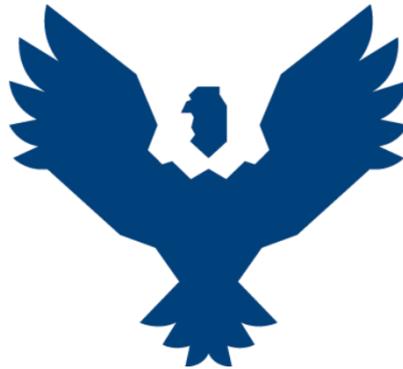




UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA Y
MONITOREO FETAL



TESIS

**“RELACIÓN ENTRE MONITOREO FETAL ELECTRÓNICO Y
APGAR DEL RECIÉN NACIDO EN PACIENTES ATENDIDAS EN
ESSALUD CUSCO”**

PRESENTADO POR:

BACH: MAGALY GÓMEZ CALSIN

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD EN:**

ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA Y MONITOREO
FETAL

ASESORA:

MGT. OBST. SHARMELY ELIANA
PAUCCAR TIMPO

CUSCO – PERU

2023



“RELACIÓN ENTRE MONITOREO FETAL ELECTRÓNICO Y APGAR DEL RECIÉN NACIDO EN PACIENTES ATENDIDAS EN ESSALUD CUSCO”

por Magaly Gomez Calsin

Fecha de entrega: 10-nov-2023 03:58p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2224203665

Nombre del archivo: MONITOREO_ELECTRONICO_Y_APGAR_1.docx (567.9K)

Total de palabras: 16193

Total de caracteres: 85290



¹
UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA Y
MONITOREO FETAL**



TESIS

**“RELACIÓN ENTRE MONITOREO FETAL ELECTRÓNICO Y
APGAR DEL RECIÉN NACIDO EN PACIENTES ATENDIDAS EN
ESSALUD CUSCO”**

PRESENTADO POR:

BACH: MAGALY GÓMEZ CALSIN

¹
**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD EN:**

**ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA Y MONITOREO
FETAL**

ASESORA:

MGT. OBST. SHARMELY ELIANA
PAUCCAR TIMPO

CUSCO – PERU

2023



DEL RECIÉN NACIDO EN PACIENTES ATENDIDAS EN ESSALUD CUSCO”

INFORME DE ORIGINALIDAD

24%

INDICE DE SIMILITUD

24%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

0%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

hdl.handle.net

Fuente de Internet

8%

2

repositorio.udh.edu.pe

Fuente de Internet

6%

3

repositorio.uwiener.edu.pe

Fuente de Internet

2%

4

repositorio.unfv.edu.pe

Fuente de Internet

1%

5

repositorio.uigv.edu.pe

Fuente de Internet

1%

6

repositorio.unjbg.edu.pe

Fuente de Internet

1%

7

aprenderly.com

Fuente de Internet

1%

8

repositorio.uandina.edu.pe

1%

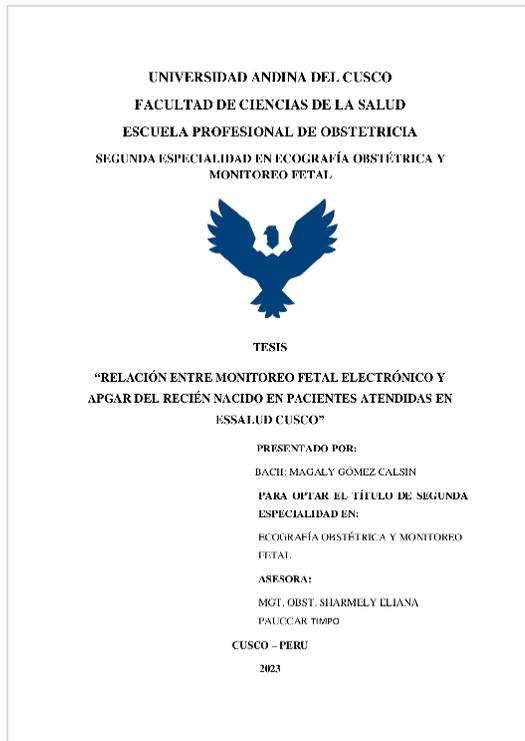


Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Magaly Gomez Calsin
Título del ejercicio: "RELACIÓN ENTRE MONITOREO FETAL ELECTRÓNICO Y APGA...
Título de la entrega: "RELACIÓN ENTRE MONITOREO FETAL ELECTRÓNICO Y APGA...
Nombre del archivo: MONITOREO_ELECTRONICO_Y_APGAR_1.docx
Tamaño del archivo: 567.9K
Total páginas: 89
Total de palabras: 16,193
Total de caracteres: 85,290
Fecha de entrega: 10-nov.-2023 03:58p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entre... 2224203665





Agradecimiento

Mi agradecimiento y gratitud a la Universidad Andina del Cusco que me da la posibilidad de seguir creciendo como profesional.

A mi asesor de tesis Sharmely Paucar Timpo, por su apoyo incondicional y enseñanza que hizo posible la culminación de mi tesis.

A mis dictaminantes Mg. Obst. Gladys Montes Paredes y Dra. Yolanda V. León Villalobos por su paciencia, motivación y sabiduría.

Gracias por estar en esta etapa de mi vida buscando lo mejor para mi persona.



Dedicatoria

Dedico a Ruth mi madre por su apoyo incondicional, Julio mi esposo, mi hija Esthela e hijo Alonzo por ser parte de mis logros y motivarme con su amor para seguir adelante.

La vida está llena de momentos y yo elijó la felicidad.



ÍNDICE

Agradecimiento	ii
Dedicatoria	iii
Índice de tablas	vi
Índice de gráficos.....	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
Introducción.....	1
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	3
1.1. Planteamiento del problema	3
1.2. Formulación de problema.....	4
1.2.1. Problema general	4
1.2.2. Problemas específicos.....	4
1.3. Justificación	4
1.3.1. Conveniencia.....	4
1.3.2. Relevancia social	5
1.3.3. Implicancias prácticas.....	5
1.3.4. Valor teórico.....	5
1.3.5. Utilidad Metodológica	5
1.4. Objetivos de la investigación	5
1.4.1. Objetivo general	5
1.4.2. Objetivos específicos.....	5
1.5. Delimitación de la investigación	6
1.5.1. Delimitación espacial	6
1.5.2. Delimitación temporal	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	7
2.1. Antecedentes de la investigación.....	7
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	7
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	8
2.2. Bases teóricas.....	12



2.1.1. Monitoreo fetal electrónico.....	12
2.1.2. Test de APGAR.....	28
2.3. Marco conceptual.....	30
2.4. Hipótesis.....	32
2.4.1. Hipótesis general.....	32
2.5. Variables e indicadores.....	32
2.5.1. Identificación de variables.....	32
2.5.2. Operacionalización de variables.....	33
CAPÍTULO III: MÉTODO.....	38
3.1. Alcance del estudio.....	38
3.2. Diseño de la investigación.....	38
3.3. Población.....	38
3.4. Muestra.....	38
3.5. Técnica e instrumento de recolección de datos.....	39
3.6. Validez y confiabilidad de los instrumentos.....	40
3.7. Plan de análisis de datos.....	40
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	41
4.1. Resultados descriptivos.....	41
4.2. Resultados inferenciales.....	48
CAPITULO V: DISCUSIÓN.....	54
5.1. Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos.....	54
5.2. Limitaciones del estudio.....	54
5.3. Comparación crítica con lo literatura existente.....	55
5.4. Implicancias del estudio.....	58
A. CONCLUSIONES.....	59
B. RECOMENDACIONES.....	61
C. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	63
D. MATRIZ DE INSTRUMENTO.....	67
E. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	71
F. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO.....	76
ANEXOS.....	81



Índice de tablas

Tabla 1: Relación entre el Test no estresante y Apgar al minuto del recién nacido en neonatos atendidos en EsSalud, 2019	48
Tabla 2: Relación de la línea de base entre el test no estresante y Apgar al minuto del recién nacido en neonatos atendidos en EsSalud, 2019.....	49
Tabla 3: Relación del Test estresante y Apgar al minuto del recién nacido en neonatos atendidos en EsSalud, 2019.....	51



Índice de gráficos

Figura 1: Edad en la población en estudio	41
Figura 2: Grado de instrucción en la población en estudio.....	42
Figura 3: Estado civil en la población en estudio	43
Figura 3: Ocupación en la población en estudio	44
Figura 5: Edad gestacional de la población en estudio	45
Figura 6: Número de gestaciones en la población en estudio	46
Figura 7: Atenciones prenatales en la población en estudio	47



Resumen

La presente investigación intitulada relación entre monitoreo fetal electrónico y APGAR del recién nacido en pacientes atendidas en Essalud Cusco, 2019, tiene como **OBJETIVO** determinar la relación entre el monitoreo fetal electrónico y el Apgar del recién nacido al minuto en pacientes atendidas en EsSalud Cusco, 2019. **METODOLOGÍA**, de alcance descriptivo correlacional, el estudio fue de enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, la población estuvo conformado por 464 historias clínicas de gestantes que se atendieron en Essalud Cusco, siendo la muestra 284. Para fines de recolección de datos se utilizó como técnica para la de recolección de datos la observación y como instrumento la ficha de recolección de datos.

RESULTADOS: Se determinó que no existe relación entre el monitoreo fetal electrónico y el Apgar del recién nacido al minuto en pacientes atendidas, debido a que el Chi Cuadrado es de $0.065 > 0.05$ rechazando de esta manera la hipótesis alterna. Además, el 63% se sometieron a un test no estresante mientras que el 37% a un test estresante.

Palabras claves: Monitoreo fetal electrónico, test APGAR, tes estresante y test no estresante.



Abstract

The present investigation entitled relationship between electronic fetal monitoring and the Apgar of the newborn in patients attended at Essalud Cusco, 2019, has as OBJECTIVE To determine the relationship between electronic fetal monitoring and the Apgar of the newborn in patients attended at EsSalud Cusco, 2019. METHODOLOGY, with a descriptive correlational scope, the study was of a quantitative approach, of a non-experimental design, the population was made up of 464 medical records of pregnant women who were attended at Essalud Cusco, the sample being 284. For data collection purposes, the technique used was of data collection, observation and as an instrument the data collection form.

RESULTS: It was determined that there is no relationship between electronic fetal monitoring and the Apgar of the newborn at one minute in patients attended, because the Chi Square is $0.065 > 0.05$, thus rejecting the alternative hypothesis. In addition, 63% underwent a non-stressful test while 37% underwent a stressful test.

Keywords: monitoring fetus electronic, APGAR, test.



Introducción

La valiosa labor de la obstetra es comprender, monitorear y realizar mejoras continuamente relacionadas a la salud del feto. Por consiguiente la evolución del parto refleja el camino que va tomar el embrión concebido, de ahí la significancia de desarrollos científicos que paulatinamente reducen el riesgo de problemas en los casos de binomio madre –hijo.

De acuerdo a información proporcionada por el Subsistema de Vigilancia Epidemiológica de la Mortalidad Fetal Neonatal, las causas principales de defunción neonatal están asociadas con: prematuridad (30%), infecciones (20%), malformaciones congénitas (15%) asfixia y causas relacionadas con la atención del parto (11%).² Estas causas están relacionadas con condiciones y enfermedades que afectan a la madre durante el embarazo y el parto. Asfixia significa falta de oxígeno. Este es un síntoma complejo caracterizado por la suspensión o reducción del intercambio de gases en la placenta o los pulmones. La asfixia causa síntomas de hipoventilación, hipoventilación alveolar e hipoxia tisular con acidosis metabólica, seguidas de isquemia, hipoxia tisular más profunda y acumulación de productos catabólicos celulares..³

Es viable que acontezca antes de nacer, en el transcurso del embarazo, el parto y después del nacer el bebé. Dependiendo de lo intenso y duradero que afectan órganos y sistemas. El daño más significativo relacionado con secuelas y/o muerte ocurre en el sistema nervioso central..³

La muerte del feto es la más complicada y grave de la hipoxia fetal, que es registrado con un puntaje de Apgar 0, de ahí la significación de lo práctico en la economía basadas en la ciencia observacional, la monitorización fetal eléctrica continua para identificar rápidamente los problemas que amenazan al feto. La imagen del cardiotocográfico es un documento clínico útil como herramienta de diagnóstico y debe analizarse con un enfoque integrado.⁴



La monitorización fetal electrónica (MEF), las pruebas sin estrés o el registro de referencia sin estrés detectan rápidamente cambios en evaluaciones específicas y guían el comportamiento obstétrico en la maniobra clínica para la mejora del estado de salud del producto de concepción. La evaluación de la asociación de la monitorización fetal electrónica adecuada y oportuna con la salud fetal ha llevado a investigaciones en las que los obstetras están interesados en identificar y reducir el riesgo de hipoxia fetal pediátrica. El objetivo es dar a luz a un RN sano con puntuación de Apgar adecuadamente y con propiedades normales del líquido amniótico.⁵

Los criterios de APGAR son de primordial en la clínica porque evalúan aspectos como el color de la piel, la frecuencia cardíaca, las respuestas reflejas, la actividad y el tono muscular, así como la frecuencia respiratoria y el esfuerzo.

Las investigaciones modernas muestran que en mayores cantidades de las muertes fetales y neonatales tienen daño neuronal ocurren fuera del período en el cual transcurre el nacimiento del bebe.(inmadurez, infección, hipoxia crónica, etc.).

Este estudio se presenta con base en la siguiente estructura, de acuerdo con el Reglamento de grados y títulos de la Facultad de Ciencias de la salud donde se presenta con el Capítulo I, donde se desarrolla el planteamiento del problema, que contiene la caracterización del problema, justificación del estudio, limitaciones y consideraciones éticas y objetivos. El capítulo II, desarrollando el marco teórico, que contiene los estudios previos, base teórica, y el capítulo III con la metodología, en el que se considera el tipo de estudio, diseño de investigación, población y muestra, criterios de selección de la muestra, técnica e instrumentos, procedimiento de recolección de datos, procedimiento de análisis de datos. Capítulo IV con los resultados, discusión, conclusiones y recomendaciones para posterior a ello se presentará la bibliografía y los anexos



CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema

La morbilidad y mortalidad perinatales, principalmente en los recién nacidos, ocurren dentro de los 28 días posteriores al nacimiento; En Perú, la disminución fue significativa en las zonas urbanas, de 10 a 9 por mil nacidos vivos en 2018, pero en cambio en las zonas rurales, donde aumentó de 12 a 14 por mil nacidos vivos (ENDES 2018).⁵

Estas cifras son aún mayores en el Perú, por lo que es importante entender hasta qué punto el seguimiento es un predictor de la salud infantil para que podamos contribuir a reducir la morbilidad y la mortalidad perinatal, especialmente en los recién nacidos.

En Carlos Showing Ferrari Wellness Center, dificultad calificada I-4; En el periodo de 2010 a septiembre de 2015 se produjeron 885, 685, 774, 750, 733 y 500 entregas, respectivamente. Entre ellos, las tasas de incidencia más altas se registraron en los nacimientos normales, ascendiendo en el mismos períodos a: 723, 568, 628, 627, 649 y 462. Los casos con mayores complicaciones son remitidos al Hospital Regional Hermilio Valdísán.

El Área de Obstetricia y Ginecología esta implementado con electrónicos de monitoreo fetal para la atención prenatal y durante el parto. Estimamos que la monitorización fetal electrónica adecuada puede facilitar la detección temprana de cambios que amenazan la viabilidad fetal y, por lo tanto, reducir el riesgo de nacimiento de un bebé con problemas de viabilidad, supervivencia fetal y función neurológica.

Esta investigación se dirige a disponer la conexión del monitoreo fetal electrónico con el bienestar fetal en gestantes atendidas por parto eutócico, asimismo este estudio permitio enlazar el hallazgo del monitoreo fetal electrónico con el test de Apgar al minuto de nacido con el cual nos ayuda a determinar cómo ha sido el trabajo de parto.



1.2. Formulación de problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre el monitoreo fetal electrónico y el Apgar del recién nacido en pacientes atendidas en EsSalud Cusco, 2019?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas en pacientes atendidas en EsSalud Cusco, 2019?
- ¿Cuáles son las características obstétricas en pacientes atendidas en EsSalud Cusco, 2019?
- ¿Cuál es la relación entre el test no estresante y el test de Apgar del recién nacido al minuto en neonatos atendidos en EsSalud, 2019?
- ¿Cuál es la relación entre el test estresante y el test de Apgar del recién nacido al minuto en neonatos atendidos en EsSalud, 2019?

