

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL
DE HUAMANGA**

ESCUELA DE POSGRADO

**UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD**



TESIS:

**Asociación entre la prueba de bienestar fetal por test estresante y
el Apgar del recién nacido, Hospital Daniel Alcides Carrión de
Huanta 2022**

Para optar el título de:

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

PRESENTADO POR:

Obst. Gloria Elva CHUCHON MARTINEZ

ASESOR:

Mg. Graciela MENDOZA BELLIDO

AYACUCHO - PERÚ

2025

DEDICATORIA

A Dios por protegerme, cuidarme en todo momento, por su misericordia y su gran amor.

A mis padres (†) y para mis hijos Jeferson, Luis M., Diana C. y Adriana M. por su apoyo incondicional y este logro sirva de ejemplo para el desarrollo profesional de ellos.

A Alondra Camila, mi nieta, que con su alegría y ternura de niña motiva el logro de mis metas profesionales.

AGRADECIMIENTO.

A Dios por sus bendiciones y permitirme llegar hasta este momento, a no dejarme vencer y ser mejor persona y profesional.

A la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, por ser mi alma mater en el pre grado, en el post grado y en mi especialidad.

A los directivos del Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta por autorizar la realización de este estudio.

A todas las personas que de una u otra forma, colaboraron en la realización de este trabajo de investigación.

RESUMEN.

Objetivo: Determinar la asociación entre la prueba de bienestar fetal por test estresante (CST) y el APGAR del recién nacidos (RN) en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta, 2022. El estudio fue observacional, corte transversal y retrospectivo. **Población:** 1644 madres gestantes (MG) con prueba de bienestar fetal **Muestra: 189** madres con prueba de CST. Socio-demográficamente fueron: edades entre 20 a 29 años 50,3% (95), convivientes 73% (138); con instrucción secundaria el 59,8% (113), amas de casa el 77,2% (146) y el 42,9% (81) de procedencia rural. El 55% (104) nulíparas; el 70,9% (134) con 37 a 40 semanas de edad gestacional. El 76,2% (144) tuvieron parto por vía vaginal y el 23,8% (45) por cesárea; el 94,2% (178) de RN con peso entre 2500 a 3999 gramos. El 23,3% (44) con cordón nucal simple, el 19% (36) oligohidramnios y el 37,6% (71) con ecografía normal. De gestantes con resultados CST, el 90,5% (171) fueron negativos, con el 68,3% (129) de negativos reactivos y 22,2% (42) de negativos no reactivos y 9,5% (18) tuvieron resultados positivos, siendo el 6,9% (13) positivo no reactivo y el 2,6% (5) positivo reactivo. De CST positivos, el 27,8% fueron las distocias funiculares, el 22,2% sufrimiento fetal agudo, 11,1% ruptura prematura de membranas (RPM) y; con resultados CST negativos, el 17,5% oligohidramnios, 12,3% RPM, el 10,5% distocias funiculares. El análisis de chi-cuadrado, demostró que existe relación significativa entre el resultado de la prueba CST y las complicaciones obstétricas ($p < 0,001$), resaltando la importancia del CST en detección temprana de un riesgo obstétrico. En la vía del parto, de 171 gestantes con CST negativo, 80,1% culminaron por parto vaginal, y el 19,9% por cesárea, mientras que, de 18 gestantes con **CST positivo**, el 38,9% tuvieron un parto vaginal y el 61,1% tuvieron cesárea. Estos resultados, ($p < 0,001$), indican relación significativa entre los resultados del CST y la elección de la vía del parto, sugiriendo que un CST positivo está asociado con mayor probabilidad de finalizar el embarazo por cesárea. **Conclusiones**, respecto a la asociación entre el CST y el índice de APGAR del RN, de los CST negativo, el 92,4% de los RN presentaron un APGAR normal, el 7,6% presentaron depresión moderada y de 18 gestantes con **CST positivo**, el 72,2% de los RN presentaron depresión moderada y el 27,8% tuvieron un APGARr normal. Este de chi-cuadrado ($X^2 = 57,314$, gl 1, $p < 0,001$), confirma una asociación significativa entre los resultados del CST y el APGAR del RN al primer minuto.

Palabras clave: test estresante, Apgar del recién nacido.

ABSTRACT

Objective: To determine the association between the fetal well-being test using a stress test (CST) and the APGAR score of newborns (RN) at the Daniel Alcides Carrión Hospital in Huanta, 2022. The study was observational, cross-sectional, and retrospective. Population: 1,644 pregnant women (PGW) with fetal well-being testing. Sample: 189 mothers with CST testing. Socio-demographically, they were: ages 20 to 29 years 50.3% (95), cohabiting 73% (138); with secondary education 59.8% (113), housewives 77.2% (146), and 42.9% (81) from rural areas. Fifty-five percent (104) were nulliparous; 70.9% (134) had a gestational age of 37 to 40 weeks. 76.2% (144) had a vaginal delivery and 23.8% (45) had a cesarean section; 94.2% (178) of newborns weighed between 2500 and 3999 grams. 23.3% (44) had simple nuchal cord, 19% (36) had oligohydramnios, and 37.6% (71) had normal ultrasound results. Of pregnant women with CST results, 90.5% (171) were negative, with 68.3% (129) reactive negatives and 22.2% (42) non-reactive negatives, and 9.5% (18) had positive results, with 6.9% (13) non-reactive positives and 2.6% (5) reactive positives. Of the positive CST results, 27.8% were cord prolapse, 22.2% were acute fetal distress, and 11.1% were premature rupture of membranes (PRM) and; with negative CST results, 17.5% oligohydramnios, 12.3% RPM, 10.5% cord complications. Chi-square analysis showed that there is a significant relationship between the CST test result and obstetric complications ($p < .001$), highlighting the importance of CST in the early detection of obstetric risk. In terms of delivery, of 171 pregnant women with negative CST, 80.1% delivered vaginally and 19.9% by cesarean section, while of 18 pregnant women with positive CST, 38.9% delivered vaginally and 61.1% had a cesarean section. These results ($p < 0.001$) indicate a significant relationship between CST results and the choice of delivery method, suggesting that a positive CST is associated with a higher probability of ending the pregnancy by cesarean section. Conclusions regarding the association between CST and the APGAR score of the newborn: of those with negative CST, 92.4% of newborns had a normal APGAR score, 7.6% had moderate depression, and of the 18 pregnant women with positive CST, 72.2% of newborns had moderate depression and 27.8% had a normal APGAR score. This chi-square ($\chi^2 = 57.314$, gl 1, $p < 0.001$) confirms a significant association between CST results and the APGAR score of the newborn at one minute.

Keywords: stress test, newborn Apgar score.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	vi
INDICE DE TABLAS	viii
ÌNDICE DE ANEXOS	ix
INTRODUCCION	1
CAPITULO I PROBLEMA DE INVESTIGACION.	5
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	9
1.3. OBJETIVOS:.....	9
CAPÍTULO II MARCO TEORICO	11
2.1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACION.....	11
2.2. BASE TEORICA CIENTIFICA.....	15
2.2.1. Bienestar Fetal	15
2.2.2. Monitoreo Electrónico Fetal.....	16
2.3. CLASIFICACION DEL MONITOREO FETAL ELECTRONICO.....	18
2.3.1. Test Estresante, Test de Tolerancia Fetal a las Contracciones Uterinas - Prueba de Oxitocina (CST).	18
2.3.2. Parámetros de Interpretación Test Fisher.....	20
2.3.2.1. Línea de base:	20
2.3.2.2. Variabilidad,	21
2.3.2.3. Aceleración	22
2.3.2.4. Desaceleración.....	23
2.3.2.5. Movimientos fetales:.....	24
2.3.3. Interpretación clínica de resultado.....	26
2.3.4. Significado y manejo clínico de resultados del Test estresante (CST.)	27
2.3.5. Fisiología de la frecuencia cardiaca del recién nacido.	28
2.3.6. El Test de APGAR.....	29
2.3.7. Parámetros del test de APGAR	30
2.4. HIPÓTESIS:.....	31
2.5. DEFINICION CONCEPTUAL Y OPERATIVA DE TERMINOS	32
CAPITULO III METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.	35

3.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN:.....	35
3.2.	MÉTODO Y DISEÑO DE ESTUDIO	35
3.3.	POBLACION Y MUESTRA.	36
3.3.1.	Población.....	36
3.3.2.	Muestra.....	36
3.4.	VARIABLES DE ESTUDIO:	37
3.5.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS:	37
3.5.1.	Técnica de recolección de datos.....	37
3.5.2.	Instrumento de investigación:.....	37
3.6.	PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	37
3.7.	PROCESAMIENTO DE DATOS.....	38
3.8.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	39
	CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN	40
	CAPITULO V CONCLUSIONES	57
	CAPITULO VI RECOMENDACIONES	60
	ANEXOS.....	66

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas de las gestantes con prueba de bienestar fetal por test estresante en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta 2022.	41
Tabla 2. Características obstétricas de gestantes con prueba de bienestar fetal por test estresante en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta 2022.	43
Tabla 3. Diagnóstico ecográfico en gestantes con prueba de bienestar fetal por test estresante en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta 2022.	45
Tabla 4. Frecuencia de número de gestantes según resultado de prueba de bienestar fetal por test estresante Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta 2022.....	46
Tabla 5. Resultados de prueba de bienestar fetal por test estresante en relación a las complicaciones obstétricas. Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta, enero – diciembre 2022.....	47
Tabla 6. Relación de la prueba de bienestar fetal por test estresante y la vía del parto en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta 2022.....	49
Tabla 7. Asociación entre la prueba de bienestar fetal por test estresante y el Apgar del recién nacido en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta 2022.....	50

ÌNDICE DE ANEXOS

Anexo. Ficha de Recolección de Datos.....	66
Anexo. Operacionalización de Variables.....	70
Anexo. Juicio de Expertos del Instrumento.....	72

INTRODUCCION

La Organización Mundial de la Salud, subraya la necesidad de fortalecer los sistemas de salud para proporcionar una mejor atención prenatal y la atención durante el parto, con el fin de reducir la carga de la mortalidad fetal y neonatal, sobre todo en las regiones en desarrollo, con este fin también promueve estrategias como el Plan de Acción para Cada Recién Nacido, que busca poner fin a las muertes neonatales prevenibles para el año 2030 a través de una atención mejorada en los servicios de salud a la mujer gestante y del recién nacido, siendo uno de sus objetivos el de poner fin a las muertes neonatales y mortinatos prevenibles garantizando una atención prenatal de calidad y la atención especializada al nacer y como líneas de acción el de promover e impulsar el bienestar fetal, que consiste en un conjunto de procedimientos diseñados para evaluar y vigilar la salud del feto durante el embarazo y el parto, centrada en garantizar que las condiciones físicas y neurológicas del feto se desarrollen de manera normal, donde se realizan diversas pruebas que evalúan el crecimiento y la vitalidad del feto, con el fin de identificar aquellos que podrían estar en riesgo y diagnosticar de manera oportuna cualquier

alteración. Desde hace varias décadas, y aún más en la actualidad la Cardiotocografía (CTG), como la ecografía obstétrica, el perfil biofísico, y la prueba con o sin estrés, están siendo ampliamente utilizada en la mayoría de las unidades obstétricas, siendo la base para la valoración clínica del bienestar fetal; el objetivo principal de la evaluación del bienestar fetal son, detectar malformaciones congénitas mayores, lograr un parto rápido y seguro, identificar fetos que pueden verse afectados por una reducción de oxígeno principalmente; estas pruebas se basan en vigilar los movimientos fetales, tanto corporales como respiratorios, evalúa el adecuado crecimiento fetal, evalúa también el volumen de líquido amniótico, evalúa las características de la frecuencia cardíaca fetal, mide la resistencia al flujo sanguíneo de la arteria umbilical fetal y la arteria cerebral media. Tal es así que la Organización Panamericana de la Salud – OPS, consideró dentro de los objetivos y metas de cobertura para el año 2025 del Plan de Acción “Todos los Recién Nacidos”, para eliminar las muertes prevenibles de recién nacidos y de natimueertos de cara al 2025, considerar como uno de sus objetivos, que el 90% de los nacimientos sean atendidos por personal de salud capacitado y con tecnología actualizada. (OPS)

En esta tesis nos enfocamos específicamente al monitoreo fetal electrónico, que desempeña un papel clave en la vigilancia continua del bienestar fetal. Esta tecnología permite registrar gráficamente de manera continua la frecuencia cardíaca del feto, proporcionando datos precisos y en tiempo real. Esto es crucial y de vital importancia para que los profesionales de la salud puedan identificar signos de riesgo de manera temprana y tomar decisiones oportunas que eviten daños irreversibles, morbilidad o incluso la muerte fetal.

Como referencia en el Perú, se menciona la siguiente información tomando quizá aún la falta de implementación y uso de la cardiotocografía (CTG) en los servicios de

obstetricia en algunas regiones de nuestro país, y estas deficiencias podría estar contribuyendo a estas estadísticas; que según el Boletín Epidemiológico del Ministerio de Salud, se reportó la Tasa de Mortalidad Neonatal (TMN), y defunciones registradas en el Sistema de información de defunciones (SINADEF) para el año 2021, donde reporto 8,8 muertes neonatales por 1000 nacidos vivos, y la tasa de mortalidad neonatal precoz fue de 12.21 por cada 1000 nacidos vivos. Las mayores tasas de mortalidad neonatal se registran en Huancavelica, Puno, Cusco, Amazonas y Ayacucho. La incidencia de defunciones fetales y neonatales notificadas para el año 2022, fueron 2344 defunciones fetales y 2082 defunciones neonatales. La mortalidad neonatal en Huancavelica, Pasco, Puno, Cusco y Ayacucho superan dos o tres veces el riesgo de ocurrencia de muerte neonatal existente en La Libertad, Lima, Tumbes, Moquegua, Ica y Callao (1)

El objetivo de esta investigación, fue identificar la relación del test estresante en madres de 37 a 42 semanas de edad gestacional y el resultado de APGAR en el recién nacido, la muestra estuvo constituida por 189 gestantes que fueron sometidas a la prueba de test estresante (CST) y los resultados, muestran que, de las 171 total de gestantes con CST negativo, el 92.4% de recién nacido (158) obtuvo un índice de Apgar normal (entre 7 y 10 puntos), mientras que en 18 gestantes con CST positivo, 72.2% de recién nacidos (13), presentaron depresión moderada (con puntajes entre 4 y 6) y sólo el 27.8% de los recién nacidos (5) alcanzaron un índice de Apgar normal.

