

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias de la Salud

Unidad de Segunda Especialidad Profesional de Obstetricia

**MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL Y SU RELACIÓN CON LA
CALIFICACIÓN DEL APGAR DEL RECIÉN NACIDO EN LOS
HOSPITALES III - 1 DE CUSCO, 2021**

TESIS

Presentada por:

Obst. Peratta Llontop, Jazmine

Obst. Velazco Cornejo, Wilian José

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en:

MONITOREO FETAL Y ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA

TACNA – PERÚ

2023

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias de la Salud

Unidad de Segunda Especialidad Profesional de Obstetricia

**MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL Y SU RELACIÓN CON LA
CALIFICACIÓN DEL APGAR DEL RECIÉN NACIDO EN LOS
HOSPITALES III - 1 DE CUSCO, 2021**

TESIS

Presentado por:

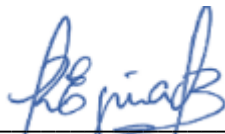
Obst. Peratta Llontop, Jazmine

Obst. Velazco Cornejo, Wilian José

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en:

MONITOREO FETAL Y ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA

Aprobado por Unanimidad Ante el siguiente jurado:



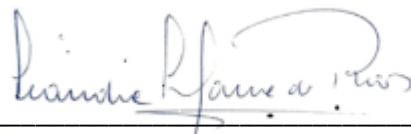
Dra. Gloria Regina Escobar Bermejo
Presidenta



Mgr. Soledad Carmen Sotelo Gonzales
Miembro



Dr. Luis Freddy Choque Mamani
Miembro



Dra. Leandra Herminia Llanca Ramos de Ríos
Asesora

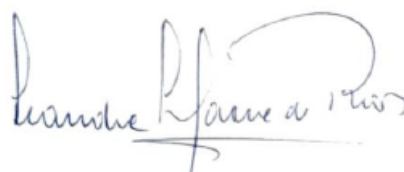
CERTIFICADO DE SIMILITUD

La que suscribe, Dra. Leandra Herminia Llanca Ramos de Ríos , en condición de asesora de la tesis titulada **“MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL Y SU RELACIÓN CON LA CALIFICACIÓN DEL APGAR DEL RECIÉN NACIDO EN LOS HOSPITALES III - 1 DE CUSCO, 2021”**. Presentada por los Obstetras Jazmine Peratta Llontop y Willian José Velazco Cornejo. Para optar el título de segunda especialidad profesional en monitoreo electrónico fetal y ecografía obstétrica .

Habiendo cumplido con lo establecido en el reglamento de originalidad y similitud de trabajos de investigación producción intelectual, considerando que según revisión, evaluación y análisis a través de software de similitud textual TURNITIN, cuenta con el nivel de similitud permitido cuyo porcentaje es 1 %.

Por lo que, CERTIFICO que la similaridad del trabajo académico, está acorde al nivel permitido para continuar con los trámites correspondientes y para su publicación en el repositorio institucional.

Tacna, 04 de febrero del 2023.



.....
Dra. Leandra Herminia Llanca Ramos de Ríos
DOCENTE – ASESOR

AGRADECIMIENTO

Gracias Señor por permitirnos continuar con la capacitación en nuestro beneficio y de la misma manera, poder mejorar la atención materno infantil.

Extendemos un cordial y profundo agradecimiento a los Docentes, Personal Jerárquico y Administrativo de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, de manera preferente a los que integran la Unidad de Segunda Especialidad Profesional de Obstetricia, quienes nos brindaron lo mejor de sí, para que alcancemos la excelente formación de Post Grado; inclusive en tiempos de pandemia.

Al personal Administrativo y Asistencial de los Hospitales Antonio Lorena y Regional de Cusco, por otorgarnos la oportunidad de obtener la valiosa información que evidenciamos en el presente trabajo de investigación.

A las Obstetras Doctoras que, en su condición de expertas, validaron el instrumento de recolección de información; por su tiempo, apoyo y consejo científico.

A las y los Obstetras e Internos de Obstetricia, que colaboraron desinteresadamente, para desarrollar con éxito los estudios cursados y graduarnos como Especialistas en Monitoreo Fetal y Ecografía Obstétrica.

DEDICATORIA

A mis padres y hermano por apoyarme en cada meta y proyecto de mi etapa profesional.

Jazmine

A mi querida esposa Deciret, a mis adorados hijos; Iris, Daniela, Mauricio; quienes me alentaron permanentemente a lograr esta Especialidad ofrecida por mi Alma Mater.

Wilian

ÍNDICE

Agradecimiento	iv
Dedicatoria	v
Índice de tablas	viii
Índice de gráficos	ix
Índice de figuras	ix
Resumen	x
Abstract	xi
Introducción	1
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	3
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	3
1.1.1. Antecedentes del problema	4
1.1.2. Problemática de la investigación	5
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	5
1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	6
1.4. ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	6
1.5. OBJETIVOS	7
1.5.1. Objetivo General	7
1.5.2. Objetivos Específicos	7
1.6. HIPÓTESIS	8
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	9
2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO	9
2.2. BASES TEÓRICAS	17
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	27
CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO	28
3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	28
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	28
3.2.1. Tamaño y tipo de muestra	28
3.2.2. Criterios de inclusión y exclusión	29
3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	29

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS	31
3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	31
CAPITULO IV: RESULTADOS	32
CAPITULO V: DISCUSIÓN	50
CONCLUSIONES	53
RECOMENDACIONES	54
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
ANEXOS	58

Índice de Tablas

Tabla 1. Gestantes con monitoreo electrónico fetal no estresante según edad gestacional.	32
Tabla 2. Edad materna de gestantes con monitoreo electrónico fetal no estresante.	34
Tabla 3. Paridad de gestantes con monitoreo electrónico fetal no estresante	36
Tabla 4. Vía de Parto de gestantes con monitoreo electrónico fetal no estresante	38
Tabla 5. Resultados del Test no estresante realizados en las gestantes atendidas en los Hospitales III-1 de Cusco, 2021.	40
Tabla 6. Calificación del Apgar al minuto en los recién nacidos de las gestantes atendidas en los Hospitales III-1 de Cusco, 2021	42
Tabla 7. Calificación del Apgar a los cinco minutos en los recién nacidos de las gestantes atendidas en los Hospitales III-1 de Cusco, 2021	44
Tabla 8. Test No Estresante y su relación con la calificación del Apgar del recién nacido al minuto.	46
Tabla 9. Test No Estresante y su relación con la calificación del Apgar del recién nacido a los 5 minutos .	48

Índice de gráficos

Gráfico 1. Gestantes con monitoreo electrónico fetal no estresante según edad gestacional.	33
Gráfico 2. Edad materna de gestantes con monitoreo electrónico fetal no estresante.	35
Gráfico 3. Paridad de gestantes con monitoreo electrónico fetal no estresante	37
Gráfico 4. Vía de Parto de gestantes con monitoreo electrónico fetal no estresante	39
Gráfico 5. Resultados del Test no estresante realizados en las gestantes atendidas en los Hospitales III-1 de Cusco, 2021.	41
Gráfico 6. Calificación del Apgar al minuto en los recién nacidos de las gestantes atendidas en los Hospitales III-1 de Cusco, 2021	43
Gráfico 7. Calificación del Apgar a los cinco minutos en los recién nacidos de las gestantes atendidas en los Hospitales III-1 de Cusco, 2021	45

Índice de figuras

Figura 1. Test de Fisher	17
Figura 2. Test de Dexeus	18
Figura 3. Desaceleraciones Tempranas. DIP I.	22
Figura 4. Desaceleraciones Tardías. DIP II.	23
Figura 5. Desaceleraciones Variables. DIP III.	24

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar si el resultado del test no estresante tiene relación con la calificación del Apgar del recién nacido en los Hospitales III – 1 de Cusco, en el periodo abril a junio 2021. La línea de investigación es el área de salud materna y perinatal. Con enfoque cuantitativo, tipo descriptivo correlacional, corte transversal y temporalidad retrospectiva. La muestra estuvo conformada por 231 gestantes en quienes se aplicó test no estresante incluso en el séptimo día antes del parto. Resultados obtenidos: El 71% de las embarazadas se realizó el Test no estresante (NST) entre las 38 y 40 semanas; 51,5% gestantes oscilaban entre 18 a 29 años, el 44,2% tenía 30 a más años y sólo el 4,3% era población adolescente; de ellas el 43,3% eran primíparas, el 27,3% secundíparas, el 19,9% multíparas. Respecto a la calificación del test; el 64,5% obtuvo resultado reactivo, 26% resultado no reactivo y el 9,5% resultado sospechoso o dudoso, el 98,7% de recién nacidos obtuvieron Apgar Normal, el 1,3% nació con depresión respiratoria moderada y ninguno nació con depresión respiratoria severa. El análisis de correlación aplicando la metodología de chi cuadrado, nos demuestra que, si existe relación entre el resultado del test no estresante y la calificación de Apgar del recién nacido al primer minuto, mientras que, no se presenta relación a los 5 minutos.

Palabras clave: Monitoreo electrónico fetal no estresante, Apgar del recién nacido.

ABSTRACT

The objective of this investigation was determined if the result of the non-stress test is related to the Apgar score of the newborn in Hospitals III - 1 of Cusco, since April to June 2021. The line of investigation is maternal health and perinatal. With a quantitative approach, correlational descriptive type, cross-sectional and retrospective temporality. The sample consisted of 231 pregnant women who experienced a non-stress test even on the seventh day before delivery. Results obtained: 71% of the pregnant women took the Non-Stress Test (NST) between 38 and 40 weeks; 51.5% pregnant women ranged from 18 to 29 years old, 44.2% were 30 years of age or older, and only 4.3% were adolescents; 43.3% of them were primiparous, 27.3% secondiparous, and 19.9% multiparous. Regarding the qualification of the test; 64.5% obtained a reactive result, 26% a non-reactive result, and 9.5% a suspicious or doubtful result. 98.7% of newborns obtained a good Apgar, 1.3% a regular Apgar, and none were born with a bad Apgar or respiratory depression. The correlation analysis applying the Chi-square methodology shows us that there is a relationship between the result of the Non-Stressful Test and the APGAR score of the newborn at the first minute, while there is no relationship at 5 minutes.

Key Words: Non-stress electronic fetal monitoring, Newborn Apgar.

INTRODUCCIÓN

El monitoreo electrónico fetal en los últimos años nos ha permitido mejorar el diagnóstico de la vitalidad fetal, debido a que el desarrollo de la tecnología nos brinda equipos más precisos en el cálculo de los diferentes parámetros de la cardiotocografía. La prueba no estresante, evalúa las variaciones de la frecuencia cardíaca fetal basal, estima los cambios que esta asume cuando el feto presenta un movimiento al cual denomina reactividad y evalúa también el cycling, es decir las diferentes variaciones de la actividad fetal.

El estudio de Mariano, Rosmery (2018) desarrollado entre enero a diciembre del 2017, realizado en el hospital materno infantil Carlos Showing Ferrari, observó que el resultado del test no estresante (NST) en un 83% fue reactivo, el 92.1% de los recién nacidos obtuvieron un buen Apgar al minuto y a los 5 minutos un 100% presentó resultado normal. Concluyó que existe relación entre los resultados del NST y Apgar de recién nacidos de las mujeres embarazadas que se atendieron en dicho hospital (1).

A diferencia de la investigación de la Obstetra Gamarra Poma M. (2017) desarrollado en el Hospital Valdizán de Huánuco concluyó que no encontró relación entre el test no estresante y el test Apgar neonatal (2).

Ante ello, nos preguntamos si ¿Existe relación entre el resultado del monitoreo electrónico fetal no estresante y la calificación del Apgar del recién nacido en los Hospitales III – 1 de Cusco, en el periodo abril a junio 2021?

En el entendido que el monitoreo electrónico fetal, nos permite distinguir el comportamiento de la frecuencia cardíaca, variabilidad, reactividad y

cinética fetal, de la misma manera nos muestra los cambios que presenta el tono uterino y que una alteración sustancial en los valores fisiológicos, podría estar asociado a una disminución del bienestar fetal, lo que reflejaría cuadros asociados a taquicardia, bradicardia, pérdida, disminución o incremento de los parámetros evaluados; del mismo modo la influencia de las alteraciones en la dinámica uterina, podrían influir en el pronóstico neurológico del futuro recién nacido. Cualquiera de los estados patológicos, podrían desencadenar en hipoxia, asfixia, acidosis, acidemia, hipercapnia, entre otros, los mismos que influyen en la valoración del score de Apgar del recién nacido.

Esta investigación tiene por objetivo determinar si existe relación entre el resultado del monitoreo electrónico fetal no estresante y la calificación del Apgar del recién nacido obtenido al minuto y a los cinco minutos, en los Hospitales III – 1 de la región Cusco, en el periodo abril a junio del año 2021 y está organizado en cinco capítulos: primero se encontrará el planeamiento del estudio, segundo revisará el marco teórico, en el tercer capítulo detalla la metodología utilizada, el cuarto presenta los resultados del estudio y en el quinto presentamos la discusión, que nos conducirá finalmente a conclusiones y recomendaciones.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Hemos revisado varios trabajos de investigación, para analizar la relación entre el resultado del test no estresante y el Apgar del recién nacido al minuto y a los cinco minutos. Encontrando que sus resultados son disímiles, algunos encuentran relación y otros no. Estas divergencias, motivaron nuestro interés para conocer, cuál sería la relación de lo concerniente en Cusco, en tal sentido decidimos aplicar nuestra investigación al grupo de gestantes a término que acudían a los hospitales III 1 de Cusco, en razón que, en los últimos años, se ha incrementado la cantidad de gestantes que se les realiza monitoreo fetal no estresante y sería muy conveniente describir la relación encontrada, en el periodo de los meses de abril a junio del año 2021.