1.3. Justificación

1.3.1. Conveniencia

Este estudio proporciona una base y teórica para abordar científicamente la relevancia de la monitorización fetal en la evaluación de la FCF (Variabilidad, aceleración, desaceleración y la línea basal). El estudio profundiza en la base teórica que se aborda de manera científica la relevancia de la monitorización fetal como procedimiento para la evaluar latidos cardiacos fetales (variabilidad, aceleración, desaceleración y la línea base) vinculados a los movimientos fetales y contracciones uterinas. Asertivamente es un método fidedigno para el diagnosticar y prevenir la hipoxia y asfixia neonatal.



1.3.2. Relevancia social

Las mujeres embarazadas se beneficiarían más si conocieran la monitorización fetal electrónica y el Apgar, a los que el feto está expuesto antes del nacimiento. Por lo que es importante información adecuada y oportuna, y sobre todo estudios que ayuden a reconocer la adaptación neonatal al parto para evitar consecuencias y malos entendidos sobre las características que presenta el neonato.

1.3.3. Implicancias prácticas

Los hallazgos que se han identificado en el estudio coadyugan a amplificar aspectos cognoscitivos, prácticos respectivamente a predecir la monitorización fetal para la observar el bienestar del RN, lo cual ayudara a la mejora de la prestación de nuestro servicio a nuestros usuarios.

1.3.4. Valor teórico

Esta estrechamente relacionado con la epidemiología nacional y regional: Aunque las tasas de morbilidad y mortalidad han disminuido en el Perú, siguen siendo altas debido al subdesarrollo del país, por lo tanto es importante poder predecir la salud del RN de manera oportuna mediante una gran inversión en investigación y salud e introducir en los servicios de seguimiento.

1.3.5. Utilidad Metodológica

Esta investigación da información que puede ser utilizado para seguir investigando al respecto y de esta manera ayudar a mejorar la calidad de vida del binomio madre niño.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Determinar la relación entre el monitoreo fetal electrónico y el Apgar del recién nacido en pacientes atendidas en EsSalud Cusco, 2019.

1.4.2. Objetivos específicos



- Identificar las características sociodemográficas en pacientes atendidas en EsSalud Cusco, 2019.
- Identificar las características obstétricas en pacientes atendidas en EsSalud Cusco, 2019.
- Identificar la relación entre el test no estresante y el test de Apgar del recién nacido al minuto en neonatos atendidos en EsSalud, 2019.
- Identificar la relación entre el test estresante y el test de Apgar del recién nacido al minuto en neonatos atendidos en EsSalud, 2019.

1.5. Delimitación de la investigación

1.5.1. Delimitación espacial

La presente investigación tuvo como contexto de desarrollo en las instalaciones de EsSalud, ubicado en la región del Cusco.

1.5.2. Delimitación temporal

El desarrollo de la presente investigación se llevó a cabo en el año 2019.



CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Salazar Z., Castro B. **“Cesárea por monitorización cardiotocográfica fetal no satisfactoria” Ecuador 2013.**⁵

Metodología: Se realizó un estudio de validación de la monitorización cardiotocográfica fetal, en las pacientes que acudieron en labor de parto y se les realizó cesárea en una clínica humanitaria, en el periodo, enero del 2008-Junio del 2009. En el producto de estas pacientes se valoró el test de Apgar al minuto y los cinco minutos de vida.

Resultados: En una muestra conformado por 110 RN por vía abdominal, se pudo encontrar que 46 presentaron sufrimiento fetal agudo, Apgar al minuto $<$ de 7, y 64 como normales, Apgar al minuto \geq a 7. Entre estos el 21,7% fueron identificados como verdaderos positivos y 78,3% como falsos positivos.

Lizardo J. **“Eficacia del monitoreo fetal electrónico intraparto para el diagnóstico de sufrimiento fetal en pacientes en trabajo de parto con líquido amniótico meconial Venezuela 2004” Venezuela 2004.**⁶

Metodología: estudio de tipo clínico descriptivo, transversal, prospectivo con un muestreo probabilístico simple en una muestra de 49 gestantes en trabajo de parto.

Resultados: El monitoreo fetal electrónico en comparación al Apgar post parto se encontró que estadísticamente es significativa en diferencia de la capacidad diagnóstica, donde se encuentra la sensibilidad de 0% y una especificidad de 95,35% y se llega a la conclusión que el monitoreo fetal concluyendo en que el monitoreo fetal es específico para diagnosticar de la ausencia del sufrimiento fetal agudo electrónico es específico



para el diagnóstico de la ausencia de sufrimiento fetal agudo en pacientes en trabajo de parto con líquido amniótico meconial.

Nozar M., Fiol V., Martínez A., Pons J., Alonso J., Briozzo L. **“Importancia de la monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal intraparto como predictor de los resultados neonatales en la Maternidad del Centro Hospitalario Pereira Rossell”** Uruguay 2014. ⁷

Metodología: estudio observacional prospectivo; en una muestra de 183 pacientes con embarazo único, planteó como objetivo determinar la relación entre los patrones de monitoreo electrónico fetal durante el periodo de intra parto.

Resultados: El tiempo medio del diagnóstico al nacimiento fue de 16,97 minutos con un desvío estándar de 7,7 minutos. Identificó patrones diagnósticos de: DIP 2 (58%), bradicardia mantenida (43%), disminución de la variabilidad no alentador (desaceleraciones variables complejas en el 6%). Así mismo que la bradicardia fetal es la que mejor predice la situación perinatal de pH menor de 7 – 10 (tomando como variable neonatal el estado ácido-base). Así mismo identificó que el patrón que mejor predice la necesidad de ingresar al recién nacido a unidad de cuidados neonatales, es la disminución de la variabilidad ,de 41,7. Concluyó en que los métodos utilizados para el diagnóstico de hipoxia intraparto tienen bajas variabilidad.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Cotrina R. Relación entre monitoreo fetal electrónico y bienestar del recién nacido Centro de Salud Carlos Showing Ferrari 2015. ⁸

Objetivo: Determinar la correlación entre el monitoreo fetal electrónico y el bienestar del recién nacido.



Metodología: El estudio descriptivo correlacional, es prospectivo y transversal. La muestra incluyó 137 mujeres sometidas a monitoreo fetal electrónico durante el trabajo de parto y atendidas por parto espontáneo en el Centro médico de Carlos Showing Ferrari Huánuco, entre abril a setiembre del 2015.

Resultados:

En este estudio monitoreamos el estado de salud de los recién nacidos mediante la evaluación de los criterios de Apgar y propiedades del líquido amniótico. Relacionaron estas características con riesgos como la edad, y la situación nutricional de la madre; que puede ser capaz de modificar el transcurso de la monitorización electrónica fetal durante el parto. Este estudio demostró que dicha monitorización es una prueba que puede detectar mejor el rumbo común o anómalo de carácter fetal, pero no predice la disposición del recién nacido. Según la estadística una buena puntuación de monitorización fetal electrónica no está necesariamente asociada a una buena puntuación de Apgar. Los estudios han encontrado un vínculo entre la monitorización fetal electrónico y la detección del estado del líquido amniótico, y la edad de la madre se encuentra en los extremos, y la geriaticidad, lo que se asocia a un periodo expulsivo prolongado y representa una condición de riesgo que afecta la salud fetal. Este estudio encontró que existía una correlación entre ambas variables. En este estudio monitoreamos el estado de salud de los recién nacidos mediante la evaluación de los criterios de Apgar y propiedades del líquido amniótico. La edad materna y la vejez son dos extremos asociados a un periodo expulsivo prolongado y representa, una condición de riesgo que afecta a la salud fetal, por la cual están relacionadas ambas variables.



Valdivia A. Eficacia del monitoreo electrónico anteparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal Instituto Nacional Materno Perinatal – 2013. Lima 2014. ⁹

Objetivo: Determinar la eficacia del monitoreo electrónico anteparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal.

Metodología: Este estudio es de tipo observacional, con diseño analítico y retrospectivo con una muestra conformada por 346 gestantes a las que se realizó la monitorización electrónica fetal ante parto con y sin diagnóstico de sufrimiento fetal

Resultados:

En este estudio monitoreamos el estado de salud de los recién nacidos mediante la evaluación de los criterios de Apgar y las propiedades del líquido amniótico. Vincularon estos rasgos con factor de peligro como la edad de la madre y el estado de nutrición. Esto puede transformar la trayectoria normal del comportamiento de monitorización electrónica del feto en el curso del

parto. Esta investigación demostró, dicha monitorización es una prueba que puede detectar mejor el rumbo normal o anómalo del feto, pero no predice la situación del RN. En la estadística, una buena puntuación de monitorización fetal electrónica no está necesariamente asociada con una buena puntuación de Apgar. Los estudios han encontrado un vínculo entre la monitorización fetal electrónica y la detección del estado del líquido amniótico. Continuando, la edad materna extrema puede estar



estrechamente asociado a un periodo expulsivo prolongado y presenta la condición de riesgo que afecta la salud fetal. Este estudio encontró que encontró que existía una correlación entre ambas variables.

Guzmán, U. “**Monitoreo fetal electrónico y Apgar del recién nacido en el Hospital Nacional dos de mayo, agosto a diciembre 2017**”. Lima 2018 ¹¹

Objetivo: Determinar la relación entre el monitoreo fetal electrónico anteparto y el APGAR del recién nacido en el Hospital Nacional Dos de Mayo, agosto a diciembre del 2017.

Metodología: Realizaron estudio de tipo correlacional, prospectivo, transversal y con alcance explicativo; la muestra estuvo conformada por 200 mujeres embarazadas de alto y bajo riesgo obstétrico que fueron seleccionadas de forma aleatoria simple y que se realizaron el test no estresante y han tenido su parto en el Hospital Nacional Dos de Mayo, las variables son el monitoreo fetal electrónico (test no estresante) y el APGAR del RN, los datos se ordenaron y sistematizados utilizando el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 22.

Resultados:

Se encontró la relación ($p=0.614$) entre NST y el APGAR del RN al minuto; 61 mujeres embarazadas tuvieron NST no reactivo con 34.5% de RN con APGAR<7 y 139 tuvieron NST reactivo con 65.5% de recién nacidos con APGAR<7; 52% de embarazadas tiene secundaria completa, el 31% tienen secundaria incompleta, el 64% de embarazadas tenía entre 17 y 25 años, 38% de gestantes fue primípara y el resto múltipara; tiene sensibilidad de 34.5%, la especificidad de 70.2%, el valor predictivo



negativo 86.3% y el valor predictivo positivo 16.4%; hubo 126 cesáreas y el resto parto vaginal. No se encontró relación entre NST y APGAR del RN.

2.2. Bases teóricas

2.1.1. Monitoreo fetal electrónico

Desde el siglo XVIII se ha dado mucha atención e importancia en todo el mundo al cuidado de la mujer durante las etapas del embarazo y el parto. El estado de salud del feto aún no está claro y mucho menos si permanecerá sano en el útero. A inicios del siglo 19, la auscultación fue la principal instrumento eficaz y destreza para conseguir información de la fisiología sobre la vitalidad fetal. Casi dos siglos después, la auscultación sigue siendo muy útil.¹²

John Creeley auscultó a todas las mujeres embarazadas que consultó y llegó a la conclusión de que auscultar los latidos del corazón fetal era una señal segura de embarazo. Diagnosticó el embarazo mediante auscultación en mujeres que no sabían que estaban embarazadas o negaban el embarazo. Su obra titulada "Auscultación, el único signo claro del embarazo" contribuyó a la ciencia médica de la periodo y ayudó a popularizar la auscultación obstétrica en su país y Estados Unidos. En medio de la dinámica del mundo de la medicina y la ciencia, Carl August Rau publicó "El estetoscopio en el estudio de la eficacia del embarazo" en 1823. En la segunda mitad del siglo 19, Francia ya había pasado por la obra de Etienne Stephan. Tarnier (1828-1897) Pionero de la medicina perinatal. Introdujo al mundo la conceptualización y la importancia de la asepsia y el antisépticismo en obstetricia, que redujeron sign



ificativamente la mortalidad posparto, y es conocido por todos por el uso de incubadoras para cuidar de bebés

prematuros.¹³

En el siglo (19), el Dr. Adolphe Pinard creó el estetoscopio que hoy lleva el nombre de Pinard y es posiblemente la persona que impulsó los avances en el cuidado prenatal y el seguimiento de la salud fetal. Como tal, se le considera el fundador de la atención pediátrica prenatal. Más tarde, el cilindro de Laennec fue sustituido por el moderno estetoscopio binaural con campana y diafragma. Al mismo tiempo, el estetoscopio Pinard que sigue vigente para la auscultación obstétrica, lo cual resulta muy conveniente

. Aunque la ecografía Doppler sigue siendo el método de vigilancia más común en muchas partes de Europa, la ecografía Doppler se considera el estándar en los Estados Unidos. Doppler ofrece una alternativa eficaz a tecnologías más caras como la ecografía.¹³

En este contexto, la ciencia del siglo XX ha desarrollado sistemas avanzados de monitorización fetal como el electrocardiograma, ultrasonido, medición del pH y oximetría, así como monitorización fetal avanzada como la auscultación fetal intermitente durante un parto sano y completo. Hemos evidenciado progreso en el campo de la vitalidad del feto en el útero. Parto después de las 37 semanas Embarazo con poco riesgo. La monitorización del feto tiene como objetivo controlar, evaluar, diagnosticar y pronosticar la reacción del feto al ambiente durante la etapa intrauterina, con el objetivo de detección



oportunamente padecer hipoxia. El uso se inició durante el parto para reducir el riesgo de hipoxia del producto durante el embarazo y reducir el las muertes del feto y la muerte perinatal general.

En 1906 Crecer Obtuvo inicialmente imprimir el electrocardiograma para evaluar la frecuencia cardíaca fetal, las evidencias muestran cuantiosos informes sobre electrocardiogramas del feto plasmado en la evidencia medica utilizados en el diagnóstico de la supervivencia fetal. ¹³

En 1958, Hon informó que se utilizaban técnicas electrónicas para evaluar la frecuencia cardíaca instantánea del feto desde la fase diastólica hasta el parto y la expulsión, lo que permitiendo así un mejor diagnóstico del sufrimiento del feto. Se confirma que él quien estableció el concepto de FCF en el tiempo mas breve y sus cambios.. ¹⁴

Este abordaje se ha vuelto cada vez más complejo e integral, e incluye evaluaciones biofísicas con simples electrocardiografías de estrés y ultrasonido, así como perfiles biofísicos se puede integrar una buena clinicas obstétricas, (historial médico, AU, circunferencia abdominal, amniosis). vol umen de líquido, aumento de peso de la madre y aumento de peso). En cada caso se realiza pruebas de movimiento fetal y observaciones clínicas apropiadas

. ¹⁴

2.1.1.1. Definición

La cardiotocografafetal o monitorización electrónica es un método que permite evaluar los latidos del corazón fetal, identificar cualitativa y cuantitativamente sus características de ritmo y frecuencia, y correlacionarlos con estímulos como lo



s movimientos fetales y las contracciones uterinas. La monitorización fetal electrónica puede detectar la hipoxia fetal y prevenir la asfixia neonatal, que puede provocar daños neurológicos permanentes e irreversibles al feto e incluso la muerte.

15

Tenga en cuenta que uno de los propósitos de la monitorización fetal electrónica (MEF) es evaluar el paso del oxígeno al feto durante el trabajo de parto. Esta oxigenación representa la transferencia de oxígeno del ambiente al bebé y la respuesta fisiológica del feto cuando se suspende la entrega de O₂. Existen tres reglas principales para la interpretación de FCF intraparto. Las cuales implican detección y registro sincrónico de la frecuencia cardíaca fetal y la actividad uterina mediante instrumentos (cardiotocógrafos o monitores electrónicos fetales).

Se puede registrar mediante métodos invasivos (monitoreo interno) o no (monitoreo externo). No obstante, siempre que la detección de ambas señales sea satisfactoria, suele ser suficiente una monitorización externa. ¹⁵

2.1.1.2. Test no estresante

1. La línea de base

Esta es la FCF media registrada durante al menos 10 minutos sin contracciones uterinas, actividad fetales u otros estímulos. Establecer una línea de base es imprescindible en la evaluación y cuando se interpreta los registros de ECG porque depende de ellos.:

- Establecer los límites de la salud de la FCF. Si bien es el último cambio que se produce ante la hipoxia y muerte fetal, suele ser de 120-160 en la mayoría de los autores y de 110-150 en otros.

15



- Combinado con otros elementos de registro, permitirá valorar la edad gestacional neurológica y la edad cronológica del feto.
- Determinar las aceleración y desaceleración de la FCF
- Un error en su determinación puede suponer no detectar si existen aceleraciones o desaceleraciones de la FCF. ¹⁶

La FC al comienzo es la que más comúnmente se considera normal es de 120 a 160 latidos por minuto. Si la frecuencia cardíaca es superior a 160 latidos por minuto, se llama taquicardia, y si es inferior a 120 latidos por minuto, se llama bradicardia. Existen varias clasificaciones y nomenclaturas para la frecuencia cardíaca basal. Según el NICHD y el ACOG, los rangos iniciales de la frecuencia cardíaca fetal son: Normal si fluctúa entre 110 y 160 latidos por minuto. La bradicardia es inferior a 110 latidos por minuto. Si supera los 160 latidos por minuto, se considera taquicardia.