En el Hospital de Apoyo de Huanta, un establecimiento de segundo nivel de atención, (categoría II, 1) que cumple Funciones Obstétricas Neonatales Esenciales, (FONE) y el único de mayor capacidad resolutive en la provincia de Huanta, brinda atención a la demanda de la población gestante de la provincia, del VRAEM y parte de la población por ser frontera del departamento de Huancavelica, tiene procedencia rural, de escaso

recurso económico, gran parte afiliado al Seguro Integral de Salud (SIS). En el servicio de Gineco obstetricia en cumplimiento y aplicación de directivas del Ministerio de Salud, y según la guía de procedimientos Asistenciales del Monitoreo Fetal Ante parto e Intraparto, se implementó el servicios de Bienestar Fetal, desde el año 2010, que cuenta con área física, equipamiento y recurso humano capacitado, que fue mejorando con el tiempo, desde su implementación y operativización, no se tiene información de los resultados clínicos de este procedimiento clínico, por lo que se determinó realizar el presente trabajo de investigación, que contribuirá en conocer el impacto , resultados y como viene contribuyendo en la mejora de la atención de las madres gestantes de esta parte del departamento de Ayacucho.

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACION.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Al final de la década de 1960 se introdujo la vigilancia electrónica fetal (EFM, *electronic fetal monitoring*) continua a la práctica obstétrica. La vigilancia fetal durante el parto y la sospecha de sufrimiento fetal dejaron de basarse en la auscultación periódica con un estetoscopio de Pinard. En su lugar, el registro continuo de la frecuencia cardiaca fetal tenía mayores posibilidades diagnósticas para valorar sucesos fisiopatológicos que afectaban al feto. En un principio, la vigilancia electrónica de la frecuencia cardiaca fetal se usaba sobre todo en embarazos complicados, pero poco a poco se generalizó su uso en casi todas las gestaciones (2).

Durante el trabajo de parto, la reducción de la oxigenación fetal se incrementará adicionalmente en estos fetos, con compromiso previo, que no toleran adecuadamente la reducción del aporte del oxígeno propia del trabajo de parto, que desarrollaran rápidamente hipoxemia y acidemia, y probablemente daño tisular. Por esta razón, los factores que reducen la oxigenación fetal, deben ser corregidos en cuanto sean

detectados. Por otra parte, algunos fetos no deberán ser sometidos al estrés del trabajo de parto para prevenir daño tisular. (13)

Esquivel R. y Col. (España) (3) en la investigación “La prueba de oxitocina como test principal en el diagnóstico del bienestar fetal anteparto” demostró la validez de la prueba de oxitocina como el mejor método para detectar posibles casos de insuficiencia placentaria, mediante la provocación de una situación similar a la del parto, por medio de la infusión continua de oxitocina y el registro simultaneo de la frecuencia cardiaca fetal y de la actividad uterina. Se estudiaron embarazadas con circunstancias susceptibles de producir insuficiencia placentaria, como embarazo prolongado, diabetes, hipertensión arterial, retraso del crecimiento intrauterino, oligohidramnios, etc., que se clasificaron, como normales, pre patológicas y patológicas en función de la respuesta fetal a las contracciones uterinas, los resultados de las pruebas se relacionaron también con parámetros como edad materna, paridad antecedentes obstétricos, estudios ecográficos, indicaciones de la prueba, peso de los recién nacidos, test de APGAR, morbimortalidad, así como aspectos referentes al tipo de conducta seguida según los resultados de las pruebas y otros referentes a la fiabilidad de la misma, en la conclusión señalaron que hoy por hoy, la prueba de oxitocina es el mejor método para el seguimiento de los embarazos de alto riesgo considerada ideal para diagnosticar insuficiencia placentaria, ofreciendo resultados rápidos y confiables que permiten al obstetra tomar decisiones con seguridad. En casos con resultado patológico, se recomienda la finalización conservadora no sean justificables (3)

García, M. L., & Domínguez, C. México, en su tesis, Evaluación del impacto del CST en el manejo de embarazos de alto riesgo cuyo objetivo fue realizar el análisis de cómo los resultados del test estresante (CST) influyen en las decisiones clínicas y los

resultados neonatales en embarazos de alto riesgo, particularmente en la incidencia de cesáreas y en los puntajes de Apgar. El estudio reveló que un CST positivo estaba asociado con una mayor tasa de cesáreas (60% en el grupo con CST positivo vs. 30% en el grupo con CST negativo) y con una disminución en la incidencia de puntajes bajos de Apgar (<7). Estos resultados sugieren que el CST puede llevar a un manejo clínico más intervencionista, con posibles beneficios en los resultados neonatales; concluyeron entonces que el CST, cuando se emplea en embarazos de alto riesgo, puede llevar a un manejo obstétrico más agresivo, lo que podría reducir la incidencia de puntajes bajos de Apgar. (16)

Castro C. y Padilla C. en Ecuador, demostraron que no existe un consenso claro sobre la relación entre el monitoreo fetal patológico durante el parto y los resultados neonatales, lo que sugiere la necesidad de realizar investigaciones adicionales para confirmar o descartar esta asociación, donde describieron los principales elementos relacionados con la asfixia e hipoxia perinatal que pueden generar complicaciones transitorias o permanentes en el recién nacido, destacando la presencia de complicaciones neurológicas entre las que sobresalen las convulsiones y los trastornos del desarrollo neurológico (4)

La población de gestantes que constituye la demanda de atención de los servicios de salud, es altamente vulnerable, con factores de riesgo muy marcados, que exigen también una atención acorde a su necesidad, tal es así que existe una gran demanda de atención y exige a mejorar la cartera de servicios y el uso de tecnologías modernas, para la atención a la demanda. El Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta, el servicio de Gineco Obstetricia, implementó el área de Bienestar Fetal, donde se vienen realizando la cardiotocografía (CTG) específicamente, la aplicación del test estresante (CST) el test

No estresante, sin embargo, aún no se conoce cuáles serán los resultados de estos procedimientos durante el tiempo que se vienen realizando;

En ese sentido, se planteó la necesidad de realizar un estudio de investigación, con el objetivo de determinar la asociación entre la prueba de bienestar fetal por test estresante y el APGAR del recién nacidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta, durante el año 2022.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

¿Existe asociación entre la prueba de bienestar fetal por test estresante y el APGAR del recién nacido en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta, 2022?

1.3. OBJETIVOS:

General

Determinar la asociación entre la prueba de bienestar fetal por test estresante y el APGAR del recién nacidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta, 2022.

Objetivos específicos:

1. Describir las características sociodemográficas de las gestantes con prueba de bienestar fetal por test estresante – CST en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta, 2022.
2. Determinar las características obstétricas de las gestantes con prueba de bienestar fetal por test estresante – CST en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta, 2022.
3. Determinar el diagnóstico ecográfico de las gestantes con prueba de bienestar fetal por test estresante – CST en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta, 2022.
4. Evaluar la frecuencia de gestantes según resultado de prueba de bienestar fetal por test estresante – CST en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta, 2022.
5. Relacionar los resultados de la prueba de bienestar fetal por test estresante – CST y las complicaciones obstétricas del embarazo actual en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta, 2022
6. Relacionar los resultados de la prueba de bienestar fetal por test estresante – CST y la vía del parto en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta, 2022

7. Determinar la asociación entre los resultados de la prueba de bienestar fetal por test estresante – CST y el índice Apgar del recién nacido al primer y cinco minutos de vida en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta, 2022

.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

2.1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACION

RÓZANSKA A. KRSYSZTOF 2020: Polonia, Un estudio ***“La utilidad actual de la prueba de provocación con oxitocina”*** Obtuvo resultados significativos ($p < 0.001$) al comparar el método de parto y las indicaciones para cesárea (CS) entre los resultados negativos y positivos del test estresante (CST). Se observó que en el 40% de los casos con resultados positivos en el CST fue necesaria una cesárea debido a un patrón anormal de la frecuencia cardíaca fetal (FCF), lo que representó el 84.6% de todas las cesáreas en este grupo. Por otro lado, tras un CST negativo, el 12.8% de los embarazos finalizaron en cesárea por indicaciones relacionadas con la FCF, representando el 62.3% de todas las cesáreas en este grupo. La investigación concluyó que un resultado positivo en el CST es un valioso predictor de patrones anormales de FCF tanto después de la prueba como durante el parto, y está asociado con una mayor probabilidad de cesárea por indicaciones cardiotocográficas (CTG). Además, el estudio reportó un valor predictivo positivo (VPP) de 0.50 y un valor predictivo negativo (VPN) de 0.85 para el CST. (6)

SOUZA R. SILVA A. (2021: Brasil); en su investigación titulada "Asociación entre pruebas de estrés fetal y resultados perinatales en Brasil", exploraron la relación entre la prueba de estrés fetal (CST) y los resultados perinatales, en particular el puntaje Apgar y otras complicaciones neonatales en embarazos de alto riesgo. Los resultados mostraron que un CST positivo estaba significativamente relacionado con un mayor riesgo de puntajes bajos de Apgar (menor a 7 a los cinco minutos) y un aumento en la incidencia de asfixia neonatal. La razón de probabilidades (odds ratio) para un puntaje bajo de Apgar fue de 3.5 (IC 95%: 2.0-6.1), lo que sugiere una fuerte asociación entre un CST positivo y resultados neonatales desfavorables. Los autores concluyeron que un CST positivo está fuertemente vinculado a un mayor riesgo de complicaciones neonatales, subrayando la importancia del CST en el manejo de embarazos de alto riesgo, destacando su papel en la detección temprana de posibles complicaciones. (19)

GARCIA M y DOMINGUEZ C (2021: México), en su estudio "Evaluación del impacto del CST en el manejo de embarazos de alto riesgo en México", revelaron que un CST positivo se asocia con una mayor tasa de cesáreas (60% en el grupo con CST positivo frente al 30% en el grupo con CST negativo), y también con una reducción en la incidencia de puntajes bajos de Apgar (<7). Estos hallazgos sugieren que el uso del CST en embarazos de alto riesgo puede conducir a un manejo clínico más intervencionista, lo que podría traducirse en mejores resultados neonatales. Los investigadores concluyeron que, al aplicar el CST en este tipo de embarazos, es posible adoptar un enfoque obstétrico más agresivo, lo que a su vez puede reducir la probabilidad de complicaciones neonatales y mejorar los resultados perinatales. (16)

HUAMAN L. (2018: Apurímac), en su investigación titulada "Relación entre el test estresante y los resultados perinatales en gestaciones a término atendidas en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega", obtuvo los siguientes resultados: el 77,4%

de los casos presentaron un test estresante negativo, el 3,5% resultó positivo y el 19,1% fue sospechoso. En cuanto a los resultados perinatales, la mayoría de los casos presentó líquido amniótico claro (76,5%) y un puntaje Apgar normal (94,8%). El 63,5% de los partos fueron por vía vaginal, y el 97,4% de las gestantes tuvieron una edad gestacional igual o superior a las 37 semanas según el método de Capurro. Además, no se encontró circular de cordón en el 67,8% de los casos. Se evidenció una asociación significativa entre los resultados del test estresante y variables como las características del líquido amniótico y el puntaje Apgar, con un valor p de 0,00. La investigación concluyó que existe una relación altamente significativa entre los resultados del test estresante y los resultados perinatales. (9)

GOMEZ M. (2019: Cusco) en su estudio titulado "Relación entre monitoreo fetal electrónico y Apgar del recién nacido en pacientes atendidas en Essalud, Cusco", concluyó que no existe una relación significativa entre el monitoreo fetal electrónico y el puntaje Apgar al minuto de los recién nacidos. Los resultados mostraron que el valor de Chi cuadrado fue de 0.065, lo cual es mayor que 0.05, por lo que se rechazó la hipótesis alterna. En cuanto a los tipos de monitoreo, el 63% de las pacientes fueron sometidas a un test no estresante, mientras que el 37% recibieron un test estresante. (8)

VILCA V. (2019: Junín), en su investigación "Resultados del Test Estresante Según Indicación Médica en Gestantes Atendidas en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, Junín, enero a junio 2019", informó que la edad promedio de las gestantes fue de 25,83 años, y el 75% tenían más de 20 y 25 años. El 50% de las mujeres había tenido uno o más partos previos al embarazo actual, y la edad gestacional promedio en el momento del test fue de 39,23 semanas, con el 75% de las gestantes por encima de las 38 semanas. En cuanto a la educación, el 72,5% tenía nivel de instrucción secundaria, mientras que solo el 2,5% había cursado estudios superiores

universitarios. En relación con el estado civil, el 85% de las gestantes eran convivientes. Entre los diagnósticos médicos que indicaron la realización del test estresante, se encontraron embarazo a término tardío (25%), oligohidramnios (22,5%), preeclampsia (15%) y rotura prematura de membranas (12,5%), entre otros. Los resultados del test mostraron que el 97,5% presentaron una línea base normal y el 57,5% tuvieron variabilidad moderada. El 62,5% de las gestantes obtuvieron un resultado negativo en el test, mientras que el 20% presentó un resultado positivo. Vilca concluyó que el test estresante es un método relevante para identificar a los fetos no afectados por hipoxia, especialmente en casos de morbilidad materna leve o severa. (7)

QUISPE D. (2021 Ayacucho) en su estudio titulado "Vía de culminación del parto en gestantes a término con monitoreo fetal electrónico. Hospital Jesús de Nazareno", señaló que el feto tiene una notable capacidad de adaptación, activando mecanismos fisiológicos que le permiten compensar la falta de oxígeno y energía para proteger sus órganos vitales. Esto sugiere que no siempre es necesario culminar el embarazo mediante una cesárea de emergencia. El estudio se desarrolló a través de una investigación aplicada, no experimental y correlacional, en la que se evaluó a 58 gestantes mediante monitoreo fetal electrónico. Los resultados mostraron que el 72,4% de los partos culminaron en cesárea, mientras que el 27,6% fueron por vía vaginal. El test no estresante (NST) fue el método más utilizado durante el ante parto en el 89,7% de los casos, mientras que solo el 10,3% correspondió al monitoreo intraparto. En los casos en que el NST mostró un feto activo reactivo, el 27,6% de los partos fueron vaginales, y el 62,1% resultaron en cesárea. La edad gestacional promedio osciló entre las 39 y 40 semanas, mostrando una asociación significativa con los resultados del monitoreo fetal electrónico ($p < 0,05$) (11)

HUAYTALLA J. (2021: Ayacucho) en su investigación "Utilidad clínica del test estresante para predecir resultado perinatal adverso en gestantes con embarazo prolongado. Hospital de San Francisco – Ayacucho"*, encontró que la edad promedio de las gestantes fue de $24,5 \pm 6,5$ años, siendo el 40,9% de ellas primigestas y el 83,3% habiendo recibido seis o más atenciones prenatales. Según los resultados del test estresante, el 69,7% de los fetos se encontraban en estado fisiológico normal, el 30,3% en estado dudoso, y ninguno en estado severo. La mayoría de los nacimientos fueron por parto vaginal (63,6%), y el 72,7% de los casos presentaron líquido amniótico claro. El índice Apgar promedio al minuto fue de 7,6, y todos los neonatos nacieron vivos. Se evidenció una asociación significativa entre los resultados del test estresante y los resultados perinatales adversos ($p=0.032$), así como la capacidad del test para predecir dichos resultados ($p=0.047$, $OR=0.673$). Huaytalla concluyó que el test estresante es una herramienta útil para predecir resultados perinatales adversos en gestantes con embarazo prolongado, siendo los resultados más bajos del test un indicador de mayor riesgo de complicaciones. (12)

2.2. BASE TEORICA CIENTIFICA

2.2.1. Bienestar Fetal

El bienestar fetal se refiere a un conjunto de procedimientos diseñados para evaluar la salud del feto durante el embarazo y el parto. Se centra en garantizar que las condiciones físicas y neurológicas del feto se desarrollen de manera normal. Para ello, se realizan diversas pruebas que evalúan el crecimiento y la vitalidad del feto, con el objetivo de identificar aquellos que podrían estar en riesgo y diagnosticar de manera temprana cualquier alteración en el feto. Desde hace varias décadas, y aún más en la

actualidad la cardiotocografía está siendo ampliamente utilizada en la mayoría de las unidades obstétricas, siendo la base para la valoración clínica de vigilancia del bienestar fetal antes y durante el trabajo de parto. Los objetivos de la evaluación del bienestar fetal es detectar malformaciones congénitas mayores, lograr un parto rápido y seguro, identificar fetos que pueden verse afectados por una reducción de oxígeno principalmente, que consiste en vigilar los movimientos fetales, tanto corporales como respiratorios, se evalúa el adecuado crecimiento fetal, evalúa también a través de la medida del volumen de líquido amniótico, se evalúa la frecuencia cardíaca fetal, se evalúa la resistencia al flujo sanguíneo de la arteria umbilical fetal y la arteria cerebral media y existiendo en la actualidad la tecnología para evaluar el bienestar fetal como la Cardiotocografía (CTG), la ecografía obstétrica, el perfil biofísico, y la prueba con o sin estrés. (10).

