENDO VALDEZ
DTE DE LA ESPECIALIDAD ESTADÍSTICA

DNLV/J-IEI-HSMIS



DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DE ICA
U.E. 405 HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO-ICA



TRÁMITE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

DICTAMEN DE AUTORIZADO

SEÑOR

Bach. LÓPEZ DE LA CRUZ ALDAIR ISRAEL

Egresado de la Facultad de Obstetricia de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el Proyecto de Investigación titulado:

"Relación entre resultados cardiotocográficos y preeclampsia en gestantes
atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica- 2022"


Que usted sometió a consideración del Comité de Ética e Investigación del Hospital Santa María del Socorro de Ica, de acuerdo a las recomendaciones de sus integrantes cumple con los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **AUTORIZADO** para su desarrollo y publicación.

Número de Registro

R-2023-100-61

Ica, 22 de Setiembre del 2023

GOBIERNO REGIONAL ICA
DIRECCIÓN REGIONAL SALUD ICA
HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO


MAG. ANA MARÍA ALCEGA HUAMANCOLI
JEFA DE LA UNIDAD DE APOYO A LA
DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación
Email: unidaddocenciaeinvestigacion@hotmail.com
Calle Castrovirreyna N°759
Ica



Ica, 22 de Septiembre del 2023

MEMORANDO MÚLTIPLE N° 51 -2023-HSMSI-ACAP-UADI/J

SEÑOR : Ing. DIEGO NOE LIENDO VASQUEZ

Jefe de la Unidad de Estadística e Informática

M.C. CARLOS HUGO GUERRERO CHACALTANA

Jefe del Dpto. de Gineco-Obstetricia

ASUNTO : BRINDAR FACILIDADES A TESISISTA

REF : SOLICITUD EXP. N°6793



Me dirijo a usted, para comunicarle que el tesisista de la Facultad de Obstetricia de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, LOPEZ DE LA CRUZ ALDAIR ISRAEL, cuenta con la aprobación del Comité de Ética e Investigación del Hospital para aplicar su instrumento de investigación (recopilación de datos estadísticos de historias clínicas y encuestas a los pacientes del servicio de monitoreo fetal) de la Tesis: "RELACION ENTRE RESULTADOS CARDIOTOCOGRAFICOS Y PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO DE ICA - 2022", por lo que se solicita brindar las facilidades que el caso amerita.

Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL ICA
 DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DE ICA
 HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO

MAR ANA MARÍA BUCAS PLAZARUCO
 JEFE DE LA UNIDAD DE ASISTENCIA
 DOCENCIA E INVESTIGACION



c.c. Archivo

AMAHJ-UADI

Relación entre resultados cardiotocográficos y preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica- 2022

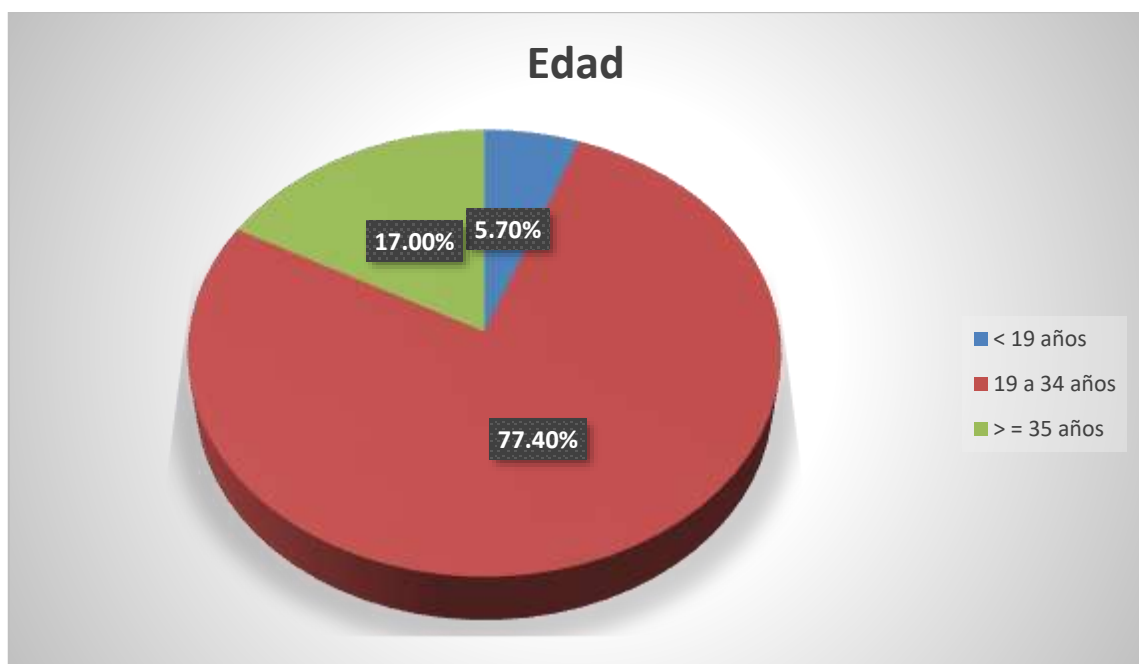
Tabla 13. Según edad

		Edad			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	< 19 años	3	5.7	5.7	5.7
	19 a 34 años	41	77.4	77.4	83.0
	>= 35 años	9	17.0	17.0	100.0
	Total	53	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia (SPSS)