Por otro lado, la nomenclatura de Fisher modificada establece que la línea de base es: La FCF de 120 a 160 latidos/min es normal; la FCF de 120 a 160 latidos/min. Bradicardia, cuando la FCF cae desde el valor inicial normal a menos de 120 latidos/min o 30 latidos/min. Un ascende la FCF más de 160 latidos por minuto desde el inicio durante al menos 10 minutos se considera taquicardia. ¹⁷

a) Taquicardia

Esto en sí mismo no significa que el feto sienta dolor. Las causas de la taquicardia leve, moderada y grave es igual, dependiendo de la fuerza y duración del efecto del



agente causante. Esto siempre debe considerarse una posible anomalía

a.

Clínicamente, si la taquicardia se acompaña de una desaceleración lenta y sin fluctuaciones, es un signo de amenaza para la salud fetal.¹⁸

b) Bradicardia

A menudo se utiliza como indicador de arritmia, cuando no se corresponde con los parámetros exactos de la frecuencia especificada, establecida en todas partes, pero en sí misma no indica el sufrimiento del corazón del feto. salud fetal, que se trata principalmente del nivel y la duración del impacto de los factores materno-fetales.

2. La variabilidad

Representan los cambios o fluctuaciones del ritmo cardíaco que se producen en un minuto, los cuales deben tomarse en tres zonas diferentes de un mismo sistema. Para la mayoría de los autores el valor normal es de 10 a 25 latidos por minuto; otros estiman que oscila entre 5 y 25 latidos por minuto. Esto se debe a: una buena homeostasis materna y fetal, la integridad del sistema nervioso autónomo y un sistema circulatorio sano.¹⁸

3. La aceleración

Se trata de un fuerte aumento de la frecuencia cardíaca en comparación con el nivel inicial. Para que se considere acelerado, el valor máximo debe ser de 15 pulsaciones por minuto o más, y el período de aceleración debe durar al menos 15 segundos pero menos de 10 minutos. Ser importante distinguir entre los dos tipos de aceleración



porque de ella depende la vida del feto. Uno indica la salud del feto, el otro es una valiosa señal de advertencia. Puede causar daño fetal o la muerte.

a. Aceleraciones periódicas:

Aceleraciones no periódicas:

Este es un aumento en la frecuencia cardíaca asociado con las contracciones uterinas. El pronóstico de supervivencia fetal es muy malo. Está conectado con una cuerda. cordón umbilical y causado por mecanismos no probados (comprometer vena umbilical y aumento del tono simpático).¹⁹

4. Las desaceleraciones

Se trata de una disminución temporal de la frecuencia cardíaca fetal y se deben cumplir dos parámetros: Se continúa durante más de 15 minutos pero menos de 10 minutos. Más de 15 latidos por debajo de la línea de base. Se clasifican en tempranos, tardíos, variables o de largo plazo. Según ACOG y NICHD, los retrasos se clasifican en las siguientes categorías: retraso temprano, retraso retrasado, retraso variable y retraso sinusoidal. Esto es muy similar a lo que se considera en el Fisher modificado, excepto que el patrón inusual tiene una amplitud de 3 a 5 ciclos por minuto, una amplitud de 10 latidos y una duración de al menos 20 minutos, lo cual es relevante para fetos graves. La diferencia es que se entiende que es. anemia e hidropesía).

a. Desaceleración temprana.

La FCF disminuye y se recupera gradualmente. Generalmente es simétrico y sigue las contracciones del útero. El descenso de la FCF se califica del inicio



de la desaceleración hasta el punto mas bajo .El punto bajo de desaceleración ocurre simultáneamente con el inicio de la contracción. Esto no está relacionado con la acidosis fetal, sino con problemas locales, primero reflejos en el mesencéfalo y luego problemas de circulación. El mecanismo se debe a la compresión de la cabeza²⁰

b. Desaceleración tardía

Su patrón es una onda uniforme.

Esta es la imagen opuesta a la contracción, pero no al mismo tiempo. Comienza en el pico de la contracción y se retrasa entre 15 y 20 segundos. Generalmente rango mínimo (latitud más baja 20-25 por debajo de LB)

Se asocian con hipoxia fetal debido a insuficiencia placentaria.

Definitivamente no eres normal.

Suelen acompañarse de taquicardia o bradicardia. Variabilidad reducida y variabilidad de los ritmos de salto en las primeras etapas

c. Desaceleración variable

No son uniformes y tienen diferentes formas.

Puede estar asociado con dolores de parto.

Mayor alcance que otros retrasos.

Valor más bajo más de 25 latidos por debajo del valor inicial.

Las compensaciones (hacia abajo y hacia arriba) son pronunciadas y casi verticales.

Puede asociarse con otros retrasos, especialmente retrasos lentos, lo que genera retrasos mixtos.



Dependen de reflejos cardíacos desencadenados por cambios circulatorios repentinos.

Puede cambiarse según la posición del cuerpo de la madre.

Su presencia indica integridad del SNC y cierta comprensión de la cuerda. Se debe excluir el prolapso del cordón púbico y umbilical durante el parto. El movimiento circular del cuello no da como resultado una desaceleración que varía constantemente, excepto durante las contracciones, que ocurren en 'w'. Los retrasos variables pueden ir acompañados de "otras características" que requieren más investigación para determinar su importancia clínica. Los ejemplos incluyen recuperación lenta de la FCF después del final de la contracción, taquicardia después de la desaceleración, aceleración antes y después de la desaceleración y aceleración prolongada después de la desaceleración ("so breimpulso").

Un punto en el que se sospecha distocia medular es la presencia de desaceleraciones variables. Este patrón se caracteriza por una disminución repentina de la FCF (duración inferior a 30 segundos desde el inicio del nadir) seguida de un aumento repentino. No coincide con las contracciones uterinas. La disminución de la FCF es significativa, alcanzando frecuencias cercanas a los 60 latidos por minuto. Su duración, forma y relación con la aceleración se denomina hombro. Esto ocurre como consecuencia de la estimulación simpática y es causado por un retorno venoso reducido debido a la compresión de la vena umbilical, lo que resulta en una hipertensión arterial fetal repentina que desencadena una respuesta vagal mediada por barorreceptores. Como resultado, la FCF disminuye.¹⁷



d. Movimientos fetales

Movimiento del feto en el útero. Movimientos fetales percibidos por la madre y sentidos mediante palpación del abdomen. La madre puede controlar los movimientos grandes y pequeños del bebé mediante palpación y ecografía.

a. Métodos de evaluación: electrocardiografía, registro automático de la madre, ecografía.

- Movimientos del feto individualizados (extremidades):
- Divididos en movimientos aislados o simples, y movimientos repetitivos.
- Movimientos del feto variados (cuerpos):

Se fraccionan en: Unos pocos movimientos cortos (10 segundos). Algunos movimientos largos (20 segundos). Es posible que si bien la nomenclatura de Fisher modificada tiene en cuenta los movimientos fetales en la prueba libre de estrés, los parámetros ACOG y NICHD no lo hacen.

La contractilidad uterina refleja fisiológicamente la intensidad, duración y frecuencia de la actividad contráctil del útero. Los parámetros de las contracciones uterinas son normales (menos de 5 contracciones en 10 minutos, en promedio durante 30 minutos) y taquisistolia (más de 5 contracciones en 10 minutos, en promedio durante 30 minutos). Consiste en monitorear electrónicamente la frecuencia cardíaca fetal y evaluar las características y cambios que ocurren durante los movimientos fetales. Estimación de la reactividad fetal (capacidad neurológica fetal para responder a estímulos endógenos o exógenos)²¹

Indicaciones: Utilizado en embarazo normal (posiblemente después de 28 semanas).
– Para embarazos menores de 28 años que hayan recibido isoinmunización Rh.



- Riesgo de suministro insuficiente de oxígeno y/o flujo sanguíneo útero-placentario.
- Cuando se registran antecedentes de muerte materno-fetal.
- Cuando se detecta un embarazo patológico.
- Sospecha de distocia medular.
- Cuando hay un cambio en el líquido amniótico¹⁶

Procedimiento

- Prepararse sin ayunar 2 horas antes de la valoración.
- Actividad Madre: Descanso una hora.
- Posición de la madre: Semi-Fowler
- No usar calmantes que depriman el SNC.
- Verificar que registre en 40 a 90 minutos.

Si aún no hay respuesta, continúe por hasta 120 minutos. ²²

Patrón de Reactividad

- Se pueden registrar 2 o más aceleraciones de la FCF(aumento de 15 latidos por minuto o más, duración de 15 segundos o más, por encima del valor inicial) durante un período de 20 minutos con o sin movimientos fetales.
- Al realizar estimulación vibroacústica, tenga en cuenta que la aceleración debe durar al menos 3 minutos.
- Estimule manualmente la cabeza y observe la aceleración (1 minuto de movimientos suaves de lado a lado)²³

Interpretación:

- Feto reactivo: El feto tiene reacción y actividad.
- Feto no reactivo: No existe reacción y actividad.



La prueba debe repetirse con un intervalo de 7 días en gestaciones normales, cada 24 horas en embarazos prolongados y 2 veces por semana en casos de restricción del crecimiento intrauterino, diabetes y otras enfermedades durante el embarazo. ²⁴

Interpretación de los registros del monitoreo electrónico: Se requiere:

- Tener como resultado un examen cabal de la frecuencia cardíaca fetal y la dinámica uterina.
- Disección y comentario sobre el sistema registrado: La disección se refiere a la identificación y correlación de las características del sistema, mientras que el comentario se refiere al cuadro clínico de la disección global y los hábitos locales basados en el sistema obtenido.. ²⁵

La descripción completa del trazado comprende:

- Identificar los riesgos maternos esto significa describir cualitativa y cuantitativa de las características de las contracciones uterinas, (frecuencia, duración, intensidad y tono) y la naturaleza de la FCF.
- Determinar la línea de base de la FCF, observada durante la pausa Inter contráctil.
- - Determinar la variabilidad de la FCF a corto plazo (frecuencia cardíaca valor normal entre 6 y 25 lat./min.
- Identificación de aceleraciones (> 15 la/min respecto a la línea de base). ²⁵

Desaceleraciones periódicas o episódicas

- **Desaceleración Precoz o DIP I:** Representa una disminución gradual de la frecuencia cardíaca fetal (refiriéndose al tiempo desde el inicio de la desaceleración hasta el nadir <30 segundos) y la recuperación a los niveles iniciales asociados con las contracciones uterinas.



- **Desaceleración Tardía o DIP II:** Esto corresponde a una disminución gradual de la FCF y regreso a la línea de base con un tiempo entre el inicio de la desaceleración y el nadir $>$ a 30 segundos.
- **Desaceleración Variable o DIP III:** Esto corresponde a la caída inesperada disminución de la FCF con un tiempo entre el inicio y el nadir de la desaceleración es inferior a 30 segundos.²⁶

Clasificación del patrón de la frecuencia cardiaca fetal Patrón normal:

- DCF basal se encuentra 110 a 160 latidos.
- Es variabilidad entre 6 y 25 latidos por minuto.
- Desaceleraciones precoces presentes o ausentes
- Aceleraciones presentes o ausentes.
- Desaceleraciones tardías o variables ausentes.

Patrón Indeterminado:

- Se encuentran trazados de frecuencia cardiaca fetal que no pueden estar en la categoría de normal o anormal.
- Si el trazado incluye alguna de las siguientes características:
- Línea de base: Bradicardia con variabilidad o Taquicardia fetal.
- Variabilidad: mínima, marcada o ausente sin Dip recurrentes.
- Aceleraciones: ausentes o inducidas.
- DIP periódicas o episódicas:
- DIP variables recurrentes con variabilidad mínima o moderada.
- DIP prolongadas
- DIP tardías recurrentes con variabilidad moderada.
- DIP tardías con retorno lento a la línea de base.²⁷

Patrón anormal:



Variabilidad ausente y uno de lo siguiente:

- DIP tardía recurrente.
- DIP variables recurrentes.
- Bradicardia fetal.
- Patrón sinusoidal. ²⁶

TEST DE FISHER

N°	Parámetros Observados	Puntaje		
		0	1	2
1	Línea de base	< 100 ó > 180	100-119 ó	120-160
			161-180	
2	Variabilidad	< 5	5-9 ó > 25	10 - 25
3	Aceleraciones /30 min	0	Periódicos ó Esporádicos 1-4	>5
4	Desaceleraciones	DIP II > 60%	DIP II < 40%	Ausentes
		DIP III > 60%	Variables < 40%	
5	Actividad fetal mov./fetal	0	1-4.	>5
Puntaje Total				

Fuente: Ministerio de Salud Dirección General de Epidemiología (SNVEPN).

Subsistema de Vigilancia Epidemiológica Perinatal Neonatal 2016. ²⁷



2.1.1.3. Test estresante

Evaluar la respuesta fetal a las contracciones uterinas artificiales. Se realiza en el departamento de emergencias o se lleva a la habitación del hospital. Se administra por vía intravenosa y se inyecta oxitocina hasta que la embarazada tenga 3 contracciones cada 10 minutos. Luego se evaluará la respuesta del feto a la presión de las contracciones..²⁸

Una señal de que se necesita una prueba de esfuerzo es cuando la prueba sin estrés descrita anteriormente da un resultado no reactivo o inexacto.

- Si la prueba de esfuerzo es negativa es porque el feto no presenta signos de desaceleración tardía debido a las contracciones uterinas. Repetiré en 7 días.
- Si la prueba no es concluyente, es porque existen desaceleraciones tardías ocasionales o las calificadas como desaceleraciones variables. La prueba debe repetirse en 24 horas o complementarse con pruebas de bienestar fetal.
- Si el resultado de la prueba es positivo significa que existe desaceleraciones tardías, y la prueba lo demuestra con un porcentaje del 50%. El embarazo debe interrumpirse si el feto es a término (>35 semanas) mediante cesárea o parto. Si el feto no es a término (<35 semanas) se administrarán corticoides intramusculares divididos en dos dosis cada 12 horas y se decidirá después finalizar la gestación o realizar más pruebas de control fetal.

La reserva placentaria se puede evaluar de dos maneras:

- Test estresante por esfuerzo (TST), Test de esfuerzo isométrico y Test de esfuerzo físico.
- Test estresante por contracciones uterinas Se indica en toda gestación que se sospecha de insuficiencia placentaria.

Contraindicaciones



- Placenta previa, DPP y complicaciones del embarazo.
- Cerclaje cervical.
- Feto en presentación pelviana o situación transversa.
- Polihidramnios u oligohidramnios severo Sufrimiento fetal ya diagnosticado por otros métodos.
- Embarazo múltiple
- Embarazo pretérmino.
- Antecedente de cicatriz uterina (relativa).

Desventajas

- Hipertonía, hipersistolia uterina o hipertensión arterial y convulsiones
- Riesgo de desencadenar sufrimiento fetal en un feto con reserva placentaria limítrofe

Metodología

- Se realiza si la edad gestacional > 36 semanas y se cumplen las condiciones para el parto vaginal.
- Posición de la madre: Semi-Fowler izquierda o lateral izquierda
- TNS antes del tratamiento básico durante 10 a 15 minutos para establecer una base de tratamiento. Mantener un patrón de contracción uterina favorable durante 30 minutos, es decir: Frecuencia: 3-5/10 minutos. Duración: 60 - 90 segundos. – Para que la prueba se considere satisfactoria y se le permita dar una opinión, debe aprender al menos 10 acrónimos útiles durante la prueba. El TST está contraindicado si el NST indica riesgo o patología existente.
- Solo un especialista puede indicar NST y de la unidad de medicina fetal



2.1.2. Test de APGAR

Esto corresponde a los vertiginosos registros realizados dentro de los 5 minutos de evaluación fuera del útero, y otro después del nacimiento. El dígito en el minuto 1 será determinante si el bebé soportaba el estrés a momento del nacimiento, mientras tanto que el dígito al minuto 5 indica la transformación del criatura. Este registro realizado para conocer si un RN que sale a la vida extrauterina requiere apoyo con la respiración por los problemas cardíacos que presenta.²⁸

La prueba de APGAR la realiza un profesional de la salud y examinará en el bebé:

1. Esfuerzo respiratorio
2. Frecuencia cardíaca
3. Tono muscular
4. Reflejos
5. Color de la piel²⁷

Tabla de valoración del test de APGAR

Puntuación	0	1	2
Frecuencia cardíaca	Ausente	Menos de 100 latidos por minuto	Más de 100 latidos por minuto
Respiración	Ausente	Lenta, irregular, llanto débil	Buena; llanto fuerte
Tono muscular	Flácido	Cierta flexión de brazos y piernas	Movimiento activo
Reflejo*	Ausente	Mueca	Mueca y tos o estornudos
Color	Azulados o pálido	Cuerpo rosado; manos y pies azulados	Completamente rosado

Fuente: Ministerio de Salud Dirección General de Epidemiología (SNVEPN).

