

UNIVERSIDAD DE HUANUCO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
MONITOREO FETAL Y ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA



UDH
UNIVERSIDAD DE HUANUCO
<http://www.udh.edu.pe>

TESIS

“El monitoreo electrónico fetal anteparto y su relación con la vitalidad del recién nacido. Hospital de apoyo Junín - 2021”

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD EN MONITOREO FETAL Y ECOGRAFÍA
OBSTÉTRICA

AUTORA: Ramos Avila, Betsy Luz

ASESORA: Marcelo Armas, Maricela Luz

HUÁNUCO – PERÚ

2022



U

TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis (X)
- Trabajo de Suficiencia Profesional ()
- Trabajo de Investigación ()
- Trabajo Académico ()

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Salud Materno y perinatal

AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2020)

CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

Área: Ciencias médicas, Ciencias de la salud

Sub área: Medicina clínica

Disciplina: Obstetricia, Ginecología

D

DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: segunda especialidad en monitoreo fetal y ecografía obstétrica

Código del Programa: P40

Tipo de Financiamiento:

- Propio (X)
- UDH ()
- Fondos Concursables ()

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 42211549

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 04049506

Grado/Título: Doctora en ciencias de la salud

Código ORCID: 0000-0001-8585-1426

DATOS DE LOS JURADOS:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Pozo Pérez, Martha Alejandrina	Doctora en ciencias de la salud	22408219	0000-0003-4564-9025
2	Ballarte Baylon, Natalia	Magister en ciencias de la educación docencia en educación superior e investigación	22486754	0000-0002-0795-9324
3	Morales Zapata, Elva Paola Katherine	Grado de doctor en ciencias de la salud	22520098	0000-0003-4190-4877

H



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Huánuco siendo las 10 horas del día 05 del mes de Diciembre en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Títulos de la Segunda Especialidad, de Ciencias de la Salud de la Universidad de Huánuco, se reunió el jurado calificador integrado por los siguientes docentes:

Presidenta : DRA. MARTHA POZO PEREZ

Secretaria : MG. NATALIA BALLARTE BAYLON

Vocal : MG. PAOLA MORALES ZAPATA

Nombrados mediante Resolución N° 2245-2022-D-FCS-UDH de fecha 28 de noviembre del 2022 para evaluar la Tesis intitulada: "**MONITOREO ELECTRONICO FETAL ANTEPARTO Y SU RELACION CON LA VITALIDAD DEL RECIEN NACIDO- HOSPITAL DE APOYO JUNIN-2021**", presentado por doña **Betsy Luz RAMOS AVILA**, para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional mención Monitoreo Fetal y Ecografía Obstétrica.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: Exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del jurado.

Habiendo absuelto las interrogantes formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) apta Por unanimidad con el calificativo cuantitativo de 15 y cualitativo de bueno.

Siendo las 11 horas del día 05 del mes de Diciembre del año 2022, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

PRESIDENTA

DRA. MARTHA POZO PEREZ

SECRETARIA

MG. NATALIA BALLARTE BAYLON

VOCAL

MG. PAOLA MORALES ZAPATA



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

Yo, MARICELA LUZ MARCELO ARMAS, asesora de la estudiante BETSY LUZ RAMOS AVILA, designada con **RESOLUCION N°490-2022-D-FCS-UDH**, de la Investigación titulada: "MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL ANTEPARTO Y SU RELACIÓN CON LA VITALIDAD DEL RECIÉN NACIDO. HOSPITAL DE APOYO JUNIN-2021".

Puedo constar que la misma tiene un índice de similitud del 15 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Antiplagio Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

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

Huánuco, 12 de Diciembre de 2022

MARICELA LUZ MARCELO ARMAS
DNI N° 04049506
0000-0001-8585-1426

tesis final

INFORME DE ORIGINALIDAD

15%

INDICE DE SIMILITUD

13%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Jaime Siegrist Ridruejo, Coral Bravo Arribas, Eugenia Antolín Alvarado, Juan Antonio de León Luis et al. "Malformaciones esqueléticas: diagnóstico ecográfico y resultados perinatales", Diagnóstico Prenatal, 2011 Publicación	1%
2	repository.urosario.edu.co Fuente de Internet	1%
3	studylib.es Fuente de Internet	1%
4	repositorio.unasam.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	diu.unheval.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	Submitted to usmp Trabajo del estudiante	<1%

vdocumento.com



MARICELA MARCELO ARMAS

DNI.04049506

CODIGO ORCID : 0000-0001-8585-1426

DEDICATORIA

A padres, Lucio y Mary por su apoyo incondicional y aliento para el logro de mis metas personales y profesionales.

A mi amada hija Kathleen por el motor y el motivo de mi esfuerzo, en el anhelo de ser para ella un referente de esfuerzo y perseverancia en el logro de un mayor desarrollo profesional.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad de Huánuco, institución en la que reconozco una importante labor en la formación de profesionales líderes en la región y a nivel nacional.

Al Hospital de Apoyo Junín, por las facilidades para la realización del estudio, en el esfuerzo de generar evidencia científica útil para la mejora continua de la calidad de la prestación del servicio materno perinatal.

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
ÍNDICE.....	IV
ÍNDICE DE TABLA	VII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	IX
RESUMEN.....	X
ABSTRACT.....	XI
PRESENTACIÓN.....	XII
INTRODUCCIÓN.....	XIII
CAPÍTULO I.....	14
PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION	14
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	14
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	15
1.2.1. PROBLEMA GENERAL.....	15
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	15
1.3. OBJETIVO GENERAL	16
1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
1.5. TRASCENDENCIA DE LA INVESTIGACIÓN/JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	16
CAPÍTULO II.....	18
MARCO TEÓRICO	18
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	18
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES.....	18
2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES	20
2.2. BASES TEÓRICAS.....	23
2.2.1. MÉTODOS DE CONTROL, BIOFÍSICOS Y BIOQUÍMICOS PARA DETERMINAR EL ESTADO DE BIENESTAR FETAL .	23
2.2.2. MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL - MEF: REGISTRO HISTÓRICO	23
2.2.3. DEFINICIÓN DE MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL- MEF	23

2.2.4. MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL ANTEPARTO: MEF ..	24
2.2.5. TÉCNICAS EMPLEADAS PARA EL MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL.....	24
2.2.6. TÉCNICA.....	29
2.2.7. MANEJO.....	29
2.2.8. EL TEST ESTRESANTE (TST)	30
2.2.9. ASPECTOS A EVALUAR EN EL MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL - MEF	32
2.2.10. TRAZADOS DE FRECUENCIA CARDÍACA FETAL	37
2.2.11. INTERPRETACIÓN DEL TEST ESTRESANTE - TST	38
2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES	41
2.4. SISTEMA DE HIPÓTESIS	42
2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL.....	42
2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	42
2.5. SISTEMA DE VARIABLES.....	43
2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE	43
2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE.....	43
2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES (DIMENSIONES E INDICADORES).....	44
CAPÍTULO III.....	46
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	46
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	46
3.1.1. ENFOQUE	46
3.1.2. ALCANCE O NIVEL.....	46
3.1.3. DISEÑO	46
3.1.4. POBLACIÓN.....	47
3.1.5. MUESTRA	47
3.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .	48
3.2.1. TÉCNICA.....	48
3.2.2. INSTRUMENTO	48
3.3. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	48
CAPÍTULO IV.....	50
RESULTADOS.....	50

4.1. RELATOS Y DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD OBSERVADA...	50
4.2. CONJUNTO DE ARGUMENTOS ORGANIZADOS (DATOS).....	52
4.3. PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO - PRUEBAS INFERENCIALES	55
CAPÍTULO V.....	67
DISCUSIÓN.....	67
5.1. EN QUÉ CONSISTE LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA	67
5.2. SUSTENTACIÓN CONSISTENTE Y COHERENTE DE SU PROPUESTA.....	68
5.3. PROPUESTA DE NUEVA HIPÓTESIS.....	68
CONCLUSIONES	70
RECOMENDACIONES.....	71
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	72
ANEXOS.....	77

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1. Edad de gestantes evaluadas según paridad	50
Tabla 2. Edad Gestacional de pacientes según tipo de monitoreo electrónico fetal	51
Tabla 3. Interpretación del Patrón de Monitoreo Electrónico Fetal Anteparto en Test No Estresante	52
Tabla 4. Interpretación del Patrón de Monitoreo Electrónico Fetal Anteparto en Test Estresante.....	53
Tabla 5. Resultados Test No Estresante y Vitalidad Fetal según Apgar	54
Tabla 6. Resultados Test Estresante y Vitalidad Fetal según Apgar	54
Tabla 7. Tabla cruzada Relación entre “monitoreo electrónico fetal anteparto”, Test No Estresante (NST) y Vitalidad del Recién Nacido según APGAR al minuto	55
Tabla 8. Prueba estadística entre “monitoreo electrónico fetal ante parto” “Test No estresante” (NST) y la “Vitalidad del Recién Nacido” según Apgar a 1 minuto	56
Tabla 9. Relación entre “monitoreo electrónico fetal ante parto” “Test no estresante” (NST) y “Vitalidad del Recién Nacido” según Apgar a los 5 minutos.....	57
Tabla 10. Prueba estadística entre “Monitoreo electrónico fetal ante parto mediante test no estresante” (NST) y “Vitalidad del recién nacido” según Apgar a los 5 minutos.....	58
Tabla 11. Tabla cruzada Relación entre “Monitoreo electrónico fetal ante parto mediante Test Estresante” (TST) y “Vitalidad del Recién Nacido” según Apgar al 1 minuto	59
Tabla 12. Prueba estadística entre “Monitoreo electrónico fetal ante parto mediante Test Estresante” (TST) y “Vitalidad del Recién Nacido” según Apgar al 1 minuto	60

Tabla 13. Tabla cruzada Relación entre “Monitoreo electrónico fetal anteparto mediante Test Estresante” (TST) y “Vitalidad del Recién Nacido” según Apgar a los 5 minutos	61
Tabla 14. Prueba estadística entre “Monitoreo electrónico fetal ante parto mediante Test Estresante” (TST) y la “Vitalidad del Recién Nacido” según APGAR a los 5 minutos	62
Tabla 15. Tabla cruzada Relación entre “Monitoreo electrónico fetal ante parto mediante Test No estresante” (NST) y las “Características del líquido amniótico”	63
Tabla 16. Prueba estadística a “Monitoreo electrónico fetal ante parto mediante Test No estresante” (NST) y las “Características del líquido amniótico”	64
Tabla 17. Tabla cruzada Relación entre monitoreo electrónico fetal ante parto Test estresante (TST) y las características del líquido amniótico	65
Tabla 18. Prueba estadística entre “Monitoreo electrónico fetal ante parto mediante Test estresante” (TST) y las “Características del líquido amniótico”	66

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Edad de gestantes evaluadas según paridad.....	50
Gráfico 2. Edad Gestacional de pacientes según tipo de monitoreo electrónico fetal.....	51
Gráfico 3. Interpretación del Patrón de Monitoreo Electrónico Fetal Anteparto en Test No Estresante	52
Gráfico 4. Interpretación del Patrón de Monitoreo Electrónico Fetal Anteparto en Test Estresante en gestantes	53

RESUMEN

La obstetricia moderna hace uso de medios para determinar la condición fetal en función del estado de “oxigenación fetal” de forma indirecta, observando las variaciones de la frecuencia cardiaca fetal. (1)

El presente estudio corresponde a evaluaciones anteparto con test no estresante (NST) y test estresante (TST) realizadas a 112 gestantes atendidas en el “Hospital de Apoyo de Junín” durante el año 2021 y la condición de vitalidad fetal pos parto. Metodológicamente correspondió a una investigación observacional, transversal, retrospectiva (año 2021), de nivel relacional y diseño correlacional entre las variables: Monitoreo electrónico fetal y la vitalidad del recién nacido. Sus hallazgos fueron enfocados cuantitativamente y correspondieron a una muestra de 112 gestantes a término evaluadas en etapa anteparto empleando el test no estresante y/o el test estresante que a su vez, culminaron en parto institucional en el “Hospital de Apoyo Junín”. Los resultados mostraron que la población gestante atendida fue en 52.67% de los casos multigesta, 26.78% primigesta y 20.55% granmultigesta. Predominó el segmento de gestantes entre 18 a 35 años (69.65%), mayores de 35 años (24.10%) y al 6.25% fue menor de 17 años. Respecto a la edad gestacional 39.79% presentó 38 semanas de gestación, 26.79% 37 sem, 23.21% 39 sem; y solo un 3.57% con 40 sem. En el 92.86% se realizó NST y en el 7.14% TST. Se halló 97.11% de gestantes con resultado reactivo al NST y Apgar de 7 a 10 en el 98.1% al minuto y 99.03 a los 5 min. Así mismo 2.89% de gestantes con resultado no reactivo y Apgar de 4 a 6 al minuto en el 1.9% y de 0.97 a los 5 min. Así mismo, se reportó 87.5% de gestantes con resultado positivo al TST y Apgar de 7 a 10 en el 87.5% al minuto 1 y 87.5% al 5to; así como 12.5% con resultado negativo con Apgar de 4 a 6 al minuto y 5to minuto. Conclusión: Al haberse hallado un p_valor de 0.000.se ha comprobado alta relación entre el monitoreo electrónico fetal y la vitalidad del recién nacido en los casos atendidos en el Hospital de Apoyo Junín durante el año 2021.

Palabras claves: Monitoreo electrónico, vitalidad fetal, anteparto, test estresante, no estresante.

ABSTRACT

Modern obstetrics makes use of means to determine fetal condition based on “fetal oxygenation” status indirectly, by observing fetal heart rate patterns. (1) The present study corresponds to antepartum evaluations with non-stress test (NST) and stress test (TST) performed on 112 pregnant women treated at the Junín Support Hospital during the year 2021 and the condition of postpartum fetal vitality. Methodologically, it corresponded to an observational, cross-sectional, retrospective investigation (year 2021), with a relational level and a correlational design between the variables: Electronic fetal monitoring and the vitality of the newborn. Their findings were quantitatively focused and corresponded to a sample of 112 full-term pregnant women evaluated in the antepartum stage using the non-stress test and/or the stress test, which, in turn, culminated in institutional delivery at the Junín Support Hospital. The results showed that the pregnant population attended was in 52.67% of the multigesta cases, 26.78% primiparous and 20.55% large multigesta. The segment of pregnant women between 18 and 35 years old (69.65%), over 35 years old (24.10%) predominated and 6.25% were under 17 years old. Regarding gestational age, 39.79% presented 38 weeks of gestation, 26.79% 37 weeks, 23.21% 39 weeks; and only 3.57% with 40 weeks. The Non-Stress Test (NST) was performed in 92.86% and the Stress Test (TST) in 7.14%. We found 97.11% of pregnant women with a reactive NST result and Apgar from 7 to 10 in 98.1% at minute and 99.03 at 5 min. Likewise, 2.89% of pregnant women with non-reactive results and Apgar from 4 to 6 at minute in 1.9% and 0.97 at 5 min. Likewise, 87.5% of pregnant women were reported with positive TST and Apgar results from 7 to 10 in 87.5% at min and 87.5% at 5 min; as well as 12.5% with a negative Apgar result from 4 to 6 minutes and 5 minutes respectively. Conclusion: Having found a p_value of 0.000, a high relationship between electronic fetal monitoring and the vitality of the newborn has been verified in the cases treated at the Junín Support Hospital during the year 2021.

Keywords: Electronic monitoring, fetal vitality, antepartum, stressful, non-stressful test.

PRESENTACIÓN

El presente estudio corresponde al que hacer de la obstetricia moderna en el conocimiento del comportamiento fisiológico y fisiopatológico del producto de la concepción en la etapa anteparto, empleando el monitoreo electrónico fetal a través del test no estresante (NST) y del test estresante (TST) en gestantes a término atendidas en el Hospital de Apoyo Junín durante el año 2021 y estableciendo relaciones entre dichas pruebas y la vitalidad fetal pos parto. La distribución del estudio se consigna de la siguiente forma:

Capítulo I: Señala la manera en que ha sido planteado y formulado el problema de investigación, así como los objetivos y la trascendencia teórica, practica y metodológica del estudio.

Capítulo II: Ahonda en antecedentes, bases científicas y teoría existentes en la obstetricia moderna sobre monitoreo electrónico fetal y valoración de la vitalidad fetal.