2.2.2. Monitoreo Electrónico Fetal.

La cardiotocografía es una técnica que se utiliza para monitorizar la frecuencia cardíaca fetal, analizando sus cambios en relación con la regulación del sistema nervioso autónomo y la depresión miocárdica directa. Durante las contracciones uterinas, el feto experimenta una disminución transitoria en la frecuencia cardíaca, un efecto que a menudo no es detectable mediante un estetoscopio de Pinard. Los registros de frecuencia cardíaca fetal obtenidos a través de esta técnica se caracterizan por la frecuencia basal, la presencia o ausencia de aceleraciones, y la variabilidad. El principal objetivo de esta vigilancia es identificar de manera oportuna señales de alarma, como la hipoxia fetal, y tomar medidas preventivas antes de que se produzcan lesiones irreversibles en el feto. (2)

El monitoreo electrónico fetal ha sido un avance significativo en la atención obstétrica contemporánea, ya que permite evaluar si el feto está recibiendo una

adecuada oxigenación. Según (Leppen, 2021) la cardiotocografía se define como el registro simultáneo de la actividad cardíaca fetal y la contracción uterina, y los movimientos fetales. Este método de vigilancia del estado fetal exige la aplicación de pautas y parámetros bien definidos, que faciliten la interpretación de los resultados y la identificación de casos clínicos específicos en gestantes que requieran dicha monitorización. (15)

Durante el trabajo de parto, el feto se encuentra sometido a un estrés fisiológico. Diversos estudios han establecido que el registro de la frecuencia cardíaca fetal es crucial en situaciones de riesgo que pueden llevar a estados de hipoxia o acidemia fetal. Estos riesgos pueden estar asociados a factores maternos, como hemorragias o fiebre, a un aumento inusual del peso fetal, a la administración de anestesia regional, a la presencia de líquido meconial, o a la posibilidad de taquisistolia en inducciones de parto.

El suministro de oxígeno al feto se produce a través del espacio entre la placenta, el útero y el cordón umbilical, donde la sangre materna oxigenada se transfiere al feto. Durante las contracciones uterinas en el parto, el flujo sanguíneo materno se reduce temporalmente, ocasionando que el suministro de oxígeno disminuya (13) Sin embargo, la mayoría de los fetos pueden tolerar esta reducción sin problemas significativos, se estima que el consumo de oxígeno en poco tiempo es de aproximadamente 8 ml/kg/minuto. Cuando se mantiene la reducción de oxígeno, responde de forma adaptativa a través de mecanismos reflectantes que redistribuyen el flujo sanguíneo a órganos vitales como el cerebro, el corazón y las glándulas suprarrenales. Estos mecanismos compensatorios permiten la supervivencia fetal en condiciones de baja disponibilidad de oxígeno, sin comprometer la función de los órganos vitales por un tiempo limitado. Sin embargo, si la pérdida de suministro de oxígeno es suficientemente grave y prolongada, el feto puede presentar la acidemia y la hipoxemia graves. En este

caso, estas compensaciones no serán sostenibles, comprometiendo la circulación cardíaca y el flujo cerebral, lo que puede derivar en daños orgánicos y daños irreversibles al feto. (13)

2.3. CLASIFICACION DEL MONITOREO FETAL ELECTRONICO.

Test no estresante (NST)

Normal.

Sospechoso

Patológico

Test estresante. (CST)

Test estresante CST Positivo

Test estresante CST Negativo

Test estresante CST Sospechoso

Test estresante CST Insatisfactorio

Test estresante CST Inadecuado

2.3.1. Test Estresante, Test de Tolerancia Fetal a las Contracciones Uterinas - Prueba de Oxitocina (CST).

El test estresante, conocido también como prueba de tolerancia fetal a las contracciones uterinas o prueba de oxitócina (CST), es un procedimiento clínico diseñado para evaluar la respuesta del feto a las contracciones uterinas. Esta evaluación implica la inducción de contracciones mediante la administración de oxitocina y el monitoreo de los efectos que estas tienen sobre la frecuencia cardíaca fetal. La base de esta prueba radica, donde, las contracciones uterinas provocadas ocasionan una disminución temporal del suministro de oxígeno, lo que podría reducir el flujo sanguíneo

en el espacio intervilloso de la placenta y provocar desaceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal, denominadas desaceleraciones tipo II (DIP II) y también DIP III.

El propósito del test es determinar si las reservas placentarias y fetales son adecuadas para tolerar las contracciones durante el trabajo de parto. Para realizar este procedimiento, se lleva a cabo una infusión exógena de oxitocina (10 U.I. en 1000 cc de solución salina al 0.9%) mediante un goteo lento, iniciando con 4 gotas por minuto y ajustando según la respuesta hasta alcanzar un patrón de contracciones adecuadas.

Este test es particularmente útil su aplicación en situaciones clínicas como insuficiencia placentaria, embarazo prolongado, diabetes mellitus, trastornos hipertensivos durante el embarazo, hipertensión arterial en general, sospecha de retraso del crecimiento intrauterino, anemia aguda, antecedentes obstétricos desfavorables, embarazo con isoimmunización Rh, oligohidramnios o reducción en los movimientos fetales. Sin embargo, se deben considerar ciertas contraindicaciones absolutas, que incluyen gestaciones de menos de 36 semanas, ruptura prematura de membranas (RPM), riesgo de parto pre término, cuello uterino incompetente, embarazos múltiples, oligohidramnios severo, polidramnios y presentaciones podálicas.

La correcta aplicación y monitoreo del test estresante puede ofrecer información valiosa sobre la salud fetal y la necesidad de intervenciones durante el trabajo de parto, contribuyendo a mejorar los resultados perinatales (13).

Procedimiento del test estresante.

El procedimiento, puede realizar en sala de emergencia o ingresada en hospitalización, previa información y haber realizado un test no estresante (NST) por 20 minutos, contar con materiales como el cardiotocógrafo, colocación de vía intravenosa con Cloruro de sodio al 9% 1000cc y se agrega oxitocina 10 UI, cuando la gestante se encuentra en camilla colocar ambos transductores, el ultrasonido doppler sobre el foco

de máxima auscultación, y asegurar con la faja y luego colocar el toco dinamómetro a 8 cm. del fondo uterino y luego asegurar con la faja, al tratarse de un CST, el registro se inicia cuando se obtiene el patrón de contracciones, en este test se vigila las características de la FCF y las contracciones uterinas, la administración de oxitocina, iniciando con 4 mU de oxitocina, es decir 8 gotas por minuto; durante 10 minutos y se incrementa 2 mU cada 10 minutos, es decir 12 gotas, y así incrementando la dosis sucesivamente, hasta obtener 3 a 5 contracciones uterinas en 10 minutos de 50 a 60 mmHg de intensidad hasta lograr un total de 3 contracciones regulares en 10 minutos, es necesario mencionar que no se debe superar más de 30mU de oxitocina, para ello, se debe realizar la impresión de hallazgos en papel térmico por un promedio de 30 minutos, luego se debe valorar la respuesta de la FCF ante el estrés y de las contracciones uterinas, interpretar resultados y realizar el informe.

2.3.2. Parámetros de Interpretación Test Fisher.

Se han establecido diversos criterios de interpretación tanto para el monitoreo antes del parto como durante el parto, con el objetivo de facilitar el manejo de los registros. Entre estos criterios, “se destacan los patrones más reconocidos:

- Según el ACOG (American College of obstetricians and Ginecologist)
- Según la FIGO
- Según NICHD (Escuela Americana)
- Según SEGO (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia)
- Según DUBLIN ((Sociedad Española de Gineco-Obstetricia)
- Según FISHER 2008

2.3.2.1. Línea de base:

Es la frecuencia cardíaca fetal (FCF) se define como la cantidad de latidos del corazón fetal redondeada en incrementos de 5 latidos por minuto (lpm) durante un

período de 10 minutos, sin considerar alteraciones periódicas o episódicas. La FCF no se presenta como una línea recta, sino que exhibe fluctuaciones menores y rápidas que oscilan por encima y por debajo de una línea promedio visual. El rango normal de la frecuencia cardíaca fetal se establece entre 110 y 160 latidos por minuto.

Para (Gonzales, 2021) los estados de taquicardia se identifican cuando la frecuencia supera los 160 latidos por minuto y se mantiene así durante más de 10 minutos, la causa más frecuente pueda deberse a una corio amnionitis, fiebre en la madre, medicación y arritmias cardíacas del feto, una taquicardia fetal de 160 a 200 latidos por minuto sin ninguna otra anomalía, suele tolerar cuando se acompaña de una variabilidad normal. (14)

Por otro lado, se habla de estados de bradicardia cuando la FCF es inferior a 110 latidos por minuto y se mantiene durante un período igual o mayor a 10 minutos, con un rango de 100 a 110 latidos por minuto, pudiendo tolerar por largos tiempo si es que está acompañado por una variabilidad normal, una FCF entre 80 – 100 latidos por minuto es preocupante, y que aun persista en menor a 80 latidos por minuto es un resultado que no indica nada bueno y puede indicar que pudiera ocurrir una muerte feta. Estos patrones en la frecuencia cardíaca fetal son cruciales para evaluar la salud del feto y pueden indicar la necesidad de intervención médica si se observan desviaciones significativas de los valores normales. (14)

2.3.2.2. Variabilidad,

La variabilidad de la frecuencia cardíaca fetal (FCF) se caracteriza por fluctuaciones irregulares tanto en amplitud como en frecuencia. Estas variaciones son el resultado de la interacción constante entre el sistema nervioso simpático y el parasimpático dentro del sistema nervioso autónomo. La variabilidad se puede

cuantificar visualmente midiendo la amplitud desde el punto más alto al más bajo en latidos por minuto, durante intervalos de 1 minuto.

La variabilidad se clasifica de la siguiente manera: se considera ausente cuando no se detectan cambios en la amplitud; mínima cuando el rango de variabilidad es de 5 latidos por minuto o menos; y moderada o normal cuando la amplitud se encuentra entre 6 y 25 latidos por minuto. Estas mediciones son fundamentales para evaluar la salud del feto, ya que una variabilidad adecuada sugiere un sistema nervioso fetal funcional y bien desarrollado.

2.3.2.3. Aceleración

Las aceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal (FCF) se definen como aumentos súbitos y visualmente evidentes en la FCF que ocurren durante un período relativamente breve. Este fenómeno se caracteriza por un inicio abrupto, donde la frecuencia cardíaca puede aumentar entre 15 y 30 latidos por minuto, con una duración mínima de 15 segundos y un máximo de menos de 2 minutos. Estas aceleraciones suelen asociarse con los movimientos fetales y son indicativas de la integridad del sistema nervioso autónomo, que regula el control del aparato circulatorio fetal.

Por otro lado, las aceleraciones prolongadas se producen cuando la frecuencia cardíaca fetal se mantiene elevada durante más de 2 minutos, aunque por debajo de 10 minutos. Si este aumento persiste más allá de los 10 minutos, se considera que estamos ante una variación significativa en la frecuencia cardíaca basal, lo que podría indicar una alteración en el estado del feto. Es crucial monitorizar estas variaciones, ya que las aceleraciones son un signo positivo de bienestar fetal y reflejan la capacidad del feto para adaptarse a los cambios en el ambiente intrauterino.

2.3.2.4. Desaceleración

Las desaceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal (FCF) se definen como una disminución de al menos 15 latidos por minuto por debajo de la línea basal, con una duración que oscila entre 15 segundos y 10 minutos. Estos episodios son transitorios y se clasifican en diferentes tipos:

1. **Desaceleraciones Tempranas (DIP I):** Estas desaceleraciones se caracterizan por presentar una variabilidad adecuada y su duración corta. Ocurren simultáneamente con las contracciones uterinas y son provocadas por un reflejo vagal que resulta de la compresión de la cabeza fetal. Es importante destacar que estas no necesariamente indican la presencia de hipoxia o acidosis. La forma en que se presentan es similar a un "espejo", donde el punto máximo de la contracción uterina coincide con el vértice de la desaceleración, y la recuperación de la FCF es rápida y se produce al finalizar la contracción uterina.

2. **Desaceleraciones Variables (DIP II):** Estas se manifiestan en forma de "V" y se presentan al finalizar la contracción uterina. Son ocasionadas por alteraciones en la reserva de oxígeno fetal, lo que indica que el feto no tolerara el período **transitorio de hipoxia** desencadenado por la contracción. Estas desaceleraciones variables son signos tempranos de hipoxia o asfixia fetal, especialmente si evolucionan hacia una forma en "U" o si, su duración excede los 3 minutos. Estas desaceleraciones tienden a variar en su aparición, profundidad y duración con cada contracción uterina sucesiva.