La edad predominante en el estudio fue la que estuvo comprendida entre 19 a 34 años con un total de 41 casos representados por el 77.4% de la muestra, seguida por las mujeres mayores o igual de 35 años con 9 casos representados por el 17.0% y, finalmente, las menores de 19 años estuvieron representadas por 5.7% o solamente 3 casos.

Gráfico 7. Según edad



Fuente: Elaboración propia (SPSS)

Relación entre resultados cardiotocográficos y preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica- 2022

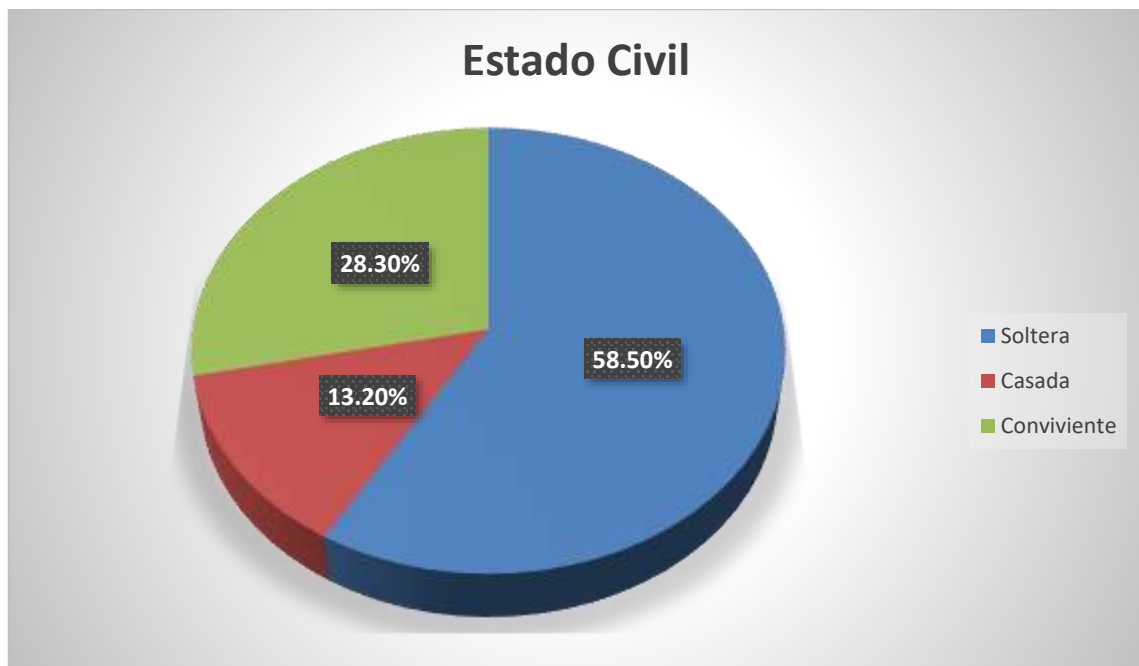
Tabla 14. Según estado civil

		Estado Civil			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Soltera	31	58.5	58.5	58.5
	Casada	7	13.2	13.2	71.7
	Conviviente	15	28.3	28.3	100.0
	Total	53	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia (SPSS)

Los resultados descriptivos para el estado civil indicaron que las participantes del estudio solteras son las que se presentan con más frecuencia, teniendo 31 mujeres o 58.5% del total de muestra, seguido por las convivientes con 15 casos o 28.3% como porcentaje de estudio. Finalmente, las participantes casadas fueron el 13.2% o 7 casos.

Gráfico 8. Según estado civil



Fuente: Elaboración propia (SPSS)

Relación entre resultados cardiotocográficos y preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica- 2022