La Obstetra Mercedes Gamarra, en el estudio que desarrolló de enero a marzo 2017 en el hospital Hermilio Valdizan de Huánuco no encontró relación entre los resultados del test no estresante y los resultados del Apgar. Sin embargo, Alvarado Nilton, en la investigación denominada monitoreo fetal electrónico y Apgar del recién nacido en el Hospital Regional Hermilio Valdizán, tampoco encuentra correlación entre las variables señaladas, concluyendo que el test no es útil para detectar hipoxia fetal.

1.1.1. Antecedentes del problema:

Se han realizado varios estudios para conocer, si existe relación entre el resultado del monitoreo fetal no estresante y los resultados de la calificación del Apgar del recién nacido, algunos concluyen que sí existe relación, sin embargo, otros afirman lo contrario; esto nos motivó a investigar, cuál serían los resultados en los hospitales III 1 de la región Cusco.

Es así que, Conde, A. y Zegarra, R. Ferreñafe – Perú (2018) en su investigación indica en sus resultados que el 93% culminó vía vaginal y 7% mediante cesárea, respecto a la puntuación del Apgar al minuto con 71% presentó Apgar de 7 a 10 y luego al quinto minuto el 100% alcanzó un Apgar normal (3).

Es satisfactorio observar que en ambos Hospitales III-1 de la ciudad Cusco, a las gestantes se les realiza la evaluación de monitoreo electrónico fetal no estresante previa al parto. En tal sentido, destaca la importancia de elaborar un estudio que permita determinar si el monitoreo electrónico fetal no estresante, tiene relación con la calificación del Apgar del recién nacido en los Hospitales III – 1 de la ciudad de Cusco.

También hemos podido comprobar, que todos los trabajos de investigación realizados en Cusco, en relación al monitoreo electrónico fetal, fueron aplicados en el periodo intraparto o en gestantes con alguna patología materna o fetal, lo que dificulta tener información local para poder comparar nuestros resultados.

1.1.2. Problemática de la investigación

Algunos de los antecedentes planteados, difieren en sus resultados respecto a si existe o no relación entre el resultado del test no estresante y la calificación del Apgar, obtenido tanto al minuto como a los cinco minutos por el recién nacido.

En dicho sentido, nos planteamos la interrogante de realizar el trabajo de investigación en la población que acude a los hospitales III 1 de Cusco, en el periodo comprendido entre abril a junio del 2021 para determinar si existe o no correlación entre los valores obtenidos a nivel de nuestra muestra no experimental y seleccionada según nuestros criterios de inclusión, ya que fue por conveniencia, dada la escasa sensibilidad y mayor especificidad de la prueba no estresante.

Por lo general los establecimientos de salud de Cusco ciudad y provincias cercanas, refieren a los hospitales III 1, para que se les realice a las gestantes, un monitoreo electrónico fetal entre las 37 y 41 semanas de gestación.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

¿Existe relación entre el resultado del monitoreo electrónico fetal no estresante y la calificación del Apgar del recién nacido en los Hospitales III – 1 de Cusco, en el periodo abril a junio 2021?

1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN:

El monitoreo electrónico fetal, nos permite distinguir el comportamiento de la frecuencia cardiaca, variabilidad, reactividad y cinética fetal, de la misma manera nos muestra los cambios que presenta el tono uterino.

Si ocurriera una alteración sustancial en los valores fisiológicos, podría estar asociado a una disminución del bienestar fetal, lo que reflejaría cuadros asociados a taquicardia, bradicardia, pérdida, disminución o incremento de la reactividad, variabilidad y cinética fetal; del mismo modo la influencia de las alteraciones en la dinámica uterina, podrían influir en el pronóstico neurológico del futuro recién nacido.

Cualquiera de los estados patológicos, podrían desencadenar en hipoxia, asfixia, acidosis, acidemia, hipercapnia, entre otros, los mismos que influyen en la valoración del score de Apgar del recién nacido.

Este estudio, nos ha permitido distinguir, si existe alguna relación entre los resultados del monitoreo electrónico fetal no estresante y la calificación del Apgar obtenido al primer minuto y al quinto de vida extrauterina. Nuestra investigación será de utilidad a los profesionales de la salud que estamos inmersos en el aseguramiento de la vitalidad fetal.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN:

La principal limitación que se presentó durante la investigación fue el cierre de los servicios de monitoreo electrónico fetal a pacientes ambulatorias, debido a los embates de la pandemia de COVID 19, que limitaron la atención intrahospitalaria, sólo a pacientes con complicaciones

o en trabajo de parto. Por lo que no se dispone de información de monitoreo electrónico fetal no estresante en el periodo de marzo del año 2020 a marzo del 2021.

1.5. OBJETIVOS:

1.5.1 Objetivo General:

Determinar si existe relación entre el resultado del monitoreo electrónico fetal no estresante y la calificación del Apgar del recién nacido en los Hospitales III – 1 de Cusco, en el periodo abril a junio 2021.

1.5.2 Objetivos Específicos:

- ✓ Determinar el resultado del monitoreo electrónico fetal no estresante y su relación con la calificación del Apgar del recién nacido al primer minuto en los Hospitales III – 1 de Cusco.

- ✓ Determinar el resultado del monitoreo electrónico fetal no estresante y su relación con la calificación del Apgar del recién nacido a los 5 minutos de vida en los Hospitales III – 1 de Cusco.

- ✓ Determinar las características sociodemográficas maternas de las gestantes con monitoreo electrónico fetal no estresante entre 7 o menos días antes del parto en el periodo abril a junio en los Hospitales III-1 de Cusco, año 2021.

1.6. HIPÓTESIS:

Ho: El resultado del monitoreo electrónico fetal no estresante no se relaciona con la calificación del Apgar del recién nacido al minuto y los cinco minutos en gestantes atendidas en los Hospitales III – 1 de Cusco, en el periodo de abril a junio del año 2021.

H1: El resultado del monitoreo electrónico fetal no estresante se relaciona con la calificación del Apgar del recién nacido al minuto y a los cinco minutos en gestantes atendidas en los Hospitales III – 1 de Cusco, en el periodo de abril a junio del año 2021.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO:

Antecedentes internacionales:

Batra S, Yadab G, Singh P, Et al, Jodhpur – India (2020) en su investigación, reporta el estudio titulado ***“Test no estresante antenatal en embarazos de alto riesgo y bajo riesgo: el papel evolutivo del NST en la mejora de los resultados perinatales”*** el objetivo fue determinar si el NST prenatal de rutina podría mejorar el resultado perinatal y compararon los resultados en embarazos a término de bajo y alto riesgo. Fue un estudio de cohorte prospectivo realizado en el departamento de obstetricia y ginecología del Instituto de Ciencias Médicas de toda la India (AIIMS), Jodhpur desde mayo de 2017 hasta abril de 2018. Se incluyeron un total de 449 casos; 268 casos de bajo riesgo y 181 de alto riesgo. Todas las mujeres incluidas se sometieron a NST prenatal a partir de las 37 semanas en cada visita. Estos NST se compararon con el resultado materno y fetal. Los principales resultados fueron durante el período prenatal, el NST normal y sospechoso es altamente indicativo de un buen resultado perinatal. Los fetos con NST prenatal patológico mostraron una mayor probabilidad de sufrimiento fetal. Además, la NST patológica indicó más posibilidades de parto por cesárea, puntuaciones APGAR bajas al minuto, tinción de meconio y necesidad de reanimación ($p < 0.05$) No hubo muertes perinatales. Los autores concluyeron que el NST prenatal es una herramienta que debe usarse con prudencia y juiciosa después de la selección del caso. Puede ayudarnos a seleccionar pacientes que necesiten un alto índice de atención, específicamente en lugares de sala de partos bastante ocupados. Las pacientes con NST prenatal patológico tanto en embarazos de bajo riesgo como de alto riesgo merecen un

seguimiento fetal adicional igual y eficiente y un parto temprano. No encontraron ningún beneficio comprobado (4).

Coello, K. y Mejia, J. Guayaquil - Ecuador (2019) realizaron el estudio titulado **“Compromiso de bienestar fetal frente al APGAR del recién nacido” aplicado en el Hospital Teófilo Dávila de Guayaquil Ecuador, 2019**”. presentando como objetivo determinar la relación entre el compromiso de bienestar fetal frente al APGAR del recién nacido, utilizaron una metodología descriptiva, analítico y transversal aplicado en una 148 gestantes donde se concluye que el mayor factor de riesgo obstétrico es la Preeclampsia con el 45%, el factor fetal es la taquicardia con el 40% y el 69% de los nacimientos por cesárea presentaron un Apgar entre 8 y 9 mientras el 6% presentó Apgar menor a 6 y en los partos vaginales el 50% presentó Apgar entre 8 y 9, mientras que el 18% presentaron Apgar menor a 6 y por ello plantearon implementar la capacitación sobre la correcta interpretación del registro cardiotocográfico al personal de salud del área de ginecología del hospital general Teófilo Dávila (5).

Ríos, G. Managua – Nicaragua (2018) en la tesis **“Monitoreo fetal no estresante en pacientes embarazadas del Hospital Carlos Roberto Huémbes de Nicaragua durante 2017-2018”**. Con el objetivo de analizar los monitoreo fetales no estresantes realizados en el Hospital Carlos Roberto Huémbes y su relación con los resultados perinatales obtenidos en las pacientes que acudieron al Servicio de Ginecología y Obstetricia en los años 2017 al 2019, realizaron un estudio correlacional de corte retrospectivo donde estudiaron pacientes gestantes a término, las cuales fueron valoradas con monitoreo no estresante como prueba de bienestar fetal y se les diagnosticó algún grado de anomalía en el resultado. Fueron un total de 34 pacientes las que cumplieron criterios de inclusión, donde el 50 % eran primigestas, sin factores de riesgo relevantes, el 70.5% presentó trazo de NICHD tipo II y el 29.4% tipo III. Dentro de los hallazgos perinatales

se encontró 73% de líquido amniótico claro, 91% sin circular de cordón y el 100% Apgar 8/9. No se encontró evidencia de que el monitoreo no estresante anormal pueda predecir un resultado desfavorable para el recién nacido, ya que el 100% de los resultados reportaron Apgar 8/9 o buen resultado perinatal. Concluyeron que no hubo ninguna relación entre el resultado del monitoreo no estresante patológico con el resultado obtenido en el neonato ya que el pronóstico fue satisfactorio según la puntuación de Apgar. Recomendaron complementar el estudio con otras pruebas diagnósticas (6).

Saborío, J. Managua - Nicaragua (2017) realizó la investigación denominada: ***“Abordaje diagnóstico y terapéutico del Riesgo de Pérdida del Bienestar fetal en las gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del hospital Alemán Nicaragüense de la ciudad de Managua Nicaragua”***. Teniendo como objetivo conocer el abordaje diagnóstico y terapéutico del riesgo de pérdida de bienestar fetal (RPBF) en las gestantes atendidas en el servicio de Obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo de enero a diciembre, 2016. Fue un estudio descriptivo de corte transversal, estudiando a 182 embarazadas diagnosticadas con riesgo de pérdida de bienestar fetal en el servicio de obstetricia del hospital Alemán Nicaragüense. Encontraron una edad promedio de 22 años. Predominando el grupo etario de 20 a 34 años con un 64,3%, una edad gestacional entre 37 a 41 semanas con un 91,8%, una paridad de primigestas en un 61%, y la condición obstétrica fue el embarazo prolongado con un 24,2%. El 34,6% de pacientes presentó criterios de RPBF según los NST realizados no reactivos, cabe mencionar que al 30,2 % no se les realizó NST. Se utilizó prueba con estrés en sólo 1,64 % y se utilizó otros criterios para realizar diagnóstico de RPBF como múltiples factores de riesgo 17 % y la presencia de líquido amniótico en 16,4 %. El tiempo transcurrido predominante entre el diagnóstico de RPBF y el nacimiento fue un 35,7% entre 61 a 120 minutos; y el tiempo entre el

ingreso y el diagnóstico fue en las primeras 24 horas en un 52,2%. La sala de parto fue donde el 68,1% de pacientes fueron diagnosticados con RPBF. Se encontró que no se realizó reanimación intrauterina en el 59,3 % de las pacientes con diagnóstico de RPBF y no se utilizó tocolítico en 2,19 %. La vía de nacimiento que predominó en su totalidad fue la cesárea con un 100% y el 99,5% de recién nacidos obtuvieron un Apgar entre 8 y 10 en el momento del nacimiento (7).

Antecedentes nacionales:

Barreto, A. y Dávila, S. Lima – Perú (2021). En su investigación *“Eficacia del perfil biofísico fetal, Doppler fetal, NST y CST para la valoración de fetos a término con diagnóstico de insuficiencia placentaria y su correlación con el test de Apgar en el servicio de gineco obstetricia en un hospital de Lima”*, tuvo por finalidad definir la relación entre el Perfil Biofísico Fetal, Doppler Fetal, NST y CST, de fetos a término con diagnóstico de insuficiencia placentaria, y el resultado del test de Apgar en el Servicio de Gineco Obstetricia en el Hospital de Huaycán, julio 2019 – diciembre 2020. Se trató de un estudio retrospectivo, transversal y correlacional. Se utilizó una ficha de recolección como instrumento para tomar los datos de las historias clínicas. La población estuvo conformada por 2463 gestantes que atendieron su parto en el Hospital de Huaycán, tomando como muestra a 315 de éstas. Se encontró que existe relación significativa entre el perfil biofísico fetal, doppler fetal, NST y CST con el resultado del test de Apgar para el diagnóstico de insuficiencia placentaria en fetos a término, siendo el doppler fetal la más específica en comparación a las demás pruebas de bienestar fetal (8).