Capítulo III: Precisa criterios de rigurosidad científica respecto al tipo, nivel y diseño del estudio, así como de la población y muestra, técnicas e instrumentos empleados para recoger datos, procesarlos y analizarlos.

Capítulo IV: Consigna los hallazgos del estudio respecto al propósito del mismo, expresados de manera cuantitativa.

Finalmente, se plantea conclusiones y recomendaciones que entendemos como un aporte científico útil para inferir con criterio científico la relación entre el “monitoreo electrónico fetal anteparto” y la “vitalidad fetal”.

INTRODUCCIÓN

El monitoreo electrónico fetal, en la obstetricia actual, ha logrado graficar patrones de anomalía y anomalía de la frecuencia cardíaca fetal expresados en DIPs, aceleraciones y variabilidad; son determinantes para estimar la vitalidad fetal anteparto y han permitido identificar oportunamente posibles anomalías, orientar la conducta obstétrica y prevenir riesgos que afecten la vitalidad fetal. (1)

El presente trabajo se ha sustentado en principios de medicina basada en evidencias ya que según señala el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social esto es fundamentalmente “la integración de la experiencia clínica individual de los profesionales de la salud con la mejor evidencia proveniente de la investigación científica, una vez asegurada la revisión crítica y exhaustiva de esta”.

El propósito de la investigación fue determinar la relación entre la evaluación del monitoreo electrónico fetal anteparto y la valoración de la vitalidad del recién nacido en el Hospital de Apoyo Junín - 2021, dimensionando aspectos referidos al NST y al TST.

Metodológicamente correspondió a un estudio observacional, transversal, retrospectivo, con enfoque cuantitativo, nivel relacional y diseño correlacional.

Los resultados han caracterizado generalidades de la muestra de estudio así como generado evidencia científica respecto a la relación entre las variables observadas, lo que ha permitido concluir estadísticamente se comprueba que existe alta relación entre el monitoreo electrónico fetal y la vitalidad del recién nacido con un p_valor de 0.000. en los casos atendidos en el “Hospital de Apoyo Junín” durante el año 2021.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Obtener un producto de la concepción en buenas condiciones es uno de los principales objetivos de la atención obstétrica. Ello implica una activa vigilancia a través del monitoreo electrónico fetal para reducir el riesgo de hipoxia fetal con nefastas consecuencias para el recién nacido. (2)

El Ministerio de Salud ha identificado que la asfixia es una de las causas directas de mortalidad neonatal; así mismo, de daño neurológico irreversible que compromete el bienestar del recién nacido. (3)

Epidemiológicamente, la Organización mundial de la salud en el año 2019 reportó más de 110.000 muertes neonatales. En el Perú, el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades del Ministerio de Salud; reportó a nivel nacional en ese mismo año una mortalidad neonatal de 3,325 defunciones. (4,5)

En torno a ello, la Organización de las Naciones Unidas consideró como parte de la agenda 2030 el objetivo 3 de desarrollo sostenible referido a salud y bienestar, el cual prioriza la reducción de la mortalidad neonatal a menos de 12 defunciones/1000 nacidos. (5)

Siendo el Perú, país firmante de dicha agenda, es entonces también una meta para nuestro sistema sanitario. La región Junín no es ajena a dicho problema pues registra una tasa de mortalidad neonatal de 140 defunciones/1000 nacidos. (6)

Precisamente para salvaguardar la salud materna y el producto de la concepción, la atención obstétrica se vale de recursos, como el monitoreo electrónico fetal anteparto empleando técnicas de test no estresante – NST a todas las gestantes y el test estresante - TST (según indicación médica); a fin de evaluar la oxigenación del feto y reducir el riesgo de compromiso de la vitalidad fetal. (7)

Un recurso médico para estimar la condición del recién nacido y su capacidad de adaptabilidad al minuto y a los cinco minutos de vida es el test de Apgar. (8) Una puntuación Apgar favorable orienta a contar con un producto de la concepción en condición normal, en tanto que lo contrario incrementa el riesgo de daño neurológico y/o muerte neonatal.

En el Hospital de Apoyo Junín, perteneciente a la Red de Salud de Junín, durante el año 2021 se registró una muerte neonatal institucional, situación que nos toca como prestadores de servicios de salud y nos lleva a revisar dicha problemática desde el punto de vista de la vigilancia fetal mediante el monitoreo electrónico y su relación con el bienestar del recién nacido.

Durante ese año se atendió en el Hospital de Apoyo Junín un total de 112 gestantes, de las cuales a 104 se le realizó por protocolo un monitoreo electrónico fetal anteparto empleando la técnica del test no estresante - NST y a 08 gestantes se les evaluó con el test estresante TST (por prescripción médica); las mismas que concluyeron en parto institucional con recién nacidos cuya vitalidad fetal fue evaluada mediante el test de Apgar observándose además las características del líquido amniótico.

Es sobre la base de esta problemática que formulamos las siguientes interrogantes:

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cuál es la relación entre la evaluación del monitoreo electrónico fetal anteparto y la vitalidad del recién nacido en el Hospital de Apoyo Junín - 2021?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

1. ¿Cuál es la relación entre la evaluación del test no estresante y la vitalidad del recién nacido?
2. ¿Cuál es la relación entre la evaluación del test estresante y la vitalidad del recién nacido?

3. ¿Cuál es la relación entre la evaluación del monitoreo electrónico fetal y las características del líquido amniótico?

1.3. OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación entre la evaluación del monitoreo electrónico fetal anteparto y la valoración de la vitalidad del recién nacido en el Hospital de Apoyo Junín - 2021.

1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar la relación entre la evaluación del test no estresante y la vitalidad del recién nacido.
2. Determinar la relación entre la evaluación del test estresante y la vitalidad del recién nacido.
3. Determinar la relación entre el monitoreo electrónico fetal y las características del líquido amniótico.

1.5. TRASCENDENCIA DE LA INVESTIGACIÓN/JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio responde a una problemática de salud pública para el país con un negativo registro de 3025 neonatos fallecidos en el año 2019 y el estimado de un incremento debido a las condiciones de emergencia sanitaria por la pandemia. De igual manera, enfoca un problema de salud pública para la región Junín por presentar 140/1000 fallecidos que superan ampliamente la meta establecida por el país para el año 2030 de acuerdo a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (menor de 12/1000 nacidos) y por tener el antecedente de una muerte neonatal durante el año 2021 en el hospital de Apoyo Junín.

Obtener recién nacidos con una adecuada puntuación en la evaluación Apgar, contribuye a reducir el riesgo de mortalidad neonatal durante la primera semana de vida, siendo un desafío para nuestro sistema sanitario y para el Hospital de Apoyo Junín, obtener recién nacidos en condiciones/capacidades adecuadas de adaptación al nuevo hábitat.

El estudio encuentra justificación en la pertinencia de construir evidencias científicas respecto a la relación entre el monitoreo electrónico fetal ante parto (test no estresante y test estresante) y las condiciones de vitalidad fetal expresado en la puntuación del test de Apgar, valorando también como criterio complementario las características del líquido amniótico.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

En Barcelona. Francés L. (2016). realizó el estudio: “Control del Bienestar Fetal. Monitorización Biofísica Ante parto”; con el objetivo de estimar su utilidad en el cuidado del feto. (9)

Metodología: Desarrolló una investigación cuantitativa, de nivel descriptivo valorando parámetros de NST y TST estimando su significado clínico.

Conclusión: El investigador concluyó en que el control del monitoreo fetal es definitivamente un método útil para valorar del estado fetal y determina el procedimiento obstétrico a seguir.

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

En Lima. Guzmán, U. (2018) presentó la tesis: “Monitoreo fetal electrónico y Apgar del recién nacido. Hospital Nacional Dos de Mayo”; con el objetivo de conocer la relación entre las dos variables. (10)

Metodología: El estudio tuvo enfoque cuantitativo, diseño correlacional, fue de tipo prospectivo, transversal y nivel explicativo; con una muestra de 200 gestantes sometidas a NST con parto institucional, en quienes se evaluó el Apgar.

Resultados: Se reportó $p=0.614$ entre NST y Apgar, así misma sensibilidad de 34.5%, especificidad de 70.2%, valor predictivo negativo 86.3% y valor predictivo positivo 16.4%.

Conclusiones: Se concluyó en que el hallazgo estadístico de $p=0.614$ refleja ausencia de correlación entre ambas variables

En Ayacucho. Calderón, M; Pozo, M; y Quispe, O. (2017), presentaron el estudio titulado “Valor predictivo del NST en relación al Apgar neonatal. Hospital EsSalud – Ayacucho”, con el propósito de valorar la relación entre las variables expuestas. (11)

Metodología: Correspondió a una investigación aplicada, prospectiva, transversal y correlacional respecto a las variables observadas. Resultados: Los investigadores reportaron un valor predictivo positivo de 30% y valor predictivo negativo de 95%. Un 76,9% evidenció registro normal con el NST y recién nacidos con una puntuación Apgar normal con un $p < 0,05$. Conclusión: Se concluyó afirmando que reporte del NST está relacionado con el bienestar del recién nacido atendido en el “Hospital EsSalud de Ayacucho”. En Lima. Bustinza, M. (2018), presentó la tesis titulada: “Resultado del test estresante en relación al score de Apgar en gestaciones de 41 semanas a más. Unidad de embarazos patológicos del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión – Pasco”; con el objetivo de conocer la relación entre ambas variables. (12) Metodología: Desarrolló una investigación observacional, de nivel descriptivo, diseño correlacional y tipo retrospectivo, transversal, en 374 gestantes a quienes se evaluó con el TST y el Apgar. Resultados: Se reportó que el 95.7% de gestantes tuvo un resultado negativo. 92.2% nacieron con Apgar 7 a 10 al minuto de y el 99.2% a los 5 minutos y un $p = 0.000$ al correlacionar las variables. Conclusión: El investigador concluyó afirmando la existencia de correlación entre el TST y la puntuación Apgar .

En Lima. Tejada, S. (2016), presentó la tesis titulada: “Relación entre las conclusiones del NST y los resultados perinatales en embarazos a término de gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal”; con el objetivo de relacionar las variables señaladas. (13)

Metodología: Estudio observacional, diseño correlacional, tipo retrospectivo realizado en 354 gestantes con NST.

Resultados: Se halló 321 resultados reactivos y 33 no reactivos. 78.8% presentó Apgar de 7 a 10 y líquido amniótico normal; así mismo $p=0.000$ entre NST y hospitalización del recién nacido.

Conclusión: El investigador concluyó en que el resultado no reactivo del NST se relaciona significativamente con la posterior hospitalización del recién nacido.

En Lima. Solorzano, K. (2016), presentó la tesis titulada: “Capacidad predictiva del TST en relación a los resultados perinatales en gestantes con embarazo a término atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal”; con el objetivo de estimar la capacidad predictiva del test estresante en los resultados perinatales. (14)

Metodología: Desarrolló un estudio observacional, nivel descriptivo, diseño correlacional y tipo retrospectivo, transversal en 384 gestantes.

Resultados: Como resultados perinatales reportaron 98% de especificidad del TST frente a la decisión del procedimiento por cesárea; 92% y 93% respecto al Apgar al minutos y 5 minutos. Así mismo especificidad del 92% frente a las características del líquido amniótico y sensibilidad del 5%. El valor predictivo positivo fue 14% y el negativo 78%. Respecto al Apgar el valor predictivo positivo fue 0% y negativo de 94%.

Conclusiones: El estudio concluyó en que el TST mostró capacidad predictiva para estimar resultados perinatales.

2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES

En Huánuco. Aguirre, G. (2020), presentó el estudio titulado: “Relación de los resultados patológicos del TST y NST con el Apgar del recién nacido. Hospital docente de medicina tropical Julio César Demarini Caro. Chanchamayo – Junín”; con el objetivo de identificar la relación entre las variables referidas. (15)

Metodología: Correspondió a una investigación aplicada de nivel relacional, tipo observacional, retrospectivo, transversal y analítico. El

diseño fue el relacional y correspondió a una muestra de gestantes sometidas a “monitoreo electrónico fetal con test estresante y test no estresante”.

Resultados: La investigadora reportó que los hallazgos del TST y del NST tuvo significancia estadística con las características del líquido amniótico.

Conclusión: La investigadora concluyó en señalar la existencia de relación entre los hallazgos del NST (p-valor de 0,000410) y el puntaje Apgar del recién nacido, más no entre TST (p-valor de 0,139488) y Apgar.

En Huánuco. Tucto, M. (2018), presentó el estudio titulado: “Resultados del NST en relación a los resultados del test de Apgar en gestantes del Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari”, con el propósito de determinar la relación las variables mencionadas. (16)

Metodología: Correspondió a un estudio de tipo observacional, con corte transversal, retrospectivo, analítico y bivariado; con un diseño correlacional en una la muestra de 177 gestantes sometidas a test no estresante. La técnica empleada fue el análisis documental y el instrumento fue una ficha de datos.

Resultados: Reportó que el resultado del test no estresante - NST – fue reactivo en el 83% de las gestantes y el hallazgo de la evaluación Apgar al minuto fue normal en el 92.1% y a los 5 minutos en el 100%. Estadísticamente correspondió a un p valor: $p= 0.05$. Un 17% evidenció un resultado no reactivo, sin embargo tan solo 7.9% de recién nacidos tuvo Apgar 5 a 6 recuperándose a los cinco minutos.

Conclusión: El investigador concluyó en que existe relación predictiva entre los hallazgos del test no estresante y el Apgar del recién nacido en los casos observados y existe un menor margen porcentual que no evidenció dicha relación con precisión.

En Huánuco. Zevallos, E. (2020) presentó el estudio titulado:

“Relación de los resultados del monitoreo electrónico fetal y el puntaje Apgar del recién nacido del Centro de Salud Aparicio Pomares”; con el objetivo de estimar la relación entre ambas variables. (17)

Metodología: Desarrolló un estudio no experimental, transversal y de tipo correlacional en una muestra de 46 gestantes empleando una ficha de recolección de datos.

Resultados: Se reportó 78,3% de gestantes con patrones normales; 21,7% sospechoso y ninguno patológico. El 91,3% de recién nacidos tuvo 7 a 9 de Apgar al minuto y el 8,7% puntaje 4 a 6 (depresión moderada). En la evaluación a los cinco minutos: 84,8% tuvo Apgar 7 a 9 puntos y 15,2% tuvo puntaje 10.

Conclusión: El investigador concluyó afirmando que existe relación entre los resultados cardiotocográficos y la valoración del Apgar neonatal.

En Huánuco. Alvarado, N. (2017), presentó el estudio titulado: “Monitoreo fetal electrónico y Apgar del recién nacido en el Hospital Regional Hermilio Valdizán”; con el objetivo de identificar la relación entre ambas variables. (18)

Metodología: Correspondió a un estudio observacional, prospectivo, transversal, correlacional y explicativo en una muestra de 150 gestantes de bajo y alto riesgo a quienes se les realizó el test no estresante y tuvieron el parto institucional.

Resultados: identificó que el test no estresante fue activo reactivo en el 88,67% y activo no reactivo en el 11,33%. El puntaje del Apgar en los recién nacidos fue de 8 a 10 en el 89,33% y de 0 a 7 en el 10,67%. Se obtuvo un chi cuadrado de 3,32, que es menor que el Chi cuadrado crítico. La discriminación diagnóstica del test no estresante evidenció una sensibilidad: 33,33%, especificidad: 90,29%, valor predictivo positivo: 23,53% y valor predictivo negativo: 90,97%.

Conclusiones: El investigador concluyó que no existe correlación

entre el test no estresante y el Apgar del recién nacido señalando mayor utilidad del test para descartar que para diagnosticar la hipoxia fetal.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. MÉTODOS DE CONTROL, BIOFÍSICOS Y BIOQUÍMICOS PARA DETERMINAR EL ESTADO DE BIENESTAR FETAL

Gallo, Martínez y Santiago (2013) (19) hicieron referencia a que para la identificación del bienestar fetal ante parto se emplean diversos métodos:

- El test no estresante - NST
- Test estresante - TST
- Estimulación al feto vibro acústicamente
- Definición del perfil biofísico
- Prueba doppler
- Prueba de gasometría

2.2.2. MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL - MEF: REGISTRO HISTÓRICO

El MEF tiene un registro histórico desde el año 1906 en que el investigador Cremer realizó por primera vez una impresión electrocardiográfica fetal. En 1958 el investigador Hon, lo perfeccionó logrando evaluar la “frecuencia cardíaca fetal” durante todo el proceso del trabajo de parto hasta el parto, introduciendo ese parámetro. Dos décadas después, Paul et al. (1975), describieron la aplicación clínica del monitoreo fetal en los embarazos complicados (20).