3. **Desaceleraciones Tardías (DIP III):** Estas pueden estar vinculadas o no, a las contracciones uterinas y son provocadas por hipoxemia resultante de interferencias en la circulación, como la compresión del cordón umbilical, cordón nucal o el oligohidramnios. Se manifiestan con un inicio gradual, de disminución de la FCF y un retorno lento a la línea basal, con una variabilidad reducida. A menudo ocurren tras una

contracción y pueden durar más de 20 segundos desde su inicio, y la recuperación ocurre después que seso la contracción. Se asocian con quimiorreceptores que responden a estados de hipoxia y acidosis en el feto. La desaparición de aceleraciones antes y después de las desaceleraciones, una recuperación que exceda los 60 segundos, una disminución de la frecuencia cardíaca por debajo de 60 latidos por minuto y un retorno lento a la línea basal, nos indica posible asfixia fetal. La importancia de estas desaceleraciones radica en su asociación con puntajes bajos en la escala de Apgar al nacer.

4. Desaceleraciones Prolongadas: Estas se definen como una disminución de la frecuencia cardíaca fetal por debajo de la línea basal, con una reducción de al menos 15 latidos por minuto y una duración de 2 minutos o más, pero menos de 10 minutos. Cuando las desaceleraciones superan los 5 minutos, se asocian con latidos cardíacos de menos de 80 por minuto y variabilidad reducida, lo que implica un riesgo de hipoxia o acidosis fetal. Este resultado puede requerir una intervención médica para culminar el embarazo de manera segura, eficiente y oportuna.

2.3.2.5. Movimientos fetales:

Los movimientos fetales comienzan a ser percibidos por la madre alrededor de la semana 18 de gestación. Su frecuencia tiende a aumentar gradualmente hasta alcanzar la semana 32, y luego disminuye a medida que se aproxima el término del embarazo. Estos movimientos son un indicador indirecto de la función y la integridad del sistema nervioso central (SNC) del feto. Pueden ser notados por la madre, visualizados mediante ecografía o registrados con un toco dinamómetro, los movimientos fetales es normal al menos tres movimientos por hora o también en un período de hasta 12 horas, considerando como resultado satisfactorio la presencia de al menos 10 movimientos en

ese tiempo. De esta manera, se puede evaluar indirectamente la función e integridad del Sistema Nervioso Central del feto.

Diversas causas pueden contribuir a la disminución de los movimientos fetales, como el retraso en el crecimiento intrauterino (RCIU), la isoimmunización, la anemia severa, el oligohidramnios, el prolapso del cordón umbilical, así como anomalías del sistema nervioso central (SNC) y malformaciones congénitas como hidrocefalia, agenesia renal y luxación de cadera, el uso de sustancias como drogas, sedantes (por ejemplo, barbitúricos), narcóticos, alcohol y el tabaquismo.

Otro parámetro que se evalúa en el monitoreo fetal electrónico son las contracciones uterinas durante el embarazo y el trabajo de parto, conociendo que el útero, es un órgano formado por tejido muscular liso, que se alternan con fases de relajación. Para la madre, estas contracciones se perciben como un endurecimiento del abdomen y son fundamentales, ya que representan el motor del trabajo de parto, facilitando tanto el inicio del mismo como la expulsión del feto. Las características de estas contracciones pueden variar desde leves hasta moderadas, con una duración aproximada de 30 a 45 segundos. Su aparición es irregular, presentándose con intervalos que oscilan entre 5 y 20 minutos. Para evaluar y cuantificar las contracciones uterinas, se utiliza una ventana de observación de 10 minutos, promediando a lo largo de un periodo de 30 minutos.

El toco dinamómetro es una herramienta clave, que permite medir de manera confiable la frecuencia de las contracciones uterinas, así también la intensidad del tono uterino y el tiempo de duración de estas. La terminología utilizada para describir la actividad uterina es:

- Normal: hasta 5 contracciones en 10 minutos, calculando un promedio sobre una ventana de 30 minutos.

- Taquisistolia: más de 5 contracciones en 10 minutos, promediando en 30 minutos. En estos casos, es fundamental evaluar la presencia o ausencia de desaceleraciones en la frecuencia cardíaca fetal (FCF), la terminología se aplica tanto a contracciones espontáneas como a aquellas inducidas y las características como la duración, la intensidad y el tiempo de relajación de las contracciones uterinas son igualmente cruciales en la práctica clínica.

2.3.3. Interpretación clínica de resultado

1. Test No Estresante (NST)

El trazado se realiza en base a la actividad y reactividad registrada durante un tiempo de 30 minutos como mínimo.

Test no estresante Reactivo; patrones de reactividad fetal presentes y normalidad de los parámetros de la frecuencia cardíaca fetal.

Test no estresante no Reactivo, criterios de reactividad ausentes y normalidad de la frecuencia cardíaca fetal.

Test no estresante Patológico; Criterios de reactividad ausentes y parámetros de la frecuencia cardíaca fetal alterados.

2. Prueba de Test estresante con Oxitocina (CST)

CST Positivo: Se considera positivo cuando el trazado muestra que el 50% o más de las contracciones uterinas están acompañadas de desaceleraciones tardías. Además, si se observa una ausencia de aceleraciones, una disminución de la variabilidad en la

frecuencia cardíaca fetal (FCF), así como taquicardia o bradicardia, esto indica una oxigenación basal subóptima del feto.

CST Negativo: Un resultado negativo se identifica cuando la FCF se encuentra dentro del rango normal de 110 a 160 latidos por minuto, presenta una buena variabilidad y se registran aceleraciones de al menos 15 latidos por minuto durante un periodo de 15 segundos, sin la presencia de desaceleraciones.

CST Sospechoso: Este resultado se clasifica como sospechoso cuando el trazado muestra menos del 50% de desaceleraciones tardías en las contracciones uterinas. En este caso, se recomienda repetir la prueba en un plazo de 24 horas.

CST Insatisfactorio: Se define como insatisfactorio cuando no se puede obtener un patrón adecuado de contracciones uterinas a pesar de utilizar la dosis máxima de oxitocina permitida (30 mU). También se considera insatisfactorio si el registro de la FCF es de mala calidad, lo que requiere la repetición de la prueba.

CST Inadecuado: Se clasifica como inadecuado cuando fallas técnicas en el equipo impiden la interpretación del trazado.

2.3.4. Significado y manejo clínico de resultados del Test estresante (CST.)

- **Test Estresante Negativo Reactivo:** Este resultado sugiere un estado feto-placentario excelente, con un valor pronóstico de 5 a 7 días, dependiendo de la edad gestacional en embarazos sin complicaciones. En este caso, se recomienda proceder con el trabajo de parto.

- **Test Estresante Negativo No Reactivo:** Se presenta en ausencia de desaceleraciones intermitentes (DIPS II) y sin reactividad. En este escenario, se sugiere repetir la prueba en 24 horas, asegurándose de que la madre haya ingerido alimentos para descartar cualquier compromiso del estado fetal. El trabajo de parto, si se inicia, deberá ser monitorizado de cerca.

- **Test Estresante Positivo No Reactivo:** Este resultado indica un compromiso grave del estado fetal, lo que hace necesario considerar la finalización de la gestación lo antes posible mediante un parto por cesárea.

- **Test Estresante Positivo Reactivo:** A pesar de que se observa un cierto déficit en la reserva placentaria, este no representa un riesgo serio para el feto. Por lo tanto, si la paciente ya se encuentra en trabajo de parto, especialmente en la fase activa, se puede continuar con el parto, aunque este debe ser monitoreado estrictamente.

- **Test Estresante Sospechoso:** Este resultado indica un posible compromiso de la reserva placentaria. Es muy importante descartar cualquier compromiso serio, por lo que se pueden realizar pruebas diagnósticas adicionales, como el Perfil Biofísico, si los resultados de esta prueba están disminuidos, se procederá a finalizar la gestación; de lo contrario, se repetirá la prueba en 24 horas.

- **Test Estresante Insatisfactorio:** Este resultado muestra que la respuesta uterina no fue adecuada para evaluar el grado de insuficiencia feto-placentaria, se sugiere repetir la prueba en un plazo de 24 a 48 horas.

2.3.5. Fisiología de la frecuencia cardiaca del recién nacido.

La transición de la circulación fetal a la neonatal implica importantes cambios en el sistema circulatorio, ya que se produce el traspaso del intercambio de gases desde la

placenta hacia los pulmones. Este proceso provoca un aumento rápido en el flujo sanguíneo pulmonar, mientras que el flujo sanguíneo umbilical-placentario cesa y comienzan a cerrarse el conducto arterioso, el conducto venoso y el foramen oval. Como resultado, se produce un incremento en el gasto cardíaco, que se equilibra entre ambos ventrículos, permitiendo que las circulaciones operen en serie en lugar de en paralelo. En medicina, es un orificio que permite el paso de sangre u otro flujo hacia la cavidad o vaso, con el fin de compensar variaciones en los flujos o presiones.

Tanto el gasto del ventrículo derecho como el del ventrículo izquierdo aumenta significativamente, alcanzando hasta 350 ml/kg/min, con una posterior disminución a aproximadamente 150 ml/kg/min hacia la sexta semana de vida. Asimismo, el neonato incrementa su consumo de oxígeno, pasando de 8 a 15 ml/kg/min, y este aumento se acompaña del descenso del gasto cardíaco, que se estabiliza en alrededor de 10 ml/kg/min. (14)

Es importante mencionar que el ventrículo izquierdo del feto presenta una aparente limitación en su capacidad para incrementar el trabajo sistólico y el gasto cardíaco en respuesta a un aumento de las demandas. A pesar de que el miocardio del ventrículo izquierdo opera al máximo de su capacidad con una excelente contractilidad, se considera que su reserva miocárdica es restringida. A medida que el gasto cardíaco en reposo disminuye con el tiempo, también se incrementa la reserva miocárdica. A diferencia del feto, el miocardio neonatal tiene la capacidad de elevar el gasto cardíaco ante sobrecargas de volumen. Esto podría explicarse por el desarrollo morfológico del beta-receptor, cuyo bloqueo no tiende a deprimir la función cardíaca en reposo.

2.3.6. El Test de APGAR

Según (Urzua, 2016) el sistema de evaluación del estado del recién nacido, fue desarrollado por la Dra. Virginia Apgar, que sigue siendo relevante y se ha consolidado

como una herramienta clínica esencial y ampliamente utilizada hasta la actualidad. Este test permite evaluar el estado físico, motor y la madurez del recién nacido, las evaluaciones se realizan al primer minuto y a los cinco minutos después del nacimiento, reflejando su adaptación a la vida fuera del útero, se basa en cinco variables o parámetros: 1. Frecuencia cardíaca, 2. Esfuerzo respiratorio, 3. Tono muscular, 4. Irritabilidad refleja, y 5. Color de la piel. Cada variable recibe una puntuación de 0, 1 o 2, y el puntaje total puede alcanzar un máximo de 10 puntos.

Un índice del Apgar de 7 a 10 indica que el recién nacido no necesita reanimación, mientras que un puntaje de 4 a 6 sugiere una depresión leve a moderada. Por otro lado, un puntaje inferior a 4 indica un estado grave que requiere reanimación inmediata. La calificación de Apgar al minuto refleja la necesidad de intervención urgente, mientras que la calificación a los cinco minutos evalúa la eficacia de la reanimación. Estos puntajes son cruciales para prever la morbilidad y la supervivencia neonatal.

De acuerdo con la Academia Americana de Pediatría y el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos, un Apgar de 5 minutos de 3 o menos, junto con acidosis metabólica o mixta y un pH del cordón umbilical inferior a 7, así como la presencia de síntomas neurológicos inmediatos derivados de hipoxia o isquemia—como convulsiones, hipotonía y compromiso multiorgánico—son indicativos de asfixia neonatal. Además, el término "Apgar" se puede usar como un acrónimo nemotécnico que resume los criterios evaluados: Apariencia, Pulso, Gesticulación, Actividad y Respiración. (14)

2.3.7. Parámetros del test de APGAR

A continuación, se detalla los parámetros que son evaluados.

La frecuencia cardíaca: En el recién nacidos, lo normal y en reposo oscila entre 120 y 160 latidos por minuto, este parámetro se evalúa mediante la auscultación directa del corazón o la palpación del pulso, **el esfuerzo respiratorio** del recién nacido debe ser vigoroso, lo que generalmente se manifiesta a través del llanto, esencial para garantizar una adecuada expansión pulmonar, la frecuencia respiratoria típica varía entre 40 y 60 respiraciones por minuto, pudiendo alcanzar hasta 70 respiraciones en las primeras horas de vida, la evaluación del **tono muscular** implica observar la tonicidad de los músculos del neonato, un tono muscular flácido se puntúa con 0, mientras que un tono leve otorga un puntaje de 1, y el movimiento activo y enérgico, se le asigna un puntaje de 2, **la irritabilidad refleja**, refleja la respuesta del neonato a estímulos externos, como un leve pinchazo. Si no hay reacción, se asigna un puntaje de 0, la presencia de gesticulaciones o muecas débiles otorga un puntaje de 1, mientras que las muecas enérgicas y definidas reciben un puntaje de 2. Esta evaluación es esencial para determinar la sensibilidad y la reactividad del recién nacido ante estímulos, lo que puede ser indicativo de su estado neurológico, **color de la piel**, todos los recién nacidos presentan inicialmente una leve cianosis que tiende a normalizarse a medida que establecen una respiración regular. Sin embargo, es común que persista una cianosis discreta en manos y pies, conocida como acrocianosis. Este fenómeno es generalmente benigno y se debe a la inmadurez de los vasos sanguíneos en las extremidades, que tienden a mejorar con el tiempo y la adaptación a la vida extrauterina.

2.4. HIPÓTESIS:

H1: Existe asociación entre la prueba de bienestar fetal por test estresante y el APGAR del recién nacido.

Ho: No existe asociación entre la prueba de bienestar fetal por test estresante y el APGAR del recién nacido.

2.5. DEFINICION CONCEPTUAL Y OPERATIVA DE TERMINOS

Bienestar Fetal: Es el completo estado basal de la salud del feto, que se manifiesta como tal, el mismo que se puede lograr, con el uso o aplicación de un conjunto de procedimientos diseñados para evaluar la salud del feto durante el embarazo y el parto. Se centra en garantizar que las condiciones físicas y neurológicas del feto se desarrollen de manera normal. Para ello, se realizan diversas pruebas que evalúan el crecimiento y la vitalidad del feto, con el objetivo de identificar aquellos que podrían estar en riesgo y diagnosticar de manera temprana u oportuna señales de alarma, como la hipoxia fetal, y tomar medidas preventivas antes de que se produzcan lesiones irreversibles en el feto.