Zorrilla, J., Huancavelica – Perú (2020) desarrolló la tesis titulada ***“Monitoria fetal anteparto en el hospital Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco, enero – febrero 2020”***, cuyo objetivo fue determinar el comportamiento del monitoreo electrónico fetal anteparto (NST) en las gestantes atendidas en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Cerro. Es un estudio observacional, descriptivo, prospectivo de corte transversal, en 155 gestantes. Utilizaron la técnica del análisis cardiotocográfico con el test de FISHER, se usó la estadística descriptiva con la hoja de cálculo Microsoft office Excel 2010. Obtuvieron los siguientes resultados: los elementos del monitoreo anteparto se presentaron en promedio como sigue: línea de base 134 latidos, variabilidad 10 latidos, aceleraciones y movimientos fetales 6 y 8 en 30 minutos respectivamente; la mayoría de los test se encontraron en condiciones normales, la línea de base se encontró de 100 a 160 latidos, variabilidad de 4 a 15 latidos, se observa ligera disminución de la aceleración a mayor altitud, los movimientos se comportaron en forma similar en toda la altitud. Llegaron a las siguientes conclusiones: Los elementos del monitoreo fetal anteparto – NST, se encuentran dentro de los parámetros normales, de acuerdo al test de FISHER, podría deberse por la adaptación de los vasos pulmonares del feto, sin embargo, hay ligera disminución de la aceleración a mayor altitud, sugestivo a la hipoxia de altura; recomendaron profundizar la investigación (9).

Vallejos, H. Huánuco – Perú (2020) en su tesis titulado ***“Eficacia del monitoreo electrónico anteparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal – hospital Augusto Hernandez Mendoza. 2019”***. Tuvo como objetivo determinar la eficacia del monitoreo electrónico anteparto para el diagnóstico de sufrimiento fetal, basado en los resultados del Apgar y del líquido amniótico, en pacientes atendidas en el periodo de febrero a agosto del año 2019. La metodología utilizada fue de tipo observacional, transversal, analítico y retrospectivo, el diseño es no experimental, transeccional, correlacional; con una población muestral de 346 gestantes

que fueron evaluadas mediante monitoreo electrónico fetal anteparto con y sin diagnóstico de sufrimiento fetal. Los principales resultados fueron en cuanto a los hallazgos del monitoreo electrónico fetal: línea de base normal (86.8%), variabilidad disminuida (15%), desaceleraciones tardías (5.8%) y desaceleraciones variables (3.3%), observándose desaceleraciones menores al 50% en el 11.3% de las pacientes. el 62.1% de las pacientes fue sometida a cesárea y el 37.9% culminó en parto vaginal, de estos el 19.9% tuvo líquido meconial fluido y en el 2.3% líquido meconial espeso; se encontró un Apgar al minuto menor a 4 en el 3.8% de los recién nacidos y de 4 a 6 puntos en el 1.7%. Diagnosticaron casos de sufrimiento fetal en un 30.1%, observando relación entre el sufrimiento fetal diagnosticado por monitoreo electrónico fetal con el Apgar al minuto ($p < 0.01$); concluyendo que el monitoreo electrónico fetal anteparto es eficaz para diagnosticar sufrimiento fetal (10).

Conde, A. y Zegarra, R. Ferreñafe – Perú (2018) sustentó en la tesis: ***“Hallazgos cardiotocográficos del test no estresante y resultados perinatales en gestantes a término atendidos en el Hospital Referencial Ferreñafe de enero a junio 2017”***. Presentando como objetivo identificar la relación entre los hallazgos cardiotocográficos del test no estresante y los resultados perinatales en gestantes a término. Fue un estudio observacional, no experimental, cuantitativo, descriptivo, retrospectivo y transversal. Revisaron 42 historias clínicas de gestantes que se les aplicó el test no estresante (NST) y que terminaron en parto vaginal o por cesárea. Resultados: el 50% de las gestantes se encuentran en la semana 38. El 60% registra entre 7 a 10 controles prenatales. Asimismo, el 40% de las gestantes fueron primigestas. Los hallazgos cardiotocográficos del test no estresante y la vía de parto en embarazo a término, indican que el 93% fue por vía vaginal y el 7% fue por cesárea, el 71% presentó Apgar al minuto entre 7 a 10 y a los 5 minutos el 100% Apgar entre 7 a 10. Conclusión: Los antecedentes obstétricos de las gestantes a término

atendidas indican que, mayoritariamente se encuentran en la semana 38. Hay predominancia entre 7 a 10 controles prenatales. Asimismo, las primigestas predominan sobre las segundigestas, tercigestas y multigestas. Los hallazgos cardiotocográficos del test no estresante con la determinación de la vía del parto en embarazo a término, indican que predominó la vía vaginal sobre la cesárea (3).

Cabrera, C. Chimbote Perú (2018) en el estudio ***“Monitoreo fetal anteparto para determinar la pérdida de bienestar fetal en gestantes con preeclampsia Hospital La Caleta julio – diciembre 2017”*** concluyó que la investigación tuvo como propósito relacionar los resultados del monitoreo fetal con la pérdida de bienestar fetal en el parto de gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital “La Caleta”. La metodología de la investigación es básica, no experimental, descriptiva, retrospectiva, de corte transversal, relacional. La población estuvo constituida por 60 gestantes con preeclampsia, que tuvieron indicación de monitoreo electrónico fetal, de julio a diciembre del 2017. En los resultados predominó las gestantes de 16-20 años (26,7%), el 55% provinieron del área de hospitalización, 40% primigestas por lo tanto no tuvieron un periodo intergenésico y un 60% con embarazo a término. El diagnóstico de preeclampsia leve con un 61,7% predominó sobre la preeclampsia severa. Los resultados del monitoreo mostraron los siguientes resultados: feto activo-reactivo (48,3%), en la valoración de Fisher el 83.3% mostró un puntaje de 8-10, un estado fetal fisiológico. La cesárea con un 51,7% fue la vía de mayor finalización en el embarazo con indicación de preeclampsia severa. El color del líquido amniótico que predominó fue el color claro (70%), en relación al Apgar al minuto los recién nacidos presentaron un puntaje de 9 (43,3%). En el Apgar a los cinco minutos el mayor porcentaje de 46,7% fue para la puntuación de 9. En base a la prueba estadística de Pearson se comprueba que sí existe relación significativa entre el Apgar al minuto y a los 5 minutos de los recién nacidos con los resultados del

monitoreo fetal, pero no existe relación significativa entre el color de líquido amniótico de los recién nacidos y los resultados del monitoreo fetal (11).

Antecedentes a nivel local:

León, V. Cusco- Perú (2019). En su estudio titulado ***“Eficacia de la cardiotocografía en el diagnóstico de distocia funicular en gestantes atendidas Hospital Alfredo Callo Rodríguez de Sicuani de enero a junio. Cusco, 2018”***. Puntualizamos que es el único trabajo parecido al nuestro, siendo su objetivo determinar la eficacia de la cardiografía en el diagnóstico de distocia funicular, descriptiva, cuantitativa, retrospectiva, de corte transversal. Los resultados indican que el perfil materno es edad entre 30 a 40 años, estado civil conviviente, grado de instrucción secundaria, son amas de casa, viven en zona urbana, cuentan con seguro integral de salud, y el perfil obstétrico es edad gestacional entre 37 a 40 semanas, primigestas, cuentan de 1 a 5 atenciones prenatales. El valor predictivo positivo de la cardiografía en el diagnóstico de distocia funicular es un 89 %, es decir un verdadero positivo, por lo tanto, es necesario realizar la cardiotocografía para el diagnóstico adecuado de distocia funicular; el valor predictivo negativo indica que al realizar la cardiotocografía y no diagnosticar distocia funicular esta tiene un valor predictivo negativo en 99%, es decir, corresponde a un verdadero negativo. La sensibilidad de la cardiotocografía es del 61% y la especificidad es del 99%. La eficacia de la cardiotocografía en el diagnóstico de distocia funicular es del 61% (12).

2.2. BASES TEÓRICAS:

2.2.1. Monitoreo fetal electrónico: Es un procedimiento utilizado para evaluar la vitalidad fetal que toma como referencia la respuesta cardiaca en relación a la cinética fetal y/o contracciones uterinas (13).

Existen diversas tablas de calificación o puntuación para evaluar los trazados de monitoreo electrónico fetal. A continuación, describimos los principales métodos utilizados:

TEST DE FISCHER MODIFICADO			
Parámetros	0	1	2
Línea de base	Menor a 100 Mayor a 180	100- 119 161- 180	120-160
Amplitud <u>Lat</u> / min	Menor de 5	5-10 <u>ó</u> mayor a 30	10- 30
Frecuencia <u>Lat</u> / min	Menor de 2	2-6	Mayor de 6
Aceleraciones	Ninguna	Periódicas	Esporádicas
Desaceleraciones	Tardías	Variables	Ninguna
Calificación: 8-10: Fisiológico			

Fuente: Instituto Nacional Materno Perinatal 2018 (15)

Figura 1

Test de Fisher

TEST DE DEXEUS			
Parámetros	0	1	2
FCF	Menor a 100 Mayor a 180	100- 120 160- 180	120-160
Fluctuación Línea Base	Menos de 5	5-10 ó mayor a 25	10- 25
Cinética Fetal	Sin movimientos	Menos 20/H	Más de 20/H
Reactividad FCF a <u>Mov.</u> Fetal	Sin cambios	RP. Lambda o Elíptico	RP omega o periódico
Reactividad FCF a <u>tardías</u> Contracciones Espontaneas	Desaceleraciones	Trazado no reactivo o <u>dec.</u> Precoz	Aceleraciones
Calificación: 9-10: Normal 7-8: Prepatológica < 7: Patológica			

Fuente: Tratado de Ginecología y Obstetricia Editorial Médica Panamericana 2013 (15).

Figura 2

Test de Dexeus

Así mismo, presentamos las características del patrón reactivo y no reactivo al Test no estresante:

TEST NO ESTRESANTE	
1. Características del patrón reactivo	
Línea de base de la FCF	120 – 160
Variabilidad	>6 latidos/minuto
Movimientos fetales	Presentes, > 5/20 minutos
Aceleraciones de la FCF	Presentes
Amplitud	>15 latidos/ minuto
Duración	>15 segundos
2. Características del patrón no reactivo	
Línea de base de la FCF	120- 160 latidos / minuto
Variabilidad	>6 latidos/ minuto
Movimientos Fetales	Ausentes, 5/20 minutos
Aceleraciones de la FCF	Ausentes

Fuente: Tratado de Ginecología y Obstetricia editorial médica Panamericana 2013. Test de Shifrin (15).

La clasificación del Test no estresante, según la Sociedad Canadiense de Obstetricia y Ginecología se detalla en la siguiente tabla:

Parámetro	TNS normal	TNS atípico	TNS anormal
Línea de base	110-160 lpm	100-110 lpm >160 lpm <30 min Línea de base ascendente	<100 lpm >160 lpm >30 min Línea de base errática
Variabilidad	6-25 lpm (moderada) ≤5 lpm (ausente o mínima) <40 min	≤5 lpm 40-80 min	≤5 lpm ≥80 min ≥25 lpm >10 min Sinusoidal
Deceleraciones	Ninguna o alguna deceleración variable <30s	Deceleraciones variables de 30-60s de duración	Deceleraciones variables de 60s de duración Deceleraciones tardías
Aceleraciones*	≥2 aceleraciones de ≥15 lpm, con una duración de 15s en <40 min de test	≤2 aceleraciones de ≥15 lpm, con una duración de 15s en 40-80 min de test	≤2 aceleraciones de ≥15 lpm, con una duración de 15s en >80 min de test
Actuación	Opcional continuar con la evaluación	Se requieren más evaluaciones	Se requieren acciones urgentes, pudiendo precisar finalizar la gestación

Fuente: Guía de práctica clínica de la SOGC sobre la vigilancia fetal Anteparto 2018.

Así mismo, presentamos la puntuación e interpretación del Test de Apgar:

Puntuación del Test de Apgar			
SIGNOS	0	1	2
Color de la piel	Palidez o cianosis generalizada	Cianosis distal	Rosado
Frecuencia cardiaca	Ausente	FC menor de 100 latidos por minuto	FC mayor de 100 latidos por minuto
Respuesta ante irritabilidad refleja	Sin respuesta a la estimulación	Mueca	Estomudos, llanto vigoroso
Tono muscular (actividad)	Flácido	Alguna flexión	Movimiento activo
Respiración o llanto	Ausente	Llanto débil, respiración irregular	Llanto fuerte, respiración normal
Interpretación de puntaje			
Depresión severa	0 a 3 puntos	RCP neonatal avanzado más medicación, monitoreo en UCI.	
Depresión moderada	4 a 6 puntos	Puede ser necesario algunas maniobras de RCP neonatal y monitoreo post recuperación	
Normal	7 a 10 puntos	Recién nacido en buenas condiciones.	