2.2.3. DEFINICIÓN DE MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL- MEF

Botero et al (2000) hacen referencia a que el “monitoreo electrónico fetal” es entendido como un método de diagnóstico que - a partir de la valoración de los cambios/variaciones de ese parámetro; los movimientos fetales y la dinámica uterina - permite detectar

irregularidades que pueden llevar al producto de la concepción a un cuadro de sufrimiento fetal por asfixia y muerte. (21).

Terre y Frances (2006), señalaron que el MEF registra las variaciones de la “frecuencia cardiaca fetal” y las relaciona con los “movimientos fetales y las contracciones uterinas” con el fin de evaluar e interpretar dicho registro de manera intermitente o continua. (22).

Por su parte, Nava y Zúñiga (2008) precisaron que el “monitoreo electrónico fetal” es de gran ayuda para detectar de forma precoz cuadros de hipoxia, de allí que su detección oportuna puede realmente evitar daños irreversibles en el neonato. (23)

2.2.4. MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL ANTEPARTO: MEF

Este tipo de evaluación es parte del protocolo de control durante el último mes del embarazo e incluso desde la semana 32 en embarazos patológicos. Proporcionan valoración fetal seriada detectando riesgos en el feto y orientan la respuesta obstétrica. (24)

Objetivos del Monitoreo Electrónico Fetal: Fundamentalmente dicha evaluación se orienta a:

- a. Bajar la tasa de enfermar y/o morir por embarazo
- b. Disminuir la incidencia de asfixia perinatal prevenible
- c. Detectar patrones hipóxicos.
- d. Prevenir el curso fisiológico de la hipoxia fetal.
- e. Incrementar el parto eutócico (24)

2.2.5. TÉCNICAS EMPLEADAS PARA EL MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL

En el periodo anteparto es factible realizar la evaluación del flujo de oxigenación útero placentaria empleando las siguientes técnicas.

2.2.5.1. TEST NO ESTRESANTE (NST)

El test basal es empleado para estimar la salud fetal y se sustenta en la observación sistemática fundamentalmente de las características de la “frecuencia cardíaca fetal”, sin estrés materno ni fetal. (25)

Permite identificar, si existiera, el compromiso patológico fetal, necesario para la toma de decisiones correctivas evitando daños irreversibles en el feto. (25)

Es un método relativamente sencillo de aplicar, no es invasivo, el costo es asequible; su lectura es poco compleja y no presenta contraindicaciones.

La lectura del test se refiere la condición de reactividad y no reactividad fetal. (25)

El test basal estudia la FCF en condiciones basales en relación con tres aspectos:

- 1) La “frecuencia cardíaca del feto” - FCF - desde una línea llamada de base.
- 2) Presencia o ausencia de aceleraciones en la FCF con movimientos del feto.
- 3) Presencia o ausencia de aceleraciones en la FCF debido a la actividad uterina contráctil. Cuando ocurren aceleraciones transitorias de la FCF en la evaluación se considera como “*reactividad del feto*” y es un signo de bienestar fetal.

2.2.5.2. PARÁMETROS PARA MEDIR EL MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL: TEST DE FISHER

Variable	0	1	2
Línea de base	<100 ó > 180 lpm	110 a 119 161 a 180	120 a 160
Variabilidad	<5	5 a 9 >25	10 a 25
Aceleraciones	0	1	2 ó más
Desaceleraciones	DIP II <input type="checkbox"/> 50% DIP III <input type="checkbox"/> 60%	DIP I < 50% DIP III < 50%	Ausente
movimientos fetales	0	1 a 4	<input type="checkbox"/> 5

2.2.5.3. INTERPRETACIÓN DEL TEST NO ESTRESANTE - NST

Puntuación	Interpretación	Estado fetal	Pronóstico fetal
8-10	Reactivo	Fisiológico	Favorable
5-7	No reactivo	Dudoso	Observación minuciosa
<4	Patológico	Severo	Desfavorable

a) Línea de base de la frecuencia cardíaca fetal

Corresponde a los intervalos: “Descensos, espigas y ascensos transitorios”. Sus valores se dan en el rango de 120 a 160 latidos/minuto.

Variaciones por encima orientan a taquicardia y por debajo a bradicardia. (25)

b) Variabilidad de la frecuencia cardíaca fetal - FCF

Corresponde a mecanismos cardioestimuladores y cardio - inhibidores. Este equilibrio define la “frecuencia cardíaca normal”. Cuando ocurren oscilaciones rápidas describe la *variabilidad*. (25)

La variabilidad puede ser de cuatro tipos, según la clasificación de Hammacher.

- Variabilidad 0 ó silente (< 5 latidos/minuto)
- Variabilidad Tipo I ondulatoria baja (5-10 lat/min)
- Variabilidad tipo II ondulatoria (10-25 lat/min)
- Variabilidad tipo III saltatoria (> 25 lat/min).

La variabilidad tipo I y II es normal. Tipo 0 puede orientar a hipoxia fetal (Debe descartarse sueño fetal y el uso de sedantes). La variabilidad tipo III es patológica.

c) Ascensos transitorios de la frecuencia cardíaca fetal

Se caracteriza por que la “frecuencia cardíaca fetal” se incrementa transitoriamente relacionada a los movimientos fetales.

Aladjen (25) clasifica estos ascensos como:

- Omega: Cuando hay un incremento de 13 ± 5 lat/min y una duración media de 27 ± 12 segundos en la “frecuencia cardíaca fetal”.
- Lambda: Cuando hay incremento más descenso de la FCF de 13 ± 6 lat/min con duración de 34 ± 14 segundos y descenso de 10 ± 4 lat/min. Suele asociarse a distocia funicular.
- Elípticos: Cuando hay incremento de 17 ± 5 lat/min y una duración de 87 ± 40 segundos.
- Periódicos: Cuando se suceden ascensos de tipo Omega

Los ascensos de tipo Omega y los periódicos son normales en tanto que los de tipo Lambda se asocian a distocia funicular. Las de tipo elíptico se asocian compromiso hipóxico.

d) Movimientos fetales

Son también un parámetro para estimar el bienestar fetal que suele estar asociado a posibles aceleraciones transitorias de la FCF como respuesta a la cinética fetal múltiple. (26)

2.2.5.4. TRAZADOS DE CATEGORÍA I

Trazado Normal: Evalúa el estado ácido base normal pudiendo tener los siguientes parámetros:

- Estimación de la línea de partida o de base: 110 a 160 latidos x minuto.
- Presencia de variabilidad moderada.
- Ausencia de desaceleraciones tardías o variables
- Presencia o ausencia de desaceleraciones tempranas
- Presencia o ausencia de aceleraciones

2.2.5.5. TRAZADOS DE CATEGORÍA II

Indeterminado: No son predictivos de estado ácido base anormal, debe ser vigilado y reevaluado cuando presenta:

Línea de Base caracterizada por bradicardia/taquicardia. Variabilidad que puede ser mínima, moderada o marcada. Ausencia de aceleraciones por estimulación fetal y/o desaceleraciones prolongadas, tardías recurrentes con variabilidad moderada y variables con retorno lento.

2.2.5.6. TRAZADOS DE CATEGORÍA III

Anormal Predictivos de estado ácido base anormal: En este caso puede presentarse variabilidad ausente, tardía y recurrente con posible bradicardia.

- **Patrón Sinusoidal**

Complicaciones y Secuelas: Puede presentarse en casos extremos complicaciones severas como edema cerebral, cuadros convulsivos, encefalopatía neonatal e incluso parálisis cerebral y muerte del neonato.

2.2.6. TÉCNICA

- a) Asegurar que la gestante se encuentre en decúbito lateral o semi sentada. (26).
- b) No realizar el test cuando la gestante se encuentre en ayunas para estimular la energía requerida en los movimientos fetales.
- c) Espaciar el tiempo de consumo de cigarrillos (en gestantes fumadoras) y la evaluación. (26).
- d) Realizar la prueba sin consumo previo de sedantes.
- e) Evaluar durante 20 minutos

La comunidad científica ha establecido como protocolo del procedimiento: (26)

- a) Gestante con vejiga vacía
- b) Gestante en posición semi sentada y lateralizada a la izquierda
- c) Evaluar 6 cm del fondo uterino
- d) Calibrar el monitor fetal a 2cm por minuto
- e) Observar el trazado 20 minutos

2.2.7. MANEJO

La “Guía de práctica clínica y de procedimientos en obstetricia y perinatología del Instituto Nacional Materno Perinatal”, señala el siguiente manejo:

Si el monitoreo electrónico fetal detecta un trazo anormal, el manejo debe considerar:

Estimar la causa para establecer la terapia correctiva. Realizar el tacto vaginal descartando procúbito/prolapso umbilical; observar el líquido amniótico con o sin amniotomía. Se debe disminuir la contractilidad uterina, evitar la hipotensión materna transfundiendo solución salina a goteo rápido. (26)

Se debe ver la estimulación vibroacústica o pellizcamiento gentil del cuero cabelludo fetal; para descartar ausencia de acidosis en su defecto realizar cesárea inmediata, en especial si se carece de test de Ph de cuero cabelludo. En estos casos debe asegurarse la atención del recién nacido con un pediatra. (26)

2.2.8. EL TEST ESTRESANTE (TST)

La “Prueba de la tolerancia a las contracciones uterinas” observa en la “frecuencia cardíaca fetal” la presencia de Dips o deceleraciones tipo II o tardías relacionándolas con las contracciones uterinas. (27)

Fuentes, Armando (2018), señala:

“Es una prueba de contracciones con estrés que mide el ritmo cardíaco del feto después de estimular al útero para que tenga una contracción. Esto se hace para asegurarse de que durante el trabajo de parto el feto pueda resistir las contracciones y reciba el oxígeno necesario de la placenta”. (27)

Esta prueba es realizada únicamente cuando existe algún factor que puede poner en riesgo el curso normal de la gestación, se aplica previa prescripción médica y valora el comportamiento fetal ante las contracciones uterinas provocadas artificialmente mediante la infusión de oxitocina.

Este test es indicado cuando existe patrón no reactivo o anormal en el NST. Y su resultado orientara la culminación del embarazo.(27)

a) Según la Escuela uruguaya del CLAP (21)

- **Prueba positiva o patológica:**

Es el registro de 03 ó más Dips II en la frecuencia cardíaca fetal.

- **Prueba negativa o normal:**

Es el resultado que corresponde a la ausencia de Dips II o están presentes en menos de dos.

b) Según la Escuela americana (27)

- **Prueba positiva o patológica:** Se denomina así cuando de manera persistente se registra deceleraciones tardías de la FCF en las contracciones uterinas.

- **Prueba negativa o normal:** En este caso no suele aparecer deceleraciones tardías de la FCF con las contracciones uterinas.

- **Prueba sospechosa:** Puede presentarse deceleraciones tardías en algunas contracciones uterinas.

- **Prueba con hiperestimulación uterina:** Las contracciones se inducen menos de dos minutos y más de 90 segundos. Si no ocurren deceleraciones tardías se considera negativa.

- **Prueba insatisfactoria:** Puede hallarse esta condición cuando es insuficiente la calidad del registro cardiotocográfico y puede asociarse a obesidad, polihidramnios, movimientos materno/fetales e hipo fetal.

c) Significación clínica de la prueba negativa

Una prueba negativa orienta buen pronóstico del bienestar fetal y bajo riesgo de muerte fetal; si esta ocurriera aun después de una semana posterior a la prueba suele asociarse a anomalías congénitas, desprendimiento de placenta, problemas funiculares entre otros.

d) Significación clínica de la prueba positiva (28)

La lectura de la prueba de la oxitocina define si es positiva (con riesgo de la vitalidad fetal) o patológica. Para el descarte de falsos positivos, se observa:

- a) Posibilidad de un registro de hiperestimulación de la contractilidad uterina.
- b) Descartar la compresión uterina en la arteria aorta materna asegurando el reposo en decúbito lateral izquierdo.
- c) Controlar cuadros de ansiedad materna
- d) Diferenciar con experticia el tipo de variabilidad en los Dips.

Clínicamente, si el feto está maduro deberá culminar la gestación. (28)

e) Significación clínica de la prueba sospechosa

El resultado sospechoso no predecir el estado fetal, por lo que debe repetirse la prueba en 24-48 horas o hacer estudio de doppler fetal, aunque hay controversia y suele asumirse como una alerta de posible positivo. (29)

2.2.9. ASPECTOS A EVALUAR EN EL MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL - MEF

a) Dinámica Uterina:

Debido a la contracción del miometrio, las contracciones uterinas endurecen la pared uterina aumentando la presión intrauterina. Lawrence, D et al. 2000 señalan que este parámetro no es concluyente sobre el estado fetal pero si sobre el entorno fetal. (29)

El control tocográfico puede realizarse externa e internamente. El control externo emplea un transductor colocado en el fondo del útero.

Cuando aumenta la presión uterina este registra en un papel el impulso eléctrico. (29)

Se registra y analiza: frecuencia, duración e intensidad durante diez a treinta minutos valorando periodo intercontractil, acmé y tono uterino. (29)

Duración de las contracciones: Debe observarse el inicio y la relajación de la contracción empezando en 1 a 20 segundos y terminando entre 40 a 70 segundos en el periodo expulsivo.

Frecuencia: Corresponde a un promedio normal de 3 a 5 “contracciones uterinas” en 10 minutos.

Taquisistolia: Se registra más de 5 “contracciones uterinas” en 10 minutos durante 30 minutos.

Bradisistolia: Se registra menos de 2 “contracciones uterinas” en 10 minutos durante la fase activa del trabajo de parto. (29)

Intensidad: Expresa la presión entre el tono de base y el acmé de la contracción uterina. Durante el trabajo de parto oscila entre 30 - 40 mm/Hg y hasta 120 mm/Hg en el periodo expulsivo. Puede ocurrir hipotonía cuando el tono base es menor de 8mmHg o hipotonía cuando es superior a 12 mm/Hg. (29)

Debe evaluarse los parámetros de duración, frecuencia e intensidad de forma conjunta a fin de detectar cuadros de hiperdinamia y de hipodinamia o hiposistolia. (29)

b) Frecuencia cardíaca fetal:

Corresponde al comportamiento del patrón de los latidos cardiacos. Debe medirse en ausencia de movimientos fetales y contracciones uterinas. El rango normal es de 120 a 160 latidos por minuto. (29)

- **Bradicardia:**

Se presenta cuando la FCF basal es menor a 110 lpm. Se diferencia de la desaceleración prolongada porque supera los 15 latidos

por debajo de la línea base (29). El registro menor a 80 lpm no se considera alentador. Si la variabilidad persiste en bradicardia, puede considerarse benigna y trazado confiable.

- **Taquicardia:**

Corresponde a la “frecuencia cardiaca fetal” mayor a 160 lpm. Es leve cuando el aumento va de 161 y 180 lpm y es grave si supera los 180 lpm (25).

- **Variabilidad:**

Es la fluctuación mayor y menor de la FCF basal en un minuto. (29)

Define la actividad simpática y parasimpática y del tono vagal fetal. Es de variabilidad ausente cuando no se detecta amplitud; mínima (\leq a 5 lpm); moderada (6 a 25 lpm) y marcada ($>$ 25 lpm).

La variabilidad de la FCF puede verse disminuida por medicación depresora del sistema nervioso central materno o por situaciones fetales patológicas. Se presenta desde las 32 semanas de gestación su alteración con desaceleraciones tardías o variables incrementa el riesgo de acidosis fetal. Cuando ocurre tempranamente se asocia a oligoamnios. (30)

c) Aceleraciones o Reactividad fetal:

Corresponde al aumento abrupto de la “frecuencia cardiaca fetal” en relación a lo basal de 15 lpm en menos de 15 segundos entre inicio y retorno a lo normal (29).