Cardiotocografía (CTG): La cardiotocografía es un procedimiento que emplea monitores avanzados, que combinan un tocógrafo y un sistema de ultrasonido Doppler, para registrar simultáneamente la frecuencia cardíaca fetal (FCF) y las contracciones uterinas. Este registro se lleva a cabo en un papel termoesensible, donde la parte superior grafica la FCF y la inferior muestra las contracciones. La velocidad estándar del papel de registro es de 1 cm por minuto.

Edad Gestacional: La edad gestacional se refiere a la duración del embarazo, que se calcula desde el primer día del último período menstrual normal hasta la fecha del parto estimada. Se expresa en semanas completas, y es fundamental conocer la fecha de la última menstruación para obtener una estimación confiable de la edad gestacional

Gestación: La gestación es el intervalo de tiempo que transcurre desde la concepción hasta el nacimiento del bebé. Durante este período, el producto de la concepción se desarrolla en el útero materno, con una duración aproximada de 288 días, lo que equivale a 40 semanas desde el primer día del último ciclo menstrual.

Hipoxia Fetal: La hipoxia fetal se define como una disminución en el suministro de oxígeno en la sangre, lo cual puede comprometer el bienestar del feto tanto durante el embarazo, el trabajo de parto y el momento del parto. Esta condición, también conocida como hipoxia intrauterina, puede afectar negativamente el desarrollo del feto y aumentar el riesgo de mortalidad perinatal e infantil, representando aproximadamente el 23% de las muertes neonatales a nivel global.

Asfixia Fetal: La asfixia fetal es una alteración severa en el intercambio gaseoso que puede resultar en daño multiorgánico, secuelas graves o incluso la muerte intrauterina del feto, como consecuencia de una disminución prolongada en el suministro de oxígeno.

Acidosis Fetal: La acidosis fetal es una alteración grave de la homeostasis fetal, que puede ser provocada por un trastorno en la oxigenación fetal. Las causas de esta condición pueden incluir la reducción del oxígeno en la sangre materna, derivada de enfermedades respiratorias o cardíacas severas, así como un flujo sanguíneo disminuido hacia la placenta, asociado a patologías maternas como el lupus eritematoso sistémico o enfermedades hipertensivas durante el embarazo. El intercambio metabólico del feto depende en gran medida de la adecuada función placentaria. El equilibrio del estado ácido-base fetal se basa en un sistema buffer de bicarbonato; cualquier alteración que dificulte la eliminación del dióxido de carbono (CO₂) puede llevar a un aumento de su concentración. Para que ocurra la acidosis, se deben presentar dos eventos fundamentales: la alteración en la eliminación de dióxido de carbono (CO₂) y la

disminución en el suministro de oxígeno al feto. Los valores normales de CO₂ en la sangre fetal oscilan entre 18 y 24 mmHg.

CAPITULO III

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN:

Diseño metodológico.

El estudio es observacional, de corte transversal y retrospectivo.

Nivel de Investigación.

Correlacional y analítico

3.2. MÉTODO Y DISEÑO DE ESTUDIO

El trabajo de investigación tiene un enfoque cuantitativo, no experimental, tipo correlacional cuyo propósito es determinar la relación de variable en estudio. Según el análisis y alcance de los resultados, diseño de investigación aplicada, en su modalidad correlacional, según el tiempo de ocurrencia de los hechos, es retrospectivo, se tomó información ocurrida en un tiempo pasado, según el periodo y secuencia del estudio, es

transversal, porque se estudió las variables simultáneamente en un momento determinado, en un tiempo único y haciendo un corte.

3.3. POBLACION Y MUESTRA.

3.3.1. Población.

Lo constituyeron 1644 madres gestantes a término de 37 a 42 semanas de gestación con prueba de bienestar fetal, en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta del 2022.

3.3.2. Muestra

Lo constituyeron 189 madres gestantes a término de 37 a 42 semanas de gestación con prueba de bienestar fetal de CST en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta del 2022.

Criterios de inclusión.

Madres de 37 a 42 semanas de edad gestacional con prueba de bienestar fetal por test estresante.

Madres que cuyo embarazo culminó en parto en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta.

Madres con embarazo de feto único.

Criterios de exclusión:

Madres de 37 a 42 semanas de gestación con prueba de bienestar fetal por test estresante y que no culminaron en parto en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta.

Madres de 37 a 42 semanas de gestación con prueba de bienestar fetal por test NO estresante.

Madres de 37 a 42 semanas de gestación con prueba de bienestar fetal por test estresante y que fueron referidas al Hospital Regional de Ayacucho.

Madre con test estresante con resultado insatisfactorio e inadecuado.

3.4. VARIABLES DE ESTUDIO:

Variable independiente

Prueba de bienestar fetal por test estresante (CST).

Variable dependiente.

Índice APGAR del recién nacido al 1er. minuto y a los 5 minutos.

VARIABLES INTERVINIENTES.

Edad, grado de instrucción, ocupación, procedencia y estado civil.

Características obstétricas de las gestantes.

Diagnóstico ecográfico

Complicaciones obstétricas.

Vía del parto

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS:

3.5.1. Técnica de recolección de datos.

Análisis documentario se procedió a la recopilación de datos de las historias clínicas a la ficha de recolección de datos.

3.5.2. Instrumento de investigación:

Historia clínica materna

Test de Fisher

Historia clínica neonatal.

3.6. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

- Se realiza la revisión de los registros de atención de la unidad de bienestar fetal; determinando el número de muestra y luego se elabora una lista nominal en

programa Excel, identificando a las gestantes con datos como numero de historia clínica, edad.

- Solicita la autorización para la obtención de datos a la Dirección Ejecutiva del Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta.
- La unidad de archivos facilita el acceso a las historias clínicas de las madres y neonatos en estudio como fuente principal de obtención de información, una vez obtenida se realizaron la revisión de estas, en forma individual para luego plasmar los hallazgos en la ficha de recolección de datos, la información sirvió para el análisis y aplicar la prueba estadística respectiva y lograr los objetivos de esta investigación.

3.7. PROCESAMIENTO DE DATOS.

Al concluir con el proceso la recopilación de datos, y se obtuvo una muestra total de 189 casos que cumplían estrictamente con los criterios de inclusión, en el período enero a diciembre de 2022.

Se utilizó como instrumento la ficha recolección de datos, que consta de 16 ítems, cuya validez y confiabilidad se respalda por juicio de expertos.

Para el procesamiento de datos, se organiza una base de datos, de las variables presentadas en el estudio, en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel, los datos obtenidos fueron exportados al programa estadístico SPSS v27, el cual permitió obtener las tablas de frecuencias absolutas y tablas de contingencia de cada una de las variables del estudio y presentadas en formato APA, (American Psychological Association) estas ilustran valores absolutos y porcentuales, cuyo análisis estadístico permitió la interpretación descriptiva e interpretación correlacional concluyente; adicionalmente.

3.8. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Los resultados, en cada tabla de contingencia fue sometida a la prueba estadística de Chi Cuadrado (χ^2) con un nivel de significancia establecido en $p < 0.05$, habiendo logrado evidencia suficiente en los resultados del presente estudio, para afirmar que existe una asociación estadísticamente significativa entre las variables analizadas.

CAPÍTULO IV
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Características sociodemográficas de las gestantes con prueba de bienestar fetal por test estresante en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta 2022.

Características sociodemográficas	Gestantes con prueba de bienestar fetal por test estresante - CST	
	N	%
Edad		
≤ de 19 años	45	23,8
20 - 29 años	95	50,3
30 - 39 años	37	19,6
40 a más años	12	6,3
Estado civil		
Soltera	32	16,9
Conviviente	138	73,0
Casada	19	10,1
Grado de Instrucción		
Primaria	15	7,9
Secundaria	113	59,8
Superior	61	32,3
Ocupación		
Ama de casa	146	77,2
Estudiante	28	14,8
Comerciante	9	4,8
Empleado dependiente	6	3,2
Procedencia		
Urbano	69	36,5
Urbano-marginal	39	20,6
Rural	81	42,9

Fuente: Historias clínicas maternas del HAH 2022

Los resultados mostrados en la tabla 1, presenta las características sociodemográficas de las gestantes que se realizaron la prueba de bienestar fetal por test estresante – CST en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta en el período de enero a diciembre del año 2022, donde la edad más frecuente fue de 20 a 29 años 50,3% (95), respecto al estado civil, mayoritariamente eran convivientes 73% (138); respecto al grado de instrucción, la mayoría tenía instrucción secundaria, 59,8% (113) y de ocupación de amas de casa un 77,2% (146) y un 42,9% (81) son madres de procedencia rural.

Dado el resultado, se observa mayor cantidad de madres gestantes de ocupación, ama de casa y procedencia rural, refleja los bajos recursos con las que cuenta; dada la relevancia del monitoreo fetal para la detección temprana de complicaciones obstétricas, es fundamental que este servicio esté disponible de manera ininterrumpida para todas las gestantes que lo requieran. Esto permitirá una atención oportuna y precisa, reduciendo riesgos tanto para la madre como para el feto, especialmente en escenarios de alta demanda, en situaciones de emergencia y de pobreza.

Tabla 2. Características obstétricas de gestantes con prueba de bienestar fetal por test estresante en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta 2022.

Características obstétricas	Gestantes con prueba de bienestar fetal por test estresante - CST	
	N	%
Paridad		
Nulípara	104	55,0
Primípara	50	26,5
Múltipara	35	18,5
Edad gestacional al CST		
37 a 40 semanas	134	70,9
40.1 – 41.6 semanas	53	28,0
42 semanas	2	1,1
Vía del parto		
Parto vaginal	144	76,2
Parto por cesárea	45	23,8
Peso del recién nacido		
≤ a 2499 g	5	2,6
2500 - 3999 g	178	94,2
≥ a 4000g	6	3,2

Fuente: Historias clínicas maternas del HAH 2022

En la tabla 2, describimos las características obstétricas de las gestantes con prueba de bienestar fetal por test estresante – CST, donde el 55 % (104) fueron gestantes nulíparas; en relación a la edad gestacional, el 70,9% (134) de gestantes tuvieron entre las 37 a 40 semanas de edad gestacional. Respecto a la vía del parto, el 76,2% (144) tuvieron parto por vía vaginal y solamente el 23,8% (45) tuvieron parto por cesárea;

asimismo, se determinó el peso del recién nacido, donde 94,2% (178) de los recién nacidos tuvieron un peso entre 2500 a 3999 gramos.

Los antecedentes obstétricos y algunas características obstétricas de las madres gestantes pueden alertar al personal de salud durante la atención, como el número de gestaciones, por mencionar los riesgos son mayores en las nulípara y en las grandes multíparas, la edad gestacional, es también un factor de riesgo, como los embarazos que sobre pasan los 41 semanas, el peso del feto es otro factor de riesgo a tener en cuenta, en caso de feto macrosómicos, las complicaciones, pueden ser la desproporción feto pélvica, enclavamiento de hombros, desgarro perineal, ruptura uterina entre otros, los casos de bajo peso de los fetos también pueden causar complicaciones como dificultad respiratoria, e infecciones neonatales.

Tabla 3. Diagnóstico ecográfico en gestantes con prueba de bienestar fetal por test estresante en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta 2022.

Diagnóstico Ecográfico	Gestantes con prueba de bienestar fetal por test estresante - CST	
	N	%
Cordón nucal simple	44	23,3
Cordón nucal doble	5	2,6
Oligohidramnios	36	19,0
Polihidramnios	3	1,6
Restricción de crecimiento intrauterino	2	1,1
Macrosomía fetal	6	3,2
Normal	71	37,6
Sin evaluación ecográfica	22	11,6
Total	189	100,0

Fuente: Historias clínicas maternas del HAH 2022

Tabla 3. En cuanto al diagnóstico ecográfico de las gestantes con prueba de bienestar fetal por test estresante – CST, demuestra que con mayor frecuencia se halló el cordón nucal simple 23,3% (44), seguido de casos de oligohidramnios 19% (36); sin embargo, tenemos 37,6% (71) de gestantes con prueba CST tuvieron resultado ecográfico normal. Aunque el cordón nucal simple no se considera un predictor directo de resultados anormales en el test estresante, su presencia puede aumentar el riesgo de complicaciones durante el embarazo y el parto, requiriendo un monitoreo más estricto durante la prueba. Por otro lado, el oligohidramnios puede complicar la interpretación de los resultados del test y está asociado con un mayor riesgo de complicaciones perinatales.

Tabla 4. Frecuencia de número de gestantes según resultado de prueba de bienestar fetal por test estresante Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta 2022.

Resultado del Test Estresante	Gestantes con prueba de bienestar fetal por test estresante - CST	
	N	%
CST Negativo:		
Negativo reactivo	129	68,3
Negativo no reactivo	42	22,2
CST Positivo:		
Positivo reactivo	5	2,6
Positivo no reactivo	13	6,9
Total	189	100,0

Fuente: Historias clínicas maternas del HAH2022

La tabla 4, la distribución del número de gestantes según resultado de prueba de bienestar fetal por test estresante – CST; en primer lugar, se determinó que 68,3% (129) tuvieron resultado negativo reactivo y 22,2% (42) resultado negativo no reactivo, haciendo un total 90.5% (171) de resultado CST negativo; y en segundo lugar, se determinó que solo el 6,9% (13) tuvieron resultado positivo no reactivo y 2,6% (5) resultado positivo reactivo, sumando un total de 9,5% (18) de resultado CST positivo. El test estresante CST, evalúa la respuesta del feto a contracciones uterinas inducidas con el uso de la oxitocina, se realiza para verificar que, si el feto tolerara las contracciones del trabajo de parto y si recibe suficiente oxígeno, esta prueba, sigue siendo una herramienta útil en la obstetricia actual, como un predictor valioso de un patrón anormal de frecuencia cardíaca fetal, así como de una mayor probabilidad que el parto culmine por cesárea y prevenir oportunamente complicaciones perinatales.

Tabla 5. Resultados de prueba de bienestar fetal por test estresante en relación a las complicaciones obstétricas. Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta, enero – diciembre 2022.

Complicaciones Obstétricas en embarazo actual	Gestantes con prueba de bienestar fetal por CST						Valor p
	CST negativo		CST positivo		Total		
	N	%	N	%	N	%	
Trastornos hipertensivos del embarazo	10	5,8	1	5,6	11	5,8	0.0001317
Ruptura prematura de membranas	21	12,3	2	11,1	23	12,2	0.0001458
Distocias funiculares	18	10,5	5	27,8	23	12,2	0.0001458
Oligohidramnios	30	17,5	1	5,6	31	16,4	0.0000005
Sufrimiento fetal agudo	3	1,8	4	22,2	7	3,7	0.0000007
Trabajo de parto disfuncional	10	5,8	1	5,6	11	5,8	0.0001317
Ninguno	79	46,2	4	22,2	83	43,9	0.0000101
Total	171	100,0	18	100.0%	189	100.0%	<.001 significativo

Fuente: Historias clínicas maternas del HAH.