Fuente: Gesteiro E, Sánchez-Muniz FJ, Perea S, Espárrago M, Bastida S. Investigadores en Pediatría y Neonatología rendimos homenaje a la Dra Virginia Apgar. JONNPR. 2019;4(3):387-97. (16).

2.2.2. Test no estresante:

Radica en el registro electrónico fetal de la actividad cardiaca analizando sus características, al igual que sus variaciones la cual se presentan junto con la cinética fetal y contracciones uterinas esporádicas no regulares. Es el examen más utilizado siendo no invasivo, con bajo costo y sin contraindicaciones (17).

A continuación, presentaremos los criterios utilizados para dicha evaluación:

Frecuencia cardiaca fetal basal:

Está dirigido por el sistema nervioso autónomo tanto el simpático y parasimpático. Su regularidad está sujeta a la indemnidad de tales sistemas, incluso son sensibles a las variaciones de la oxigenación fetal. Se presenta en un periodo de 10 minutos, con fluctuaciones pequeñas y rápidas por encima de una línea promedio; en un promedio eutocárdico entre 120-160 latidos por minuto (18).

Variabilidad de la frecuencia cardiaca fetal:

Es el aspecto más importante de la vitalidad fetal, la misma que debe evaluarse en ausencia de cinética fetal, no incluyendo las aceleraciones o reactividad como tampoco las desaceleraciones. La mayoría de escuelas, coinciden en que una variabilidad de 5 o más latidos respecto de la frecuencia basal, es sinónimo de bienestar fetal. Como mínimo debe evaluarse en espacios de un minuto.

Se clasifica de la siguiente manera:

Ausente: Silente, nula, fija, cuando la frecuencia permanece en un solo valor.

Mínima: Amplitud < o igual 5 latidos / Minuto.

Moderada: 6 - 25 latidos / Minuto.

Marcada, Aumentada o Saltatoria: > a 25 latidos / Min (13).

Aceleraciones ó Reactividad:

Cuando un feto muestra un incremento de la frecuencia cardiaca basal frente a un estímulo, ya sea interno o externo, se le denomina reactividad, la principal característica es que, si es un feto a término, debe subir al menos 15 latidos y durar 15 segundos, si es prematuro, sólo se le exige 10 latidos y 10 segundos de duración.

Si encontramos al menos 2 aceleraciones, en 10 minutos, estaremos entonces ante un trazado reactivo. (13).

Desaceleraciones o Deceleraciones:

Se presenta con disminución abrupta de la Frecuencia Cardiaca Fetal < 30 segundos, por ende, hay un descenso de la Línea Base de +15 latidos por +15 segundos (13). Entre ellas se encuentran las siguientes:

a) DESACELERACIONES TEMPRANAS o PRECOCES (DIP I):

Denominada así por que empieza a desacelerar en el momento que empieza la contracción uterina y acelera al ceder la contracción. En definitiva, aparecen en respuesta a un reflejo vagal al comprimirse el polo cefálico. (13).

De manera que, suele concordar con el acmé de la contracción, pese a que, el adelanto de las investigaciones nos señala que pueden presentar decalaje <18 segundos, presentándose recuperación de manera simultánea (18).

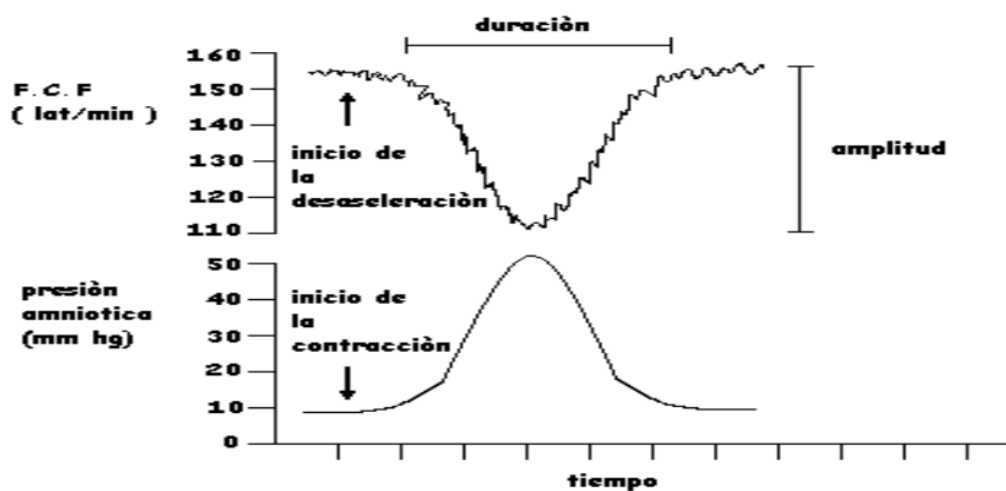


Figura 3.

Desaceleraciones Tempranas. DIP I.

b) DESACELERACIONES TARDÍAS o PATOLÓGICAS (DIP II):

Una característica de estas desaceleraciones, es que aparecen después de culminada la contracción uterina, en promedio a los 18 o 20 segundos después del acmé. La ocurrencia de estas desaceleraciones, implican insuficiencia placentaria, un cuadro de hipoxia o asfixia fetal.

Inician decalaje desde los 18 segundos después de la contracción y pueden aparecer hasta 64 segundos después del acmé. Son considerados patológicos porque evidencian Insuficiencia Placentaria (18).

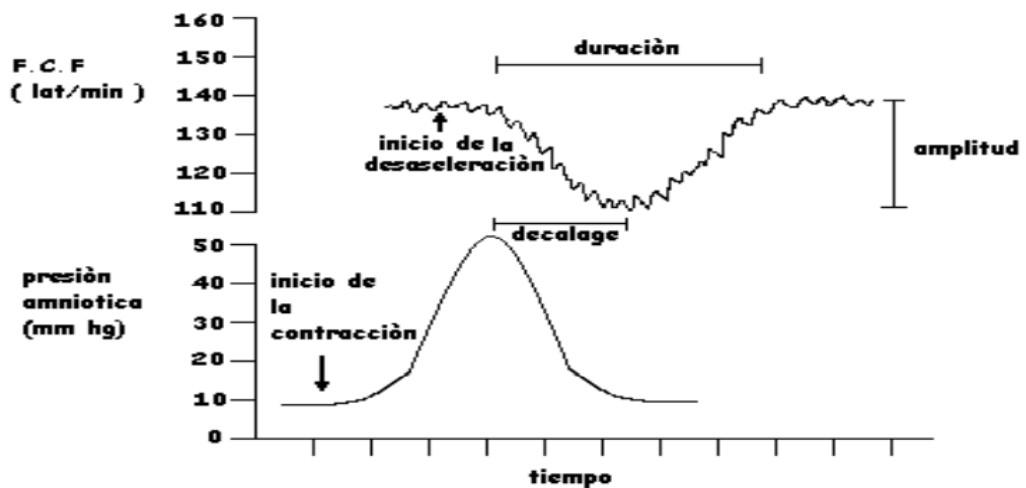


Figura 4.

Desaceleraciones Tardías. DIP II.

Tanto las Desaceleraciones Precoces como Tardías pueden clasificarse en Leves, Moderadas y Severas, esta clasificación está asociada a la duración de las mismas. El cuadro siguiente nos muestra las diferentes teorías construidas en relación a lo expuesto (19).

Clasificación de las Desaceleraciones para DIP I y DIP II

CLASE	LEVE	MODERADO	SEVERO
A	0-19	20-40	>40
B	<15	15-45	>45
C	<30	30-60	>60

Fuente: Elaboración propia Obstetra Wilian José Velazco Cornejo

c) DESACELERACIONES VARIABLES Ó DIPS III:

Estas desaceleraciones están asociadas a distocia funicular por lo que pueden aparecer en ausencia de contracción uterina, en presencia de ella o por compresión de cordón umbilical.

Una característica especial, es que están asociadas a una aceleración pre y post desaceleración, que se le conocen como Shouldering, los hombros de la desaceleración. Cuando el Shouldering desaparece, es señal que el feto se está complicando. No obligatoriamente repetitiva, varía su intensidad y duración, con regularidad desacelera por debajo de límites FCF (<100 lpm). Presentándose con duración entre 15 seg - 2 min (18).

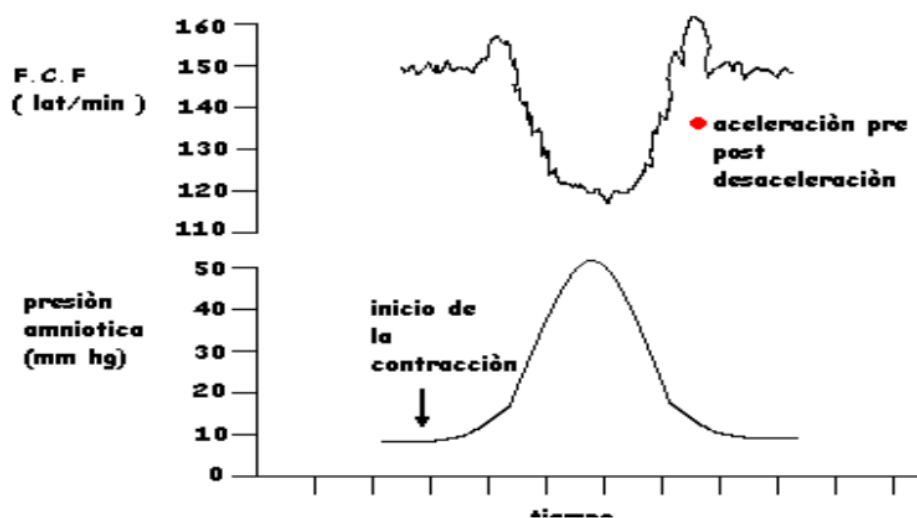


Figura 5.

Desaceleraciones Variables. DIP III.

2.2.3. TEST DE APGAR:

Evaluación rápida que es efectuado en el primer minuto para conocer el estado general del recién nacido y a los cinco minutos para estimar la condición neurológica. De esta manera, la calificación en el primer minuto determina qué tan bien toleró el bebé el transcurso del nacimiento. (19).

Se considera que un puntaje entre 7 y 10 es un buen Apgar también llamado normal, la puntuación de 4 a 6 implica una depresión respiración moderada, y una puntuación entre 0 a 3 podría implicar una depresión respiratoria severa.

La puntuación del test de Apgar fue diseñada en el año 1952 por Virginia Apgar para la intervención oportuna de la reanimación neonatal en Columbia University's Babies Hospital ya que si se mantiene un puntaje menor o igual a 3 después de los cinco minutos el pronóstico neurológico es complicado.

Se presenta 5 criterios: Color de Piel, Frecuencia Cardíaca, Irritabilidad por reflejo, Tono Muscular y Respiración. A cada categoría se le da un puntaje de 0, 1 o 2 según el estado presentado.

COLOR DE PIEL

Aquí observamos que color de piel muestra el bebé

- Si muestra un color de la piel azul pálido, el puntaje es 0.
- Si las extremidades son azules y el color del bebé es rosado, con puntaje de 1.
- Si todo el cuerpo del bebé es rosado, con puntaje de 2.

FRECUENCIA CARDIACA

Este aspecto se evalúa en 1 minuto

- Si el bebé no presenta latidos, el puntaje es 0.
- Si los latidos están en menos de 100 por minuto, el puntaje de 1.
- Si son mayores a 100 latidos por minuto, el puntaje de 2.

IRRITABILIDAD POR REFLEJO

También conocido como respuesta a las gesticulaciones

- Si no muestra ninguna reacción, con puntaje de 0.
- Si hace muecas o gesticulaciones, el puntaje es 1.
- Si muestra llanto vigoroso, estornudo o tos, con puntaje de 2.

TONO MUSCULAR

- Si muestra flacidez, se asigna 0.
- Si muestra algo de tonicidad muscular, se asigna 1.
- Si muestra movimiento activo, se asigna 2.

RESPIRACIÓN

- Si el recién nacido no respira, con puntaje 0.
- Si muestra dificultad respiratoria, el puntaje es 1.
- Si muestra llanto enérgico, el puntaje es 2.

Gracias a esta metodología en las últimas cinco décadas se ha logrado intervenir estratégicamente para disminuir la morbilidad o mortalidad asociadas con problemas de depresión respiratoria al nacer.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS:

2.3.1 Cardiotocografía prenatal: es un test empleado en la gestación para reconocer bebés con riesgo en presentar hipoxia. (14).

2.3.2. Test no estresante: Radica en evaluar los parámetros sin considerar pruebas invasivas. Se contrasta la actividad cardíaca en relación al movimiento fetal o aparición de estímulos externos. Es factible considerar la aparición de contracciones uterinas esporádicas (17).

2.3.3. Test de Apgar: Es una evaluación rápida que se efectúa en el primer y quinto minuto después del nacimiento del bebé. De esta manera, la calificación en el primer minuto determina qué tan bien toleró el bebé el transcurso del nacimiento. (19).

2.3.4. Edad gestacional: Es la etapa comprendida entre la concepción y el nacimiento.

2.3.5. Paridad: Nos indica el total de recién nacidos a término, pretérmino, abortos y número de hijos que viven actualmente.

2.3.6. Vía final del parto: El trabajo de parto puede culminar mediante parto vía vaginal o intervención de cesárea.

2.3.7. Edad materna: Es la edad cíclica en años cumplidos por la madre al momento de la gestación.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo y diseño de investigación:

El presente estudio es tipo descriptivo - correlacional, de corte transversal por lo que se estudian las variables en un solo periodo. Es retrospectivo debido a que se indagó sobre sucesos que ya ocurrieron anteriormente. De diseño no experimental por lo que es nula la manipulación de nuestras variables.