Cuando la aceleración ocurre antes de las 32 semanas de gestación (mayor de 10 minutos) es normal, más no así si se da posteriormente. Se suele relacionar con los movimientos fetales. Expresan la condición sistema nervioso autónomo. (30)

d) Desaceleraciones:

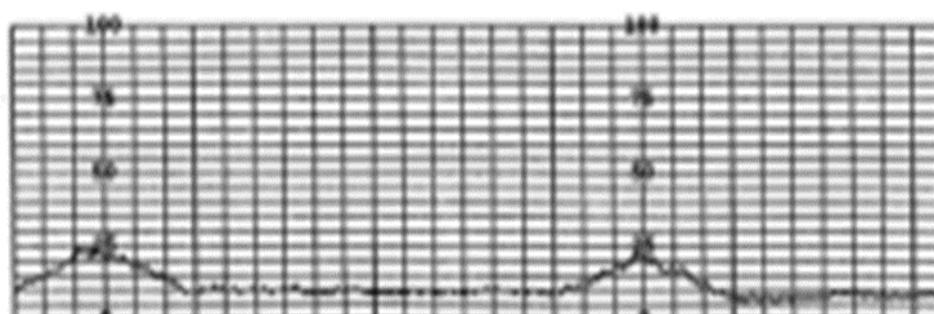
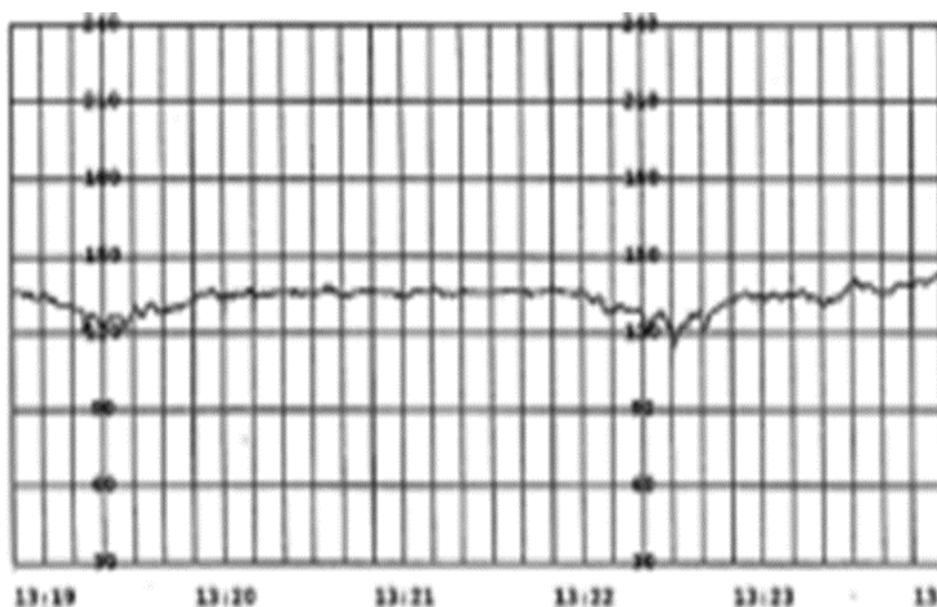
Expresan las caídas de la FCF en relación con las contracciones uterinas; de 15 lpm con una duración \geq a 15 segundos por debajo de la

línea de base e indica anomalías. (29)

Hon, describe tres tipos de desaceleraciones (31)

2.2.9.1. DESACELERACIÓN TEMPRANA O DIP I:

Se presenta debido al aumento de la presión en el cráneo fetal durante la contracción uterina. Provoca la estimulación del centro vagal enlenteciendo el latido cardiaco fetal. Suele darse cuando la cabeza fetal está profundamente encajada y/o la rotura de las membranas ovulares (25). La FCF descende más de 15 lpm como reflejo de la contracción uterina. Después de la desaceleración puede haber una recuperación de la FCF y no suele sobrepasar el límite de 100 latidos por minuto (25). No se relaciona con taquicardia, pérdida de variabilidad, hipoxia o acidosis fetal y tampoco a bajo score de Apgar del recién nacido. (31)



UW Medicine. University of Whashington Medical Center. 1959

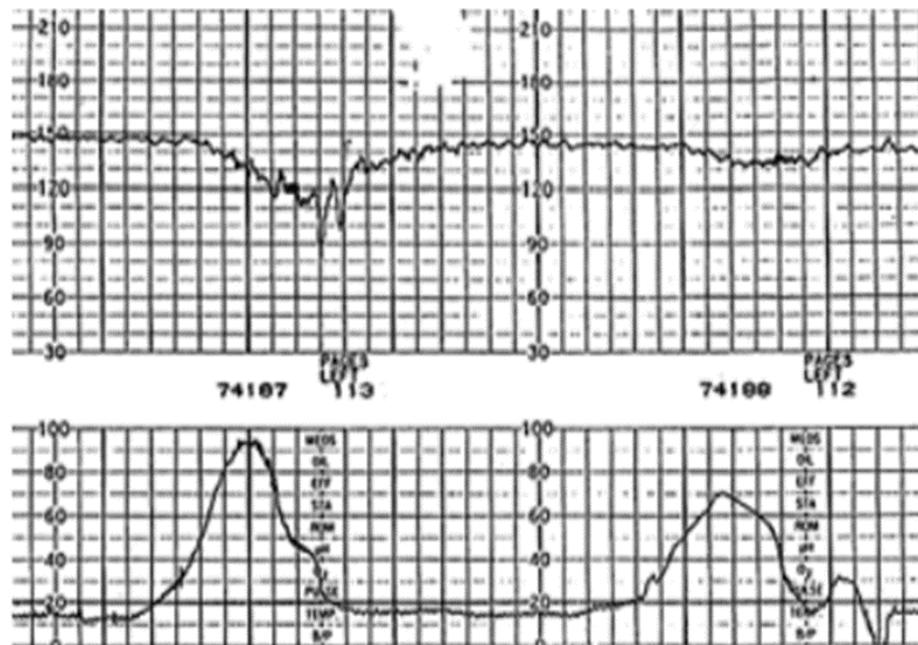
2.2.9.2. DESACELERACIÓN TARDÍA O DIP II

Se caracteriza por la baja gradual de la FCF entre 15 a 20 lpm cuando la contracción uterina está en el acmé o en la fase descendente en que la recuperación y sin aceleraciones. Es considerado como patológico. (31)

La fuente antes señalada señala que esto coincide con el inicio y final de la contracción (en espejo). No suele disminuir debajo de los 100 lpm; se asocia a compresión de la cabeza del feto durante una contracción uterina y puede también asociarse a hipoxia fetal.(32)

Causas: Puede presentarse con el antecedente de:

- a. Gestante con hipotensión /o hiperestimulación uterina
- b. Gestante post-término, toxemias, y diabetes
- c. Gestante con acidosis e hipovolemia

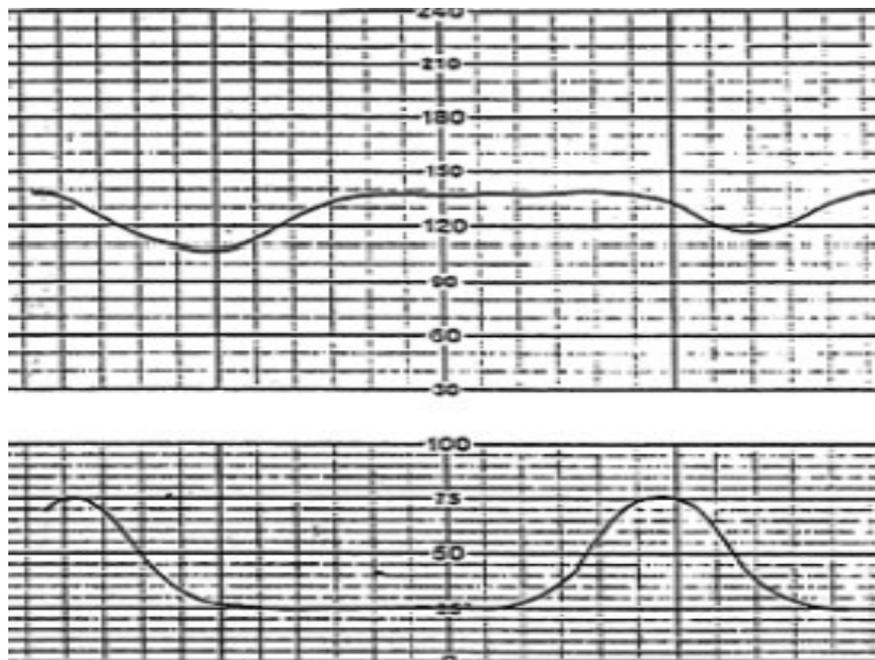


Desaceleración tardía con pérdida de variabilidad

Fuente: UW Medicine. University of Whashington Medical Center (1959)

2.2.9.3. DESACELERACIÓN VARIABLE O DIP III:

Se asocia a compresión funicular no vinculada a contracción uterina. Se inicia y termina bruscamente pudiendo tener mayor amplitud/ duración.



Esta desaceleración suele estar antecedida de una aceleración transitoria llamada "hombro". La disminución de la "frecuencia cardiaca fetal" es mayor a 15 lpm con duración >15 segundos y < 2 minutos (25).

2.2.10. TRAZADOS DE FRECUENCIA CARDÍACA FETAL

a) Categoría I:

El estado acido-base fetal es considerado normal cuando presenta una línea de base de 110-160 lpm; a variabilidad de la línea de base; ausencia de deceleraciones tardías o variables; presencia o ausencia de deceleraciones precoces y de aceleraciones.

b) Categoría II (Intranquilizante):

No es predictiva de un estado acido-base fetal anormal ya que requiere de reevaluación y observación de la línea de base, posible bradicardia / taquicardia y variabilidad de la FCF de la línea de base. (31)

c) Categoría III (patológico u ominoso):

Es un trazado patológico que requiere de inmediata administración de administrarse oxígeno a la madre asegurando y adecuado reposo. No hay variabilidad de la línea de base y registra desaceleraciones tardías/variables recurrentes con patrón sinusoidal y bradicardia. (31)

2.2.11. INTERPRETACIÓN DEL TEST ESTRESANTE - TST

Puntuación	Interpretación	Estado Fetal	Pronóstico fetal
7-10	Negativo	Fisiológico	Favorable
0-6	Positivo	Dudoso	Observación minuciosa
	Sospechoso	Severo	Desfavorable
	Insatisfactorio		

2.2.11.1. LA VITALIDAD FETAL

- **El Índice de Apgar: Un registro Histórico de su concepción**

El “método bioquímico”; determina directamente el estado ácido base fetal, sin embargo existe otros métodos indirectos como el test Apgar, entre otros.

Para la comunidad científica, reducir la mortalidad neonatal ha sido por décadas un objetivo latente. Hacia los años 50 la mortalidad neonatal en los Estados Unidos tenía una tasa de 1/30, situación que motivó numerosas investigaciones. (33)

En 1953 Virginia Apgar propuso una escala estandarizada referida a la vitalidad de los recién nacidos. Su empleo logró disminuir en esa década la mortalidad materna en dicho país. Gesteiro, E; et al. (2019) (33)

El índice o test de Apgar es contemporáneamente la prueba más empleada en todo el mundo en los protocolos para estimar la

condición de vitalidad del recién nacido.

La contribución de Virginia Apgar a la medicina ha sido reconocida ampliamente valiéndole numerosos premios y demás reconocimientos de la comunidad científica. (33)

Sobre esta base, es interesante destacar que el médico pediatra Butterfield, J; (1963), diseñó un acrónimo relativo a los parámetros evaluados en el test: Apariencia, Pulso, Gesticulación, Actividad y Respiración. (34)

- **Valoración del Índice /Test de Apgar**

Corresponde a una prueba que estima con precisión la condición de vitalidad del recién nacido de forma objetiva y cuantitativa, pues le otorga una puntuación precisa referida al nivel de madurez en el desarrollo del recién nacido así como de su buen estado fisiológico.(34)

La valoración descriptiva del estatus clínico del neonato considera cinco aspectos:

- **Test de Apgar**

Categorías	Puntuación		
	0	1	2
Frecuencia cardíaca (Latidos/min)	Paro cardíaco	Inferior a 100	Superior a 100
Respuesta respiratoria	Paro respiratorio	Llanto débil Hipo ventilación	Llanto fuerte y riguroso
Tono muscular	Hipotonía intensa	Flexión parcial, generalizada de las extremidades	Extremidades bien flexionadas
Irritabilidad refleja	Sin respuesta	Mueca	Tos y estornudo
Color de la piel	Cianosis generalizada, palidez	Color sonrosado, extremidades cianóticas	Completamente sonrosado

La puntuación obtenida en dicha evaluación nos orienta a valorar que cuando esta es < 6 al primer minuto de vida debe realizarse de inmediato maniobras de reanimación del recién nacido.

Una nueva evaluación del test a los 5 minutos de vida clínicamente tiene ya un valor pronóstico de la vitalidad del recién nacido e incluso cuando es < 7 orienta la posibilidad de secuelas de índole neurológico. Asimismo, un Apgar persistentemente bajo eleva el riesgo de mortalidad neonatal (37,38); incluso el impacto de la persistencia baja del Apgar trasciende a la etapa infantil y genera vulnerabilidad en el desarrollo (34)

Así mismo, las investigaciones en neonatos han logrado demostrar la relación entre la condición del recién nacido expresadas en el test de Apgar y los niveles de lípidos en sangre de cordón los mismos que se ven afectados cuando existe el antecedente de tabaquismo en la madre. (34)

En este contexto, podemos afirmar que el test de Apgar aportó al conocimiento de la comunidad científica la objetivación de la evaluación de la vitalidad del recién nacido.

- **Interpretación de los puntajes del Apgar al primer minuto:**

Puntaje de 7-10: Recién nacidos en buenas condiciones y no necesita más que los cuidados de rutina. Se muestra vigoroso y en condición física estable.

Puntaje de 4-6: Recién nacidos moderadamente deprimidos. Requiere atenciones especiales: Succión del moco en vías respiratorias/administración de oxígeno. Indica leve depresión, asfixia moderada.

Puntaje de 1-3: Recién nacidos severamente deprimidos. Debe actuarse de inmediato para evitar más complicaciones

graves. Es un recién nacido severamente deprimido y con asfixia severa.

Puntaje 0: Paro cardíaco.

Es importante destacar que la puntuación Apgar no es útil para establecer un pronóstico de índole neurológico a largo plazo; in embargo las bajas puntuaciones más allá de los 10 minutos de nacido incrementa el riesgo de mortalidad perinatal y parálisis cerebral.

2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES

a. Monitoreo electrónico fetal: Corresponde a un método de diagnóstico que a partir de la valoración de las variaciones de la “frecuencia cardíaca fetal”, los movimientos fetales y la dinámica uterina; permite detectar irregularidades que pueden llevar al producto de la concepción a un cuadro de sufrimiento fetal por asfixia y muerte. Botero (2000) (35)

Consiste en la colocación de dispositivos sensores que controlan en el feto la “frecuencia cardíaca” y los cambios en las contracciones uterinas. UW Medicine. University of Whashington Medical Center. (32)

b. Test no estresante: Corresponde al continuo monitoreo electrónico de la “frecuencia cardíaca fetal” a través de un tocógrafo cardíaco externo que mide la “frecuencia cardíaca fetal” y las contracciones uterinas sin estrés para estimar el bienestar fetal. (32,35)

c. Test estresante: Evalúa la tolerancia a las contracciones provocadas artificialmente con oxitocina y la evolución del trabajo de parto. (35)

d. Bienestar/Vitalidad del recién nacido: Relativo a las condiciones/ capacidades fisiológicas con las que nace el recién nacido. Diccionario médico de la Universidad de Navarra- España. (2000) (36)

- e. **Test de Apgar:** Prueba que evalúa la adaptabilidad y vitalidad del recién nacido al minuto y cinco minutos pos parto. (Asociación española de pediatría) (37)
- f. **Monitoreo electrónico fetal anteparto:** Puede realizarse desde las 32 semanas en gestaciones patológicas y es parte del protocolo de atención obstétrica. University of Whashington Medical Center. (38)
- g. **Meconio (MEC):** Se denomina así a la expulsión de los primeros excrementos del antes o después del nacimiento. University of Whashington Medical Center. (38)

2.4. SISTEMA DE HIPÓTESIS

2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL

H_a: Existe relación significativa entre la evaluación del monitoreo electrónico fetal anteparto y la vitalidad del recién nacido.

H₀: No existe relación significativa entre la evaluación del monitoreo electrónico fetal anteparto y la vitalidad del recién nacido.

2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

H_{a1}: Existe relación significativa entre la evaluación del monitoreo electrónico fetal anteparto mediante NST y la vitalidad del recién nacido.