En la tabla 5, se observa los resultados de la prueba de bienestar fetal por test estresante – CST en relación a las complicaciones obstétricas en el embarazo actual; donde, del total de resultados CST **positivos**, el 27.8% corresponde a las distocias funiculares,

22,2% a sufrimiento fetal agudo, 11,1% a ruptura prematura de membranas y en menor proporción 5,6% en los trastornos hipertensivos del embarazo, 5.6% oligohidramnios e igualmente 5.6% en el trabajo de parto disfuncional; mientras que, del total de resultados CST **negativos**, el 17,5% corresponde a oligohidramnios, 12,3% a ruptura prematura de membranas, 10,5% a distocias funiculares y 5,8% a trabajo de parto disfuncional.

La tabla 5, presenta además el análisis estadístico realizado a través de la prueba de chi-cuadrado demostrando que existe una relación significativa entre el resultado de la prueba de bienestar fetal por test estresante-CST en relación a las complicaciones obstétricas identificadas en el presente estudio como son Trastornos hipertensivos del embarazo, el oligohidramnios, sufrimiento fetal agudo y el trabajo de parto disfuncional, con valores con mayor aproximación al valor de $p = <,001$; esto evidencia que, un resultado de la prueba de CST se asocia significativamente a las complicaciones obstétricas y refuerza el valor pronóstico del test estresante en la detección precoz de riesgo de hipoxia fetal.

Tabla 6. Relación de la prueba de bienestar fetal por test estresante y la vía del parto en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta 2022.

Vía del parto	Resultado de test estresante - CST				Total		Valor p
	CST negativo		CST positivo		N	%	
	N	%	N	%	N	%	
Parto:							X ² =15,260 gl 1
Vaginal	137	80,1	7	38,9	144	76,2	p = <.001 Significativo
Cesárea	34	19,9	11	61,1	45	23,8	
Total	171	100.0	18	100.0	189	100.0	

Fuente: Historias clínicas maternas del HAH 2022

En cuanto a los resultados de la prueba de bienestar fetal por test estresante relacionado a la vía del parto, se observa en la tabla 6 que, del total de gestantes con resultado CST negativo (171 casos), el 80,1% (137) tuvieron parto por vía vaginal y el 19,9% (34) tuvieron parto por cesárea; y de las gestantes con resultado CST **positivo** (18 casos), 38,9% (7) tuvieron parto vaginal y 61,1% (11) tuvieron parto por cesárea, nótese que los fetos con riesgo de pérdida de bienestar fetal (CST positivo) nacieron mayormente por cesárea. El análisis estadístico realizado mediante la prueba de chi-cuadrado, demuestra que existe una relación significativa entre el resultado de la prueba de bienestar fetal por test estresante CST y la vía del parto ($p < .001$); de este hallazgo, inferimos que los resultados de la prueba por CST son útiles para determinar la vía del parto, especialmente en situaciones de riesgo fetal.

Tabla 7. Asociación entre la prueba de bienestar fetal por test estresante y el Apgar del recién nacido en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta 2022

Índice Apgar del recién nacido	Prueba de bienestar fetal por test estresante - CST						Valor p
	CST negativo		CST positivo		Total		
	N	%	N	%	N	%	
APGAR al 1° minuto							
Normal (7 – 10 puntos)	158	92,4	5	27,8	163	86,2	X ² =57,314 gl 1 p = <.001 Significativo
Depresión moderada (4 – 6 puntos)	13	7,6	13	72,2	26	13,8	
APGAR a 5° minutos							
Normal	171	100.0%	18	100.0%	189	100.0%	*

Fuente: Historias clínicas maternas del HAH 2022

Finalmente, **la tabla 7** expresa la asociación entre la prueba de bienestar fetal por test estresante – CST y el Apgar del recién nacido, al 1° minuto de nacido; determinando que, del total de gestantes con resultados CST negativo, el 92,4% (158), presentaron índice de Apgar normal (7 – 10 puntos) y el 7,6% (13) presentaron depresión moderada (4 – 6 puntos); del mismo modo, se determinó del total de gestantes con resultados CST positivo, el 72,2% (13) de recién nacidos presentaron depresión moderada (4 – 6 puntos) y 27,8% (5) presentaron índice de Apgar normal (7 – 10 puntos). Según el análisis estadístico, se demostró que existe asociación significativa entre los resultados de la prueba de bienestar fetal por test estresante – CST y el Apgar al primer minuto de vida del recién nacido (X²=57,314, gl 1, p=<.001); estableciéndose que, los resultados de CST positivos están asociados con mayor riesgo de depresión moderada en los recién nacidos.

Respecto al índice de Apgar a los 5 minutos de nacido, del total de las gestantes tanto con resultados de CST negativo y del CST positivo, los recién nacidos presentaron índice de Apgar normal. Dado que este resultado fue una constante en ambos grupos no aplica realizar el cálculo estadístico; sin embargo; éste dato subraya que, aunque el resultado del CST positivo está asociado con el Apgar bajo en el primer minuto de vida, la recuperación a los cinco minutos es favorable en la mayoría de los casos.

Los resultados de un CST positivo están vinculado a un mayor riesgo de complicaciones neonatales, como la depresión moderada al nacimiento, con un 72,2%. Estos resultados refuerzan la importancia del CST como herramienta predictiva de resultados perinatales y su utilidad para mejorar la toma de decisiones clínicas en el manejo de gestantes a término con riesgo fetal.

DISCUSIÓN

La prueba de bienestar fetal mediante el test estresante (CST) es un procedimiento obstétrico utilizado para evaluar la función feto-placentaria ante una situación de hipoxia inducida. Su propósito es observar cómo responde la frecuencia cardíaca fetal ante el estrés provocado por las contracciones uterinas, que se inducen a través de la administración de oxitocina antes del parto. El valor pronóstico de este test ayuda a determinar tanto el momento adecuado como la vía más segura del parto. De manera adicional, se evalúa el índice de Apgar del recién nacido, que mide su condición física, motora y su madurez al adaptarse a la vida extrauterina, tanto al minuto como a los cinco minutos después del nacimiento.

Este estudio se llevó a cabo en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta, con el objetivo de analizar la relación entre el resultado del test estresante en gestantes a término y el puntaje de Apgar en los recién nacidos. Se incluyeron un total de 189 casos correspondientes al periodo de enero a diciembre de 2022.

En cuanto a los resultados sociodemográficos de las gestantes que se sometieron al test estresante, se observó que la mayoría se encontraba en el rango de edad de 20 a 29 años, con un 50,3% (95). La mayor parte de las gestantes vivían en estado civil de convivencia con un 73% (138), tenían nivel educativo secundario 59,8% (113), se dedicaban a las labores del hogar el 77,2% (146), y provenían de zonas rurales el 42,9% (81). Estos resultados concuerdan con los obtenidos por Vilca, V. en su estudio realizado en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen de Junín, durante el primer semestre de 2019, en el cual se reportó que "la edad promedio de las gestantes fue de 25,83 años, el 75% tenía entre 20 y 25 años, el 72,5% poseía educación secundaria y el 85% vivía en estado de convivencia".

Respecto a las características obstétricas de las gestantes, el estudio mostró que un 55% (104) fueron nulíparas y un 70,9% (134) se encontraban entre las 37 y 40 semanas de gestación. La vía del parto fue vaginal en un 76,2% (144), mientras que el 23,8% (45) por cesárea. Además, el 94,2% (178) de los recién nacidos pesaron entre 2500 y 3999 gramo. En el estudio de Vilca, V., también se reportó que "el 50% de las gestantes había tenido uno o más partos previos y la edad gestacional promedio fue de 39 semanas, y el 75% tenían más de 38 semanas al momento del test estresante. Estos resultados son similares en cuanto a la edad gestacional, aunque difieren en lo relativo a la paridad. Asimismo, el estudio de Quispe, D., realizado en el Hospital Jesús de Nazareno en Ayacucho, reportó que el 72,4% de los partos con monitoreo fetal electrónico concluyeron por cesárea, mientras que el 27,6% fueron vaginales, lo que contrasta con los resultados obtenidos en este estudio.

En cuanto a los diagnósticos ecográficos más frecuentes en las gestantes evaluadas mediante el test estresante, se encontró que el 23,3% (44) presentaba un cordón nucal

simple y el 19% (36) presentaba oligohidramnios. Aunque el cordón nucal simple no se considera un predictor directo de resultados anormales en el test estresante, su presencia puede aumentar el riesgo de complicaciones durante el embarazo y el parto hasta en un 31,1%, requiriendo un monitoreo más estricto durante la prueba. Por otro lado, el oligohidramnios puede complicar la interpretación de los resultados del test y está asociado con un mayor riesgo de complicaciones perinatales en un 47% de los casos.

Concerniente, a los resultados del test estresante en gestantes a término, se determinó que el 90,5% (171) presentó un resultado negativo, distribuido en un 68,3% (129) de negativos reactivos y un 22,2% (42) de negativos no reactivos. Solo el 9,5% (18) tuvo un resultado positivo, siendo el 6,9% (13) positivo no reactivo y el 2,6% (5) positivo reactivo. Estos hallazgos son congruentes con los reportados por Huamán, L., en su estudio realizado en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega en Abancay, Perú, donde se encontró un 77,4% de resultados negativos, 3,5% de positivos y 19,1% de resultados sospechosos. Vilca, V. también reportó resultados similares, con un 62,5% de test negativos, un 20% de test positivos, un 10% de resultados insatisfactorios y un 7,5% de resultados dudosos.

Entre los hallazgos complementarios de este estudio, se observó la relación entre la prueba de bienestar fetal mediante test estresante (CST) y las complicaciones obstétricas en el embarazo actual. Se encontró que, las distocias funiculares (27,8%), el sufrimiento fetal agudo (22,2%), la ruptura prematura de membranas (11,1%) y los trastornos hipertensivos del embarazo (5,6%) están asociadas a resultados de CST positivo. Por otro lado, el oligohidramnios (17,5%), la ruptura prematura de membranas (12,3%), las distocias funiculares (10,5%) y los trastornos hipertensivos del embarazo

(5,8%) se relacionaron con resultados de CST negativo. Se demostró una relación significativa entre los resultados del CST y las complicaciones obstétricas que se hallaron, con un valor $p < 0,001$. En contraste, Vilca, V. presentó resultados diferentes, indicando que los diagnósticos médicos más frecuentes asociados al CST fueron: embarazo a término tardío en un 25%, oligohidramnios en un 22,5%, preeclampsia en un 15%, ruptura prematura de membranas en un 12,5%, insuficiencia placentaria en un 10%, desprendimiento prematuro de placenta en un 7,5%, bienestar fetal en un 5% y presentación compuesta en un 2,5%. Otros estudios similares no han reportado hallazgos en este sentido.

En cuanto a la vía de parto en gestantes con resultados de CST, se observó que, de las 171 gestantes con CST negativo, el 80,1% tuvo parto vaginal y el 19,9% parto por cesárea. Por otro lado, de las 18 gestantes con CST positivo, el 38,9% tuvo parto vaginal y el 61,1% parto por cesárea, con un valor $p < 0,001$, lo que demuestra una relación significativa entre los resultados del CST y la vía de parto. Estos resultados son compatibles con los hallazgos de García M. y Domínguez C., quienes en su estudio "Evaluación del Impacto del CST en el Manejo de Embarazos de Alto Riesgo en México", 2021, reportaron que "un CST positivo se asoció con una mayor tasa de cesáreas (60% en el grupo con CST positivo frente al 30% en el grupo con CST negativo)". Sin embargo, estos resultados contrastan con los de Quispe, D., quien en su estudio observó que "la culminación del parto en gestantes con monitoreo fetal electrónico fue mediante cesárea en el 72,4% y por vía vaginal en el 27,6%", sin establecer una relación directa entre el resultado del CST y la vía de parto.

Finalmente, al analizar la relación entre el test estresante y el índice de Apgar en los recién nacidos, se encontró que, de las 171 gestantes con CST negativo, el 92,4% de los recién nacidos presentaron un Apgar normal (7-10 puntos), mientras que el 7,6%

presentó depresión moderada (4-6 puntos). En el caso de las 18 gestantes con CST positivo, el 72,2% de los recién nacidos mostró depresión moderada (4-6 puntos) y el 27,8% tuvo un Apgar normal (7-10 puntos). El análisis mediante la prueba de chi-cuadrado evidenció una asociación significativa entre el CST y el Apgar al primer minuto ($X^2 = 57,314$, gl 1, $p < 0,001$), como se observa en la Tabla 7. Estos resultados contrastan con los hallazgos de Gómez, M., en su estudio "Relación Entre Monitoreo Fetal Electrónico y Apgar del Recién Nacido en Pacientes Atendidas en Essalud, Cusco - Perú, 2019", donde se concluyó que "no existe relación entre el monitoreo fetal electrónico y el Apgar al primer minuto, ya que el valor de chi-cuadrado fue 0,065, superior al nivel de significancia de 0,05" No obstante, se observa una similitud con los resultados de Souza, M. y Silva, P., en su estudio "Asociación Entre Pruebas de Estrés Fetal y Resultados Perinatales en Brasil", 2021, donde se reportó que "un CST positivo estaba significativamente asociado con un mayor riesgo de Apgar bajo (<7 a los 5 minutos) y una mayor incidencia de asfixia neonatal, con una razón de probabilidades (odds ratio) de 3,5 (IC 95%: 2,0-6,1), lo que indica una fuerte asociación entre un CST positivo y resultados neonatales adversos".

CAPITULO V

CONCLUSIONES

1. Las características sociodemográficas de las gestantes, respecto a la edad fue de 20 a 29 años en un 50,3% (95), mayoritariamente eran convivientes 73% (138); con grado de instrucción secundaria el 59,8% (113) y de ocupación amas de casa un 77,2% (146) y un 42,9% (81) fueron madres de procedencia rural.
2. Respecto a los hallazgos de las características obstétricas, el 55 % (104) fueron gestantes nulíparas; el 70,9% (134) de gestantes tuvieron entre las 37 a 40 semanas de edad gestacional, respecto a la vía del parto, el 76,2% (144) tuvieron parto por vía vaginal y solamente el 23,8% (45) tuvieron parto por cesárea; referente al peso del recién nacido, donde 94,2% (178) de los recién nacidos tuvieron un peso entre 2500 a 3999 gramos.
3. En cuanto a los diagnósticos ecográficos más frecuentes, se encontró que el 23,3% (44) presentaron cordón nual simple, el 19% (36) presentaron oligohidramnios y el 37,6% (71) tuvieron resultado ecográfico normal.