3.2. Población y muestra:

La población estuvo constituida por las gestantes que le realizaron el monitoreo electrónico fetal no estresante y recién nacidos con evaluación de Apgar al minuto y a los 5 minutos en los Hospitales III-1 de Cusco en los meses de abril a junio del año 2021.

3.2.1. Tamaño y tipo de muestra

La muestra estuvo conformada por 231 gestantes con monitoreo electrónico fetal no estresante realizados hasta 7 días antes del parto, que estaban entre las 37 y 41 semanas de gestación y que tuvieron su parto en los hospitales III 1 de la Región Cusco.

El muestreo realizado fue no probabilístico, porque acata la conveniencia de los investigadores.

El tamaño muestral se ajusta a los criterios de inclusión y exclusión establecidos. Para los objetivos de este estudio.

3.2.2. Criterios de inclusión y exclusión:

➤ **Criterios de inclusión:**

- Primíparas, secundíparas y multíparas, con Test no estresante.
- Gestantes que presenten edad gestacional entre 37 a 41 semanas.
- Feto único.
- Trazados con 7 o menos días antes del parto.

➤ **Criterios de exclusión:**

- Gestantes que presenten parto pre término y post término.
- Gestantes que acudan con embarazos múltiples.
- Gestantes que manifiestan edad gestacional < 37 semanas y > a 41 semanas.
- Trazados realizados de 8 a más días antes del parto.
- Monitoreo Intraparto (MIP).
- Historias Clínicas con datos incompletos.

3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES:

3.3.1. Identificación de variables:

Variable independiente: Monitoreo electrónico fetal no estresante

Variable dependiente: Apgar del recién nacido

Variables intervinientes:

Características Obstétricas:

- Edad Gestacional
- Paridad
- Vía Final del Parto

Factores Sociodemográficos:

- Edad Materna.

3.3.2. Operacionalización de las variables:

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE MEDICION
Independiente: Monitoreo Electrónico Fetal	Es un procedimiento de valoración fetal y placentaria que vigila simultáneamente la frecuencia cardíaca fetal en concordancia al movimiento fetal y dinámica uterina, deduciendo posteriormente las características registradas. (17)	Capacidad de alcanzar el efecto que se espera tras la realización del monitoreo electrónico fetal no estresante.	TEST NO ESTRESANTE	REACTIVO	8,9,10	ORDINAL
				SOSPECHOSO	7	ORDINAL
				NO REACTIVO	< = 6	ORDINAL
Dependiente: Apgar Del Recién Nacido	Es una evaluación rauda que se efectúa en el primer y quinto minuto después del nacimiento del bebé. De esta manera, la calificación en el primer minuto determina qué tan bien toleró el bebé el transcurso del nacimiento. (19)	Evaluar el resultado del Puntaje determinado al feto según características al nacer tanto al minuto como a los 5 minutos.	CALIFICACION DE APGAR	NORMAL	7-10	ORDINAL
				DEPRESIÓN MODERADA	4-6	ORDINAL
				DEPRESIÓN SEVERA	0-3	ORDINAL
			EVALUACION EN EL TIEMPO	AL MINUTO	NORMAL	INTERVALO
					DEPRESION MODERADA	INTERVALO
					DEPRESION SEVERA	INTERVALO
A LOS 5 MINUTOS	NORMAL	INTERVALO				
	DEPRESION MODERADA	INTERVALO				
	DEPRESION SEVERA	INTERVALO				
Intervinientes: Características Obstétricas	Son aquellas que nos ayudaran a determinar los factores de riesgos asociados a las posibles complicaciones materno fetales.	Establecer la asociación entre los resultados de la monitorización electrónica fetal no estresante con el resultado del Apgar del recién nacido obtenido en las gestantes evaluadas según sus características obstétricas.	EDAD GESTACIONAL	TÉRMINO	37	ORDINAL
					38	ORDINAL
					39	ORDINAL
					40	ORDINAL
					41	ORDINAL
			PARIDAD	NULÍPARA	0	ORDINAL
				PRIMÍPARA	1	ORDINAL
				SECUNDÍPARA	2	ORDINAL
				MULTÍPARA	3	ORDINAL
				GRAN MULTÍPARA	4 a más	ORDINAL
VIA FINAL DEL PARTO	VIA DE PARTO	VAGINAL	DE RAZON			
		CESAREA	DE RAZON			
Factores Socio Demográficos	Se recolecta características asociadas a nuestra población de estudio.	Relacionar la importancia de los factores sociodemográficos con la edad materna.	EDAD MATERNA	ADOLESCENTE	12 a 17 años	ORDINAL
				JOVEN	18 a 29 años	ORDINAL
				ADULTO	30 a más años	ORDINAL

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

En la actual investigación se empleó la técnica de análisis documental, el cual facilitó adquirir información acerca de los acontecimientos de la población de gestantes en investigación que asistieron a los Hospitales III-1 de la ciudad de Cusco durante los meses de abril a junio del año 2021.

Con relación al instrumento que se empleó fue la ficha de recolección de datos, previamente elaborada y validada por juicio de expertos, donde se transcribió los datos del libro de registros de pruebas de bienestar fetal y libro de registro de recién nacidos, así como datos de la historia clínica.

3.5. Procesamiento y análisis de datos:

En cuanto al procesamiento de datos, se empleó el programa Microsoft office excel 2018, cuya base de datos fueron ingresados de la ficha de recolección de datos, las fuentes fueron libro de monitoreo electrónico fetal, libro de partos y/o historia clínica.

Así también, para el análisis de datos se aplicó el programa estadístico SPSS Versión 26, y para determinar la correlación de las variables, se utilizó la prueba estadística chi cuadrado, con una confiabilidad al 95%. Los resultados se muestran en tablas y gráficos respectivos.

CAPITULO IV RESULTADOS

Tabla 1

Gestantes con monitoreo electrónico fetal no estresante según edad gestacional en Hospitales III-1 de Cusco, 2021.

Edad Gestacional a Término	Frecuencia	Porcentaje
37 semanas	34	14,7%
38 semanas	47	20,3%
39 semanas	51	22,1%
40 semanas	66	28,6%
41 semanas	33	14,3%
Total	231	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación:

En la **tabla 1 y gráfico 1**, podemos apreciar que la edad gestacional a término el 28,6% es de 40 semanas, seguido de 22,1% de 39 semanas, el 20,3% es de 38 semanas y finalmente el 14,7 y 14,3% son de 37 y 41 semanas de embarazo a Término. En consecuencia, la mayor frecuencia se halla entre las semanas 39 y 40.

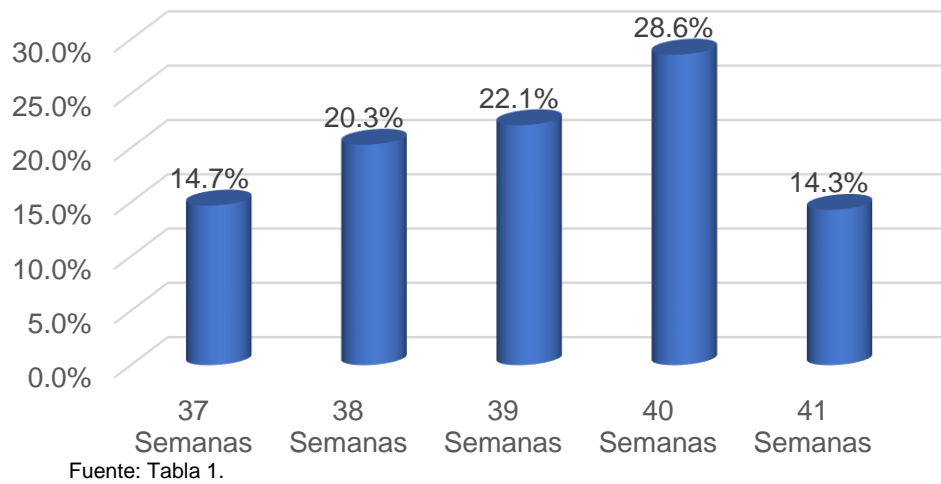


Gráfico 1.

Gestantes con monitoreo electrónico fetal no estresante según edad gestacional en Hospitales III-1 de Cusco, 2021.

Tabla 2.

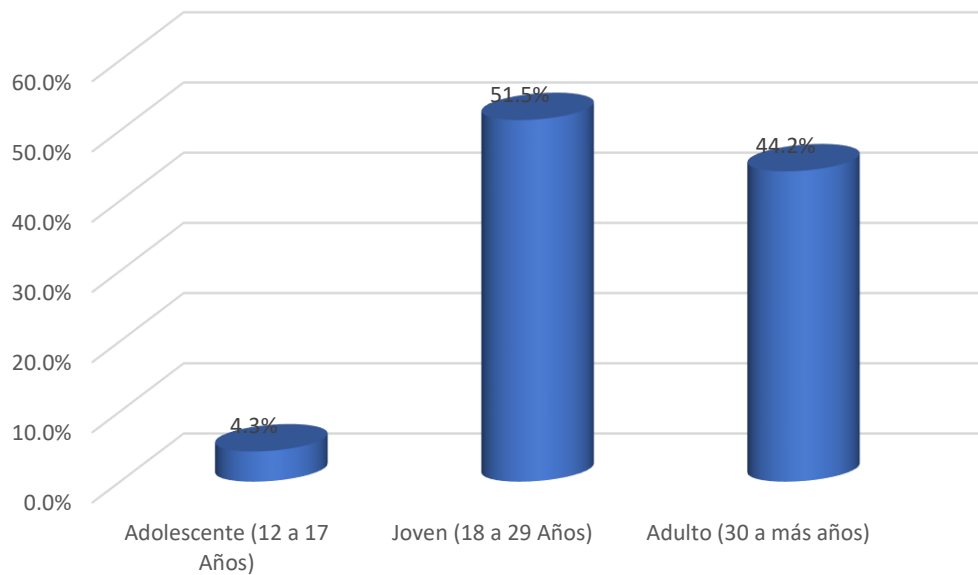
Edad materna de gestantes con monitoreo electrónico fetal no estresante en Hospitales III-1 de Cusco, 2021.

Edad Materna	Frecuencia	Porcentaje
Adolescente (12 a 17 Años)	10	4,3%
Joven (18 a 29 Años)	119	51,5%
Adulto (30 a más años)	102	44,2%
Total	231	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación:

En la **tabla 2 y gráfico 2**, se presenta con mayor frecuencia del 51,5% de las gestantes están en la etapa de edad joven (18 a 29 Años), seguido de un 44,2% en la etapa de adultez (30 a más años) y finalmente el 4,3% de las gestantes están en la etapa de adolescentes.



Fuente: Tabla 2

Gráfico 2.

Edad materna de gestantes con monitoreo electrónico fetal no estresante en Hospitales III-1 de Cusco,2021.

Tabla 3.

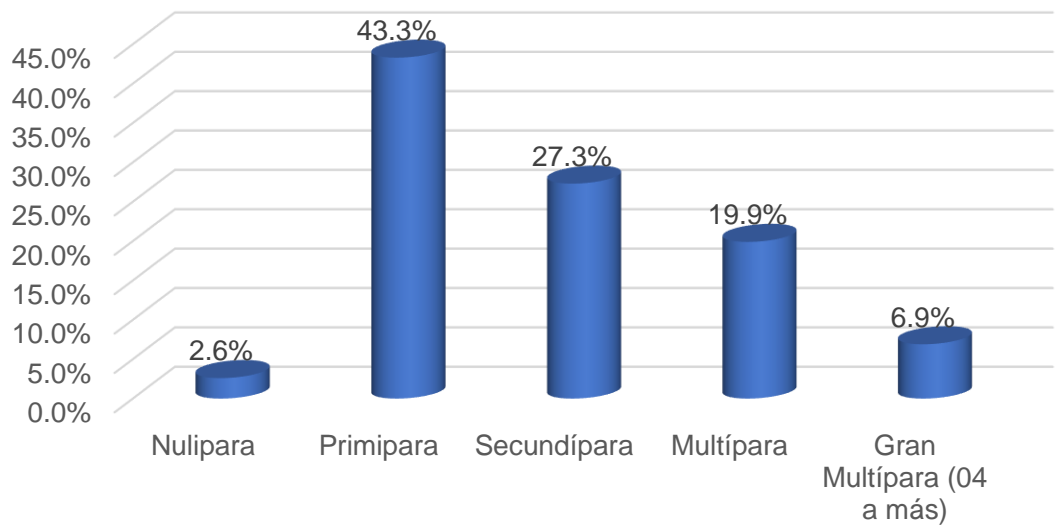
Paridad de gestantes con monitoreo electrónico fetal no estresante en Hospitales III-1 de Cusco,2021

Paridad	Frecuencia	Porcentaje
Nulípara	6	2,6%
Primípara	100	43,3%
Secundípara	63	27,3%
Múltipara	46	19,9%
Gran Múltipara (04 a más)	16	6,9%
Total	231	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación:

En la **tabla 3 y gráfico 3**, se evidencia que 43,3% de las gestantes son de condición primípara, seguido de un 27,3% son secundípara, el 19,9% de las gestantes tiene condición múltipara, el 6,9% tienen gran múltipara y finalmente el 2,6% de las gestantes son nulíparas.



Fuente: Tabla 3

Gráfico 3.

Paridad de gestantes con monitoreo electrónico fetal no estresante en Hospitales III-1 de Cusco, 2021.

Tabla 4.