Subsistema de Vigilancia Epidemiológica Perinatal Neonatal 2016.²⁸



Cada una de estas categorías recibe una puntuación de 0, 1 ó 2 dependiendo del estado observado.

Esfuerzo respiratorio.

- Si RN no respira, le corresponde puntaje de 0.
- Si la respiración es lentas o irregular, el puntaje del RN es 1 en esfuerzo respiratorio.
- Si el RN llora bien, el puntaje respiratorio es 2.

La FC se evaluara con el estetoscopio. Es la evaluación mas valiosa.

- Si no se evidencia LCF , el puntaje del recién nacido es 0 en FC.
- Si la FC es inferior de 100 latidos por minuto, el puntaje del RN es 1 en FC
- Si la FC supera los 100 latidos por minuto, el puntaje del RN es 2 en FC.

Tono muscular:

- Si los músculos están flojos y flácidos, el puntaje del recién nacido es 0 en tono muscular.
- Si existe el tono muscular, el puntaje del RN es 1.
- Si existe movimiento activo, el puntaje del RN es 2 en tono muscular.
- Respuesta a las muecas o reflejo de irritacion es un término que describe la respuesta a la estimulación, como un leve pinchazo.
- Si no existe reacción, el puntaje del RN es 0 en reflejo de la irritacion.
- Si existe gesticulacion o mueca, el puntaje del RN es 1 en reflejo de irritabilidad.
- Si existe gesticulaciones y una tos, estornudo o llanto vigoroso, el puntaje del recién nacido es 2 en reflejo de irritabilidad.

Color de la piel.

- Si el color de la piel es azul pálido, el puntaje del RN es 0 en color.



- Si el cuerpo del RN es rosado y los extremos son azules, el puntaje es 1 en color.

28

Valores normales

El índice de Apgar se expresa como una puntuación global del 1 al 10, y se dice que cuanto mayor sea la puntuación, mejor será el crecimiento del bebé tras el nacimiento.

Los valores entre 7 y 9 son normales y señal de buena salud para el recién nacido.

Qué significan los resultados anormales

Una puntuación APGAR inferior a 7 indica que el recién nacido requiere atención médica. Cuanto menor sea la puntuación, más ayuda necesitará tu bebé para adaptarse a la vida fuera del útero.²⁹

Factores asociados a la puntuación baja de APGAR.

- Cuando se presenta un nacimiento aperreado y prolongado.
- En fortuna de Cesárea, por explicación al anestésico.
- En fortuna de asistencia de humor en la camino respiratoria del recién salido cabal a pretensión de humor amniótico³⁰

Tratamiento del Apgar bajo en puntuación:

- Provisionar O2
- Proporciona estimulación física para que el corazón responda adecuadamente.³¹

2.3. Marco conceptual

Paridad

Número de partos, después de las 20 semanas de gestación.



Mortalidad

La Organización Mundial de la Salud define la mortalidad materna como “la muerte de una mujer durante su embarazo, parto, o dentro de los 42 días después de su terminación, por cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo, parto o puerperio o su manejo, pero no por causas accidentales”. Por lo general se hace una distinción entre «muerte materna directa» que es resultado de una complicación del propio embarazo, parto o su manejo, y una «causa de muerte indirecta» que es una muerte asociada al embarazo en una paciente con un problema de salud preexistente o de reciente aparición. Otras defunciones ocurridas durante el embarazo y no relacionadas al mismo se denominan accidentales, incidentales o no-obstétricas.

Monitoreo electrónico fetal

Se refiere al registrado llevado a cabo de la FCF y se valora movimientos fetales y las contracciones uterinas.

Test no estresante

Es una prueba sencilla y no invasiva que se realiza después de las 28 semanas de embarazo. Esta prueba se denomina "libre de estrés" porque no se ejerce ninguna tensión sobre el feto durante la prueba..

Test estresante

Evaluar la respuesta fetal a las contracciones uterinas inducidas artificialmente. Se puede realizar en una sala de emergencias o en la sala de un hospital. Se inicia una vía intravenosa y se administra oxitocina hasta que la embarazada tenga tres contracciones cada 10 minutos.

El test de Apgar

Examen clínico del recién nacido sirve para obtener una primera valoración simple y clínica sobre el estado de bienestar del neonato.



Líquido amniótico

Este es el líquido que rodea y protege al embrión o feto en desarrollo en el saco amniótico. Esto permite que el feto se mueva dentro del útero sin que las paredes presionen fuertemente su cuerpo. Aunque es transparente, puede volverse verde debido al meconio en el sufrimiento fetal..

Edad de la madre

Determina niveles de riesgo relativo a gestaciones en edades extremas y promedio.

Anemia

Síndrome que se caracteriza por la disminución anormal del número o tamaño de los glóbulos rojos que contiene la sangre o de su nivel de hemoglobina.

Bienestar del Recién Nacido

Relativo a la condición biofísica del recién nacido después del parto, estimada a partir de las valoraciones del Apgar y las características del líquido amniótico al nacer.

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

Hipótesis alterna: Existe relación significativa entre el monitoreo fetal electrónico y el Apgar del recién nacido en pacientes atendidas en EsSalud Cusco, 2019.

Hipótesis nula: No existe relación significativa entre el monitoreo fetal electrónico y el Apgar del recién nacido en pacientes atendidas en EsSalud Cusco, 2019.

2.5. Variables e indicadores

2.5.1. Identificación de variables

- Características sociodemográficas
- Características obstétricas



Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Índice	Expresión Final	Escala	Instrumento
Características sociodemográficas	Son el conjunto de particularidades sociales y demográficas que tiene cada gestante	Las características sociodemográficas que caracterizan al individuo son la edad, grado de instrucción, estado civil y la ocupación.	Edad	Años Cumplidos	Adolescentes	1: Menor de 19 años	Intervalo	Ficha de recolección de datos
					Adultos	2: 19 a 35 años		
					Añosa	3: Mayor de 35 años		
			Grado de Instrucción	Sin Educación	Analfabeta	1: Sin estudio	Ordinal Categórica	
				Educación básica	Primaria	2: Primaria		
					Secundaria	3: Secundaria		
				Educación avanzada	Superior	4: Superior Universitario		
						5: Superior No Universitario		
			Estado Civil	Con Pareja	Casada	1: Casada	Nominal Categórica	
					Conviviente	2: Conviviente		
				Sin pareja	Soltera	3: Soltera		
					Otro	4: Otro		
			Ocupación	Ocupación	Ama de casa	Ama de casa	Nominal Categórica	
Trabajo dependiente	Trabajo dependiente							
Trabajo independiente	Trabajo independiente							



Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Expresión final	Escala	Instrumento
Características Obstétricas	Son el conjunto de particularidades obstétricas que tiene cada gestante	Las consideraciones para identificar las características obstétricas con la edad gestacional, número de gestaciones y la atención prenatal	Edad gestacional	34 a 36.6 semanas	34 a 36.6 semanas	Intervalo	Ficha de observación
				37 a 40 semanas	37 a 40 semanas		
				Mayor de 40 semanas	Mayor de 40 semanas		
			Número de gestaciones	Primigesta	Primigesta	Ordinal	
				Segundigesta	Segundigesta		
				Multigesta	Multigesta		
			Atenciones prenatales	Gestante sin controles	Sin controles	Ordinal	
				Gestante no controlada	(1 a 5 APN)		
				Gestante controlada	(6 o más APN)		



Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Expresión final	Escala	Instrumento
Monitoreo fetal electrónico	Método a través del cual es posible evaluar los latidos cardiacos fetales, precisando cualitativamente y cuantitativamente las características del ritmo y frecuencia, para relacionarlos con estímulos: movimientos fetales, contracciones uterinas.	Con el monitoreo fetal se determinan el test estresante y no estresante para determinar la línea base, aceleración y el movimiento fetal.	Test no estresante	<ul style="list-style-type: none">• Línea de base• Variabilidad• Aceleraciones• Desaceleraciones• Movimientos fetales	Feto reactivo: 7 a más pts Feto no reactivo: < de 7 pts	Nominal	Ficha de observación
			Test estresante	<ul style="list-style-type: none">• Línea de base• Variabilidad• Aceleraciones• Desaceleraciones• Movimientos fetales	Test negativo Test positivo		



Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Expresión final	Escala	Instrumento
Test de Apgar	Examen clínico que se realiza al recién nacido para obtener una primera valoración simple y clínica sobre el estado de bienestar del neonato	Con el test de APGAR se determina la frecuencia cardíaca, esfuerzo respiratorio, actividad muscular, reflejos e irritabilidad y la coloración del recién nacido a los 1 y 5 minutos	Frecuencia cardíaca	0 punto: ausente	0-3=severamente deprimido 4-6 moderadamente deprimido 7-10 excelente condición	Nominal	Ficha de observación
				1 punto: < 100 latidos/min			
				2 puntos: > 100 latido/min			
			Esfuerzo respiratorio	0 punto: ausente		Nominal	
				1 punto: lenta o irregular			
				2 puntos: llanto fuerte			
			Actividad muscular	0 punto: totalmente flácido		Nominal	
				1 punto: alguna de tono muscular			
				2 puntos: movimiento activo			
			Reflejos e irritabilidad	0 punto: ausente		Nominal	
				1 punto: algo reactivo			
				2 puntos: reactivo			
Coloración	0 punto: azul o pálido	Nominal					
	1 punto: Cuerpo rosado con extremidades azules						
	2 puntos: completamente rosado						



CAPÍTULO III: MÉTODO

3.1. Alcance de investigación

Estudio descriptivo correlacional porque se describe las variables en estudio y se halla la relación existente entre ellos, cuantitativo porque se analizó los datos con medición numérica y uso de estadística para establecer con exactitud la relación, con recolección de datos de forma retrospectiva al evaluar datos de pacientes que acudieron antes del presente estudio, con carácter analítico.

3.2. Diseño de la investigación

La investigación fue de diseño no experimental puesto que no se manipuló deliberadamente las variables, además de corte transversal debido a que las variables se midieron en una sola oportunidad y en un solo momento.

3.3. Población

La población estuvo constituida por las historias clínicas pacientes gestantes a quienes se les realizó el monitoreo fetal electrónico durante los meses de enero a junio 2019, siendo un total de 464 historias clínicas de pacientes gestantes.

3.4. Muestra

La muestra se tomará en base a la siguiente formula:

$$n = \frac{N Z^2 x pq}{(N-1) x e^2 + (Z^2 x pq)} = 284$$

En donde:

n: Tamaño de la muestra.

N: Tamaño de la población = 464

Z: Valor tabulado 1,96 de la distribución normal al 95% de confianza.

p: Probabilidad de ocurrencia de la característica observada 0.50.



q: Probabilidad de no ocurrencia de la característica observada 0.50

e: Error de muestreo permitido, 0,05

Por lo tanto, se obtendrán datos de 284 historias clínicas de pacientes a quienes se les realizó monitoreo fetal electrónico durante los meses de enero a junio 2019.

Criterios de selección de la muestra

Criterios de inclusión

- Historias clínicas de las gestantes atendidas en el periodo de estudio
- Historias clínicas de gestantes con recién nacidos vivos que cuenten con valoración Apgar al minuto y a los cinco minutos.
- Historias clínicas de gestantes con embarazo único
- Historias clínicas de gestantes que culminaron su parto en el nosocomio con recién nacido vivo

Criterios de exclusión

- Historias clínicas de gestantes atendidas fuera del periodo de estudio
- Historias clínicas de gestantes que no cuenten con historia clínica
- Historias clínicas gestantes con el diagnóstico de óbito fetal o que no cuenten con valoración Apgar al minuto y a los cinco minutos.
- Historias clínicas de gestantes en trabajo de parto que no tuvieron monitoreo electrónico fetal

3.5. Técnica e instrumento de recolección de datos

Técnicas

La técnica que se utilizó en la investigación fue la observación.



Instrumento

El instrumento utilizado fue la ficha de observación de datos elaborada por la tesista codificando cada ficha según cada caso de la población en estudio.

3.6. Validez y confiabilidad de los instrumentos

Cabe mencionar que la ficha de observación de datos fue validada mediante juicio de cinco expertos para obtener la adecuación y así poder ser aplicada. Cada historia clínica de gestantes a quien se le realizó el monitoreo fetal electrónico fue analizada y se procedió a llenar la ficha de recolección de datos, así mismo cuando faltó algún dato o se tenía alguna duda esta fue completada según los datos en los cuadernos de registros.

3.7. Plan de análisis de datos

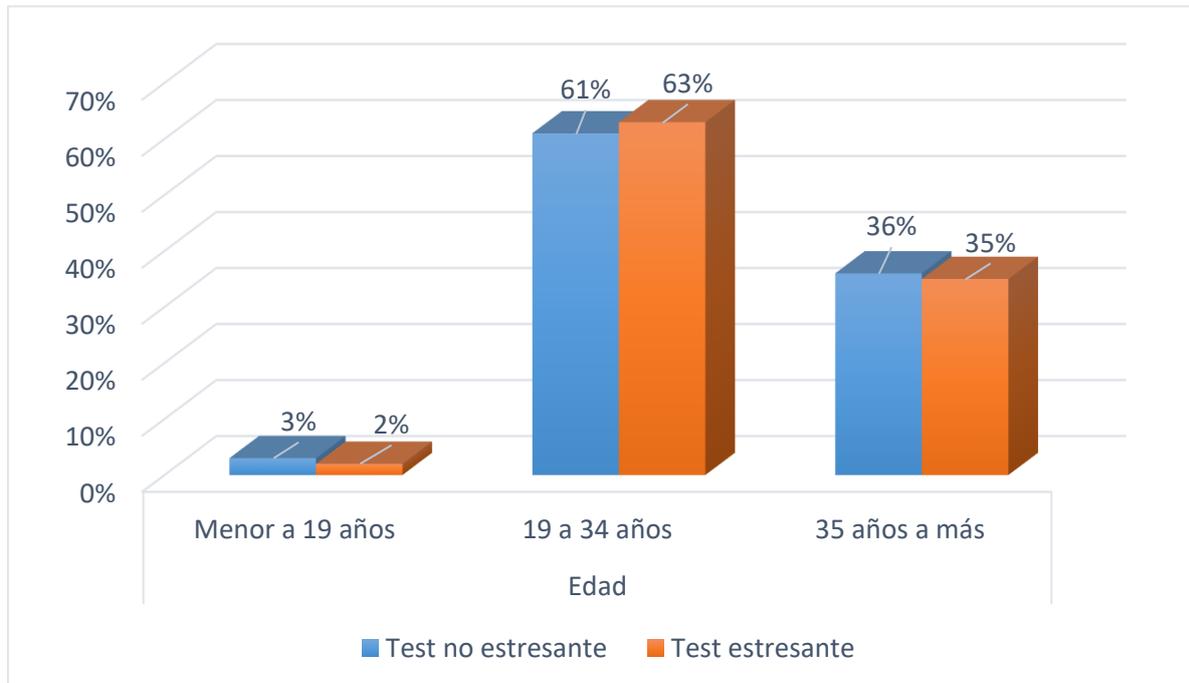
Para el procesamiento y el análisis de los resultados se obtuvo el paquete estadístico SPSS Versión 25, para obtener resultados cuantitativos y poder analizarlos, así mismo al programa de Microsoft Excel para la elaboración de gráficos y cuadros.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. Resultados descriptivos