4. Del total de gestantes con resultados del test estresante (CST) el 90,5% (171) presentó un resultado negativo, distribuido en un 68,3% (129) de negativos reactivos y un 22,2% (42) de negativos no reactivos y solo el 9,5% (18) tuvo un resultado positivo, siendo el 6,9% (13) positivo no reactivo y el 2,6% (5) positivo reactivo.
5. Del total de los resultados de CST negativos y positivos, según el análisis estadístico realizado a través de la prueba de chi-cuadrado se demostro que existe una relación significativa entre el resultado de la prueba de bienestar fetal por test estresante-CST en relación a las complicaciones obstétricas identificadas en el presente estudio como el }tTrastornos hipertensivos del embarazo, el oligohidramnios, sufrimiento fetal agudo y el trabajo de parto disfuncional, con valores con mayor aproximación al valor de **p = <,001**; esto evidencia que, un una prueba de bienestar fetal por CST se asocia significativamente a las complicaciones obstétricas y refuerza el valor pronóstico del test estresante en la detección precoz de riesgo de hipoxia fetal.
6. En cuanto vía del parto, de las 171 gestantes con CST negativo, el 80,1% culminaron el embarazo por parto vaginal, y el 19,9% culminaron por cesárea, mientras que, de las 18 gestantes con CST positivo, el 38,9% tuvieron un parto vaginal y el 61,1% tuvieron cesárea. Estos resultados, con un valor $p < 0,001$, indican una relación significativa entre los resultados del test estresante y la elección de la vía del parto, sugiriendo que un CST positivo está asociado con una mayor probabilidad de finalizar el embarazo mediante cesárea.

7. Respecto a la asociación entre el CST y el índice de Apgar del recién nacido, de las 171 gestantes con CST negativo, el 92,4% de los recién nacidos presentaron un Apgar normal (7-10 puntos) el 7,6% presentó depresión moderada (4-6 puntos) y de las 18 gestantes con CST positivo, el 72,2% de los neonatos presentó depresión moderada y solo el 27,8% tuvo un Apgar normal. Este análisis, basado en la prueba de chi-cuadrado ($X^2 = 57,314$, gl 1, $p < 0,001$), confirma una asociación estadísticamente significativa entre los resultados del CST y el Apgar del recién nacido al primer minuto.

CAPITULO VI

RECOMENDACIONES

- Socialización de resultados de la investigación con directivos y decisores, para sensibilizar y buscar la sostenibilidad del funcionamiento permanente y continuo de la unidad de monitoreo fetal electrónico en el Hospital Daniel A. Carrión de Huanta en vista a la importancia en la práctica clínica y lograr mayor cobertura de atención de madres de procedencia rural que representa según este estudio el 42.9%, y ocupación ama de casa, el 77.2%, que son de bajos recursos que no podrán acceder a otros servicios de salud privados.
- Fortalecer capacidades y competencias en el uso e interpretación de resultados del monitoreo electrónico fetal, al recurso humano obstetra del Hospital Daniel Alcides

Carrión de Huanta que cumple Funciones Obstétricas y Neonatales Esenciales - FONE a fin de mejorar la calidad de atención integral a las gestantes, que contribuyan a una reducción significativa de las complicaciones obstétricas y neonatales, garantizando un mejor pronóstico materno-perinatal.

- El presente estudio demostró que existe relación significativa entre el resultado de la prueba de bienestar fetal por test estresante - CST y el APGAR del recién nacido, por lo que se sugiere utilizar estos resultados como punto de partida para futuras investigaciones en el tema y a la vez formular protocolos de atención materno-perinatales.
- Promover el trabajo en equipo y en base a protocolos de atención de las complicaciones obstétricas y perinatales

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades – MINSA 2022.) *Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades* - CDC Perú. ... Reporte de Situación epidemiológica resumen. Dashboard 1 -2024.
2. Williams Obstetricia Comité asesor para la revisión científica de la edición en español. *Williams Obstetricia*, 26e. F. Gary Cunningham, Kenneth J. Leveno, Jodi S. Dashe, Barbara Editorial Panamericana - Mexico - 2017.
3. Esquivel, J. trabajo de investigación doctoral “La prueba de oxitocina como test principal en el diagnóstico del bienestar fetal anteparto” en el año 1994, en la Universidad de Sevilla –España [Internet]. Dialnet 2021. [https://dialnet.unirioja.es/servlet. tesis](https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis).
4. Castro, T y Padilla C. Tesis de Pregrado “Correlación entre monitoreo fetal intraparto patológico y resultados natales en la Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador. [Internet]. <http://dspace.unach.edu.ec/-27-jun-2023>. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/11354>.
5. Calva, K y Celi, A. “Relación clínica del monitoreo electrónico fetal y su determinación para el tipo de parto en el Área de Gineco-Obstetricia del Hospital Isidro Ayora”, trabajo de titulación ASH - Universidad Nacional de Loja Facultad de la salud humana Ecuador -2015, [Internet]. Repositorio digital <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/12488>

6. Rózanska A. Krzysztof, C. Maciej W. Teliga J. “La utilidad actual del desafío de la oxitocina Prueba: un estudio de un solo centro Enero - 2020. Polonia Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/jcm9010131>
7. Vilca, V. (2019) “Resultados del Test Estresante Según Indicación Médica En Gestantes Atendidas En El Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, Junín, Enero a Junio 2019. **Enlace al repositorio** <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/3012>.
8. Gómez, M. (2019) “Relación entre monitoreo fetal electrónico y APGAR del recién nacido en pacientes atendidas en Essalud, Cusco - Perú, 2019;
9. Huamán, Liz (2018) tesis de pre grado “Relación entre el test estresante y los resultados perinatales en gestaciones a término atendidas en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, enero a julio del 2018”, Despasé Universidad Alas Peruanas – Abancay - Apurímac – Perú. 2018. Enlace al repositorio: <https://hdl.handle.net/20.500.12990/5685>
10. **Camacho, S.** “Monitoreo fetal intraparto sospechoso y patológico en relación a los resultados perinatales de las gestantes atendidas en el hospital regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco 2019. Tesis de segunda especialidad – repositorio institucional UDH, universidad de Huánuco – Perú 2022 [Internet].<http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/3459>
- 11 **Quispe, D. (2021)** “Vía de culminación del parto en gestantes a término con monitoreo fetal electrónico. Hospital Jesús de Nazareno.”
- 12 **Huaytalla, J. (2021)** “Utilidad clínica del test estresante para predecir resultado perinatal adverso en gestantes con embarazo prolongado Hospital de San Francisco – Ayacucho, enero a setiembre 2021.
- 13 Pérez A./ Obstetricia, cuarta edición, editorial Mediterráneo Chile -2016. <https://www.edicionesjournal.com>

14. Beckman CH. / Obstetricia y ginecología, 7ma edición editorial WOLTERS KLUER – Barcelona – España -2014. <https://www.thepoint.com/espaolBeckman7e>
- 15 Leppen C. Atención de las patologías perinatales prevalentes: Propuesta normativa perinatal. Argentina: Ministerio de Salud de la Nación. <https://es.wikipedia.org>
- 16 García, M. y Domínguez, C. “Evaluación del impacto del CST en el manejo de embarazos de alto riesgo en México”, 2021, Impact of contraction stress test results on obstetric management and neonatal outcomes in high-risk pregnancies. Mexican Journal of Maternal-Fetal Medicine
- 17 Navarro, A. / Manual de Monitoreo fetal. Servicio de Monitoreo fetal. Instituto Nacional Materno Perinatal. Maternidad de Lima. 2019. Pag.4-40.
- 18 . Schwarcz RL, Duverges CA, Díaz AG, Fescina RH. Obstetricia. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 2010.
- 19 Souza, R. Silva, A. (2021). “Asociación entre pruebas de estrés fetal y resultados perinatales en Brasil”, 2021 Referencia. Brazilian Journal of Obstetrics and Gynecology.
- 20 Evans, et al. Ultrasonography in Obstetrics and Gynecology (2020) Editorial: Elsevier .
- 21 Nunes, V.,et al, Compliance of federally-funded maternal fetal medicine and neonatology studies to federally-mandated trial registration requirements (2018). Disponible en: [https://www.ajog.org/article/S0002-9378\(18\)30339-9/pdf](https://www.ajog.org/article/S0002-9378(18)30339-9/pdf)
- 22 Cotera-Abad, Gabriela T., et al, Factores Asociados A Repercusiones Perinatales Desfavorables En Gestantes Con Oligohidramnios En El Hospital De Vitarte, Periodo 2016 – 2019. Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe> ›

- 23 Lizardo J. / *Eficacia del monitoreo fetal electrónico intraparto para el diagnóstico de sufrimiento fetal en pacientes en trabajo de parto con líquido amniótico meconial. Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda”, Barquisimeto* (tesis de maestría). Venezuela: Universidad Centro Occidental “Lizandro Alvarado”; 2006.
- 24 [Hernández. \(2003\) Metodología de la investigación 3Ra Edición. McGRAW-HILL/ INTERAMERICANA EDITORES, S. A. dec .v México D.F.](#)
- 25 Centro de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades – MINSA 2022.)
- 26 Cuenca E. Relación entre el test estresante y los resultados perinatales en Embarazos en vías de prolongación atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé”, Lima-2014. Tesis de grado. Universidad Mayor de San Marcos; 2015.

ANEXOS

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA UNIDAD DE POS
GRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LASALUD
SEGUNDA ESPECIALIDAD**

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS.

**ASOCIACIÓN ENTRE LA PRUEBA DE BIENESTAR FETAL POR TEST
ESTRESANTE Y EL APGAR DEL RECIÉN NACIDO, HOSPITAL DANIEL ALCIDES
CARRIÓN DE HUANTA 2022**

Datos Generales:

1. Apellidos y nombres.....
2. N° de H.C..... Número de celular.....
Dirección.....
.....
3. **Edad materna en años, marca X**
Menores de 19 años..... ()
20- 29 años..... ()
30 -39 años..... ()
Mayor a 40 años..... ()
4. **Estado civil.**
Soltera..... ()
Conviviente..... ()
Casada..... ()
5. **Grado de instrucción:**
Primaria ()
Secundaria..... ()
Superior..... ()
6. **Ocupación.**

- Ama de casa..... ()
- Estudiante..... ()
- Comerciante.....()
- Empleado dependiente..... ()

7. Procedencia:

- Urbano..... ()
- Urbano Marginal..... ()
- Rural..... ()

8. Otros datos maternos - obstétrico

- Número de Gestación.....
- Nulipara..... ()
- Primipara..... ()
- Multiparaaridad..... ()

9. Edad gestacional por FUR o Ecografía al primer trimestre.

- 37 a 40 semanas..... ()
- 40.1 a 41.6 semanas ()
- Mayor a 42 Semanas..... ()

10. Complicaciones obstétricas en el embarazo actual:

marca X

- Trastornos hipertensivos del embarazo ()
- Ruptura prematura de membranas ()
- Distocia funicular ()
- Oligohidramios ()
- Trabajo de parto disfuncional ()
- Sufrimiento fetal agudo ()

Mencionar otras complicaciones obstétricas.....

11. Culminación del Parto: Marcar con (X)

- Parto vaginal..... ()

Parto por cesárea..... ()

12. Hallazgos importantes en Ecografía del 3er trimestre en el embarazo actual.

Oligohidramios () Cordón nual simple () Polidramios () RCIU ()

Cordón nual doble () Macrostomia Fetal () Normal () Sin examen Ecográfico ()

Mencionar otros hallazgos ecográficos.....

13. Resultados de la prueba de CST Marcar con (X)

Test estresante Negativo Reactivo. () Test estresante Negativo No reactivo ()

Test estresante positivo No Reactivo () Test estresante positivo Reactivo ()

Test Sospechoso () Test Insatisfactorio ()

Test FISHER.

Línea de base	Menor a 100 o >180	0
	100 -119 o 161 -180	1
	120-160	2
Variabilidad	< a 4	0
	5 - 9	1
	10 - 25	2
Aceleraciones	0	0
	1 a 4 esporádicos	1
	> 5	2
Desaceleraciones	DIP II > 60% DIP III > 60%	0
	DIP II<40% Variable < 40%	1
	Ausentes	2
Actividad fetal o Movimientos	Ausentes	0
	1 - 4	1
	5	2
TOTAL PUNTAJE		

14. Resultados de la Evaluación del TEST APGAR del recién nacido

Marcar con (X)

TEST DE APGAR	Parámetros	Valor 1er minuto	Valor al 5to minuto
	Depresión severa	1 ()	1 ()
		2 ()	2 ()
		3 ()	3 ()
	Depresión Moderada	4 ()	4 ()
		5 ()	5 ()
		6 ()	6 ()
	Normal	7 ()	7 ()
		8 ()	8 ()
		9 ()	9 ()
10 ()		10 ()	

15. Peso del Recién Nacido:

Menor a 2499 gr. () 2500 a 3999 gr () Mayor a 4000 gr, ()

16. Observaciones.

.....
.....
.....
.....

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES INDEPENDIENTE	DIMENSION	INDICADORES	ESCALA	INSTRUMENTO DE MEDICION
TEST ESTRESANTE POSITIVO	Linea de base	Menor a 100 lpm 0 > 180 lpm	Intervalo	Test de fisher
		100 a 119lpm o 161 a 180 lpm		
		106 lpm a 160 lpm		
	Variabilidad	Menor a 5	Intervalo	
		5 - 9		
		10 a 25		
	Aceleraciones	0	Intervalo	
		1 a 4		
		> 5		
	Desaceleraciones	DIP II > 60% dip III > 60%	Nominal	
		DIP II < 40% dip III < 40%		
		Ausente		
	Movimientos fetales	0	Intervalo	
		1 a 4		
		Mayor a 5		
VARIABLES DEPENDIENTES	DIMENSION	INDICADORES	ESCALA	INSTRUMENTO DE MEDICION
APGAR DEL RECIEN NACIDO	Apgar al 1er minuto	Depresión severa	Nominal	Historia clínica del Recien Nacido
		Depresión moderada		
		Normal		
	Apgar al 5to minuto	Depresión severa	Nominal	
		Depresión moderada		
		Normal		
VARIABLES INTERVINIENTES	DIMENSION	INDICADORES	ESCALA	INSTRUMENTO DE MEDICION
CARACTERISTICAS SOCIO DEMOGRAFICAS	Edad	Menor a 19 años.	Intervalo	Ficha de recolección de datos
		20 - 29 años		
		30 - 39 años		
		Mayor de 40 años		
	Grado de instrucción	Primaria	Ordinal	
		Secundaria		
		Superior		
	Ocupación	Ama de casa	Ordinal	
		Estudiante		
		Coviviente		
		Empleada dependiente		
	Procedencia	Urbano	Ordinal	
		Urbano Marginal		
		Rural		
	Estado Civil	Soltera	Ordinal	
Conviviente				
Casada				

DIAGNOSTICO ECOGRAFICO	Cordón nucal	Cordón nucal simple	Nominal	Ficha de recolección de datos
		Cordón nucal doble		
	Oligohidramios	Oligohidramios Leve	Nominal	
		Oligohidramios moderado		
		Oligohidramios severo		
	Polidramios	Polidramios leve	Nominal	
		Polidramios moderada		
		Polidramios grave		
	Crecimiento intrauterino	Pequeño para la edad gestación	Nominal	
		Restricción de crecimiento intrauterino		
Macrosomia fetal				
COMPLICACIONES OBSTETRICAS	Transtornos Hipertensivos del Embarazo	Hipertensión gestacional	Nominal	Ficha de recolección de datos
		Preeclampsia		
		Preeclapsia severa		
		Eclampsia		
		Hipertensión crónica		
	Ruptura Prepartura de Membranas	Precoz	Nominal	
		Prolongada		
	Sufrimiento fetal agudo	Crónica	Nominal	
		Aguda		
	Trabajo de parto disfuncional	Fase latente prolongada	Nominal	
		Dilatación prolongada de la fase activa		
		Detención secundaria de la dilatación		
		Fase de desaceleración prolongada		
		Descenso prolongado		
		Detención del descenso		
TERMINACION DEL EMBARAZO	Vía de Parto	Vaginal	Nominal	Ficha de recolección de datos
		Cesarea		

Escala dicotomica para juicio de expertos para valorar el contenido del instrumento de recolección de datos.