H₀₁: No existe relación significativa entre la evaluación del monitoreo electrónico fetal anteparto mediante NST y la vitalidad del recién nacido.

H_{a2}: Existe relación significativa entre la evaluación del monitoreo electrónico fetal anteparto mediante TST y la vitalidad del recién nacido.

H₀₂: No existe relación significativa entre la evaluación del monitoreo electrónico fetal anteparto mediante TST y la vitalidad del recién nacido.

H_{a3}: Existe relación significativa entre la evaluación del monitoreo electrónico fetal anteparto y las características del líquido amniótico.

H₀₃: No existe relación significativa entre la evaluación del monitoreo electrónico fetal anteparto y las características del líquido amniótico.

2.5. SISTEMA DE VARIABLES

2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

Evaluación del monitoreo electrónico fetal anteparto.

2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE

Valoración de la vitalidad del recién nacido.

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES (DIMENSIONES E INDICADORES)

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Variable Independiente: Evaluación monitoreo electrónico anteparto realizado gestantes.	del método de diagnóstico anteparto que - a partir de la valoración de las variaciones de la frecuencia cardiaca fetal; movimientos fetales y dinámica uterina; permite detectar irregularidades que pueden llevar al producto de la concepción a un cuadro de sufrimiento fetal por asfixia y muerte. Botero (2000)	La variable será operacionalizada identificando los hallazgos del monitoreo electrónico fetal al que se sometieron las gestantes según sea el NST y el test estresanteo el TST en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital de Apoyo Junin durante el año 2021.	Parámetros del monitoreo electrónico fetal. (Test de Fisher)	Frecuencia cardiaca fetal	<120 lpm = 0 120 -160 lpm = 1 >160 lpm = 2
				Variabilidad	< 5 lpm = 0 5-9 ó >25 lpm = 1
				Aceleraciones	10-25 lpm = 2
				Desaceleraciones	0 = 0 1 - 4 = 1 > 5 = 2
				Movimientos fetales	Ausente = 0 Repetida = 1 DIP/variable = 2
				NST	Reactivo (8-10) = 1 No Reactivo(5-7)= 2 Patológico (<5) = 3
				TST	Negativo (7-10)= 1 Positivo (<7) = 2

Variable Dependiente: Vitalidad del recién nacido	Relativo a las condiciones/ capacidades fisiológicas con las que nace el recién nacido. Diccionario médico de la Universidad de Navarra- España. (2000)	Se operacionalizará la variable considerando los parámetros del test de Apgar.	Condición del recién nacido.	Puntuación Apgar al minuto	Puntaje 1. Mayor de 7 (Normal) 2. De 4 a 6 (Depresión moderada) 3. De 0 a 3 (Depresión severa)
				Puntuación Apgar a los 5 minutos.	1. Mayor de 7 (Normal) 2. De 4 a 6 (Depresión moderada) 3. De 0 a 3 (Depresión severa)
			Líquido amniótico	Características del líquido amniótico	1. Claro 2. Meconial

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Metodológicamente se planteó una investigación de tipo observacional con corte transversal (01 sola medición de las variables); y retrospectiva (Periodo Enero-diciembre 2021 en el Hospital de Apoyo Junín). (39)

3.1.1. ENFOQUE

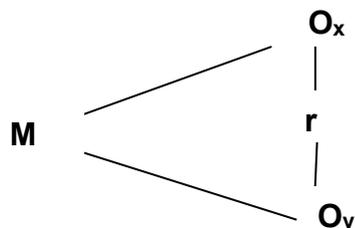
La investigación correspondió a un enfoque cuantitativo ya que este considera que el conocimiento debe ser necesariamente objetivo y expresado de manera numérico, ajustándose a un análisis estadístico, lo cual se corresponde con los intereses de la misma. Hernández, Fernández y Baptista (2014: 4), (39)

3.1.2. ALCANCE O NIVEL

La investigación se ubicó metodológicamente en el nivel relacional ya que vinculó dos variables. Se buscó establecer la fuerza de la relación entre el monitoreo electrónico fetal anteparto y la vitalidad del recién nacido. (40)

3.1.3. DISEÑO

Correspondió con un diseño correlacional expresado en el siguiente diagrama: (40)



Donde:

M = Muestra del estudio

O_x = Monitoreo electrónico fetal anteparto

O_y= Vitalidad del recién nacido

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.1.4. POBLACIÓN

Para el estudio se identificó una población de 266 gestantes atendidas por parto durante el año 2021 en el Hospital de Apoyo Junín (incluyéndose los casos referidos de otros establecimientos de salud).

3.1.5. MUESTRA

Correspondió a un total de 112 gestantes que fueron evaluadas con monitoreo electrónico fetal de la siguiente manera:

- **Muestra de estudio**

Monitoreo electrónico fetal	Gestantes
Test no estresante - NST	104
Test estresante NST + TST	08
Total	112

Tipo de muestreo:

Se hizo uso de la técnica de muestreo no probabilístico o intencionado.

Criterio de Inclusión:

Participaran del estudio:

- Gestantes con edad gestacional a término (mayor o igual a 37 semanas) sometidas a monitoreo electrónico fetal anteparto mediante NST, que culminaron con parto institucional y recién nacido con evaluación Apgar.
- Gestantes con edad gestacional a término sometidas a “monitoreo electrónico fetal anteparto” mediante TST que culminaron con parto

y recién nacido con evaluación Apgar.

Criterios de Exclusión

No participaron del estudio:

- Gestantes con menos de 37 semanas de gestación.
- Gestantes pos término
- Gestantes que no cuenten con registros de “monitoreo electrónico fetal anteparto” con evaluación Apgar.

3.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.2.1. TÉCNICA

El estudio empleó la técnica de revisión documentaria, a través de la cual obtuvo datos contenidos en la historia clínica de las gestantes, el libro de registro de partos citando la evaluación de la vitalidad del recién nacido según el test de Apgar y características del líquido amniótico.

3.2.2. INSTRUMENTO

Para consignar los datos requeridos por la investigación se elaboró una ficha de recojo de datos referidos a los aspectos considerados en la operacionalización de las variables.

3.3. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

- a) **Recolección y organización de datos:** Se siguió los siguientes pasos:
1. Se procedió a aplicar el instrumento de recolección de datos
 2. Se realizó la revisión de los datos obtenidos
 3. Se procedió a codificar los datos y clasificarlos
 4. Se hizo el recuento de los datos
 5. Con todo lo obtenido se realizó el procesamiento estadístico mediante la prueba de coeficiente de correlación de Pearson para otorgar validez a las hipótesis planteadas.

b) Interpretación de Datos y Resultados:

El procesamiento estadístico permitió elaborar tablas cruzadas que expresaron los hallazgos de la investigación y que permitieron aceptar o rechazar las variables de estudio.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. RELATOS Y DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD OBSERVADA

Tabla 1. Edad de gestantes evaluadas según paridad

Edad	Primigesta		Multigesta		Granmultigesta		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Menor de 17	7	6.25	0	0	0	0	7	6.25
De 18 a 35	23	20.53	55	49.10	0	0	78	69.65
Mayor de 35	0	0	4	3.57	23	20.55	27	24.10
Total	30	26.78	59	52.67	23	20.55	112	100

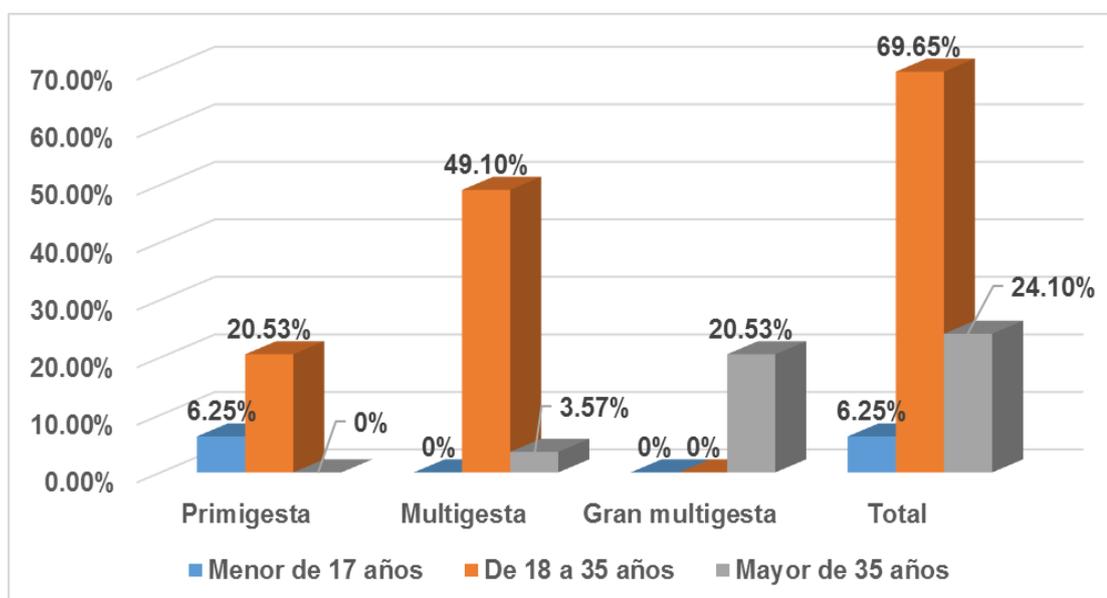


Gráfico 1. Edad de gestantes evaluadas según paridad

Análisis e interpretación:

En la caracterización de la muestra se identificó como primigestas 6.25% de gestantes menores de 17 años y 20.53% entre 18 a 35 años. Multigestas: 49.10% entre 18 a 5 años y 3.57% mayores de 35 años. Granmultigestas 20.53% del total de gestantes mayores de 35 años.

Tabla 2. Edad Gestacional de pacientes según tipo de monitoreo electrónico fetal

Edad Gestacional	NST		TST		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%
37 sem	30	26.79	2	1.78	32	28.57
38 sem	44	39.29	2	1.78	46	41.07
39 sem	26	23.21	3	2.69	29	25.89
40 sem	4	3.57	1	0.89	5	4.47
Total	104	92.86	8	7.14	112	100

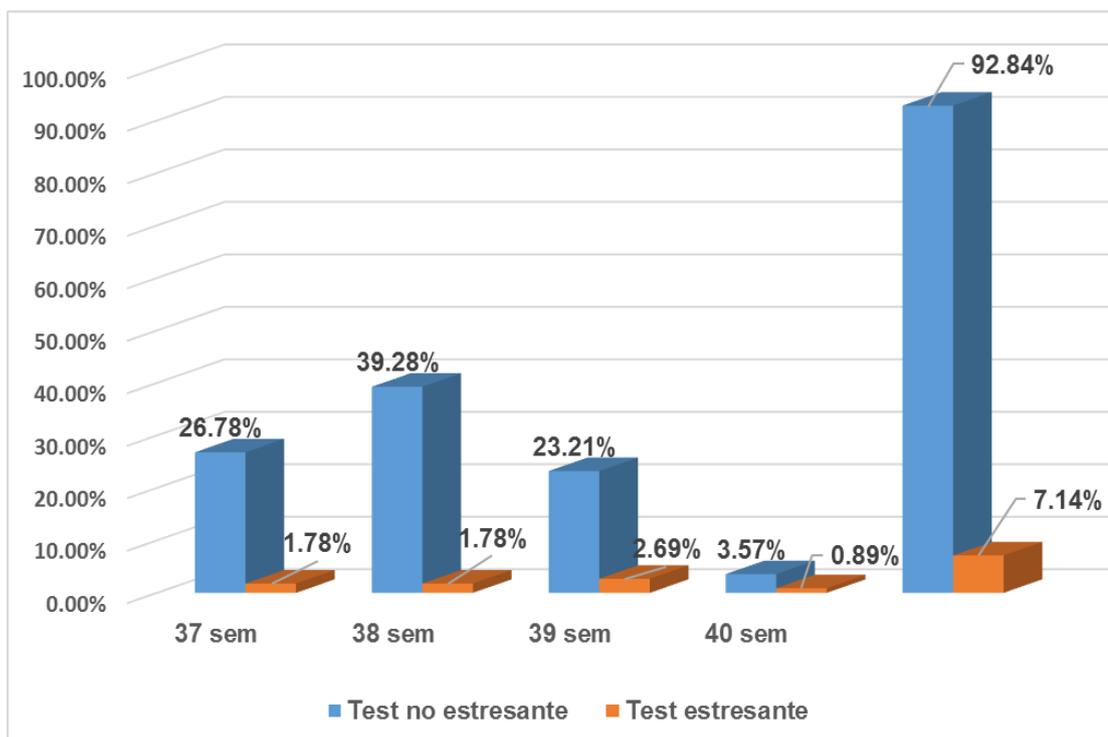


Gráfico 2. Edad Gestacional de pacientes según tipo de monitoreo electrónico fetal

Análisis e interpretación:

Se identificó 92.84% de gestantes evaluadas en el anteparto con el test no estresante, entre ellas el 28.78% fue de 37 semanas, 39.28% de 38 semanas, 23.21% de 39 semanas y 3.57% con 40 semanas de gestación. En el segmento de gestantes evaluadas con test estresante se registró un 7.12%, entre ellas 1.78% fue de 37 y 38 semanas respectivamente, 2.67% de 39 semanas y 0.89% de 40 semanas.

4.2. CONJUNTO DE ARGUMENTOS ORGANIZADOS (DATOS)

Tabla 3. Interpretación del Patrón de Monitoreo Electrónico Fetal Anteparto en Test No Estresante

Resultado Test No Estresante	fi	%
Reactivo	101	97.11
No reactivo	3	2.89
Patológico	0	0
Total	104	100.00

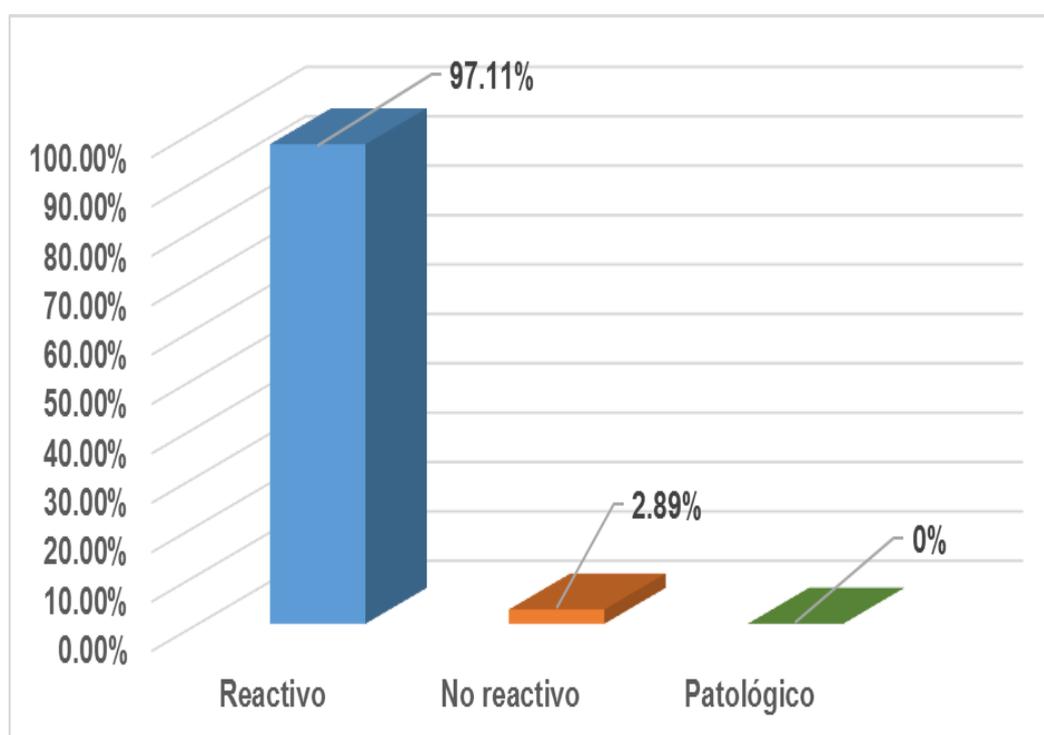


Gráfico 3. Interpretación del Patrón de Monitoreo Electrónico Fetal Anteparto en Test No Estresante

Interpretación y análisis:

El resultado del test estresante anteparto realizado a gestantes mostró 97.11% de fetos reactivos al test no estresante y 2.89% no reactivos. En ningún caso se identificó fetos patológicos.