a) Características sociodemográficas

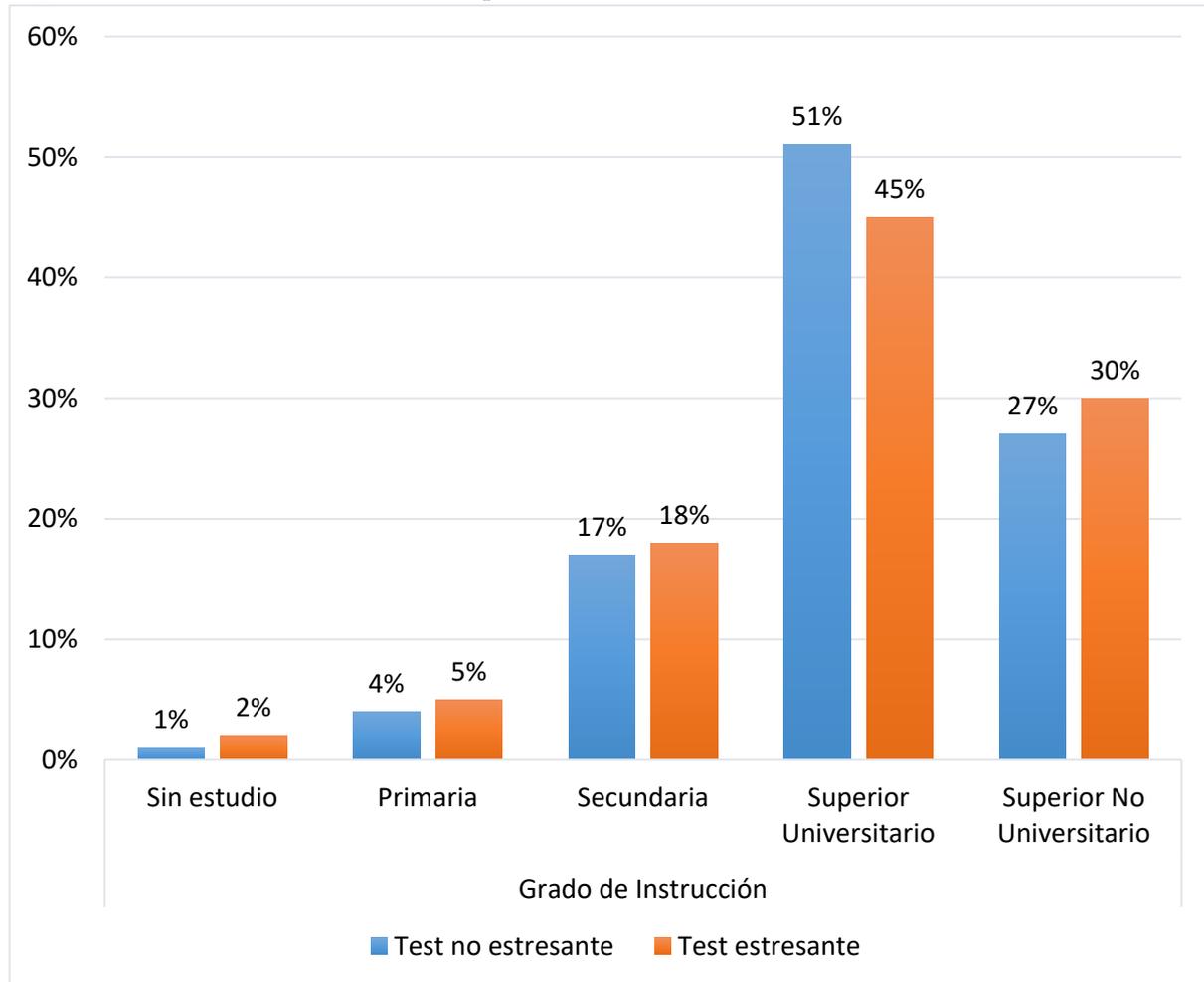
Figura 1: Edad en la población en estudio



Fuente: Recolección de datos de historias clínicas realizada por tesista.

En la presente figura se puede observar la edad de las gestantes de acuerdo a su historia clínica, donde el 61% y 63% se encuentra entre 19 a 34 años tanto las gestantes que se realizaron test no estresante, así como las gestantes a quienes se les realizó test estresante respectivamente, seguido por el 36% y 35% que tienen como edad mayor de 35 años, siendo esta una edad extrema en las gestantes que se asocia con más complicaciones tanto en la gestación, así como en el parto.

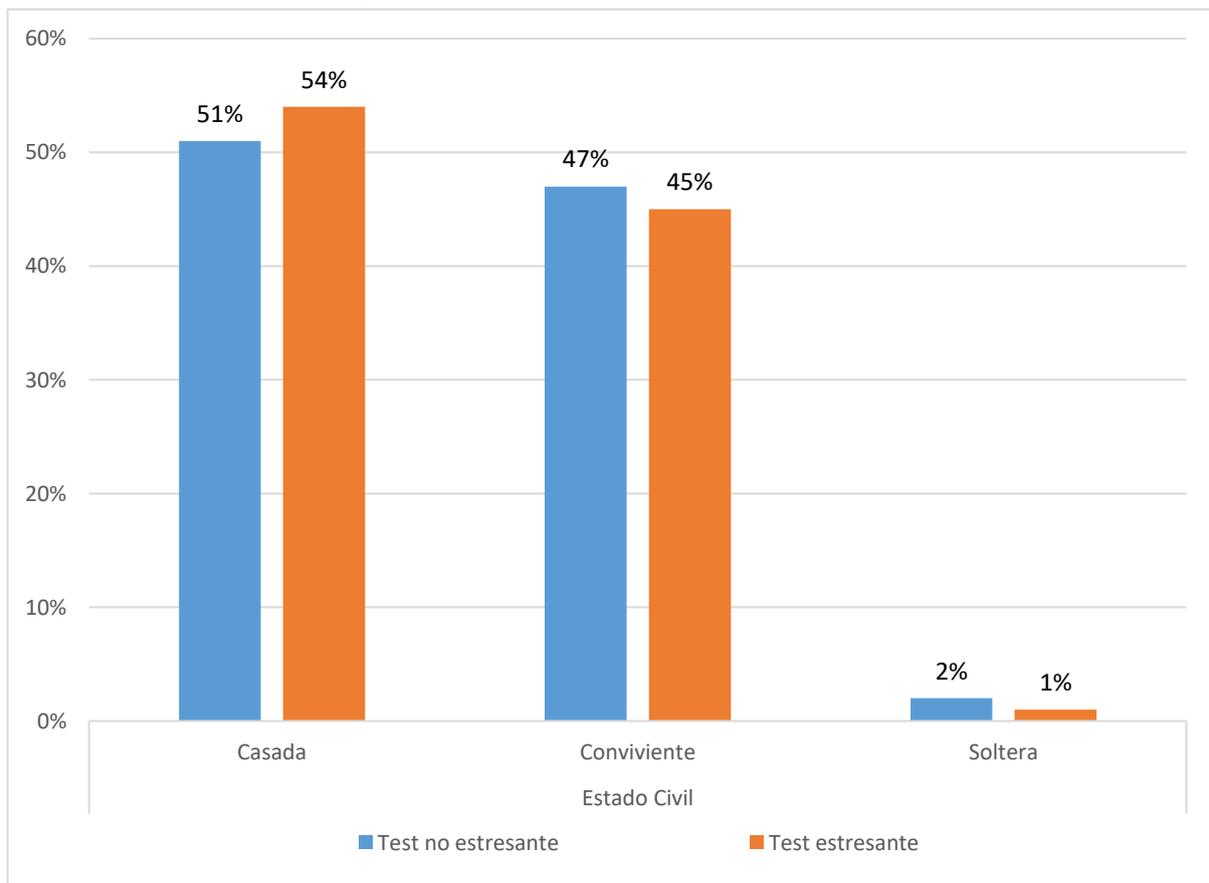
Figura 2: Grado de instrucción en la población en estudio



Fuente: Recolección de datos de historias clínicas realizada por tesista.

En la presente figura se ve representado el grado de instrucción de las mujeres gestantes de acuerdo a la historia clínica el nivel de superior universitario representan el 51% y 45% de las gestantes que se realizaron test no estresante y test estresante respectivamente, mientras que el 27% y 30% tienen una educación superior no universitaria.

Figura 3: Estado civil en la población en estudio

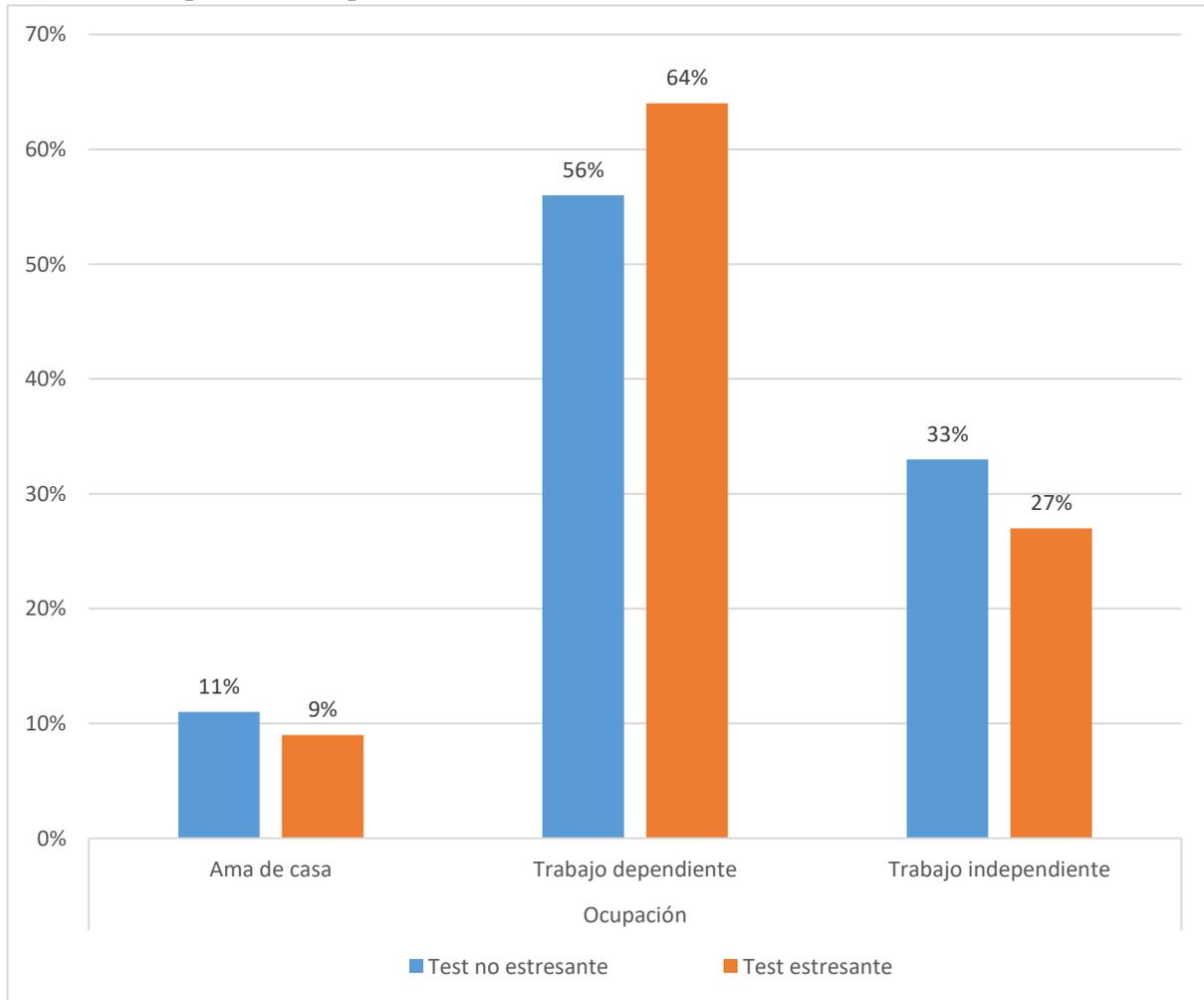


Fuente: Recolección de datos de historias clínicas realizada por tesista.

El estado civil de las madres gestantes registrados en las historias clínicas, se puede visualizar que el 51% y 54% son casadas a quienes se realizó test no estresante, así como para las gestantes a quienes se les realizó test estresante respectivamente seguido por la convivencia con el 47% y 45% respectivamente.



Figura 4: Ocupación en la población en estudio



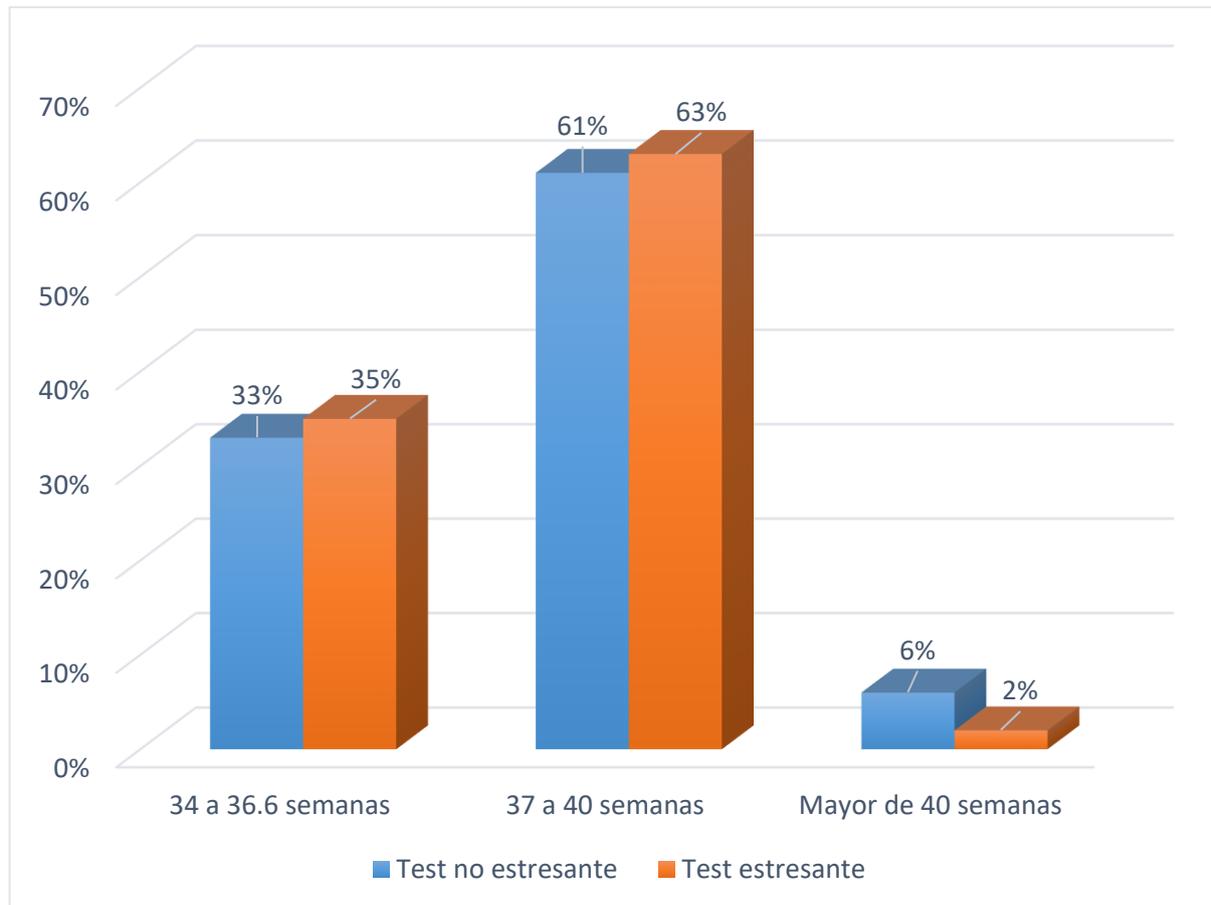
Fuente: Recolección de datos de historias clínicas realizada por tesista.

La ocupación de las madres gestantes se presenta con trabajo dependiente en el 56% y 64% tanto para las gestantes que se realizaron test no estresante, así como para las gestantes a quienes se les realizó test estresante respectivamente y trabajo independiente en el 33% y 27%.