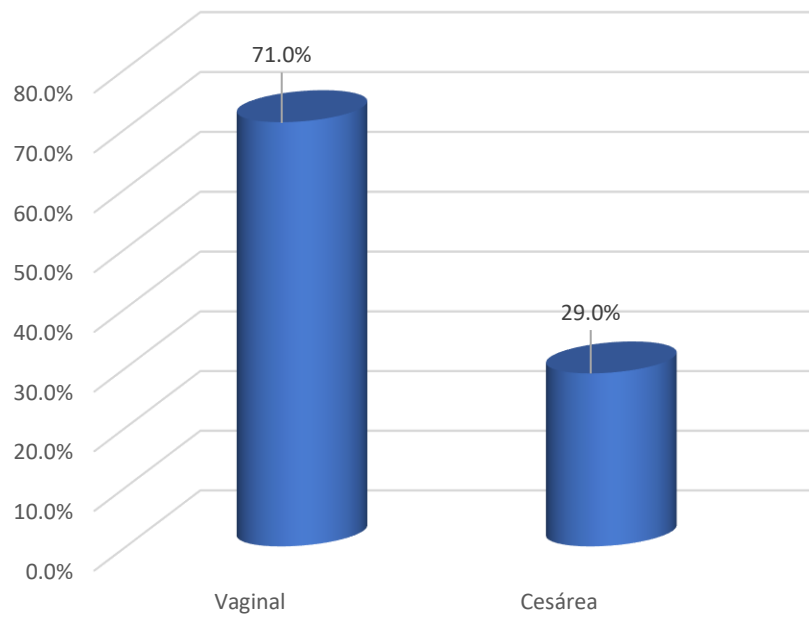
Vía de parto de gestantes con monitoreo electrónico fetal no estresante en Hospitales III-1 de Cusco,2021

Vía de parto	Frecuencia	Porcentaje
Vaginal	164	71,0%
Cesárea	67	29,0%
Total	231	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación:

En la **tabla 4 y gráfico 4**, se observa que el 71,0% de las gestantes tuvo como finalización su parto vía vaginal y finalmente el 29,0% de las gestantes culminó mediante vía de parto cesárea.



Fuente: Tabla 4

Gráfico 4.

Vía de Parto de gestantes con monitoreo electrónico fetal no estresante en Hospitales III-1 de Cusco,2021.

Tabla 5.

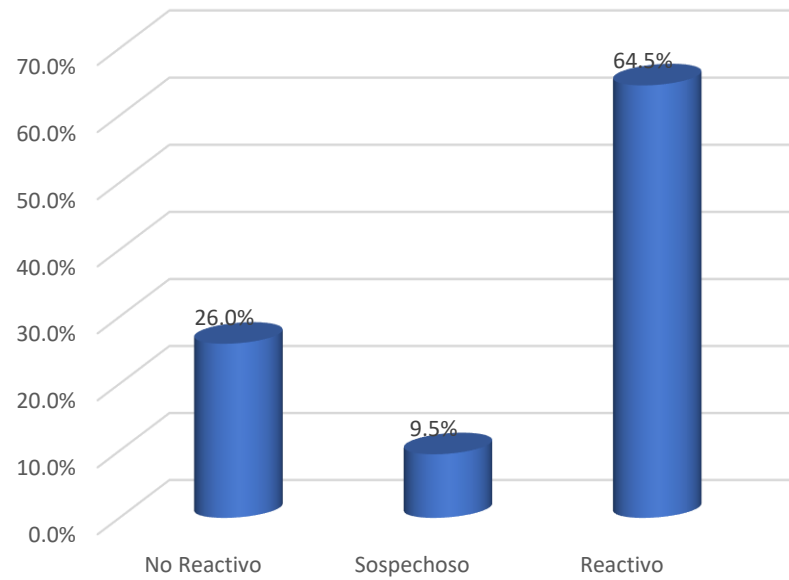
Resultados del Test no estresante realizados en las gestantes atendidas en los Hospitales III-1 de Cusco, 2021.

Test no Estresante	Frecuencia	Porcentaje
No Reactivo	60	26,0%
Sospechoso	22	9,5%
Reactivo	149	64,5%
Total	231	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación:

En la **tabla 5 y gráfico 5**, se aprecia con más frecuencia los resultados de Test no estresante en reactivo con el 64,5% de las gestantes, seguido de un 26,0% de las gestantes con resultado no reactivo y finalmente el 9,5% de las gestantes muestra resultado sospechoso.



Fuente: Tabla 5

Gráfico 5.

Resultados del Test no estresante realizados en las gestantes atendidas en los Hospitales III-1 de Cusco, 2021

Tabla 6.

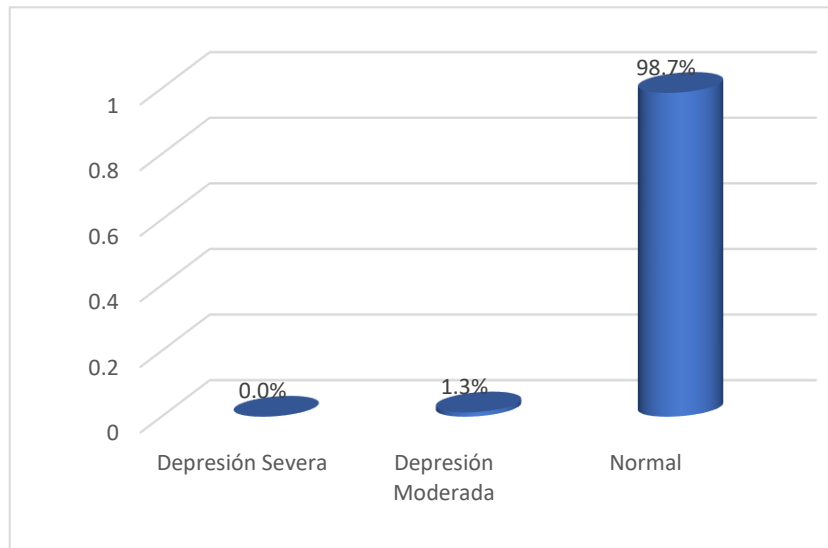
Calificación del Apgar al minuto en los recién nacidos de las gestantes atendidas en los Hospitales III-1 de Cusco, 2021

Apgar al Minuto	Frecuencia	Porcentaje
Depresión Severa	0	0,0%
Depresión Moderada	3	1,3%
Normal	228	98,7%
Total	231	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación:

En la **tabla 6 y gráfico 6**, se muestra con gran continuidad resultados de calificación de Apgar normal con el 98,7%, y finalmente el 1,3% presenta como resultado Apgar depresión moderada al minuto de nacido.



Fuente: Tabla 6

Gráfico 6.

Calificación del Apgar al minuto en los recién nacidos de las gestantes atendidas en los Hospitales III-1 De Cusco, 2021

Tabla 7.

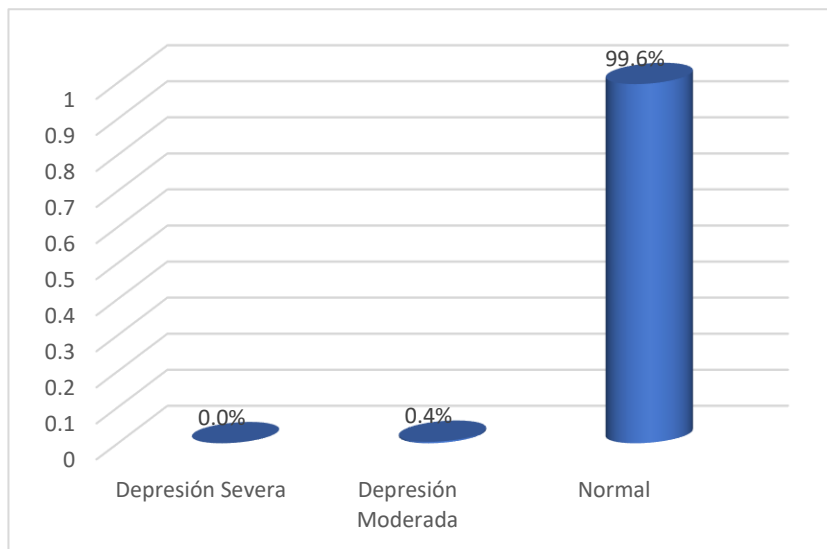
Calificación del Apgar a los cinco minutos en los recién nacidos de las gestantes atendidas en los Hospitales III-1 de Cusco, 2021

Apgar a los 5 Minutos	Frecuencia	Porcentaje
Depresión Severa	0	0,0%
Depresión Moderada	1	0,4%
Normal	230	99,6%
Total	231	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación:

En la **tabla 7 y gráfico 7** se observa con mayor frecuencia resultados de calificación de buen Apgar con el 99,6% de las gestantes, y finalmente el 0,4% presenta calificación de Apgar regular.



Fuente: Tabla 7

Gráfico 7.

Calificación del Apgar a los cinco minutos en los recién nacidos de las gestantes atendidas en los Hospitales III-1 de Cusco, 2021

Comprobación de la hipótesis estadística.

Ho: El resultado del monitoreo electrónico fetal no estresante no se relaciona con la calificación del Apgar del recién nacido al minuto y los cinco minutos en gestantes atendidas en los Hospitales III – 1 de Cusco, en el periodo de abril a junio del año 2021.

H1: El resultado del monitoreo electrónico fetal no estresante se relaciona con la calificación del Apgar del recién nacido al minuto y a los cinco minutos en gestantes atendidas en los Hospitales III – 1 de Cusco, en el periodo de abril a junio del año 2021.

Tabla 8

Test No Estresante y su relación con la calificación del Apgar del recién nacido al minuto en los Hospitales III – 1 de Cusco, 2021.

Test no	Apgar al Minuto				Total	
	Depresión Moderada		Normal			
	N°	%	N°	%	N°	%
No Reactivo	0	0,0%	60	26,0%	60	26,0%
Sospechoso	3	1,2%	19	8,2%	22	9,4%
Reactivo	0	0,0%	149	64,6%	149	64,6%
Total	3	1,2%	228	98,8%	231	100,0%

Fuente: SPSS versión 26.

- **Nivel de significancia de la prueba del 0,05**
Para todo valor de probabilidad igual o menor que 0,05; se rechaza H_0 .
- **Distribución apropiada para la prueba**
Usaremos la distribución muestral chi - cuadrado.
- **Decisión estadística apropiada**
 $X^2=11,668$, $Gl=2$, $P=0,003 < \alpha=0,05$, entonces se acepta H_1 .
- **Regla de decisión:**
Rechazar H_0 si el valor-p es menor a 0,05
No rechazar H_0 si el valor-p es mayor a 0,05

- **Conclusión:**

Dado que el valor-p es menor a 0,05; por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, se concluye que el monitoreo electrónico fetal no estresante se relaciona con la calificación del Apgar del recién nacido al minuto en gestantes atendidas en los Hospitales III – 1 de Cusco, en el periodo de abril a junio del año 2021.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	Gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,668 ^a	2	0,003
Razón de verosimilitud	6,619	2	0,037
Asociación lineal por lineal	0,011	1	0,917
N de casos válidos	231		

a. 3 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 29.

Tabla 9.

Test No Estresante y su relación con la calificación del Apgar del recién nacido a los 5 minutos en los Hospitales III – 1 de Cusco, 2021.

Test no	Apgar a los 5 Minutos				Total	
	Depresión Moderada		Normal		N°	%
Estresante	N°	%	N°	%		
No Reactivo	0	0,0%	60	26,0%	60	26,0%
Sospechoso	0	0,0%	22	9,5%	22	9,5%
Reactivo	1	0,4%	148	64,1%	149	64,5%
Total	1	0,4%	230	99,6%	231	100,0%

Fuente: SPSS versión 26.

- **Nivel de significancia de la prueba del 0,05**

Para todo valor de la probabilidad igual o menor a 0,05; se rechaza H_0 .

- **Distribución apropiada para la prueba**

Emplearemos la distribución muestral chi - cuadrado.

- **Decisión estadística apropiada**

$X^2=0,553$, $Gl=2$, $P=0,759 > \alpha=0,05$, entonces se acepta H_0 .

- **Regla de decisión:**

Rechazar H_0 si el valor-p es menor a 0,05

No rechazar H_0 si el valor-p es mayor a 0,05

- **Conclusión:**

Puesto que su valor-p es mayor a 0,05; por ende, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alternativa, se concluye que el monitoreo electrónico fetal no estresante no se relaciona con la calificación del Apgar del recién nacido a los 5 minutos en gestantes atendidas en los Hospitales III – 1 de Cusco, en el periodo de abril a junio del año 2021.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,553 ^a	2	0,759
Razón de verosimilitud	0,879	2	0,644
Asociación lineal por lineal	0,500	1	0,480
N de casos válidos	231		

a. 3 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,10.

CAPITULO V

DISCUSIÓN

Nuestros resultados reportan en la primera dimensión, que el 64,5% de los test no estresantes obtuvieron resultado reactivo, mientras el 26% con resultado no reactivo y el 9,5% restante con resultado sospechoso o dudoso. Sin embargo, Alvarado Nilton en el estudio realizado del año 2017 presentó como resultado que el test no estresante fue activo reactivo para el 88,6% y activo no reactivo el 11,3%.