Tabla 4. Interpretación del Patrón de Monitoreo Electrónico Fetal Anteparto en Test Estresante

Resultado Test Estresante	fi	%
Positivo	1	12.5
Negativo	7	87.5
Insatisfactorio	0	0.00
Total	8	100.00

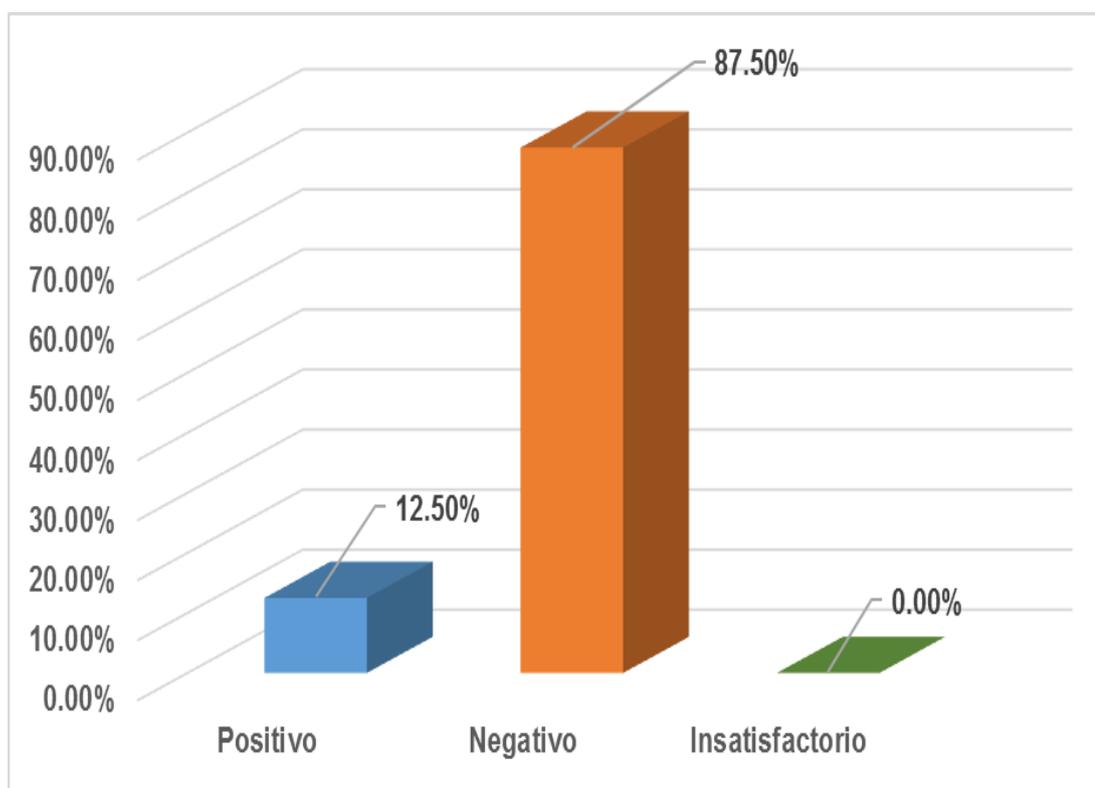


Gráfico 4. Interpretación del Patrón de Monitoreo Electrónico Fetal Anteparto en Test Estresante en gestantes

Interpretación y análisis:

Se evidenció 87.50% de fetos con resultado negativos y 12.50% de fetos positivos. En ningún caso se evidenció resultados insatisfactorios.

Tabla 5. Resultados Test No Estresante y Vitalidad Fetal según Apgar

Test No Estresante	Puntuación	APGAR			
		1 min		5 min	
		fi	%	fi	%
Reactivo	7 a 10	102	98.1	103	99.03
No reactivo	4 a 6	2	1.9	1	0.97
Patológico	1 a 3	0	0	0	0
Total		104	100	104	100

Interpretación y análisis:

El 98.1% de gestantes registró recién nacidos con Apgar 7 a 10 al primer minuto y 99.03% ese mismo Apgar a los cinco minutos; así mismo, en el segmento con resultado no reactivo, el 1.9% presentó recién nacidos con Apgar 4 a 6 al minuto y 0.97 persistió con dicha puntuación a los 5 min.

Tabla 6. Resultados Test Estresante y Vitalidad Fetal según Apgar

Test Estresante	Puntuación	APGAR			
		1 min		5 min	
		fi	%	fi	%
Positivo	7 a 10	7	87.5	7	87.5
Negativo	4 a 6	1	12.5	1	12.5
Insatisfactorio	1 a 3	0	0	0	0
Total		8	100	8	100

Interpretación y análisis:

El 87.5% registró recién nacidos con Apgar 7 a 10 al primer minuto y cinco minutos respectivamente; así mismo, en el segmento con resultado negativo, el 12.5% presentó recién nacidos con Apgar 4 a 6 al minuto y 5 minutos respectivamente.

4.3. PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO - PRUEBAS INFERENCIALES

Tabla 7. Tabla cruzada Relación entre “monitoreo electrónico fetal ante parto, Test No Estresante (NST) y Vitalidad del Recién Nacido según APGAR al minuto

Variables en correlación			Vitalidad del Recién Nacido			Total
			APGAR a 1 minuto			
			Depresión severa [1 - 3]	Depresión Moderada [4 - 6]	Normal [7 - 10]	
Monitoreo Electrónico Fetal Ante parto: Test No estresante (NST)	No reactivo	Recuento	0	2	1	3
		% del total	0,0%	1.9%	1,0%	2.9%
	Reactivo	Recuento	0	0	101	101
		% del total	0,0%	0.0%	97.1%	97.1%
	Patológico	Recuento	0	0	0	0
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		Recuento	0	2	102	104
Total		% del total	0,0%	1.9%	98.1%	100,0%

Análisis e interpretación:

La tabla cruzada relaciona las variables: “Monitoreo electrónico fetal anteparto” “Test No estresante” (NST) y la “Vitalidad del Recién Nacido” según Apgar al 1 minuto.

Los resultados muestran relación en la intersección de las variables “Vitalidad del Recién Nacido” APGAR a 1er minuto [7 - 10] con la variable “Monitoreo electrónico fetal ante parto” “Test No estresante” (NST) en el indicador “Reactivo” alcanzando el recuento o frecuencia de 101 (97.1%).

Este dato muestra de manera apriorística la presencia de correlación de ambas variables debiendo ser comprobada estadísticamente a través de la “prueba no paramétrica del Chi cuadrado de Pearson” para su definición final.

Tabla 8. Prueba estadística entre “monitoreo electrónico fetal ante parto” “Test No estresante” (NST) y la “Vitalidad del Recién Nacido” según Apgar a 1 minuto

Variables a correlacionar		Correlaciones	
		“Monitoreo Electrónico Fetal Ante parto”: “Test No estresante” (NST)	“Vitalidad del Recién Nacido” Apgar al minuto 1
“Test No estresante”. (NST)	Correlación de Pearson	1	,812
	Sig. (bilateral)		,000
	N	104	104
“Vitalidad del Recién Nacido”. Apgar al minuto 1	Correlación de Pearson	,812	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	104	104

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Análisis e Interpretación:

Sometidas a prueba estadística las variables “Monitoreo electrónico fetal ante parto”, “Test No estresante” (NST) y “Vitalidad del Recién Nacido” según Apgar al 1 minuto, a través de la prueba no paramétrica Chi cuadrado, a un nivel de significancia (∞) del 5% (0.05); con un nivel de confiabilidad del 95% (0.95) con 01 grados de libertad, en una muestra de 104 observaciones; se obtuvo los siguientes datos: p_valor (significatividad asintótica bilateral) de 0.000.

Sometido este dato a comparación con el nivel de significancia se encuentra la relación siguiente: $p_valor < \infty$; $0.000 < 0.05$ situación que permite aceptar la H_a que afirma la existencia de asociatividad / correlación entre las variables: “Monitoreo electrónico fetal ante parto”, “Test No estresante” (NST) y “Vitalidad del Recién Nacido” según Apgar al 1 minuto por consiguiente la decisión de rechazar la H_o que afirma la no existencia de asociatividad / correlación entre ellas.

Además, la prueba estadística nos arroja un coeficiente de correlación de 0.812 (81.2%) de donde se deduce que la intensidad de esta correlación entre dichas variables es “Muy alta” y al ser positiva se afirma la existencia de una proporcionalidad directa entre ambas.

Tabla 9. Relación entre “monitoreo electrónico fetal ante parto” “Test no estresante” (NST) y “Vitalidad del Recién Nacido” según Apgar a los 5 minutos

Variables a correlacionar		Vitalidad del Recién Nacido Apgar a los 5 minutos			Total	
		Depresión severa [1 - 3]	Depresión Moderada [4 - 6]	Normal [7 - 10]		
“Test no estresante” (NST)	No reactivo	Recuento	0	1	2	3
		% del total	0,0%	1.0%	1,9%	2.9%
	Reactivo	Recuento	0	0	101	101
		% del total	0,0%	0.0%	97.1%	97.1%
	Patológico	Recuento	0	0	0	0
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Total		Recuento	0	1	103	104
		% del total	0,0%	1.0%	99%	100,0%

Análisis e interpretación.

La tabla cruzada relaciona las variables: “Monitoreo electrónico fetal ante parto” “Test no estresante” (NST) y “Vitalidad del recién nacido” según Apgar a los 5 minutos.

Los resultados muestran a primera vista, una relación mayoritaria en la intersección de las variables “Vitalidad del recién nacido” según Apgar a los 5 minutos [7 - 10] con la variable “Monitoreo electrónico fetal ante parto mediante test no estresante” (NST) en el indicador “Reactivo” alcanzando el recuento o frecuencia de 101 (97.1%).

Este dato muestra de manera apriorística la presencia de correlación de ambas variables debiendo ser comprobada estadísticamente a través de la prueba no paramétrica del Chi cuadrado de Pearson para su definición.

Tabla 10. Prueba estadística entre “Monitoreo electrónico fetal ante parto mediante test no estresante” (NST) y “Vitalidad del recién nacido” según Apgar a los 5 minutos

Correlaciones			
Variab	Variables a correlacionar	“Test No estresante” (NST)	Vitalidad del Recién Nacido: Apgar al minuto 5
“Test no estresante” (NST)	Correlación de Pearson	1	,572**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	104	104
	Correlación de Pearson	,572**	1
“Vitalidad del Recién Nacido” Apgar al minuto 5	Sig. (bilateral)	,000	
	N	104	104

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Análisis e Interpretación

Sometida a prueba estadística las variables “Monitoreo electrónico fetal anteparto mediante test no estresante” (NST) y “Vitalidad del recién nacido” según Apgar al minuto 5, a través de la prueba no paramétrica Chi cuadrado, a un nivel de significancia (∞) del 5% (0.05); con un nivel de confiabilidad del 95% (0.95) con 01 grados de libertad; se obtuvo un p_valor (significatividad asintótica bilateral) de 0.000.

Sometido este dato a comparación con el nivel de significancia se encuentra la relación siguiente: $p_valor < \infty$; $0.000 < 0.05$ situación que permite decidir Aceptar la H_a que afirma la existencia de asociatividad /correlación entre las variables: monitoreo electrónico fetal ante parto Test No estresante (NST) y la Vitalidad del Recién Nacido según APGAR a 5 minutos y la decisión de rechazar la H_o que afirma la No existencia de Asociatividad / correlación entre ellas.

Además, la prueba estadística nos arroja un coeficiente de correlación de 0.572 (57.2%) de donde se deduce que la intensidad de esta correlación entre dichas variables es “Moderada” y al ser positiva se afirma la existencia de una proporcionalidad directa entre ambas.

Tabla 11. Tabla cruzada Relación entre “Monitoreo electrónico fetal ante parto mediante Test Estresante” (TST) y “Vitalidad del Recién Nacido” según Apgar al 1 minuto

Variables a correlacionar		Vitalidad del Recién Nacido APGAR a minuto 1			Total
		Depresión Severa [1 - 3]	Depresión Moderada [4 - 6]	Normal [7 - 10]	
“Test estresante” (TST)	Positivo	Recuento	0	1	1
		% del total	0.0%	12,5%	12,5%
	Negativo	Recuento	0	0	7
		% del total	0.0%	0,0%	87,5%
Total		Recuento	0	1	7
		% del total	0.0%	12,5%	87,5%
					8
					100,0%

Análisis e interpretación

La tabla cruzada relaciona las variables: “Monitoreo electrónico fetal anteparto mediante Test estresante” (TST) y “Vitalidad del Recién Nacido” según Apgar al primer minuto.

Los resultados muestran una relación de mayoría en la intersección de las variables “Vitalidad del Recién Nacido” según Apgar al primer minuto en el indicador Normal [7 - 10] con la variable “Monitoreo electrónico fetal anteparto, mediante Test Estresante” (TST) en el indicador “negativo” alcanzando el recuento o frecuencia de 7 (87.5%).

Este dato muestra de manera apriorística la presencia de correlación de ambas variables.

Tabla 12. Prueba estadística entre “Monitoreo electrónico fetal ante parto mediante Test Estresante” (TST) y “Vitalidad del Recién Nacido” según Apgar al 1 minuto

Correlaciones			
Variab	Test	estresante	Vitalidad del
les a correlacionar	(TST)	Recién Nacido:	Apgar al minuto
		1	
Test estresante (TST)	Correlación de Pearson	1	1,000**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	8	8
Vitalidad del Recién Nacido: Apgar al minuto 1	Correlación de Pearson	1,000**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	8	8

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Análisis e Interpretación

Sometida a prueba estadística las variables “Monitoreo electrónico fetal anteparto mediante Test Estresante” (TST) y “Vitalidad del Recién Nacido según Apgar” se obtuvo: p_valor (significatividad asintótica bilateral) de 0.000. Según el nivel de significancia: $p_valor < \infty$; $0.000 < 0.05$. Se aceptó entonces la H_a que afirma la existencia correlación entre el “Monitoreo electrónico fetal anteparto mediante TST” y la “Vitalidad del recién nacido”; además, la prueba estadística arrojó un coeficiente de correlación de 1.000 (100%) de donde se dedujo que la intensidad de esta correlación entre dichas variables fue “Muy alta” y al ser positiva se afirma la existencia de una proporcionalidad directa entre ambas.

Tabla 13. Tabla cruzada Relación entre “Monitoreo electrónico fetal ante parto mediante Test Estresante” (TST) y “Vitalidad del Recién Nacido” según Apgar a los 5 minutos

		Vitalidad del Recién Nacido APGAR al minuto 5			Total	
		Depresión severa [1 - 3]	Depresión moderada [4 - 6]	Normal [7 - 10]		
“Test estresante” (TST)	Positivo	Recuento	0	1	0	1
		% del total	0.0%	12,5%	0,0%	12,5%
	Negativo	Recuento	0	0	7	7
		% del total	0.0%	0,0%	87,5%	87,5%
Total		Recuento	0	1	7	8
		% del total	0.0%	12,5%	87,5%	100,0%

Análisis e interpretación

La tabla cruzada relaciona las variables: “Monitoreo electrónico fetal ante parto mediante Test Estresante” (TST) y la “Vitalidad del Recién Nacido” según Apgar a los 5 minutos.

Los resultados muestran a primera vista, una relación mayoría en la intersección de las variables “Vitalidad del Recién Nacido” según Apgar a los 5 minutos en el indicador “Normal” [7 - 10] con la variable “Monitoreo electrónico fetal ante parto mediante Test Estresante” (TST) en el indicador “negativo” alcanzando el recuento o frecuencia de 7 (87.5%). Este dato muestra de manera apriorística la presencia de correlación de ambas variables debiendo ser comprobada estadísticamente a través de la prueba no paramétrica del Chi cuadrado de Pearson para su definición.

Tabla 14. Prueba estadística entre “Monitoreo electrónico fetal ante parto mediante Test Estresante” (TST) y la “Vitalidad del Recién Nacido” según APGAR a los 5 minutos

Variables a correlacionar		Correlaciones	
		Monitoreo Electrónico Fetal Ante parto: Test estresante (TST)	Vitalidad del Recién Nacido: Apgar a los 5 minutos
“Test estresante” (TST)	Correlación de Pearson	1	1,000**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	8	8
Vitalidad del Recién Nacido: Apgar a los 5 minutos	Correlación de Pearson	1,000**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	8	8

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Análisis e Interpretación

Sometida a prueba estadística las variables “Monitoreo electrónico fetal anteparto mediante Test Estresante” (TST) y la “Vitalidad del Recién Nacido” según Apgar a los 5 minutos; a través de la prueba no paramétrica Chi cuadrado, a un nivel de significancia (∞) del 5% (0.05); con un nivel de confiabilidad del 95% (0.95) con 01 grados de libertad con 08 observaciones; se obtuvo los siguientes datos: Un p_valor (significatividad asintótica bilateral) de 0.000.