Características gineco obstétricas

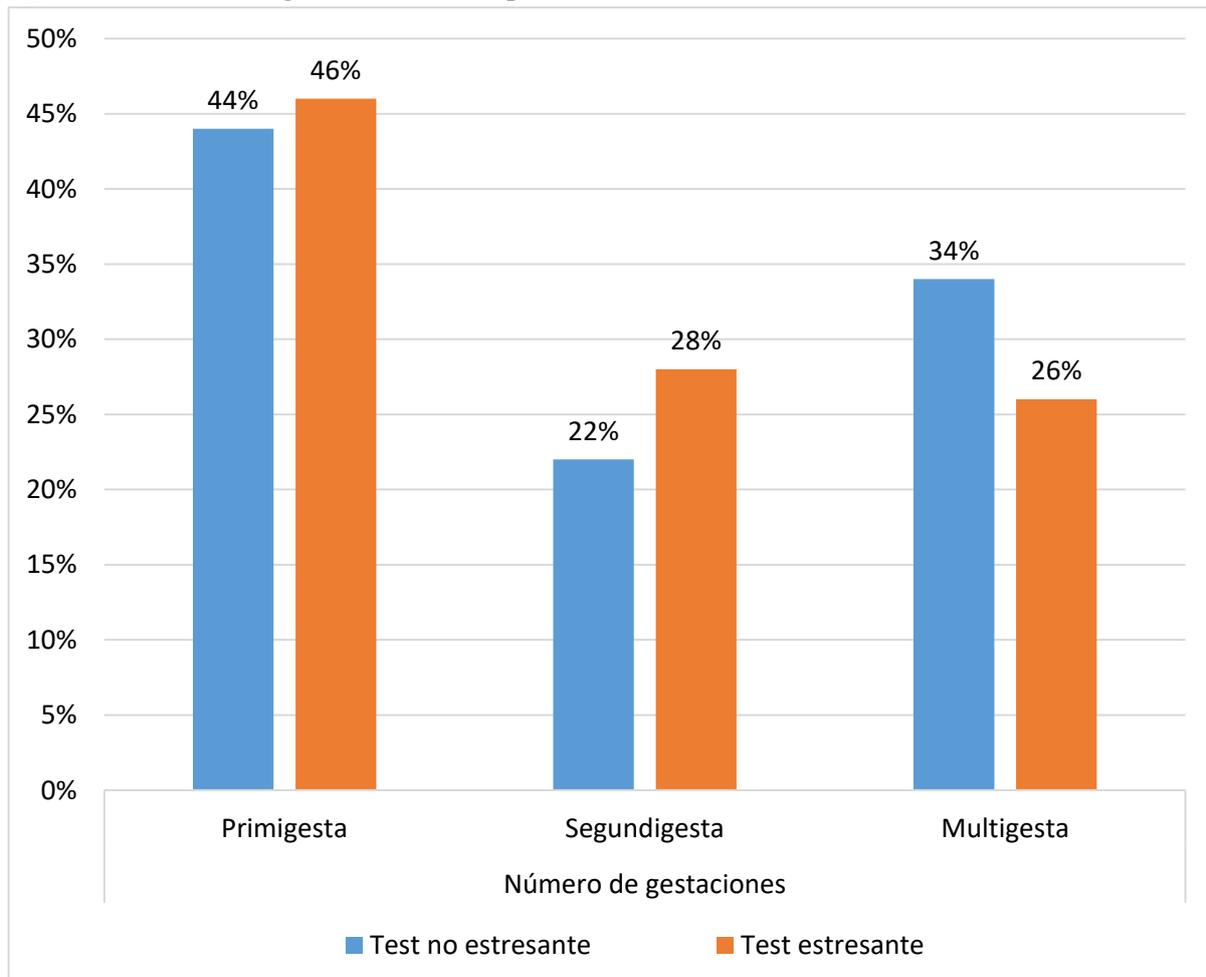
Figura 5: Edad gestacional de la población en estudio



Fuente: Recolección de datos de historias clínicas realizada por tesista.

Con respecto a la edad gestacional de las gestantes se percibe que el 61% y 63% tiene 37 a 40 semanas para las gestantes a quienes se les realizó test no estresante, así como para las gestantes a quienes se les realizó test estresante respectivamente, así mismo el 33% y 35% entre 34 a 36.6 semanas y mayor de 40 semanas en el 6% y 2%.

Figura 6: Número de gestaciones en la población en estudio

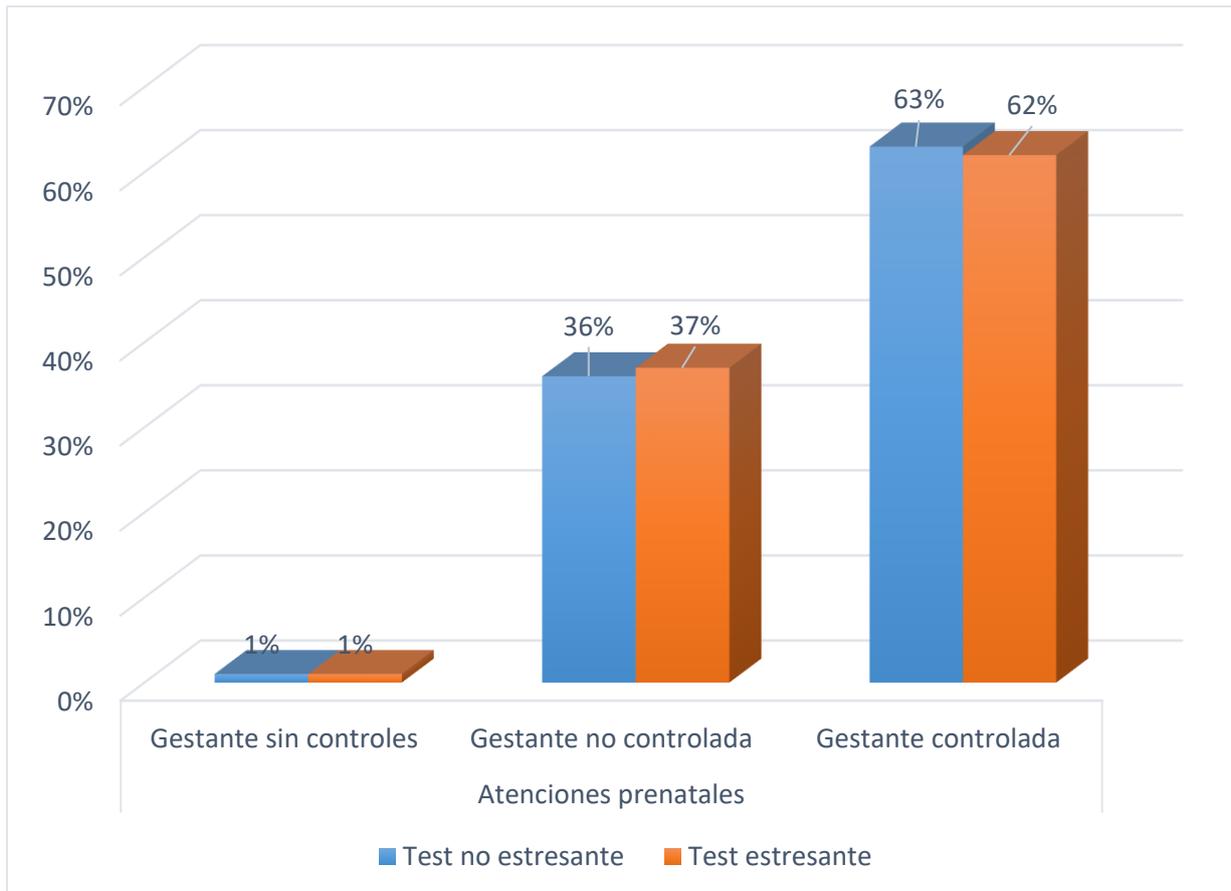


Fuente: Recolección de datos de historias clínicas realizada por tesista.

El número de gestaciones que se evidencian en las historias clínicas es de 44% y 46% como primigestas para las gestantes a quienes se les realizó test no estresante, así como para las gestantes a quienes se les realizó test estresante respectivamente, así mismo el 22% y 28% son segundigestas.



Figura 7: Atenciones prenatales en la población en estudio



Fuente: Recolección de datos de historias clínicas realizada por tesista.

Co respecto a las atenciones prenatales en las gestantes se percibe como gestantes controladas un 63% y 62% a quienes se les realizo test no estresante, así como las gestantes a quienes se les realizo test estresante respectivamente, es decir, tienen de 6 a más controles prenatales. Así mismo tienen de 1 a 5 atenciones prenatales en el 36% y 37% respectivamente.



4.2. Resultados inferenciales

Relación entre el test no estresante y Apgar del recién nacido

Tabla 1: *Relación entre el Test no estresante y Apgar al minuto del recién nacido en neonatos atendidos en EsSalud, 2019*

		APGAR al 1 minuto		Total
		Menor de 7	7 a 10	
Monitoreo fetal electrónico	Recuento	22	262	284
	% dentro de APGAR al 1 minuto	8%	92%	100%
Total	Recuento	22	262	284
	% dentro de APGAR al 1 minuto	8%	92%	100%

***p=0.065**

Con respecto al test no estresante y Apgar al minuto del recién nacido se presentó como resultado donde 22 casos (8%) tiene variabilidad menor de 5 y obtuvo un Apgar menor a 7 puntos al minuto, por otro lado, de los recién nacidos que tuvieron de 7 a 10 puntos 262 (92%) presentaron variabilidad de 10 a 25.

Haciendo uso del Chi cuadrado se obtuvo ($p=0.065$), dicho valor indica que no existe relación entre las variables de estudio, por lo que rechazamos la hipótesis alterna.



Tabla 2: Relación de la línea de base entre el test no estresante y Apgar al minuto del recién nacido en neonatos atendidos en EsSalud, 2019.

Test no estresante		APGAR				TOTAL	Chi ²	
		< 7 puntos		De 7 a 10 puntos				
		F	%	f	%			
Línea de base	0: < 100 o > 180	16	9%	2	1%	18	10%	0.005
	1: 100 – 109 o 161 – 180	2	1%	14	7%	16	9%	
	2: 110 – 160	4	2%	150	80%	154	82%	
	Total	22	12%	166	88%	188	100%	
Variabilidad	0: < 5	18	10%	8	4%	26	14%	0.065
	1: periódicos o esporádicos	2	1%	12	6%	14	7%	
	2: 10 - 25	2	1%	146	78%	148	79%	
Total	22	12%	166	88%	188	100%		
Aceleraciones	0: < 5	17	9%	122	65%	139	74%	0.156
	1: periódicos o esporádicos	4	2%	32	17%	36	19%	
	2: 10 - 25	1	1%	12	6%	13	7%	
Total	22	12%	166	88%	188	100%		
Desaceleraciones	0: DIP II y III	13	7%	2	1%	15	8%	0.1002
	1: DIP II < 40%	8	4%	6	3%	14	7%	
	2: Ausentes	1	1%	158	84%	159	85%	
Total	22	12%	166	88%	188	100%		
Movimientos fetales	0: Ausentes	2	1%	0	0%	2	1%	0.0091
	1: 1 a 4	20	11%	66	35%	86	46%	
	2: ≥ 5	0	0%	100	53%	100	53%	
Total	22	12%	166	88%	188	100%		

Fuente: Recolección de datos de historias clínicas realizada por tesista.

La relación de la línea de base del test no estresante y Apgar al minuto del recién nacido se presentó 16 casos (73%) con frecuencia cardíaca fetal menor de 100 o mayor a 180 por minuto y obtuvo un Apgar menor a 7 puntos al minuto, por otro lado, de los recién nacidos que tuvieron de 7 a 10 puntos 150 (91%) presentaron frecuencia cardíaca fetal entre 110 a 160. Siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p=0.005$), es decir, existe relación entre el resultado la línea de base y el APGAR al minuto.



La relación de la variabilidad del test no estresante y Apgar al minuto del recién nacido se presentó con 18 casos (82%) con variabilidad menor de 5 y obtuvo un Apgar menor a 7 puntos al minuto, por otro lado, de los recién nacidos que tuvieron de 7 a 10 puntos 146 (88%) presentaron variabilidad de 10 a 25. Siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p=0.065$), es decir, no existe relación entre el resultado la variabilidad y el APGAR al minuto.

La relación de las aceleraciones entre el test no estresante y Apgar al minuto del recién nacido se presentó con 17 (9%) casos con aceleraciones menor de 5 y obtuvo un Apgar menor a 7 puntos al minuto, por otro lado, de los recién nacidos que tuvieron de 7 a 10 puntos 122 (65%) presentaron aceleraciones entre 10-25, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p=0.156$), es decir, no existe relación entre las aceleraciones del test de no estresante y el APGAR al minuto.

La relación de las desaceleraciones entre el test no estresante y Apgar al minuto del recién nacido se presentó con 22 (12%) casos con desaceleraciones entre DIP II y III y obtuvo un Apgar menor a 7 puntos al minuto, por otro lado, de los recién nacidos que tuvieron de 7 a 10 puntos 158 (84%) presentaron desaceleraciones ausentes. Siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p=0.1002$), es decir, no existe relación entre las desaceleraciones del test de no estresante y el APGAR al minuto.

La relación entre los movimientos fetales del test no estresante y Apgar al minuto del recién nacido se presentó 20 (11%) casos con movimientos fetales de 1 a 4 y obtuvo un Apgar menor a 7 puntos al minuto, por otro lado, de los recién nacidos que tuvieron de 7 a 10 puntos de Apgar 66 (35%) presentaron movimientos entre 1 a 4. Siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p=0.0091$), es decir, existe relación entre los movimientos fetales del test de no estresante y el APGAR al minuto.



Tabla 3: Relación del Test estresante y Apgar al minuto del recién nacido en neonatos atendidos en EsSalud, 2019.

APGAR al minuto		Test estresante				Total		Chi cuadrado
		Test positivo		Test negativo				
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>F</i>	%	
Frecuencia cardíaca	0 punto: ausente	0	0%	0	0%	0	0%	0.023
	1 punto: < 100 latidos/min	3	3%	8	8%	11	11%	
	2 puntos: > 100 latido/min	1	1%	84	88%	85	89%	
	Total	4	4%	92	96%	96	100%	
Esfuerzo respiratorio	0 punto: ausente	0	0%	0	0%	0	0%	0.065
	1 punto: lenta o irregular	4	4%	16	17%	20	21%	
	2 puntos: llanto fuerte	0	0%	76	79%	76	79%	
	Total	4	4%	92	96%	96	100%	
Actividad muscular	0 punto: totalmente flácido	2	2%	0	0%	2	2%	0.032
	1 punto: alguna de tono muscular	2	2%	8	8%	10	10%	
	2 puntos: movimiento activo	0	0%	84	88%	84	88%	
	Total	4	4%	92	96%	96	100%	
Reflejos e irritabilidad	0 punto: ausente	1	1%	0	0%	1	1%	0.002
	1 punto: algo reactivo	2	2%	6	6%	8	8%	
	2 puntos: reactivo	1	1%	86	90%	87	91%	
	Total	4	4%	92	96%	96	100%	
Coloración	0 punto: azul o pálido	1	1%	1	1%	2	2%	0.001
	1 punto: Cuerpo rosado con extremidades azules	2	2%	2	2%	4	4%	
	2 puntos: completamente rosado	1	1%	89	93%	90	94%	
	Total	4	4%	92	96%	96	100%	

Fuente: Recolección de datos de historias clínicas realizada por tesista.

La relación entre la frecuencia cardíaca del test de Apgar y el test estresante al minuto del recién nacido se obtuvo 4 casos con test positivo de los cuales 3 obtuvieron 1 punto menor a 100 latidos por minuto y 92 casos con test negativo de los cuales 84 presentaron 2 puntos el cual indica mayor a 100 latidos por minuto. Haciendo uso del Chi Cuadrado se obtuvo p valor



de ($p=0.023$), es decir, existe relación entre la frecuencia cardiaca del test de APGAR al minuto y el test estresante.

La relación entre el esfuerzo respiratorio del test de Apgar y el test estresante al minuto del recién nacido se presentó 4 con test positivo del cual obtuvo 1 punto llanto lenta o irregular y 92 casos con test negativo de los cuales 76 presentaron 2 puntos que indica con llanto fuerte. Haciendo uso del Chi Cuadrado se obtuvo p valor de ($p=0.065$), es decir, no existe relación entre el esfuerzo respiratorio del test de APGAR al minuto y el test estresante.

La relación entre la actividad muscular del test de Apgar y el test estresante al minuto del recién nacido se presentó 4 con test positivo del cual 2 obtuvieron 2 puntos que indica algún tono muscular y 92 casos con test negativo de los cuales 84 presentaron 2 puntos que indica con movimientos activos. Haciendo uso del Chi Cuadrado se obtuvo p valor de ($p=0.032$), es decir, existe relación entre la actividad muscular del test de APGAR al minuto y el test estresante.

La relación entre reflejos e irritabilidad del test de Apgar y el test estresante al minuto del recién nacido se presentó 4 con test positivo de los cuales 2 obtuvieron 1 punto que hace referencia a algo reactivo y 92 casos con test negativo de los cuales 86 presentaron 2 puntos que indica con llanto fuerte. Haciendo uso del Chi Cuadrado se obtuvo p valor de ($p=0.002$), es decir, existe relación entre reflejos e irritabilidad del test de APGAR al minuto y el test estresante.

La relación entre la coloración del test de Apgar y el test estresante al minuto del recién nacido se presentó 4 con test positivo del cual 2 presenta 1 punto que indica cuerpo rosado con extremidades azules y 92 casos con test negativo de los cuales 89 presentaron 2 puntos que indica con completamente rosado. Haciendo uso del Chi Cuadrado se obtuvo p valor de



($p=0.001$), es decir, existe relación entre la coloración del test de APGAR al minuto y el test estresante.



CAPITULO V: DISCUSIÓN

5.1. Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos

Los resultados más relevantes son: Con respecto a las características sociodemográficas en cuanto a la edad de la gestante, el 61% tiene edad de 19 a 34 años que se sometieron al test no estresante y el 63% al test estresante, grado de instrucción el 51% tienen estudios superiores correspondientes a no estresante y 45% estresante, estado civil el 54% es casado estresante y 51% no estresante, las características gineco obstétricas, la edad gestacional de la población fue mayor a los 37 a 40 semanas donde 63% es no estresante y 61% estresante, la edad gestacional de la población fue mayor a los 37 a 40 semanas donde 63% es no estresante y 61% estresante, al test no estresante y Apgar del recién se demostró una diferencia significativa ($p=0,065$) con el cual se indica que no existe una relación entre el monitoreo fetal electrónico y el Apgar al minuto.