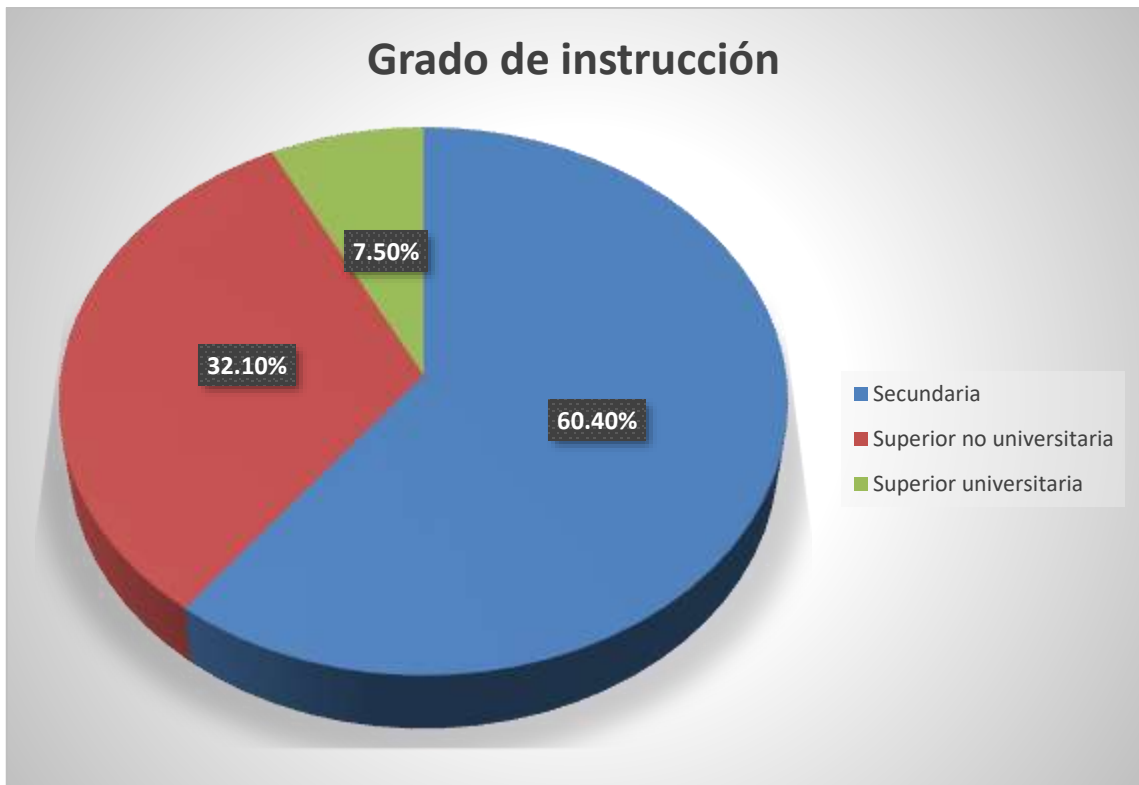
Tabla 15. Según grado de instrucción

		Grado de instrucción			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Secundaria	32	60.4	60.4	60.4
	Superior no universitaria	17	32.1	32.1	92.5
	Superior universitaria	4	7.5	7.5	100.0
	Total	53	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia (SPSS)

El grado de instrucción sobresaliente en este estudio fue la de secundaria completa con 32 gestantes o 60.4% del total de muestra. El segundo grado de instrucción predominante fue el de superior no universitaria, siendo 17 gestantes o 32.1%. Por último, los resultados descriptivos del grado de instrucción superior universitaria fue 7.50% o 4 casos.

Gráfico 9. Según grado de instrucción



Fuente: Elaboración propia (SPSS)

Alfa de Cronbach

Los datos de las respuestas obtenidas por la prueba piloto realizadas a 20 personas de la muestra de este trabajo de investigación se tabularon y se procedió a exportar dichas respuestas al programa estadístico SPSS para poder las pruebas correspondientes a la confiabilidad del instrumento. A continuación, se observa la vista de datos exportados:

ID	EDAD	ESTADO_CIVIL	INSTRUCCION	PARIDAD	PREECLAMPSIA	CARDIOTOCO	LINEA BASE	ACCELERACIONES	DESACELERACIONES	VARIABILIDAD	CINEMATICA FETAL
1	1.00	2.00	3.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00
2	2.00	2.00	3.00	3.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	3.00	2.00	3.00	2.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00
4	4.00	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00
5	5.00	3.00	3.00	3.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00
6	6.00	2.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00
7	7.00	2.00	3.00	4.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00
8	8.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00
9	9.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00
10	10.00	2.00	1.00	4.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00
11	11.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00
12	12.00	2.00	3.00	4.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00
13	13.00	2.00	1.00	3.00	2.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00
14	14.00	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00
15	15.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00
16	16.00	2.00	1.00	3.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00
17	17.00	3.00	2.00	3.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00
18	18.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00
19	19.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00
20	20.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00
21	21.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00
22	22.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00
23	23.00	3.00	2.00	4.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00
24	24.00	2.00	1.00	3.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00
25	25.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00

Fuente: Elaboración propia (SPSS)

Análisis de confiabilidad

Para realizar el análisis de confiabilidad, se tomaron en cuenta los once elementos del instrumento. Es decir, las dimensiones de cada variable como paridad, preeclampsia, cardiotocográficos, línea de base, aceleraciones, desaceleraciones, variabilidad, cinética fetal; además de los datos generales como edad, estado civil, nivel de instrucción.