En la segunda dimensión observamos la calificación del Apgar del recién nacido al minuto de vida extrauterina, precisando que el 98,7% de recién nacidos obtuvieron Apgar normal, el 1,3% nació con depresión respiratoria moderada y ninguno nació con depresión respiratoria severa. En contraste con los resultados encontrados por Gamarra Mercedes en el año 2017, reportando Apgar normal en el 85% de recién nacidos y depresión severa en el 15% al minuto de vida; finalizando que no existe relación entre el test no estresante y el test de Apgar neonatal.

La tercera dimensión nos muestra que el 71% de las embarazadas se realizó el test no estresante (NST) entre las 38 y 40 semanas, el 28,6% lo hizo a las 40 semanas, el 22,1% a las 39 y el 20,3% a las 38 semanas. El 29% restante se distribuyó en los extremos superior e inferior, vale decir que el 14,7% lo hizo a las 37 semanas y el 14,3% en la semana 41. En contraste el estudio realizado por Cabrera Catherine, en el periodo de julio a diciembre en el Hospital la caleta de Chimbote encontró que el 31,7% de gestantes tenían entre 36 a 38 semanas y el 60% entre 39 a 41 semanas.

La cuarta dimensión especifica la paridad de las gestantes, notando que el 43,3% eran primíparas, el 27,3% secundíparas, el 19,9% multíparas; aquellas gestantes que tenían 4 o más hijos constituyeron el 6,9% y las que no tenían ningún hijo, el 2,6%; en comparación con lo reportado por Antonio S, Jader Managua - Nicaragua (2017) halló como edad promedio de 22 años. Prevalciendo el grupo de 20 a 34 años con 64,3%, de edad gestacional entre la semana 37 a 41 con 91,8%, con paridad de primigestas con un 61%.

La quinta dimensión está referida a la vía final del parto, en nuestro estudio el 71% culminó su parto por vía vaginal y el 29% por cesárea para ambos hospitales, así mismo, en la investigación de Conde F, Alicia. y Zegarra C, Rosio (2018) que el 93% fue por vía vaginal y el 7% fue por cesárea. Por otro lado, Vallejos A, Heliana (2020) evidenció que del 62.1% de las pacientes fueron sometidas para cesárea y el 37.9% culminó en parto vaginal en el Hospital "Augusto Hernández Mendoza", de febrero a agosto del año 2019.

El análisis de correlación aplicando la prueba de Chi cuadrado, nos demuestra que, si existe relación entre el resultado del test no estresante y la calificación de Apgar al minuto del recién nacido, dado que aquellos que obtuvieron valores entre 7 y 10, expresado como reactivo, obtuvieron puntajes de Apgar bueno o satisfactorio; coincidiendo con los resultados de Zegarra y Conde (2017).

Además, Batra S, Yadab G, Singh P, Et al (2020), reporta que las mujeres en estudio que se les realizó NST prenatal desde las 37 semanas en cada visita obtuvieron como resultados de NST normal y sospechoso era indicativo de un buen resultado perinatal.

La última dimensión nos muestra la edad materna, distribuyéndose la población de la siguiente manera: 51,5% gestantes entre 18 a 29 años, el 44,2% tenía 30 a más años y sólo el 4,3% era población adolescente, es decir tenían entre 12 a 17 años; acercándose a los resultados de Díaz (2018) donde nos indica que el 62,1% de gestantes pertenecieron al grupo etario de 20-34 años.

De igual importancia, se muestra que todos los niños que nacieron con Apgar menor a 7, se recuperaron a los 5 minutos de nacimiento, por consiguiente, su pronóstico neurológico es bastante prometedor.

CONCLUSIONES

1. De acuerdo al análisis de correlación, determinamos que existe relación directa entre el resultado de prueba no estresante reactiva y la valoración de buen Apgar al primer minuto en los Hospitales III – 1 de Cusco, 2021. Sin embargo, a los cinco minutos de vida no se establece la correlación de resultados.
2. En cuanto al primer objetivo específico se demostró que, existe correlación entre el resultado del test no estresante y los resultados del Apgar obtenido al primer minuto de vida. De las 231 gestantes que se les aplicó el test no estresante, el 98.7% de sus recién nacidos obtuvo una calificación de Apgar normal al minuto. Siendo el 64.5% Test reactivo.
3. En relación al segundo objetivo se concluye que no existe correlación entre los resultados del test no estresante y la calificación de Apgar alcanzada al quinto minuto de vida del recién nacido. Debemos resaltar que el 99.6% de los recién nacidos obtuvieron una calificación de Apgar normal a los 5 minutos de vida y solo 1 recién nacido mantenía la condición de depresión moderada.
4. En concordancia al tercer objetivo específico el 95,7% de las gestantes tenían 18 o más años de edad, el 43,3 % eran primíparas, 71% de las embarazadas se realizó el test no estresante (NST) entre las 38 a 40 semanas y el 29% culminó su parto por cesárea.

RECOMENDACIONES

1. A la Institución, implementar como análisis de rutina, la toma de test no estresante a toda gestante que cumpla 37 semanas de gestación.
2. A los trabajadores, recibir una capacitación constante en la toma correcta e interpretación de resultados del monitoreo electrónico fetal no estresante, para así al realizar el examen a toda gestante que obtenga resultado sospechoso o no reactivo, sea sometida a una prueba de test estresante.
3. A los futuros investigadores, realizar estudios caso control para comparar la efectividad de los test no estresantes en relación a la vigilancia del bienestar fetal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Mariano R. Resultados del test no estresante en relación a los resultados del Apgar en gestantes del Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari. Enero a diciembre - 2017 [Internet] [Tesis]. [Huánuco - Perú]: Universidad de Huánuco; 2018 [citado 18 de noviembre de 2022]. Disponible en: <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/977>
2. Gamarra M. Relación del test no estresante y el test de Apgar neonatal - Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano - Huánuco año 2017 [Internet] [Tesis]. [Huánuco - Perú]: Universidad de Huánuco; 2017 [citado 18 de diciembre de 2022]. Disponible en: <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/917>
3. Zegarra R, Conde A. Hallazgos cardiotocográficos del test no estresante y resultados perinatales en gestantes a término atendidos en el hospital referencial Ferreñafe de enero a junio 2017 [Internet] [Tesis]. [Lima - Perú]: Universidad Privada Norbert Wiener; 2018 [citado 5 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/2903>
4. Batra S, Yadav G, Singh P, Gothwal M, Kathuria P. Antenatal non-stress test in low risk and high-risk pregnancies: evolving role of nst in improving perinatal outcomes. Indian Obstet Gynaecol [Internet]. 26 de julio de 2020 [citado 18 de diciembre de 2022];10(2). Disponible en: <https://iog.org.in/index.php/iog/article/view/556>
5. Coello K, Mejía J. Compromiso de bienestar fetal frente al Apgar del recién nacido [Internet] [Tesis]. [Guayaquil - Ecuador]: Universidad de Guayaquil; 2019 [citado 5 de diciembre de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/45728>
6. Rios A. Monitoreo fetal no estresante en pacientes embarazadas del Hospital Carlos Roberto Huembes durante 2017-2018 [Internet] [Tesis]. [Managua - Nicaragua,]: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2020 [citado 18 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/13556/>
7. Saborío J. Abordaje diagnóstico y terapéutico del Riesgo de Pérdida del Bienestar fetal en las gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del

- hospital Alemán Nicaragüense de la ciudad de Managua en el período de Enero a Diciembre, 2016 [Internet] [Tesis]. [Managua - Nicaragua]: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua; 2017 [citado 18 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/4341/>
8. Barreto A, Davila S. Eficacia del perfil biofísico fetal, Doppler fetal, NST y CST para la valoración de fetos a término con diagnóstico de insuficiencia placentaria y su correlación con el test de Apgar en el servicio de gineco obstetricia en un hospital de Lima [Internet] [Tesis]. [Lima - Perú]: Universidad Peruana Unión; 2021 [citado 18 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/4459>
 9. Zorrilla J. Monitoria fetal anteparto en el Hospital Daniel Alcides Carrión - Cerro de Pasco, enero - febrero 2020 [Internet] [Tesis]. [Huancavelica - Perú]: Universidad Nacional de Huancavelica; 2020 [citado 18 de diciembre de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/3295>
 10. Vallejos H. Eficacia del monitoreo electrónico anteparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal – Hospital Augusto Hernandez Mendoza, 2019. [Internet] [Tesis]. [Huánuco - Perú]: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2020 [citado 18 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13080/6270>
 11. Cabrera C. Monitoreo fetal anteparto para determinar la pérdida de bienestar fetal en gestantes con preeclampsia Hospital La Caleta julio-diciembre 2017. [Internet] [Tesis]. [Chimbote - Perú]: Universidad San Pedro; 2018 [citado 18 de diciembre de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.usanpedro.edu.pe//handle/USANPEDRO/8501>
 12. León V. Eficacia de la cardiotocografía en el diagnóstico de distocia funicular en gestantes atendidas – Hospital Alfredo Callo Rodríguez de Sicuani- Cusco, enero a junio 2018 [Internet] [Tesis]. [Cuzco - Perú]: Universidad Andina del Cusco; 2019 [citado 5 de diciembre de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/3147>
 13. Hospital Universitario Donostia. Guía de monitorización electrónica fetal intraparto [Internet]. [citado 5 de diciembre de 2022]. Disponible en: https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/hd_publicaciones/es_hdon/adjuntos/Guia_Monitorizacion.pdf
 14. Alfirevic Z, Gyte G, Cuthbert A, Devane D. Cardiotocografía continua (CTG) como forma de monitorización fetal electrónica para la evaluación fetal durante el trabajo de parto. [citado 5 de diciembre de 2022];

Disponibile en:
<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD006066.pub3/full/es>

15. Aire G. Monitoreo electrónico fetal - Test Estresante y no Estresante [Internet]. 16:41:05 UTC [citado 5 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/hu5rt/2-nst-y-cst>
16. Gesteiro E, Sánchez F, Perea S, Espárrago M, Bastida S. Investigadores en Pediatría y Neonatología rendimos homenaje a la Dra Virginia Apgar. J Negat NO Posit RESULTS. 1 de marzo de 2019;(3):387-97.
17. Instituto Nacional Materno Perinatal. Guías de Práctica Clínica y de procedimientos en Obstetricia y Perinatología [Internet]. LIMA, PERÚ; 2019 [citado 5 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.inmp.gob.pe/uploads/file/Revistas/Guias%20de%20Practica%20Clinica%20y%20de%20procedimientos%20en%20Obstetricia%20y%20Perinatologia%20del%202018.pdf>
18. Faura M. Registro cardiocográfico [Internet]. 2009 2010 [citado 5 de diciembre de 2022]; Badajoz, España. Disponible en: https://www.areasaludbadajoz.com/images/datos/docencia_e_investigacion/registro_cardiotografico.pdf
19. Ministerio de Salud. Norma técnica de salud para la atención integral de salud neonatal [Internet]. 2015 [citado 5 de diciembre de 2022]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3281.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1. Matriz de consistencia:

TÍTULO: MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL Y SU RELACIÓN CON LA CALIFICACIÓN DEL APGAR DEL RECIÉN NACIDO EN LOS HOSPITALES III - 1 DE CUSCO, 2021.															
PROBLEMA DE INVESTIGACION	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	MUESTRA	DISEÑO	INSTRUMENTO	ESTADIGRAFO						
¿Existe relación entre el resultado del monitoreo electrónico fetal no estresante y la calificación del Apgar del Recién Nacido en los Hospitales III – 1 de Cusco, en el periodo abril a junio 2021?	<p>Objetivo General: Determinar el monitoreo electrónico fetal no estresante y su relación con la calificación del Apgar del recién nacido en los Hospitales III – 1 de Cusco, en el periodo abril a junio 2021.</p> <p>Objetivos Específicos: Determinar el resultado del monitoreo electrónico fetal no estresante y su relación con la calificación del Apgar del recién nacido al primer minuto en los Hospitales III – 1 de Cusco.</p> <p>Determinar el resultado del monitoreo electrónico fetal no estresante y su relación con la calificación del Apgar del recién nacido a los 5 minutos de vida en los Hospitales III – 1 de Cusco.</p> <p>Determinar las características sociodemográficas maternas de las gestantes con monitoreo electrónico fetal no estresante entre 7 o menos días antes del parto en el periodo abril a junio en los Hospitales III-1 de Cusco, año 2021.</p>	<p>Ho: El resultado del monitoreo electrónico fetal no estresante no se relaciona con la calificación del Apgar del recién nacido al minuto y los cinco minutos en gestantes atendidas en los Hospitales III – 1 de Cusco, en el periodo de Abril a Junio del año 2021.</p> <p>H1: El resultado del monitoreo electrónico fetal no estresante se relaciona con la calificación del Apgar del recién nacido al minuto y a los cinco minutos en gestantes atendidas en los Hospitales III – 1 de Cusco, en el periodo de abril a junio del año 2021.</p>	MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL	TEST NO ESTRESANTE	REACTIVO	POBLACION: 573 NST	MÉTODO: Enfoque: Cuantitativo	Ficha de recolección de datos	Base de Datos: Excel						
					SOSPECHOSO										
					NO REACTIVO										
					NORMAL					CALIFICACION DE APGAR					
					DEPRESIÓN MODERADA										
					DEPRESIÓN SEVERA										
					APGAR DEL RECIEN NACIDO					EVALUACION EN EL TIEMPO	AL MINUTO	MUESTRA: 231	Corte: Transversal.	Temporalidad: Retrospectivo.	
											A LOS 5 MINUTOS				
					CARACTERÍSTICAS OBSTÉTRICAS					EDAD GESTACIONAL	TERMINO		DISEÑO: No experimental		
											PARIDAD				
										PRIMÍPARA					
										SECUNDÍPARA					
										MULTÍPARA					
										GRAN MULTÍPARA					
										VÍA FINAL DEL PARTO	VÍA DEL PARTO				
					FACTORES SOCIODEMOGRÁFICO					EDAD MATERNA	ADOLESCENTE				
		JOVEN													
		ADULTO													

ANEXO 02.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS "MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL NO ESTRESANTE Y SU RELACIÓN CON LA CALIFICACIÓN DEL APGAR DEL RECIÉN NACIDO EN LOS HOSPITALES III - 1 DE CUSCO, 2021.