Con respecto a la relación entre el test no estresante y test de APGAR se halló que la línea de base y los movimientos fetales del test no estresante se relacionan con el Test de APGAR, mientras que la variabilidad, aceleraciones y desaceleraciones no tienen relación con el test de APGAR. Asimismo, se halló como resultados de la relación entre el test estresante y el test de APGAR se pudo encontrar que la frecuencia cardiaca, actividad muscular, reflejos e irritabilidad y coloración del test de APGAR si guardan relación con el test estresante, mientras que el esfuerzo respiratorio del test de APGAR no guarda relación con el test estresante.

5.2. Limitaciones del estudio

- El procedimiento de recopilación de datos llevó mucho tiempo, pero el personal que trabaja en el departamento de archivos de EsSalud Cusco fue de gran ayuda.



- Existían historias clínicas que describían los procedimientos y tratamientos realizados en términos generales y no específicos
- Los resultados son propios de la población de estudio por lo cual no pueden ser generalizadas.

5.3. Comparación crítica con lo literatura existente

El primer propósito específico de este estudio fue aclarar la relación entre la monitorización fetal electrónica y el Apgar neonatal. Los resultados obtenidos mostraron que, con base en los cinco parámetros establecidos, a 166 neonatos se les realizó monitoreo fetal electrónico de fetos reactivos y 22 no respondedores; mostraron que la frecuencia cardíaca de los fetos estuvo por encima de 100 latidos y la frecuencia cardíaca de 18 recién nacidos estuvo por debajo de 100 latidos. . Los minutos y 4 o más se cuentan como 100.

Los resultados de un estudio de Valdivia (2014) encontraron que la línea de base normal fue del 86,8%, las fluctuaciones disminuyeron al 15%, las desaceleraciones lentas fueron del 5,8%) y las desaceleraciones variables fueron del 3,3%. Un retraso detectado de menos de 7 puntos tuvo una sensibilidad del 74%, una especificidad del 72%, un valor predictivo positivo del 13% y un valor predictivo negativo del 98%. Según Apgar, una puntuación inferior a 7 puntos en 5 minutos tiene una sensibilidad del 69%, una especificidad del 71%, un valor predictivo diagnóstico positivo del 9% y un valor predictivo negativo del 98%, y los autores creen que la monitorización electrónica prenatal puede utilizarse para diagnosticar sufrimiento fetal y concluimos que es positivo. dientes..

Nozar (2014), Concluye en que los métodos utilizados para el diagnóstico de hipoxia intraparto tienen bajos VPPP. Apoyándonos de la teoría el autor Díaz menciona el Monitoreo



Fetal tiene por objetivo, el control, valoración, diagnóstico y pronóstico del feto en la etapa de vida intrauterina, así como su reacción al ambiente, con el fin de detectar oportunamente cualquier riesgo de hipoxia. Estos autores guardan relación con los resultados obtenidos.

El segundo objetivo consistió en identificar características sociodemográficas en pacientes atendidas en EsSalud Cusco, en cuanto a la edad de población el 61% tiene edad de 19 a 4 años de test no estresante y el 63% test estresante y con el menor porcentaje de la edad de 19 años, que el 3% de test estresante y 2% estresante, grado de instrucción el 51% tienen estudios superiores correspondientes a no estresante y 45% estresante, y el 1% no presenta estudio no estresante y el 2% estresante, respecto al estado civil el 54% es casado estresante y 51% no estresante, ocupación el 64% tiene un trabajo dependiente del grupo estresante y el 56% no estresante, el 9% son amas de a casa de grupo estresante y 11% no estresante.

Cotrina (2015) relacionaron estos aspectos a factores de riesgo como la edad y condición nutricional de la madre; que podrían alterar el curso normal del comportamiento del monitoreo electrónico fetal durante el periodo intraparto.

El tercer objetivo fue identificar las características gineco obstétricas en pacientes atendidas en EsSalud, la edad gestacional de la población fue mayor a los 37 a 40 semanas donde 63% es no estresante y 61% estresante, y solo 6% tiene mayor de 40 semanas del test no estresante, el 2% test estresante, para el caso de numero de gestaciones el 46% corresponde a la primigesta del test estresante y el 44% test no estresante, segundigesta el 28% son del test no estresante y el 22% son test estresante, las atenciones prenatales el 63% tiene una gestión controlada del test no estresante y el 62% del test estresante, gestantes sin controles el 1% son test no estresante y estresante.



Guzmán (2018) de acuerdo a las características gineceo obstétricas donde la muestra fue 200 gestantes de alto y bajo riesgo obstétrico se halló de manera aleatoria simple y que se realizaron el test no estresante y tuvieron su parto normal.

Concerniente al cuarto objetivo fue hallar la relación entre el test no estresante y el Apgar del recién nacido al minuto y los 5 minutos en neonato, los resultados fueron los siguientes respecto la relación de la línea de base entre el test no estresante y Apgar la minuto del neonato se presentó con 16 que representa el 73% estos tuvieron una frecuencia cardiaca fetal menor de 100 o mayor a 180 por minuto, en cuanto al Apgar menor a 7 puntos al minuto, los recién nacidos indicaron punto de 7 a 10 que fueron 150 teniendo un porcentaje del 91% con una frecuencia cardiaca de 110 a 160. Los resultados estadísticos demostraron una diferencia significativa ($p=0,005$) existe una relación entre el test no estresante y el Apgar al minuto. Sucedió lo mismo para aceleraciones y desaceleraciones, existiendo una relación significativa.

Guzmán (2018) Encontraron relación ($p=0.614$) entre el test no estresante y el APGAR del recién nacido al minuto; 61 gestantes tuvieron test no estresante no reactivo con 34.5% de recién nacidos con APGAR. El autor Huamán (2010) establece los límites de normalidad de la FCF determinados universalmente entre 120 y 160 para la mayoría de autores y de 110 y 150 para otros, aun cuando es la última modificación que se presenta ante la hipoxia fetal y su muerte

Respecto al último objetivo, fue hallar la relación entre el test estresante y el Apgar del recién nacido al minuto y a los cinco minutos en neonatos, donde los valores encontrados de acuerdo a la línea base indicaron que 10 nacidos presentaron una frecuencia cardiaca menor a puntos por minutos, en cuanto a 7 a 10 puntos fueron 86 nacidos, la frecuencia cardiaca fue 110 – 160 en 79 neonatos de 7 a 10 puntos. Los resultados hallados en la prueba de Chi cuadros indicaron que el p -valor fue menor a 0,05, aceptando que existe una relación entre el test



estresante y Apgar al minuto del recién nacido, concerniente a la línea de base, respecto a la viabilidad y aceleraciones se determinó que existe una relación significativa.

El estudio de Cevallos (2012) indica que registro cardiotocográfico intranquilizante no es concluyente para diagnosticar sufrimiento fetal agudo y recomendando que la interrupción de un embarazo, deba implicar más de un estudio devaluatorio. El test de Apgar indica que la puntuación en el minuto 1 determina si el bebé toleró bien el proceso de nacimiento, mientras que la puntuación al minuto 5 indica al cómo va la evolución del bebé. Cuando la puntuación del APGAR es menor a 7 es señal de que el recién nacido necesita atención médica. Para Zapata (2010) Cuanto más bajo sea la puntuación, mayor ayuda necesitará el bebé para adaptarse a la vida extrauterina. El estudio demuestra que los niños nacidos en EsSalud, estuvieron dentro de los límites normales.

5.4. Implicancias del estudio

El presente trabajo favoreció a identificar la relación entre el monitoreo fetal electrónico el Apgar del recién nacido, promoviendo el análisis del manejo práctico que se da frente a una complicación, así como la toma de decisiones que emplea el personal de salud frente a los casos presentados. Los datos permiten contribuir a la mejora de calidad de atención a las usuarias, desde la perspectiva académica permitiendo analizar la integración de la teoría que se ha abordado en la problemática con relación a la práctica que se aplica en EsSalud Cusco.

Desde el punto una perspectiva practica las conclusiones permiten evaluar la toma de decisiones frente a la respuesta del manejo de complicaciones para reforzar y mejorar la práctica. También la investigación brinda datos para permitir e incentivar investigaciones futuras relacionadas con este tema.



A. CONCLUSIONES

- 1) Se determinó que no existe relación entre el monitoreo fetal electrónico y el Apgar del recién nacido al minuto en pacientes atendidas, debido a que el Chi Cuadrado es de $0.065 > 0.05$ rechazando de esta manera la hipótesis alterna. Además, el 63% se sometieron a un test no estresante mientras que el 37% a un test estresante.
- 2) Con respecto a las características sociodemográficos se determinó que las edades que prevalece de las gestantes que se sometieron al test estresante y no estresante es de 19 a 34 años el cual equivale a 61% y 63%. En referencia al grado de instrucción, las gestantes tienen un nivel superior universitario donde 51% se sometieron a test no estresante y 45% se sometieron a un test estresante. En la misma línea en referencia al estado civil el 54% que se cometieron a test estresante y el 51% a un test no estresante son casadas. Finalmente, con respecto a la ocupación el 56% de los gestantes que acudieron a un test no estresante el 56% y el 64% del test estresante son trabajadoras independientes.
- 3) A lo que se refiere a las características obstétricas, se identificó que la edad gestacional con respecto a los gestantes, el 61% que se sometieron a un test no estresante y el 63% a un test estresante se encontraban entre 37 a 40 semanas de embarazo. Con respecto al número de gestaciones el 46% que se sometieron a un test estresante y el 44% a un test no estresante es su primigesta. En referencia a la atención prenatal de los gestantes el



63% que se sometió a un test no estresante y el 62% a un test estresante son gestantes controladas.

- 4) Se identificó la relación entre el test no estresante y el test de Apgar del recién nacido al minuto en neonatos atendidos en EsSalud, 2019, donde Chi cuadrado entre la línea base del test no estresante y el test de APGAR es de 0.005 existiendo una relación significativa, por otro lado, entre variabilidad del test no estresante y test de APGAR se obtuvo un Chi cuadrado igual a 0.065 no existiendo una relación significativa, aceleraciones del test no estresante siendo igual de un Chi cuadrado 0.156 donde no existe una relación significativa, asimismo entre desaceleración del test no estresante y el test de APGAR se obtuvo Chi cuadrado 0.1002 no existiendo relación significativa y por último entre el movimiento fetal del test no estresante y test de APGAR se obtuvo un Chi cuadrado igual 0.0091 existiendo una relación significativa.
- 5) Identificar la relación entre el test estresante y el test de Apgar del recién nacido al minuto en neonatos atendidos en EsSalud, 2019, donde el Chi cuadrado entre frecuencia cardiaca del test estresante y el test de APGAR es de 0.023 existiendo una relación significativa, por otro lado, entre esfuerzo respiratorio del test estresante y test de APGAR se obtuvo un chi cuadrado igual a 0.065 no existiendo una relación significativa, actividad muscular del test estresante siendo igual de un Chi cuadrado 0.002 existiendo una relación significativa, asimismo entre reflejos e irritabilidad del test estresante y el test de APGAR se obtuvo Chi cuadrado 0.002 existiendo relación significativa y por último entre la coloración del test estresante y test de APGAR se obtuvo un Chi cuadrado igual 0.0001 existiendo una relación significativa.



B. RECOMENDACIONES

- 1) Se recomienda a las autoridades EsSalud Cusco para continuar con el Monitoreo Fetal Electrónico y capacitar permanentemente al personal que lo realiza, con el propósito de detectar a tiempo a los niños por nacer que puedan estar padeciendo de un malestar que impida su normal desenvolvimiento.
- 2) Se recomienda a las autoridades del servicio de Ginecología y obstetricia del Es Salud que se implemente un ambiente totalmente equipado para la realización del Monitoreo Fetal Electrónico y gestionar el proceso de selección de Obstetras que tenga la especialidad en este tema.
- 3) Se recomienda a las autoridades del servicio de Ginecología y obstetricia del EsSalud que se debe de capacitarse y recomendar de la manera más coherente a los gestantes del porque someterse a un test no estresante.
- 4) Se recomienda a las autoridades del servicio de Ginecología y obstetricia del EsSalud que se debe de capacitarse y recomendar de la manera más coherente a los gestantes del porque someterse a un test estresante.
- 5) Se recomienda a los docentes de la de la Escuela Académico Profesional de Obstetricia, velar por el cumplimiento de la enseñanza teórico práctica del Monitoreo Fetal Electrónico a fin de que los profesionales de Obstetricia egresen con el conocimiento y el desarrollo de habilidades y destrezas en esta prueba.





C. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ginecología y Obstetricia basada en las evidencias. Cifuentes R. Colombia. 2014. Pág. 293 – 297
2. Vigilancia epidemiológica de la mortalidad fetal neonatal del Perú (2019) boletín epidemiológico <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2019/52.pdf>
3. Carrera J. Crecimiento fetal normal y patológico. Barcelona: Edit Masson SA, 2015
4. Carrasco D., Valladares C. Valor predictivo del monitoreo fetal en el embarazo en vías de prolongación y prolongado. En Revista Médica de los Post Grados de Medicina. Honduras. Vol. 9 N° 3 2013. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMP/pdf/2006/pdf/Vol9-3-2006.pdf>. [citado 20 de junio 2019]
5. ENDES., boletín informativo tasa de mortalidad neonatal Perú 2018
6. Cevallos M. Correlación clínica entre el monitoreo fetal intraparto intranquilizante y la resultante neonatal en gestaciones a término Hospital Enrique C. Sotomayor Ecuador 2012. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/2226>. [citado 22 de junio 2019]
7. Díaz L. Embarazo postérmino: Seguimiento Paraclínico, Correlación de Variables. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. *Versión On-line* ISSN 1561-3062. v.23 n.1 Ciudad de la Habana Cuba 2012
8. Nozar M., Fiol V., Martínez A., Pons J., Alonso J., Briozzo L. “Importancia de la monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal intraparto como predictor de los resultados neonatales en la Maternidad del Centro Hospitalario Pereira Rossell” Uruguay 2014
9. Pardo P. Cardiotocografía en el diagnóstico de distocia funicular: Hospital Materno Infantil Germán Urquidi. Bolivia 2015.
10. Salazar Z., Castro B. “Cesárea por monitorización cardiotocográfica fetal no satisfactoria” Ecuador 2018.



11. Martínez F. Eficacia de la monitorización fetal preparto en embarazos de bajo riesgo, Consejería de Salud Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía: Flora Pecino y Eduardo Briones Pérez de la Blanca. Sevilla España 2016
12. Nápoles D. Controversias actuales para definir las alteraciones del bienestar fetal. Cuba 2013. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol_17_3_13/san14313.pdf [citado 26 de agosto 2019]
13. Díaz L. Construcción de instrumentos de investigación y medición estadística. Universidad Peruana Los Andes. Huancayo 2010 pp 17 – 30. Disponible en: <http://www.unicef.org/peru/spanish/Mortalidad-Neonatal-en-el-Peru-y-sus-departamentos-2011-2012.pdf>. [citado 20 de junio 2019]
14. Guía de Monitorización Electrónica Fetal Intraparto Obstetricia Ginecología Zerbitzua / Servicio de Ginecología y Obstetricia Argitalpena/Edición: Komunikazio Unitatea / Unidad de Comunicación Donostia Unibertsitate Ospitalea / Hospital Universitario Donostia Lege - gordailua/Depósito Legal: SS-917-2013.
15. Guías de práctica clínica y de procedimientos. En obstetricia y perinatología 2014.
16. Huamán E. Monitoreo Electrónico Fetal Cardiotocografía. Instituto Nacional Materno Perinatal. Primera Edición Junio 2010. Gráfica Columbus. Lima Perú. Pág. 22.
17. Lizardo J. Eficacia del monitoreo fetal electrónico intraparto para el diagnóstico de sufrimiento fetal en pacientes en trabajo de parto con líquido amniótico meconial. Venezuela 2012 Disponible en: http://bibmed.ucla.edu.ve/Edocs_bmucla/textocompleto/TWQ211L592004.pdf [citado 25 de julio 2019]
18. Ministerio de Salud Dirección General de Epidemiología (SNVEPN). Subsistema de Vigilancia Epidemiológica Perinatal Neonatal 2016.