Sometido este dato a comparación con el nivel de significancia se encontró la relación siguiente: $p_valor < \infty$; $0.000 < 0.05$ situación que permitió aceptar la H_a que afirma la existencia de asociatividad / correlación entre las variables: monitoreo electrónico fetal ante parto Test Estresante (TST) y la Vitalidad del Recién Nacido según APGAR a 5 minutos y la decisión de rechazar la H_o que afirma la No existencia de Asociatividad / correlación entre ellas.

Además, la prueba estadística arrojó un coeficiente de correlación de 1.000 (100%) de donde se dedujo que la intensidad de esta correlación entre dichas variables fu “Muy alta” y al ser positiva se afirmó la existencia de una proporcionalidad directa entre ambas.

Tabla 15. Tabla cruzada Relación entre “Monitoreo electrónico fetal ante parto mediante Test No estresante” (NST) y las “Características del líquido amniótico”

Variables a correlacionar			Características del		Total
			Líquido Amniótico		
			Claro	Meconial	
“Test no estresante” (NST)	No reactivo	Recuento	3	0	3
		% del total	2.9%	0,0%	2.9%
	Reactivo	Recuento	100	1	101
		% del total	96.2%	1.0%	97.1%
	Patológico	Recuento	0	0	0
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%
Total		Recuento	103	1	104
		% del total	99%	1.0%	100,0%

Análisis e interpretación

La tabla cruzada relaciona las variables: “Monitoreo electrónico fetal ante parto mediante Test no estresante” (NST) y las “características del líquido amniótico”.

Los resultados muestran a primera vista, una relación mayoritaria en la intersección de las variables características del líquido amniótico en el indicador “Claro” con la variable “Monitoreo electrónico fetal ante parto mediante Test No estresante” (NST) en el indicador “reactivo” alcanzando el recuento o frecuencia de 100 (96.2%).

Tabla 16. Prueba estadística a “Monitoreo electrónico fetal ante parto mediante Test No estresante” (NST) y las “Características del líquido amniótico”

Correlaciones			
Variables a correlacionar		Test estresante (NST)	No Características del líquido amniótico
“Test No estresante” (NST)	Correlación de Pearson	1	,026
	Sig. (bilateral)		,781
	N	104	104
“Características del Líquido Amniótico”	Correlación de Pearson	,026	1
	Sig. (bilateral)	,781	
	N	104	104

Análisis e Interpretación

Sometida a prueba estadística las variables “Monitoreo electrónico fetal anteparto mediante Test no estresante” (NST) y las “Características del líquido amniótico” a través de la prueba no paramétrica Chi cuadrado, a un nivel de significancia (∞) del 5% (0.05) con 104 observaciones; con un nivel de confiabilidad del 95% (0.95) con 01 grados de libertad; se obtuvo:

Un p_valor (significatividad asintótica bilateral) de 0.781 Sometido este dato a comparación con el nivel de significancia establecido para la prueba, se encuentra la relación siguiente: $p_valor > \infty$; $0.781 > 0.05$ situación que permitió aceptar la H_0 que afirma la no existencia de asociatividad /correlación entre las variables observadas y rechazar la H_a que afirma Asociatividad / correlación entre ellas. La prueba estadística arrojó un coeficiente de correlación de 0.026 (2.6%) de donde se dedujo que, de darse la correlación entre estas variables, la intensidad de esta correlación es “Muy baja” y al ser positiva se afirma la existencia de una proporcionalidad directa entre ambas.

Tabla 17. Tabla cruzada Relación entre monitoreo electrónico fetal ante parto Test estresante (TST) y las características del líquido amniótico

Variables a correlacionar			Características del líquido amniótico		Total
			Claro	Meconial	
"Test estresante" (TST)	Positivo	Recuento	1	0	1
		% del total	12,5%	0,0%	12,5%
	Negativo	Recuento	5	2	7
		% del total	62,5%	25,0%	87,5%
Total		Recuento	6	2	8
		% del total	75,0%	25,0%	100,0%

Análisis e interpretación

La tabla cruzada relaciona las variables: "Monitoreo electrónico fetal ante parto mediante Test estresante" (TST) y las "Características del líquido amniótico".

Los resultados muestran a primera vista una relación de mayoría en la intersección de las variables "Características del líquido amniótico" en el indicador "Claro" con la variable "Monitoreo electrónico fetal ante parto mediante Test estresante" (TST) en el indicador "negativo" alcanzando el recuento o frecuencia de 5 (62.5%).

Tabla 18. Prueba estadística entre “Monitoreo electrónico fetal ante parto mediante Test estresante” (TST) y las “Características del líquido amniótico”

Correlaciones		
Variables a correlacionar	Test estresante (TST)	Características del Líquido Amniótico
Test estresante (TST)	Correlación de Pearson	1
	Sig. (bilateral)	,218
	N	8
Características del Líquido Amniótico	Correlación de Pearson	,218
	Sig. (bilateral)	,604
	N	8

Análisis e Interpretación

Sometida a prueba estadística las variables “Monitoreo electrónico fetal ante parto mediante Test estresante” (NST) y las “Características del líquido amniótico” a través de la prueba no paramétrica Chi cuadrado, a un nivel de significancia (α) del 5% (0.05); con un nivel de confiabilidad del 95% (0.95) con 01 grados de libertad y 08 observaciones realizadas; se obtuvo los siguientes datos: Un p_valor (significatividad asintótica bilateral) de 0.604. Sometido este dato a comparación con el nivel de significancia se encuentra la relación siguiente: $p_valor > \alpha$; $0.604 > 0.05$ situación que permitió aceptar la H_0 que afirma la no existencia de asociatividad / correlación entre las variables y rechazar la H_a que afirma Asociatividad / correlación entre ellas.

Además, en el supuesto hipotético caso de la existencia de correlación; la prueba estadística arrojó un coeficiente de correlación de 0.218 (21.8%) de donde se dedujo que la intensidad de esta correlación entre dichas variables fue “baja” es decir directamente proporcional.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

5.1. EN QUÉ CONSISTE LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA

Asegurar el bienestar del binomio madre hijo durante el proceso gestacional es el quehacer de la obstetricia.

En el Perú, etiológicamente, existe criterios multifactoriales que elevan pueden alterar la vitalidad fetal y la tasa de morbimortalidad neonatal; de allí que estimamos que es un elemento de suma consideración en la conducta obstétrica el realizar una adecuada lectura del patrón del “monitoreo electrónico fetal” ya que es un procedimiento con amplias evidencias científicas que demuestra ser efectivo para estimar la condición fetal.

En nuestro sistema sanitario, dicha resolución no parece ser tan simple por presentar 3,325 defunciones neonatales a nivel nacional (2019). Territorialmente, al ámbito de estudio, podemos señalar en la región Junín una tasa de mortalidad neonatal de 140 defunciones/1000 nacidos según reporta el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. (2019), reportándose incluso una muerte neonatal el año 2021 en el Hospital de Apoyo de dicha provincia. (41)

Las evidencias científicas generadas, nos lleva a plantear que la evaluación integral de las gestantes durante el control pre natal desde 32 semanas y anteparto es fundamental para identificar tempranamente factores de riesgo.

Un grupo de especialistas del Hospital de Gineco Obstetricia IGSS de Guatemala (2014) (42) señaló respecto al monitoreo fetal anteparto basado en evidencias que la dinámica de generar localmente evidencia científica de alta calidad le otorga a la práctica médica el dinamismo que rompe la inercia clínica y mejora los indicadores sanitarios.

5.2. SUSTENTACIÓN CONSISTENTE Y COHERENTE DE SU PROPUESTA

Estimamos que contribuiría a una mejor vigilancia obstétrica de la vitalidad fetal el suministro de oxígeno a gestantes que registren patrones irregulares en el monitoreo electrónico fetal y la pronta intervención obstétrica de acuerdo al caso, ya que la pronta atención ante alguna irregularidad es determinante para contribuir a reducir la morbilidad neonatal. En la práctica obstétrica, este es un aspecto que estimamos debe mejorar en el ámbito del estudio.

5.3. PROPUESTA DE NUEVA HIPÓTESIS

Partiendo de la premisa de que la evidencia científica generada en el Hospital de Apoyo Junín confirma la hipótesis de que existe relación entre el monitoreo electrónico fetal anteparto y la vitalidad del recién nacido; podemos plantear que los procesos de mejora continua de la calidad de la prestación del servicio de obstetricia deben fortalecer la integración de las diferentes unidades y demás servicios (control pre natal, laboratorio, ultrasonografía, alto y bajo riesgo obstétrico, internamiento, etc) a fin de asegurar una cadena efectiva y vigilante del proceso gestacional ya que aportara la mayor información posible del mismo en la valoración tococardiográfica anteparto.

Esta afirmación es vinculante a lo que en Barcelona. Francés L. (2016), reportó respecto a que conocer las características del trazado de la frecuencia cardiaca fetal y valorar el test no estresante y el estresante, son el pilar para determinar la conducta obstétrica que se ha de seguir, sobre todo en las gestaciones en donde el riesgo de pérdida de bienestar fetal esté incrementado.

El empleo del test no estresante evidenció alta relación con la vitalidad fetal. Este hallazgo es similar al reportado en Ayacucho. Por Calderón, M; Pozo, M; y Quispe, O. (2017), quienes señalaron que el bienestar fetal se relacionó directamente al patrón registrado en el test no estresante de monitoreo electrónico fetal. Por su parte, en Lima. Tejada, S. (2016) había también señalado que el resultado no reactivo del test no estresante se

relaciona significativamente con la hospitalización de los recién nacidos de las gestantes a término. Así mismo en Lima. Bustinza, M. (2018), también había reportado que existe relación entre los resultados del test estresante y el Apgar al minuto y 5 minutos en gestaciones de 41 semanas a más atendidas en dicha institución.

El presente estudio encontró además relación entre el TST y la vitalidad fetal, lo cual es vinculante a lo reportado en Lima por Solórzano, K. (2016), respecto a que test estresante mostró capacidad predictiva para detectar resultados perinatales normales y resultados perinatales malos con test anormales.

De igual manera, en Huánuco Aguirre, G. (2020), también había afirmado que existe relación entre los hallazgos del test no estresante (p-valor de 0,000410) y la evaluación Apgar normal del recién nacido, en tanto que no halló relación entre el test estresante (p-valor de 0,139488) y el Apgar del recién nacido; al igual que Tucto, M. (2018), quien concluyó en que existe relación predictiva entre los hallazgos del test no estresante y el Apgar del recién nacido en los casos observados y existe un menor margen porcentual que no evidenció dicha relación con precisión. Finalmente también con la conclusión de Zevallos, E. (2020) respecto a que existe relación entre los resultados cardiotocográficos y la valoración del Apgar neonatal.

CONCLUSIONES

1. La población gestante atendida fue en 52.67% de los casos multigesta, 26.78% primigesta y 20.55% granmultigesta.
2. Predominó el segmento de gestantes entre 18 a 35 años (69.65%), mayores de 35 años (24.10%) y al 6.25% fue menor de 17 años.
3. Respecto a la edad gestacional 39.79% presentó 38 semanas de gestación, 26.79% 37 sem, 23.21% 39 sem; y solo un 3.57% con 40 sem.
4. En el 92.86% de gestantes se realizó NST y en el 7.14% TST. Se halló 97.11% de gestantes con resultado reactivo al NST y Apgar de 7 a 10 en el 98.1% al minuto y 99.03 a los 5 min.
5. Un 2.89% de gestantes registró resultado no reactivo y Apgar de 4 a 6 al minuto; y de 0.97 a los 5 min. Así mismo, se reportó 87.5% de gestantes con resultado positivo al TST y Apgar de 7 a 10 en el 87.5% al minuto 1 y 87.5% al 5to; así como 12.5% con resultado negativo con Apgar de 4 a 6 al minuto y 5to minuto.
6. Al haberse hallado un p_valor de 0.000.se ha comprobado alta relación entre el monitoreo electrónico fetal y la vitalidad del recién nacido en los casos atendidos en el Hospital de Apoyo Junín durante el año 2021.

RECOMENDACIONES

1. Gestionar la implementación y mejoramiento del Servicio de Monitoreo Electrónico Fetal en coordinación con la Jefatura de Obstetricia a través de convenios con el gobierno local y regional, con el objetivo de contar con herramientas de apoyo para la monitorización de la vitalidad fetal en la población gestante del Hospital de Apoyo Junín.
2. Asegurar el permanente desarrollo de conocimientos con apoyo del Área de Capacitaciones de los profesionales a cargo del monitoreo electrónico fetal anteparto por cuanto es determinante contar con recursos humanos con alto conocimiento de los parámetros a evaluar y sus posibles variaciones normales y anormales a fin de que se detecte tempranamente cualquier irregularidad y se oriente la conducta obstétrica que proteja la vitalidad materno fetal.
3. Seguir realizando investigaciones a fines al tema para profundizar conocimientos e ir subsanando debilidades a través del tiempo en el Hospital de Apoyo Junín.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dueñas, Omar y Díaz, Marisela. "Controversias e historias del monitoreo cardiaco fetal. Revista de investigación clínica. Vol 63. Número 6. 2011. Pp 659-663. [Internet] Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revinvcli/nn-2011/nn116m.pdf>
2. Monitorización fetal. Progresos en Obstetricia y Ginecología. Vol. 48. N° 4. 2005. <https://www.elsevier.es/es-revista-progresos-obstetricia-ginecologia-151-articulo-monitorizacion-fetal-anteparto-13074125>
DOI: 10.1016/S0304-5013(05)72384-0
3. Ministerio de Salud. La mortalidad neonatal en el Perú. Una agenda pendiente. http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1236_MINSA1504-1.pdf
4. Ávila V. Vigilancia epidemiológica de la mortalidad fetal neonatal en el Perú hasta la SE 52. Boletín Epidemiológico del Perú. 2019; 28 (52): 1329 – 1333
5. Organización de las Naciones Unidas. Objetivos de desarrollo sostenibles. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>
6. Ministerio de Salud. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades.
7. Guía de monitorización fetal basada en la fisiopatología.2018. Physiological CTG. Interpretation. Disponible en: <https://www.icarectg.com/wp-content/uploads/2018/05/Gui%CC%81a-de-monitorizacio%CC%81n-fetal-anteparto-basada-en-fisiopatologi%CC%81a.pdf>
8. Cinfasalud. ¿Para qué sirve el test de Apgar? <https://cinfasalud.cinfa.com/p/test-de-apgar/g>
9. Francés L.2016. Control del Bienestar Fetal. Monitorización Biofísica Anteparto. Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/65673/1/646753.pdf>

10. Guzmán, U. Monitoreo fetal electrónico y Apgar del recién nacido. Hospital Nacional Dos de Mayo. 2018. Universidad Nacional Federico Villarreal. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/1882>
11. Calderón, M; Pozo, M; y Quispe, O. Valor predictivo del test no estresante en relación al Apgar neonatal. Hospital EsSalud – Ayacucho. 2017. Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga. <http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/1868>
12. Bustinza, M. Resultado del test estresante en relación al score de apgar en gestaciones de 41 semanas a más. Unidad de embarazos patológicos del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión – Pasco. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2018. Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/4800>
13. Tejada, S. Relación entre las conclusiones del test no estresante y los resultados perinatales en embarazos a término de gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal. 2016. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/4769>
14. Solorzano, K. Capacidad predictiva del test estresante en relación a los resultados perinatales en gestantes con embarazo a término atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal. 2016. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/4754>
15. Aguirre, G. Relación de los resultados patológicos del test estresante y no estresante con el Apgar del recién nacido. Hospital docente de medicina tropical Julio César Demarini Caro. Chanchamayo – Junín. 2020. Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13080/4718>
16. Tucto, M. Resultados del test no estresante en relación a los resultados del test de Apgar en gestantes del Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari. 2018. Universidad de Huánuco. Disponible en: <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/977>
17. Zevallos, E. Relación de los resultados del monitoreo electrónico fetal y el

- puntaje Apgar del recién nacido del Centro de Salud Aparicio Pomares. 2020. Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Disponible en: <https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/6119>
18. Alvarado, N. Monitoreo fetal electrónico y Apgar del recién nacido en el Hospital Regional Hermilio Valdizán -2017. Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Disponible en: <https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/3316>
 19. Gallo, M. Martínez, M. y Santiago C. Control del bienestar fetal anteparto. Métodos biofísicos y bioquímicos. Tratado de Obstetricia y Ginecología. Tomo 1. 2013. Editorial Medica Panamericana.
 20. Guía de práctica clínica y de procedimientos en obstetricia y perinatología. Maternidad de Lima. P. 200. 2018. Disponible en: <https://www.inmp.gob.pe/>
 21. Botero J., Debiz A., Henao G. Obstetricia y Ginecología. 2000. 6º Edición. Editorial Texto Integrado. Pag 35-40,2000
 22. Terre, C., y Frances, L. (2006). Monitorización Biofísica intraparto articulo especial Matronas Profesión, 7(2), 5-13
 23. Nava, E., y Zúñiga, D (enero a marzo 2009) Electrocardiografía anteparto
 24. parto. (e. especial, Ed.)Acta medica grupo ángeles, 7(1), 24-28. Recuperado el 24 de Noviembre del 2008.
 25. UW Medicine. University of Whashington Medical Center. "Embarazo y parto". Términos comunes del embarazo y el parto. [Internet] Disponible: https://www.uwmedicine.org/sites/stevie/files/2018-11/PatientResources_Forms_Common-Terms-Pregnancy-Birth-Spanish.pdf
 26. Puertas, A. Cardona, L, Gonzales, A; Rodríguez C. Papel actual del test no estresante. España.
 27. Borberg, C., y Navarrete, M. (1997). Vigilancia fetal anteparto.