N° HISTORIA CLINICA:NOMBRE y APELLIDOS.....

FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS:

Edad Materna: _____

- a) Adolescente (12-17 años)
- b) Joven (18 a 29 años)
- c) Adulto (30 a más años)

CARACTERÍSTICAS OBSTÉTRICAS:

Edad Gestacional: _____

- a) 37ss
- b) 38ss
- c) 39ss
- d) 40ss
- e) 41ss

Paridad: _____

- a) Nulípara
- b) Primípara
- c) Secundípara
- d) Multípara (03)
- e) Gran Multípara (04 a más)

Vía de Parto: _____

- a) Vaginal
- b) Cesárea

CARACTERÍSTICAS DEL TEST NO ESTRESANTE

1. Fecha del Trazado:

2. Resultado del Trazado Cardiotocográfico: _____

- a) REACTIVO (8,9,10)
- b) SOSPECHOSO (7)
- c) NO REACTIVO (<=6)

CARACTERÍSTICAS DEL APGAR DEL RECIEN NACIDO

1. Apgar al Minuto:
a) Normal (7-10) / Buen APGAR
b) Depresión Moderada (4-6) / Regular APGAR
c) Depresión Severa (0-3) / Mal APGAR

2. Apgar a los 5 Minutos:
a) Normal (7-10) / Buen APGAR
b) Depresión Moderada (4-6) / Regular APGAR
c) Depresión Severa (0-3) / Mal APGAR

ANEXO 03: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO



UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias de la Salud

Unidad de Segunda Especialidad Profesional de Obstetricia

“MONITOREO FETAL Y ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA”

“VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN”

I. DATOS GENERALES

- 1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: LAIMG MOLINA LILIAN CELESTINA
- 1.2. INSTITUCIÓN DONDE LABORA/ CARGO: HOSPITAL ANTONIO LORENA / OBST. ASISTENCIAL
- 1.3. TÍTULO PROFESIONAL: OBSTETRA
- 1.4. GRADO ACADÉMICO: DOCTOR EN SALUD PÚBLICA
- 1.5. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL Y SU RELACIÓN CON LA CALIFICACIÓN DEL APGAR DEL RECIÉN NACIDO EN LOS HOSPITALES III - 1 DE CUSCO, 2021.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADOR	CRITERIOS	DEFICIENTE	BAJO	REGULAR	BUENA	MUY BUENA
		0-20	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
1	CLARIDAD DE REDACCION					96%
2	OBJETIVIDAD					95%
3	PERTINENCIA					97%
4	ORGANIZACION					100%
5	SUFICIENCIA					98%
6	INTENCIONALIDAD					45%
7	CONSISTENCIA					100%
8	COHERENCIA INTERNA					98%
9	METODOLOGIA					99%
10.	INDUCCION A LA RESPUESTA					100%
11.	LENGUAJE					100%

1. OPINION DE APLICABILIDAD: a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Buena e) Muy Buena

2. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 98% FECHA Y LUGAR: CUSCO, 06/09/2021

3. OBSERVACIONES: General (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique):

COLEGIO DE OBSTETRAS DEL PERU
 CONSEJO REGIONAL X
 FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO
 Dra. Liliana Molina
 DECANA REGIONAL
 COP 2773 RNE 2017-E.O.-1
 RENOMIA 187 RENOMADO 017



UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias de la Salud

Unidad de Segunda Especialidad Profesional de Obstetricia

“MONITOREO FETAL Y ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA”

“VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN”

I. DATOS GENERALES

- 1.1. **APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO:** MONTALVO CHAVEZ PATRICIA VERONICA
- 1.2. **INSTITUCIÓN DONDE LABORA/ CARGO:** DIRECCION REGIONAL DE SALUD TACNA/ OBSTETRA
- 1.3. **TITULO PROFESIONAL:** LICENCIADA EN OBSTETRICIA
- 1.4. **GRADO ACADÉMICO:** DOCTOR
- 1.5. **TITULO DE LA INVESTIGACION:** MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL Y SU RELACIÓN CON LA CALIFICACIÓN DEL APGAR DEL RECIÉN NACIDO EN LOS HOSPITALES III - 1 DE CUSCO, 2021.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

	INDICADOR	CRITERIOS	DEFICIENTE	BAJO	REGULAR	BUENA	MUY BUENA
			0-20	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
1	CLARIDAD DE REDACCION	Está formulado con lenguaje apropiado y entendible.					95
2	OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables y medibles hacia los objetivos de la investigación.					96
3	PERTINENCIA	Es útil y adecuado, las preguntas están relacionadas al tema de investigación.					92
4	ORGANIZACION	Hay una secuencia lógica en las preguntas.					95
5	SUFICIENCIA	El número de preguntas es el adecuado y tiene calidad en la trasmisión de las mismas.					96
6	INTENCIONALIDAD	El conjunto de ítems del cuestionario cumple en, registrar, estructurar las funciones, la finalidad, organización, tipo de preguntas características y naturaleza, utilizando las estrategias científicas para alcanzar las metas del estudio de la investigación.					94
7	CONSISTENCIA	Existe solidez, coherencia entre sus preguntas en función al avance de la ciencia en estudio de la investigación					90
8	COHERENCIA INTERNA	Entre dimensiones, indicadores, ítems, escala y nivel de medición de las variables en el estudio de la investigación.					96
9	METODOLOGIA	Los ítems responden a la temática de estudio que está en relación al proceso de método científico. (proceso de investigación)					98
10.	INDUCCION A LA RESPUESTA	Entre la comprensión del ítem y la expresión de la respuesta.					89
11.	LENGUAJE	Esta acorde al nivel del que será entrevistado.					96

1. **OPINION DE APLICABILIDAD:** a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Buena e) **Muy Buena X**

2. **PROMEDIO DE VALORACIÓN:** 94%

FECHA Y LUGAR: TACNA 10.09.2021

3. **OBSERVACIONES:** General (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique):

Dra. Patricia Montalvo Chávez

FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO



UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN
Facultad de Ciencias de la Salud

Unidad de Segunda Especialidad Profesional de Obstetricia
"MONITOREO FETAL Y ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA"

"VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN"

I. DATOS GENERALES

- 1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: CHÁVEZ RODRÍGUEZ JINA GEORGINA
 1.2. INSTITUCIÓN DONDE LABORA/ CARGO: HOSPITAL ANTONIO LORENA : OBSTETRA
 1.3. TÍTULO PROFESIONAL: OBSTETRA
 1.4. GRADO ACADÉMICO: DOCTOR EN EDUCACIÓN SUPERIOR / DOCTOR EN SALUD PÚBLICA
 1.5. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL Y SU RELACIÓN CON LA CALIFICACIÓN DEL APGAR DEL RECIÉN NACIDO EN LOS HOSPITALES III - 1 DE CUSCO, 2021.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADOR	CRITERIOS	DEFICIENTE	BAJO	REGULAR	BUENA	MUY BUENA
		0-20	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
1	CLARIDAD DE REDACCION					95%
2	OBJETIVIDAD					95%
3	PERTINENCIA					97%
4	ORGANIZACION					100%
5	SUFICIENCIA					100%
6	INTENCIONALIDAD					100%
7	CONSISTENCIA					98%
8	COHERENCIA INTERNA					100%
9	METODOLOGIA					98%
10.	INDUCCION A LA RESPUESTA					100%
11.	LENGUAJE					100%

1. OPINION DE APLICABILIDAD: a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Buena e) Muy Buena

2. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 98% FECHA Y LUGAR: 15 DE SET. 2021 - CUSCO

3. OBSERVACIONES: General (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique):

FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO

Dra. Jina G. Chávez Rodríguez
Magister en Salud Pública: Gerencia
Doctora en Educación Superior

Cusco, 28 de setiembre 2021

Señor Director del Hospital Regional de Cusco

**SOLICITA: AUTORIZACIÓN PARA OBTENCIÓN
DATOS ESTADÍSTICOS**

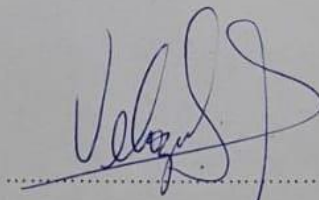
Wilian José Velazco Cornejo, Obstetra Asistencial, identificado con DNI 23984568, ante usted con el debido respeto, me presento y expongo:

Que habiendo culminado mis estudios en la Especialidad de Monitoreo Fetal y Ecografía Obstétrica en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna y desarrollado el Proyecto de Tesis denominado "MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL Y SU RELACIÓN CON LA CALIFICACIÓN DEL APGAR DEL RECIÉN NACIDO EN LOS HOSPITALES III - 1 DE CUSCO, 2021"; a cargo de los Obstetras Jazzmine Peratta Llontop y mi persona.

Es que solicitamos a usted, tenga a bien disponer a quien corresponda, se nos otorgue la autorización para poder obtener los datos estadísticos de los Libros de Monitoreo Electrónico Fetal y Libro de Registro de Partos. Adjuntamos el proyecto de investigación respectivo.

Hago uso de la oportunidad para agradecer la atención solicitada.

Atentamente,



Wilian José Velazco Cornejo

DNI 23984568

DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DEL CUSCO
Pasa A: AL REGIONAL DEL CUSCO
TRAMITE DOCUMENTARIO

29 SEP. 2021

013051

Hora

12:06

N° de Exped:

Solicitante: WILIAN JOSE VELASCO CORNEJO

N° 016009



HOSPITAL REGIONAL CUSCO

Av. de la Cultura s/n
Cusco - Perú

S.C. : 1919123

RE. 001 000083365

R.U.C. 20527180318

RECIBO DE SERVICIOS

001 - 0015709

CAJA CENTRAL

Señor (es): WILIAN VELASCO CORNEJO

FECHA 29 / 09 / 2021

CONCEPTO	TOTAL
CAJA DE EMERGENCIA Richard Aybar Quito	3,00

Girado por: CAJA 04 EMERGENCIA

TOTAL 3,00

S.Pref 13330184

F. Impresión : 29-09-2021 USUARIO

Cusco, 28 de setiembre 2021

Señor Director del Hospital Antonio Lorena de Cusco

**SOLICITA: AUTORIZACIÓN PARA OBTENCIÓN
DATOS ESTADÍSTICOS**

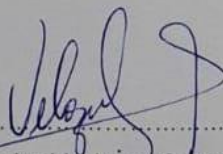
Wilian José Velazco Cornejo, Obstetra Asistencial, identificado con DNI 23984568, ante usted con el debido respeto, me presento y expongo:

Que habiendo culminado mis estudios en la Especialidad de Monitoreo Fetal y Ecografía Obstétrica en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna y desarrollado el Proyecto de Tesis denominado "MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL Y SU RELACIÓN CON LA CALIFICACIÓN DEL APGAR DEL RECIÉN NACIDO EN LOS HOSPITALES III - 1 DE CUSCO, 2021"; a cargo de los Obstetras Jazzmine Peratta Llontop y mi persona.

Es que solicitamos a usted, tenga a bien disponer a quien corresponda, se nos otorgue la autorización para poder obtener los datos estadísticos de los Libros de Monitoreo Electrónico Fetal y Libro de Registro de Partos. Adjuntamos el proyecto de investigación respectivo.

Hago uso de la oportunidad para agradecer la atención solicitada.

Atentamente,


.....
Wilian José Velazco Cornejo
DNI 23984568



Andam CARCO

GOBIERNO REGIONAL CUSCO

DIRECCION REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL ANTONIO LORENA
OFICINA DE INVESTIGACION, DOCENCIA Y CAPACITACION



"Año del Bicentenario del Perú: 200 Años de Independencia"

Cusco, 04 de Octubre del 2021.

MEMORANDUM N° 180- 2021 -OIDC/HAL-C.

DE : Dr. RODOLFO LAROTA CCALLOQUISPE.
JEFE DE LA OFICINA DE INVESTIGACIÓN, DOCENCIA y CAPACITACION.

A : Sr. RICSÍ LUCANA QUINTANILLA
Jeje de la Unidad de Estadística, Tecnología, Informática
Y Telecomunicaciones.

ASUNTO : AUTORIZACION PARA OBTENER DATOS ESTADISTICOS

REF. : FUT N° 2350- 2021

Mediante el presente me dirijo a Ud. Para hacer de su conocimiento, que el **Obstetra Wilian José Velazco Cornejo** presento su documento solicitando el ingreso a las instalaciones de la Unidad de Estadística para obtener datos Estadísticos para realizar su proyecto de tesis, por lo que solicito a su jefatura dar las facilidades del caso para que realice dicho trabajo

Atentamente.

GOBIERNO REGIONAL CUSCO
DIRECCION REGIONAL DE SALUD - CUSCO
HOSPITAL ANTONIO LORENA

Dr. Rodolfo Larota Ccalloquispe
CMP. 28354 / RNEC 45747
JEFE OFC. INVEST. DOCENCIA Y CAP.

Cc. arch.
RLC/cga



06-10-21