Nombre completo del experto : Eneida Toro Quinto

Profesión: Obstetra Especialidad: Monitoreo fetal y Ecografía O.

CRITERIOS DE AVALUACION	CORRECTO 2 Puntos	INCORRECTO 0 Puntos
1. El instrumento da cuenta del título y lo expresa con pertinencia.	(X)	()
2. El instrumento cuenta con una estructura lógica acorde al objetivo.	(X)	()
3. Mantienen la secuencia lógico y optima	(X)	()
4. El grado de complejidad de los items es aceptable	(X)	()
5. Las preguntas y los términos considerados son claros y se comprenden con facilidad.	(X)	()
6. La operativización de variables guarda relación con la estructura del trabajo de investigación	(X)	()
7 El instrumento considera la totalidad de los items de la operacionalización de variables del proyecto de Investigación.	(X)	()
8. Las items del instrumento permiten contar con datos para lograr los objetivos.	(X)	()
9. Las preguntas permiten recoger la información para alcanzar los objetivos de la investigación.	(X)	()
10 Las preguntas estan alineadas acorde a las dimensiones de la investigación.	()	(X)

Firma del experto : _____
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD AYACUCHO
 UNIDAD EJECUTORA RED DE SALUD AYACUCHO NORTE
 HOSPITAL "DANIEL ALCIDES CARRION" - HUANTA

Nro. DNI : 28220065
Eneida Toro Quinto
 OBSTETRA
 COP N° 7069

Nro. de Celular: 978 597 087

CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTOS

Nombre del experto: Eneida, TORO QUINTO

Especialidad: Monitoreo fetal y alto riesgo obstétrico

Nro. COP:.....7065.....

Por medio del presente hago, constar que realice la revisión del instrumento de recolección de datos, elaborado por la tesista de la segunda especialidad de Ecografía Obstétrica y Monitoreo fetal, obstetra Gloria Elva **CHUCHON MARTINEZ**, quien viene realizando el trabajo de investigación titulada **“ASOCIACIÓN ENTRE LA PRUEBA DE BIENESTAR FETAL POR TEST ESTRESANTE Y EL APGAR DEL RECIÉN NACIDO, HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE HUANTA 2022”** una vez realizada las aportaciones y observaciones pertinentes considero que dicho instrumento , es válido para su aplicación.

Huanta, 15 de Mayo del 2024

DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD AYACUCHO
UNIDAD EJECUTORA RED DE SALUD AYACUCHO NORTE
HOSPITAL "DANIEL ALCIDES CARRIÓN" - HUANTA


.....
Eneida Toro Quinto
OBSTETRA
COP N° 7066
.....

Escala dicotomica para juicio de expertos para valorar el contenido del instrumento de recolección de datos.

Nombre completo del experto : Judith Dora Soto Rivera

Profesión: Obstetra

Especialidad: Monitoreo fetal y Ecografía

CRITERIOS DE AVALUACION	CORRECTO 2 Puntos	INCORRECTO 0 Puntos
1. El instrumento da cuenta del titulo y lo expresa con pertinencia.	<input checked="" type="checkbox"/>	()
2. El instrumento cuenta con una estructura lógica acorde al objetivo.	<input checked="" type="checkbox"/>	()
3. Mantienen la secuencia logico y optima	<input checked="" type="checkbox"/>	()
4. El grado de complejidad de los items es aceptable	<input checked="" type="checkbox"/>	()
5. Las preguntas y los términos considerados son claros y se comprenden con facilidad.	<input checked="" type="checkbox"/>	()
6. La operativización de variables guarda relación con la estructura del trabajo de investigación	<input checked="" type="checkbox"/>	()
7 El instrumento considera la totalidad de los items de la operacionalización de variables del proyecto de Investigación.	<input checked="" type="checkbox"/>	()
8. Las items del instrumento permiten contar con datos para lograr los objetivos.	<input checked="" type="checkbox"/>	()
9. Las preguntas permiten recoger la información para alcanzar los objetivos de la investigación.	<input checked="" type="checkbox"/>	()
10 Las preguntas estan alineadas acorde a las dimensiones de la investigación.	<input checked="" type="checkbox"/>	()

Firma del experto :



Nro. DNI : 20556713

Nro. de Celular: 966847331



CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTOS

Nombre de Experto: Judith Dora, SOTO RIVERA

Especialidad: Ecografía obstétrica y monitoreo fetal

Nro. COP:.....8415.....

Por medio del presente hago, constar que realicé la revisión del instrumento de recolección de datos, elaborado por la tesista de la segunda especialidad de Ecografía Obstétrica y Monitoreo fetal, obstetra Gloria Elva **CHUCHON MARTINEZ**, quien viene realizando el trabajo de investigación titulada “**ASOCIACIÓN ENTRE LA PRUEBA DE BIENESTAR FETAL POR TEST ESTRESANTE Y EL APGAR DEL RECIÉN NACIDO, HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE HUANTA 2022**” una vez realizada las aportaciones y observaciones pertinentes considero que dicho instrumento , es válido para su aplicación.

Huanta, 23 de Mayo del 2024


 Judith Dora Soto Rivera
OBSTETRA
COP. 8415

Escala dicotomica para juicio de expertos para valorar el contenido del instrumento de recolección de datos.

Nombre completo del experto : *Giovanna Rondinel Salvatierra*

Profesión: *Obstetra* Especialidad: *Monitoreo fetal y Ecografía O.*

CRITERIOS DE AVALUACION	CORRECTO 2 Puntos	INCORRECTO 0 Puntos
1. El instrumento da cuenta del título y lo expresa con pertinencia.	(X)	()
2. El instrumento cuenta con una estructura lógica acorde al objetivo.	(X)	()
3. Mantiene la secuencia lógico y optima	(X)	()
4. El grado de complejidad de los items es aceptable	(X)	()
5. Las preguntas y los términos considerados son claros y se comprenden con facilidad.	(X)	()
6. La operativización de variables guardad relación con la estructura del trabajo de investigación	(X)	()
7 El instrumento considera la totalidad de los items de la operacionalización de variables del proyecto de Investigación.	(X)	()
8. Las items del instrumento permiten contar con datos para lograr los objetivos.	(X)	()
9. Las preguntas permiten recoger la información para alcanzar los objetivos de la investigación.	()	(X)
10 Las preguntas estan alinedas acorde a las dimensiones de la investigación.	(X)	()

Firma del experto :  *Giovanna Rondinel Salvatierra*

Nro. DNI : *41927668*

Nro. de Celular: *978180896*



CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTOS

Nombre de Experto: Giovana, RONDINEL SALVATIERRA

Especialidad: Ecografía obstétrica y monitoreo fetal

Nro. COP:.....95145.....

Por medio del presente hago, constar que realicé la revisión del instrumento de recolección de datos, elaborado por la tesista de la segunda especialidad de Ecografía Obstétrica y Monitoreo fetal, obstetra Gloria Elva **CHUCHON MARTINEZ**, quien viene realizando el trabajo de investigación titulada "ASOCIACIÓN ENTRE LA PRUEBA DE BIENESTAR FETAL POR TEST ESTRESANTE Y EL APGAR DEL RECIÉN NACIDO, HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE HUANTA 2022" una vez realizada las aportaciones y observaciones pertinentes considero que dicho instrumento , es válido para su aplicación.

Huanta, 20 de Mayo del 2024

HOSPITAL APOYO HUANTA
SERVICIO CIVIL OBSTETRICIA
Giovana A. Rondinel Salvatierra
Giovana A. Rondinel Salvatierra
OBSTETRA ESPECIALISTA
COP 95145 HNE 458 777



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD N° 68-2025-UNSCH-EPG/OGH

El que suscribe; responsable verificador de originalidad de trabajo de tesis de Posgrado en segunda instancia para la **Escuela de Posgrado – UNSCH**; en cumplimiento a la Resolución De Consejo Directivo N°109-2024-UNSCH-EPG/CD, Reglamento de Originalidad de trabajos de Investigación de la UNSCH, otorga lo siguiente:

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

AUTOR	Obst. Gloria Elva CHUCHON MARTINEZ
PROGRAMA DE PREGRADO VINCULADO A LA SEGUNDA ESPECIALIDAD	OBSTETRICIA
DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD	SEGUNDA ESPECIALIZACION DE OBSTETRICIA EN ECOGRAFÍA Y MONITOREO FETAL
TÍTULO QUE OTORGA	TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA Y MONITOREO FETAL
TÍTULO DE TESIS	Asociación entre la prueba de bienestar fetal por test estresante y el Apgar del recién nacido, Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta 2022
EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD	19% de similitud
N° DE TRABAJO	2733639767
FECHA	22 de agosto de 2025

Por tanto, según los artículos 12, 13 y 17 del Reglamento de Originalidad de Trabajos de Investigación, es procedente otorgar la constancia de originalidad con depósito.

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

22 de agosto de 2025.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN
CRISTÓBAL DE HUAMANGA
Escuela de Posgrado


Dr. Oscar Gutiérrez Huamani

Asociación entre la prueba de bienestar fetal por test estresante y el Apgar del recién nacido, Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta 2022

por Gloria Elva CHUCHON MARTINEZ

Fecha de entrega: 22-ago-2025 03:39p. m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2733639767

Nombre del archivo: CHUCHON_MARTINEZ_GLORIA_ELVA.docx (11.15M)

Total de palabras: 16114

Total de caracteres: 86211

Asociación entre la prueba de bienestar fetal por test estresante y el Apgar del recién nacido, Hospital Daniel Alcides Carrión de Huanta 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

19%

INDICE DE SIMILITUD

21%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	1library.co	Fuente de Internet	2%
2	doku.pub	Fuente de Internet	2%
3	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga	Trabajo del estudiante	2%
4	repositorio.unsch.edu.pe	Fuente de Internet	1%
5	hdl.handle.net	Fuente de Internet	1%
6	repositorio.udh.edu.pe	Fuente de Internet	1%
7	repositorio.unh.edu.pe	Fuente de Internet	1%
8	docplayer.es	Fuente de Internet	1%

9	www.cibernetia.com Fuente de Internet	1 %
10	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1 %
11	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	1 %
12	accessmedicina.mhmedical.com Fuente de Internet	1 %
13	repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet	1 %
14	www.repositorioacademico.usmp.edu.pe Fuente de Internet	1 %
15	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	1 %
16	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	Submitted to unjbg Trabajo del estudiante	<1 %
18	idoc.pub Fuente de Internet	<1 %
19	dspace.unl.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
20	repositorio.uandina.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

21	repositorio.upeu.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
22	dspace.unach.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
23	repositorio.unasam.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
24	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	<1 %
25	repositorio.unjbg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
26	Submitted to uncedu Trabajo del estudiante	<1 %
27	vsip.info Fuente de Internet	<1 %
28	www.paho.org Fuente de Internet	<1 %
29	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
30	www.diresacallao.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
31	www.scribd.com Fuente de Internet	<1 %

Submitted to Universidad Andina del Cusco

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 30 words

Excluir bibliografía

Activo



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA Y MONITOREO FETAL
RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°00457-2025-UNSCH-EPG/D.**

Siendo las 11:00 a.m. del 25 de junio de 2025 se reunieron en el auditorium de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, el Jurado Examinador y Calificador de Tesis, presidido por el **Dr. OSCAR GUTIERREZ HUAMANI** Director (e) de la Escuela de Posgrado, el **Mg. ROALDO PINO ANAYA** Subdirector de la Segunda Especialidad en Ecografía Obstétrica y Monitoreo Fetal, e integrado por los siguientes miembros: **Dra. LUISA ALCARRAZ CURI** y la **Mg. ZENAIDA CABRERA RISCO**; para la sustentación oral y pública de la tesis titulada: **ASOCIACIÓN ENTRE LA PRUEBA DE BIENESTAR FETAL POR TEST ESTRESANTE Y EL APGAR DEL RECIÉN NACIDO, HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE HUANTA 2022**, presentado por la **Obst. GLORIA ELVA CHUCHON MARTINEZ**. Teniendo como asesora a la **Mg. GRACIELA MENDOZA BELLIDO**.

Acto seguido se procedió a la exposición de la tesis, con el fin de optar el **TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA Y MONITOREO FETAL**. Formuladas las preguntas, éstas fueron absueltas por la graduanda.

A continuación, el Jurado Examinador y Calificador de Tesis procedió a la votación, la que dio como resultado el siguiente calificativo: DIECISEIS (16).

CALIFICACION (x)

Aprobado(a) por Unanimidad.	X
Aprobado(a) por Mayoría.	—
Desaprobado(a) por Unanimidad.	—
Desaprobado(a) por Mayoría.	—

(x) Marcar con aspa.

Luego, el presidente del Jurado recomienda que la Escuela de Posgrado proponga que se le otorgue a la **Obst. GLORIA ELVA CHUCHON MARTINEZ**, el **TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA Y MONITOREO FETAL**. Siendo las 12:45 hrs. se levanta la sesión.

Se extiende el acta en la ciudad de Ayacucho, a las 12:45 hrs. del 25 de junio de 2025.


.....
Dr. OSCAR GUTIERREZ HUAMANI
Director(e) de la Escuela de Posgrado.


.....
Mg. ROALDO PINO ANAYA
Director de la Especialidad de la EPG


.....
Dra. LUISA ALCARRAZ CURI
Miembro.


.....
Mg. ZENAIDA CABRERA RISCO
Miembro.


.....
Dr. JOSÉ ALARCON GUERRERO
Secretario Docente.

Observaciones:

.....
.....
.....