19. Mortalidad Neonatal en el Perú y sus departamentos 2011 – 2012. Ministerio de Salud. Dirección de Epidemiología. Primera Edición diciembre 2013. Impreso en Perú 2013.
20. Nardin J. Cardiotocografía continua como una forma de monitoreo electrónico (MEF) para la evaluación fetal durante el trabajo de parto: Comentario de la BSR *Biblioteca de Salud Reproductiva de la OMS*; Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
21. Okusanya B. Cardiotocografía prenatal para la evaluación fetal: Comentario de la BSR *La Biblioteca de Salud Reproductiva de la OMS*; Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
22. Vásquez N. Determinar la frecuencia de las causas predisponentes del óbito fetal en pacientes atendidas en el Hospital Materno Infantil Dra. Matilde Hidalgo de Procel en el lapso del 6 de septiembre del 2012 a febrero 2013
23. Trejeo k, Avila J, Pardo R., Índice de muerte fetal tardía y factores de riesgo obstétricos, perinatales y socioeconómicos asociados. Estado de México 201
24. Rojas F. L., “Factores de riesgo asociados a la distocia funicular de una gestación mayor de 22 semanas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2009-2011. Lima Perú 2012
25. Milla L., Muerte fetal en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza agosto 2003 – noviembre 2004. Lima, Perú 2005
26. Tamayo JC, Factores de riesgo de la mortalidad perinatal en el Hospital Regional Cusco 2007-2009.
27. Moran V. Presencia de la onda lambda en la cardiotocografía y diagnóstico de distocia funicular en gestantes atendidas en el Hospital San Juan de Lurigancho en el año 2014. Lima Perú 2016
28. Huamán K. Eficacia de la cardiotocografía en el diagnóstico de distocia funicular. Hospital Ernesto German Guzmán Gonzales de Oxapampa Pasco 2014. Huánuco 2015



29. Zapata Y., Yurita N. Valor predictivo del monitoreo electrónico fetal en el diagnóstico de distocia funicular en el Instituto Materno Perinatal Lima Perú 2010.
30. Vásquez N. Determinar la frecuencia de las causas predisponentes del óbito fetal en pacientes atendidas en el Hospital Materno Infantil Dra. Matilde Hidalgo de Procel en el lapso del 6 de septiembre del 2012 a febrero 2013.
31. Trejeo k, Avila J, Pardo R., Índice de muerte fetal tardía y factores de riesgo obstétricos, perinatales y socioeconómicos asociados. Estado de México 2012.



D. MATRIZ DE INSTRUMENTO

Título	Variable	Dimensión	Indicador	Subindicador	Fuente de información	Instrumento	
RELACIÓN ENTRE MONITOREO FETAL ELECTRÓNICO Y APGAR DEL RECIÉN NACIDO EN PACIENTES ATENDIDAS EN ESSALUD CUSCO	Características sociodemográficas	Edad	Años Cumplidos	Adolescentes	Historia clínica de gestantes atendidas en ESSALUD Cusco	Ficha de recolección de datos	
				Adultos			
				Añosa			
		Grado de Instrucción	Sin Educación	Analfabeta			
				Educación básica			Primaria
							Secundaria
		Educación avanzada	Superior				
			Estado Civil	Con Pareja			Casada
		Conviviente					
		Sin pareja		Soltera			
			Otro				
		Ocupación	Ocupación	Ama de casa			
				Trabajo dependiente			
				Trabajo independiente			



Título	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Expresión final	Fuente de información	Instrumento
RELACIÓN ENTRE MONITOREO FETAL ELECTRÓNICO Y APGAR DEL RECIÉN NACIDO EN PACIENTES ATENDIDAS EN ESSALUD CUSCO	Características Obstétricas	Son el conjunto de particularidades obstétricas que tiene cada gestante	Las consideraciones para identificar las características obstétricas con la edad gestacional, numero de gestaciones y la atención prenatal	Edad Gestacional	34 a 36.6 semanas	34 a 36.6 semanas	Historia clínica de gestantes atendidas en ESSALUD Cusco	Ficha de observación
					37 a 40 semanas	37 a 40 semanas		
					Mayor de 40 semanas	Mayor de 40 semanas		
				Número de gestaciones	Primigesta	Primigesta		
					Segundigesta	Segundigesta		
					Multigesta	Multigesta		
				Atenciones prenatales	Gestante sin controles	Sin controles		
					Gestante no controlada	(1 a 5 APN)		
					Gestante controlada	(6 o más APN)		



Titulo	Variable	Dimensión	Indicador	Expresión final	Fuente de información	Instrumento
RELACIÓN ENTRE MONITOREO FETAL ELECTRÓNICO Y APGAR DEL RECIÉN NACIDO EN PACIENTES ATENDIDAS EN ESSALUD CUSCO	Monitoreo fetal electrónico	Test no estresante	<ul style="list-style-type: none">• Línea de base• Variabilidad• Aceleraciones• Desaceleraciones• Movimientos fetales	Feto reactivo: 7 a más pts Feto no reactivo: < de 7 pts	Historia clínica de gestantes atendidas en ESSALUD Cusco	Ficha de observación
		Test estresante	<ul style="list-style-type: none">• Línea de base• Variabilidad• Aceleraciones• Desaceleraciones• Movimientos fetales	Test negativo Test positivo		



	Variable	Dimensión	Indicador	Expresión final	información	Instrumento
RELACIÓN ENTRE MONITOREO FETAL ELECTRÓNICO Y APGAR DEL RECIÉN NACIDO EN PACIENTES ATENDIDAS EN ESSALUD CUSCO	Test de Apgar	Frecuencia cardíaca	0 punto: ausente	0-3=severamente deprimido 4-6 moderadamente deprimido 7-10 excelente condición	Historia clínica de gestantes atendidas en ESSALUD Cusco	Ficha de observación
			1 punto: < 100 latidos/min			
			2 puntos: > 100 latido/min			
		Esfuerzo respiratorio	0 punto: ausente			
			1 punto: lenta o irregular			
			2 puntos: llanto fuerte			
		Actividad muscular	0 punto: totalmente flácido			
			1 punto: alguna de tono muscular			
			2 puntos: movimiento activo			
		Reflejos e irritabilidad	0 punto: ausente			
			1 punto: algo reactivo			
			2 puntos: reactivo			
		Coloración	0 punto: azul o pálido			
			1 punto: Cuerpo rosado con extremidades azules			
			2 puntos: completamente rosado			



E. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO
FACULTAD DE CIENCIA DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

N° HC: _____

Características sociodemográficas

1.- Edad:

- a. Gestante adolescente ≤ 18 años ()
- b. Gestante adulta 19-35 años ()
- c. Gestante añosa > 35 años ()

2.- Grado de instrucción:

- a. sin estudio ()
- b. primaria ()
- c. secundaria ()
- d. superior no universitaria ()
- e. superior universitaria ()

3.- Estado civil:

- a. soltera ()
- b. casada ()
- c. conviviente ()
- d. otro () _____

4.- Ocupación:

- a. ama de casa ()



b. trabajo dependiente ()

c. trabajo independiente ()

Características obstétricas

1.- Edad gestacional:

a. < de 37 semanas ()

b. de 37 a 40 semanas ()

c. > de 40 semanas ()

2.- Número de gestaciones:

a. Primigesta ()

b. Segundigesta ()

c. Multigesta ()

3.- Atenciones prenatales:

a. Ausente ()

b. Insuficiente (1 a 5 APN) ()

c. Suficiente (6 a más APN) ()



Monitoreo fetal electrónico

Test no estresante

Feto reactivo () _____ pts

Feto no reactivo () _____ pts

Test no estresante		Puntaje (x)
Línea de base	0: < 100 ó > 180	
	1: 100 – 109 ó 161 – 180	
	2: 110 – 160	
Variabilidad	0: < 5	
	1: periódicos o esporádicos	
	2: 10 – 25	
Aceleraciones	0: Ninguna	
	1: 1 a 4	
	2: > 5	
Desaceleraciones	0: DIP II y III	
	1: DIP II < 40%	
	2: Ausentes	
Movimientos fetales	0: Ausentes	
	1: 1 – 4	
	2: > 5	



Test estresante

Test positivo () _____ pts

Test negativo () _____ pts

Test estresante		Puntaje (x)
Línea de base	0: < 100 ó > 180	
	1: 100 – 109 ó 161 – 180	
	2: 110 – 160	
Variabilidad	0: < 5	
	1: periódicos o esporádicos	
	2: 10 – 25	
Aceleraciones	0: Ninguna	
	1: 1 a 4	
	2: > 5	
Desaceleraciones	0: DIP II y III	
	1: DIP II < 40%	
	2: Ausentes	
Movimientos fetales	0: Ausentes	
	1: 1 – 4	
	2: > 5	



Test de APGAR

Puntaje al minuto: _____

Variable		Puntaje (x)
Frecuencia cardíaca	0 punto: ausente	
	1 punto: < 100 latidos/min	
	2 puntos: > 100 latido/min	
Esfuerzo respiratorio	0 punto: ausente	
	1 punto: lenta o irregular	
	2 puntos: llanto fuerte	
Actividad muscular	0 punto: totalmente flácido	
	1 punto: alguna de tono muscular	
	2 puntos: movimiento activo	
Reflejos e irritabilidad	0 punto: ausente	
	1 punto: algo reactivo	
	2 puntos: reactivo	
Coloración	0 punto: azul o pálido	
	1 punto: Cuerpo rosado con extremidades azules	
	2 puntos: completamente rosado	



F. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO MEDIANTE EL CRITERIO DE EXPERTOS

INSTRUCCIONES:

El presente documento tiene como objetivo el de recoger informaciones útiles de personas especializadas en el tema:

La validez del instrumento de recolección de datos se compone de 10 ítems, lo que se acompaña con su respectiva escala de estimación que significa lo siguiente:

1. Representa una ausencia de elementos que absuelven la interrogante planteada.
2. Representa una solución escasa de la interrogante.
3. Significa la absolución de ítem en términos intermedios.
4. Representa estimación que el trabajo de investigación absuelve en gran medida la interrogante planteada.
5. Representa el mayor valor de la escala y debe ser asignada cuando se aprecie que el ítem es absuelto por el trabajo de investigación de una manera total suficiente.

Marque con aspa (X) en la escala que figure a la derecha de cada ítem según la opinión que merezca el instrumento de investigación.



Hoja de preguntas para la validación

PREGUNTAS	ESCALAS DE MEDICIÓN				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera Ud. que los ítems del instrumento miden lo que se pretende medir?					
2. ¿Considera Ud. que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?					
3. ¿Considera Ud. que los ítems contenidos de este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?					
4. ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?					
5. ¿Considera Ud. que, si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a nuestros similares, obtendremos también datos similares?					
6. ¿Considera Ud. que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?					
7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo, y no da lugar a diferentes interpretaciones?					
8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuarios a quien se dirige el instrumento?					
9. ¿Considera Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos motivo de investigación?					

10. ¿Qué aspectos habría que modificar o que aspectos tendría que incrementarse o qué aspectos habría de aumentarse?

Firma y sello del profesional



Procedimiento de calificación

1. Se construyó una tabla donde se coloca los puntajes por ítems y sus respectivos promedios de acuerdo al número de expertos consultados.

Nº ÍTEM	CRITERIO DE EXPERTOS					PROMEDIO	VALOR MÁXIMO
	A	B	C	D	E		
PRIMERO	4	4	5	5	4	4.8	5
SEGUNDO	4	4	5	5	4	4.8	5
TERCERO	5	4	4	5	4	4.8	5
CUARTO	5	4	4	5	4	5	5
QUINTO	4	4	5	5	4	5	5
SEXTO	4	4	5	4	4	4.6	5
SÉPTIMO	4	5	4	5	5	4.8	5
OCTAVO	4	5	4	5	5	4.8	5
NOVENO	4	4	4	4	4	4	4

2. Con los promedios hallados se determina la distancia de punto múltiple (DPP) usando la siguiente ecuación:

$$DPP = X1 - Y1^2 + (X2 - Y2)^2 + \dots + (X9 - Y9)^2$$

$$DPP = 2.3$$

Dónde:

X= Valor máximo de cada ítem



Y= Promedio de cada ítem

3. Se determinó la distancia del valor obtenido respecto al punto de referencia 0 (cero) con la ecuación siguiente:

$$D_{\text{máx}} = \sqrt{(X_1 - 1)^2 + (X_2 - 1)^2 + \dots + (X_9 - 1)^2}$$

$$D_{\text{máx}} = 10$$

Donde:

X= Valor máximo para cada ítem en la escala, es decir 5.

Y= Valor mínimos de la escala para cada ítem, es decir 1.

4. La $D_{\text{máx}}$. Se dividió entre el valor máximo de la escala, lo que nos da valor de 2.2

5. Con el valor hallado anteriormente (apartado 4) se construye una nueva escala valorativa a partir de cero, hasta llegar a $D_{\text{máx}}$; se dividió en intervalos iguales entre sí y denominado con letras A, B, C, D y E.

Se debe tener en cuenta que:

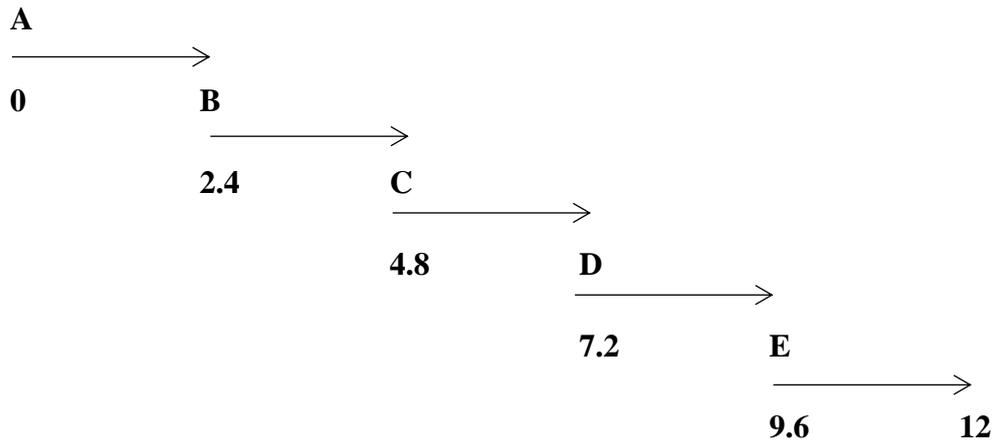
A=Adecuación total.

B=Adecuación en gran medida.

C=Adecuación promedio.

D=Escasa adecuación.

E=Inadecuación



6. El punto DPP debe caer en las zonas A o B; en caso contrario, la encuesta requiere reestructuración y/o modificación, luego de las cuales se somete nuevamente a juicio de expertos.

Podemos observar que el valor de DPP en el presente estudio fue de 2.3 cayendo en la zona A, lo que significa una adecuación total del instrumento, por lo que el instrumento de medida fue aplicado.



ANEXOS



Anexo 1: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
General	General	General		
¿Cuál es la relación entre el monitoreo fetal electrónico y el Apgar del recién nacido en pacientes atendidas en EsSalud Cusco, 2019?	Determinar la relación entre el monitoreo fetal electrónico y el Apgar del recién nacido en pacientes atendidas en EsSalud Cusco, 2019	Hipótesis alterna: Existe relación significativa entre el monitoreo fetal electrónico y el Apgar del recién nacido en pacientes atendidas en EsSalud Cusco, 2019.	Características sociodemográficas Dimensiones <ul style="list-style-type: none"> • Edad • Grado de Instrucción • Estado Civil • Ocupación Características Obstétricas Dimensiones <ul style="list-style-type: none"> • Edad gestacional • Número de gestaciones • Atenciones prenatales Monitoreo fetal electrónico Dimensiones <ul style="list-style-type: none"> • Test no estresante • Test estresante Test de Apgar Dimensiones <ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia cardíaca • Esfuerzo respiratorio • Actividad muscular • Reflejos e irritabilidad • Coloración 	Alcance Descriptivo correlacional Diseño No experimental Población 464 historias clínicas de pacientes gestantes Muestra 284 historias clínicas de pacientes Técnica Observación Instrumento Ficha de observación o de recolección de datos
Específicos	Específicos	Hipótesis nula: No existe relación significativa entre el monitoreo fetal electrónico y el Apgar del recién nacido en pacientes atendidas en EsSalud Cusco, 2019.		
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son las características sociodemográficas en pacientes atendidas en EsSalud Cusco, 2019? • ¿Cuáles son las características obstétricas en pacientes atendidas en EsSalud Cusco, 2019? • ¿Cuál es la relación entre el test no estresante y el test de Apgar del recién nacido al minuto en neonatos atendidos en EsSalud, 2019? • ¿Cuál es la relación entre el test estresante y el test de Apgar del recién nacido al minuto en neonatos atendidos en EsSalud, 2019? 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las características sociodemográficas en pacientes atendidas en EsSalud Cusco, 2019. • Identificar las características obstétricas en pacientes atendidas en EsSalud Cusco, 2019. • Identificar la relación entre el test no estresante y el test de Apgar del recién nacido al minuto en neonatos atendidos en EsSalud, 2019. • Identificar la relación entre el test estresante y el test de Apgar del recién nacido al minuto en neonatos atendidos en EsSalud, 2019. 			