28. Fuentes, Armando. Examen pre natal. Prueba de contracciones con estrés. [Internet] Disponible en: <https://kidshealth.org/es/parents/prenatal-contraction-stress.html> Hon E. The electronic evaluation of the fetal heart rate. Am. J. Obstet. Gynecol 75:1215-30; 1958.
29. Lawrence, D et al. 2000. Pruebas sin estrés y con estrés por contracciones. Clínicas de Ginecología y Obstetricia Vol. 26 No 4. 533-549.
30. Nava, E., y Zúñiga, D. Electrocardiografía intraparto. (e. especial, Ed.)Acta medica grupo ángeles, 7(1), 24-28. Recuperado el 24 de Noviembre del 2008
31. UW Medicine. University of Whashington Medical Center. “Embarazo y parto”. Términos comunes del embarazo y el parto. [Internet] Disponible: https://www.uwmedicine.org/sites/stevie/files/2018-11/PatientResources_Forms_Common-Terms-Pregnancy-Birth-Spanish.pdf
32. Hon E. The electronic evaluation of the fetal heart rate. Am. J. Obstet. Gynecol 75:1215-30; 1958.
33. UW Medicine. University of Whashington Medical Center. “Embarazo y parto”. Términos comunes del embarazo y el parto. [Internet] Disponible: https://www.uwmedicine.org/sites/stevie/files/2018-11/PatientResources_Forms_Common-Terms-Pregnancy-Birth-Spanish.pdf
34. Gesteiro, E et al. Investigadores en Pediatría y Neonatología rendimos homenaje a la Dra. Virginia Apgar. Journal of negative & no positive results – España. ISSN-e: 2529-850X Volúmen 4 Número 3 pp 387-97 MARZO 2019. DOI: 10.19230/jonnpr.2541 <https://www.jonnpr.com/PDF/2541.pdf>
35. Butterfield LJ. Virginia Apgar, MD, MPhH. Neonatal network: NN 1994; 13(6): 81-83.

36. Botero J., Debiz A., Henao G. Obstetricia y Ginecología. 2000. 6º Edición. Editorial Texto Integrado. Pag 35-40,2000
- i. Diccionario médico de la Universidad de Navarra- España. (2000) Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico>.
37. Asociación española de pediatría. Test de Apgar. <https://www.aeped.es/rss/en-familia/test-apgar>
38. UW Medicine. University of Whashington Medical Center. “Embarazo y parto”. Términos comunes del embarazo y el parto. [Internet] Disponible: https://www.uwmedicine.org/sites/stevie/files/2018-11/PatientResources_Forms_Common-Terms-Pregnancy-Birth-Spanish.pdf
39. Hernández, Fernández y Baptista (2014: 4). Citado en: Enfoques de investigación. Investigación cualitativa, cuantitativa y mixta. <https://recursos.ucol.mx/tesis/investigacion.php#:~:text=Enfoques%20de%20investigaciones,la%20realidad%20y%20el%20conocimiento>.
40. Espinoza, L; y Ochoa, J. El nivel de investigación relacional en las ciencias sociales. Vol. 3 Núm. 2 (2020): Disponible en: <http://revistas.autonoma.edu.pe/index.php/AJP/article/view/257>
41. Ministerio de Salud. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades.
42. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.(IGSS) Subgerencia de Prestaciones en Salud Comisión de Elaboración de Guías de Práctica Clínica Basadas en Evidencia (GPC-BE) GPC-BE 64 “Monitoreo Fetal, Basado en Evidencia” Edición 2014; págs. 108 IGSS, Guatemala.

COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Ramos B. El monitoreo electrónico fetal anteparto y su relación con la vitalidad del recién nacido. Hospital de apoyo Junín - 2021 [Internet] Huánuco: Universidad de Huánuco; 2023 [Consultado]. Disponible en: <http://...>

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Monitoreo electrónico fetal anteparto y su relación con la vitalidad del recién nacido. Hospital de Apoyo Junín – 2021

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología	Población y muestra	Técnicas e instrumentos
<p>Problema General: ¿Cuál es la relación entre la evaluación del monitoreo electrónico fetal anteparto y la valoración de la vitalidad del recién nacido en el Hospital de Apoyo Junín - 2021?</p>	<p>General: Determinar la relación entre la evaluación del monitoreo electrónico fetal anteparto y la valoración de la vitalidad del recién nacido en el Hospital de Apoyo Junín 2021.</p>	<p>Hipótesis General: Ha: Existe relación significativa entre la evaluación del monitoreo electrónico fetal anteparto y la valoración de la vitalidad del recién nacido. H0: No existe relación significativa entre la evaluación del monitoreo electrónico fetal anteparto y la valoración de la vitalidad del recién nacido.</p>	<p>Variable Independiente: Evaluación del monitoreo electrónico fetal anteparto mediante NST / TST</p>	<p>Tipo de investigación: Metodológicamente se planteará una investigación observacional con corte transversal y retrospectiva. Enfoque: Cuantitativo ya que este considera que el conocimiento debe ser necesariamente objetivo, numérico y debe ajustarse a un análisis estadístico, lo cual se corresponde con los intereses de la misma. Hernández, Fernández y Baptista (2014: 4). Alcance o Nivel: La investigación se ubicará metodológicamente en el</p>	<p>Población: Para el estudio se ha identificado una población de 266 gestantes atendidas durante el año 2021 en el Hospital de Apoyo Junín, incluyendo las referencias de otros establecimientos de salud. Muestra: Corresponderá a 120 gestantes evaluadas con monitoreo electrónico fetal de las cuales 08</p>	<p>Técnica: El estudio empleará la técnica de revisión documental, a través de la cual obtendrá datos contenidos en la historia clínica de las gestantes, el libro de registro de partos citando la evaluación de la vitalidad del recién nacido según el test de Apgar. Instrumento: Para consignar los datos requeridos por la investigación se elaborará una ficha de</p>

			<p>nivel relacional ya que vinculara dos variables. Se buscará establecer la fuerza de la relación entre el monitoreo electrónico fetal anteparto y la vitalidad del recién nacido.</p> <p>Diseño: Se corresponderá con un diseño correlacional.</p>	<p>corresponden a recojo de datos TST y referidos a los aspectos considerados en la operacionalización de las variables.</p> <p>Tipode muestreo: Para la selección de la muestra se hizo uso de la técnica de muestreo no probabilístico.</p>
<p>Problemas Específicos:</p> <p>1. ¿Cuál es la relación entre la evaluación del NST y la valoración de la vitalidad del recién nacido?</p>	<p>Específicos:</p> <p>1. Determinar la relación entre la evaluación del NST y la valoración de la vitalidad del recién nacido.</p>	<p>Ha1: Existe relación significativa entre la evaluación del monitoreo electrónico fetal anteparto mediante NST y la valoración de la vitalidad del recién nacido.</p> <p>H01: No existe relación significativa entre la evaluación del monitoreo electrónico fetal anteparto mediante TST y la valoración de la vitalidad del recién nacido.</p>	<p>Variable Dependiente:</p> <p>Valoración de la vitalidad del recién nacido.</p>	
<p>2. ¿Cuál es la relación entre la evaluación del TST y la valoración de la vitalidad del recién nacido?</p>	<p>2. Determinar la relación entre la evaluación del TST y la valoración de la vitalidad del recién nacido</p>	<p>Ha2: Existe relación significativa entre la evaluación del monitoreo electrónico fetal anteparto mediante TST y la valoración de la vitalidad del recién nacido.</p>		

H02: No existe relación significativa entre la evaluación del monitoreo electrónico fetal anteparto mediante TST y la valoración de la vitalidad del recién nacido.

3. ¿Cuál es la relación entre la evaluación del monitoreo electrónico fetal y las características del líquido amniótico?	3. Determinar la relación entre la evaluación del monitoreo electrónico fetal y las características del líquido amniótico.	Ha2: Existe relación significativa entre la evaluación del monitoreo electrónico fetal anteparto y las características del líquido amniótico. H02: No existe relación significativa entre la evaluación del monitoreo electrónico fetal anteparto y las características del líquido amniótico.
--	--	---

ANEXO 2

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Datos Generales y Obstétricos	Edad de la gestante	< 17 años		18 a 35 años		Mayor de 35 años	
	Edad gestacional						
	N° de partos	Primigesta		Multigesta		Gran multigesta	
Parámetros del monitoreo electrónico fetal.	Frecuencia cardiaca fetal (lpm)						
	Variabilidad (lpm)						
	Número de Aceleraciones						
	Desaceleraciones	Ausentes		Variables		Repetidas	
	Número de movimientos fetales						
Técnicas de monitoreo electrónico fetal empleadas.	NST	Reactivo		No reactivo		Patológico	
	TST	Positivo		Negativo		Sospechoso	
Condición del recién nacido.	Puntuación Apgar al minuto	7 a 10		4 a 6		1 a 3	
	Puntuación Apgar a los 5 minutos	7 a 10		4 a 6		1 a 3	
Características del líquido amniótico	Claro						
	Meconial						

ANEXO 3

BASE DE DATOS

N°	LINEA DE BASE			VARIABILIDAD			N° DE ACCELERACIONES			DESACELERACIONES			ACTIVIDAD FETAL; MOVIMIENTOS FETALES		
	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2
	<100 ó >180	100-119 ó 161-180	120-160	<5 <3	<5-9 ó >25 3- 6	10-25 >6	0	periodicos o 1-4 esporadicos	>5	DIP II >40% DIP III >60%	DIP II <40% VARIABLES <40 %	AUSENTE	0	1 a 4	>5
1			X			X			X			X			X
2			X			X			X			X			X
3			X			X			X		X				X
4			X			X			X			X			X
5			X		X				X			X			X
6			X			X			X			X			X
7			X			X			X			X			X
8			X			X			X			X			X
9			X			X			X		X				X
10			X			X			X			X			X
11			X			X			X			X			X
12			X		X				X			X			X
13			X			X			X			X		X	
14			X			X			X			X			X
15			X			X			X			X			X
16			X			X			X			X			X
17			X			X			X			X			X
18			X			X			X			X			X
19			X		X			X			X			X	
20			X			X			X			X			X
21			X			X			X		X				X
22			X			X			X			X			X
23			X			X			X			X			X
24			X			X			X			X			X
25			X			X			X			X			X
26			X		X				X			X			X
27			X			X			X			X			X
28			X			X			X			X			X
29			X			X			X			X			X
30			X			X			X			X		X	

PARAMETROS DEL MONITOREO ELECTRONICO FETAL														
LINEA DE BASE			VARIABILIDAD			N° DE ACELERACIONES			DESACELERACIONES			ACTIVIDAD FETAL; MOVIMIENTOS FETALES		
0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2
<100 ó >180	100-119 ó 161-180	120-160	<5 <3	<5-9 ó >25 3-6	10-25 >6	0	periodicos o 1-4 esporadicos	>5	DIP II >40% DIP III>60%	DIP II <40% VARIABLES <40 %	AUSENTE	0	1 a 4	>5
31			X					X			X		X	X
32			X					X			X		X	X
33			X		X			X		X			X	
34			X					X			X		X	X
35			X					X			X		X	X
36			X					X			X		X	X
37			X					X			X		X	X
38			X					X			X		X	X
39			X					X			X		X	X
40			X					X		X			X	X
41			X					X			X		X	X
42			X					X			X		X	X
43			X					X			X		X	X
44			X					X			X		X	X
45			X		X			X			X		X	X
46			X					X			X		X	X
47			X					X			X		X	X
48			X					X			X	X		X
49			X					X			X		X	X
50			X					X			X		X	X
51			X					X			X		X	X
52			X					X		X			X	X
53			X					X			X		X	X
54			X					X			X		X	X
55			X					X			X		X	X
56			X					X			X		X	X
57			X					X			X		X	X
58			X					X			X	X		X
59			X					X			X		X	X
60			X					X			X		X	X

PARAMETROS DEL MONITOREO ELECTRONICO FETAL

LINEA DE BASE			VARIABILIDAD			N° DE ACELERACIONES			DESACELERACIONES			ACTIVIDAD FETAL; MOVIMIENTOS FETALES		
0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2
<100 ó >180	100-119 ó 161-180	120-160	<5 <3	<5-9 ó >25 3- 6	10-25 >6	0	periodicos o 1-4 esporadicos	>5	DIP II >40% DIP III >60%	DIP II <40% VARIABLES <40 %	AUSENTE	0	1 a 4	>5
61			X					X			X		X	X
62			X					X			X		X	X
63			X					X			X		X	X
64			X					X			X		X	X
65			X		X			X			X		X	X
66			X					X			X		X	X
67			X					X			X		X	X
68			X					X			X		X	X
69			X					X			X		X	X
70			X					X			X		X	X
71			X					X		X			X	X
72			X					X		X			X	X
73			X					X			X		X	X
74			X					X			X		X	X
75			X					X			X		X	X
76			X					X			X	X		X
77			X					X			X		X	X
78			X					X		X			X	X
79		X					X			X			X	
80			X					X		X			X	X
81			X					X			X		X	X
82			X					X			X		X	X
83			X					X			X		X	X
84			X					X			X		X	X
85			X					X			X		X	X
86			X					X			X		X	X
87			X					X			X		X	X
88			X					X			X		X	X
89			X		X			X			X		X	X
90			X					X			X		X	X

PARAMETROS DEL MONITOREO ELECTRONICO FETAL

LINEA DE BASE			VARIABILIDAD			N° DE ACCELERACIONES			DESACELERACIONES			ACTIVIDAD FETAL; MOVIMIENTOS FETALES		
0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2
<100 ó >180	100-119 ó 161-180	120-160	<5 <3	<5-9 ó >25 3-6	10-25 >6	0	periodicos o 1-4 esporadicos	>5	DIP II >40% DIP III>60%	DIP II <40% VARIABLES <40 %	AUSENTE	0	1 a 4	>5
91			X			X		X			X	X		X
92			X			X		X			X		X	X
93			X			X		X			X		X	X
94			X			X		X			X		X	X
95			X			X		X			X		X	X
96			X			X		X			X		X	X
97			X			X		X		X			X	X
98			X			X		X			X		X	X
99			X			X		X			X		X	X
100			X			X		X			X		X	X
101			X			X		X			X		X	X
102			X			X		X			X		X	X
103			X			X		X			X		X	X
104			X		X			X			X		X	X
105			X			X		X			X		X	X
106			X			X		X			X		X	X
107			X			X		X			X		X	X
108			X			X		X		X			X	X
109			X			X		X			X		X	X
110			X			X		X			X		X	X
111			X			X		X			X		X	X
112			X			X		X			X		X	X