

UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN”

ESCUELA DE POSTGRADO

FACULTAD DE OBSTETRICIA



TESIS

=====

**CORRELACIÓN ENTRE REACTIVIDAD FETAL BASADA EN EL
TEST NO ESTRESANTE Y EL APGAR DEL NEONATO. CENTRO
DE SALUD CIUDAD NUEVA, 2014**

=====

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
EN MONITOREO FETAL Y DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES EN
OBSTETRICIA**

TESISTA: LIC. CÁRDENAS VINCHA, EDITH FACUNDA

ASESORA: Mg. CASTAÑEDA EUGENIO, NANCY ELIZABETH

HUANUCO-PERÚ

2015

DEDICATORIA

A mis padres, por su ejemplo de vida

A mi familia y a mi querido hijo, por su aliento constante

EDITH

AGRADECIMIENTOS

A los maestros de la Escuela de Posgrado de la Universidad Hermilio
Valdizán de Huánuco por sus valiosas enseñanzas y dedicación
constante y en especial a mi asesora de tesis.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
ÍNDICE	iv
RESUMEN	x
SUMMARY	xi
INTRODUCCIÓN	xii

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Fundamentación del problema.....	1
1.2 Formulación del problema	2
1.2.1. General	2
1.2.2. Específicos	3
1.3 Objetivos	3
1.3.1. General	3
1.3.2. Específicas	4
1.4 Justificación e importancia	4
1.5 Limitaciones	5

II . MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes	6
2.1.1. Internacionales	6
2.1.2. Nacionales	7
2.1.3. Locales	10

2.2. Bases teóricas	11
2.2.1. Fisiopatología de los mecanismos biológicos que determinan la reactividad fetal	11
2.2.2. Factores que afectan la frecuencia cardiaca fetal	13
2.2.3 Test no estresante	19
2.2.4 Características del Test No Estresante (TNS)	19
2.2.5 Indicaciones del Test No Estresante (TNS)	21
2.2.6 Interpretación del Test No Estresante (TNS)	22
2.2.7 APGAR	23
2.3. Definición de términos básicos	24

III. ASPECTOS OPERACIONALES

3.1. Hipótesis	28
3.2. Sistema de variables, dimensiones e indicadores	28

IV. MARCO METODOLÓGICO

4.1. Dimensión espacial y temporal	31
4.2. Tipo de investigación	31
4.3. Diseño de investigación	31
4.4. Determinación del universo/población	31
4.5. Selección de la muestra	32
4.6. Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de datos	32
4.7. Técnicas de procesamiento, análisis de datos y presentación de datos	33

V. RESULTADOS

Resultados	35
------------------	----

VI. DISCUSIÓN

Discusión	52
-----------------	----

VII. CONCLUSIONES

Conclusiones	54
--------------------	----

VII. RECOMENDACIONES

Recomendaciones.....	56
----------------------	----

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referencias bibliográficas	57
----------------------------------	----

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.-	Gestantes según grupo etáreo , nivel educativo y estado civil . Centro de Salud Ciudad Nueva de Tacna, 2014.	35
Tabla 2.-	Gestantes según antecedentes obstétricos. Centro de Salud Ciudad Nueva de Tacna, 2015.....	39
Tabla 3.-	Fetos según reactividad fetal. Centro de Salud Ciudad Nueva de Tacna, 2014	43
Tabla 4.-	Neonatos según Apgar al minuto . Centro de Salud Ciudad Nueva de Tacna, 2014.....	45
Tabla 5.-	Descriptivos de los elementos de un registro cardiotocográfico: línea base, variabilidad, aceleraciones y desaceleraciones de los fetos de gestantes atendidas en el Centro de Salud Ciudad Nueva de Tacna, 2015.	47
Tabla 6.-	Matriz de operaciones auxiliares	50

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.-	Gestantes según grupo etáreo . Centro de Salud Ciudad Nueva de Tacna, 2014	37
Figura 2.-	Gestantes según nivel educativo . Centro de Salud Ciudad Nueva de Tacna, 2014	37
Figura 3.-	Gestantes según estado civil . Centro de Salud Ciudad Nueva de Tacna, 2014.....	38
Figura 4.-	Gestantes según antecedentes obstétricos: paridad. Centro de Salud Ciudad Nueva de Tacna, 2014.....	41
Figura 5.-	Gestantes según antecedentes obstétricos: partos a término . Centro de Salud Ciudad Nueva de Tacna, 2014.....	41
Figura 6.-	Gestantes según antecedentes obstétricos: hijos vivos . Centro de Salud Ciudad Nueva de Tacna, 2014	42
Figura 7.-	Gestantes según antecedentes obstétricos: abortos . Centro de Salud Ciudad Nueva de Tacna, 2014.....	42
Figura 8.-	Fetos según reactividad fetal. Centro de Salud Ciudad Nueva de Tacna, 2014.....	44

ÍNDICE DE ANEXOS

- Anexo 1: Matriz de Consistencia
- Anexo 2: Operacionalización de Variables
- Anexo3: Instrumento

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la correlación entre la reactividad fetal basado en el test no estresante y el Apgar del neonato en gestantes que acuden al Centro de Salud Ciudad Nueva en el período de Enero a Diciembre del 2014.

MÉTODOS: Se realizó un estudio no experimental, transversal, en el que participaron 69 gestantes entre los 18 y 38 años de edad del Centro de Salud

de Ciudad Nueva. **RESULTADOS:** Se encontró que el patrón de reactividad fetal basado en el test no estresante que presentaron los fetos de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Ciudad Nueva, se corresponde mayormente con la calificación de óptimo según el Test de Fisher, con una interpretación predominante normal (feto no hipóxico , no acidótico) y que predominó un Test de *Apgar* de depresión moderada en los fetos no reactivos y normal en los fetos reactivos. **CONCLUSIONES:** Se halló evidencia de asociación entre la variable reactividad fetal basado en el test no estresante y el Apgar del neonato al minuto ($P:<0,05$).

Palabras clave: reactividad fetal/test no estresante/ *Apgar*

SUMMARY

OBJECTIVE: To determine the correlation between fetal reactivity based test not stressful and neonatal Apgar in pregnant women who come to the health center New Town in the period from January to December 2014. **METHODS:** non-experimental study was conducted cross , which involved 69 pregnant women between 18 and 38 years old Health Center in New Town. **RESULTS:** We found that the pattern of fetal reactivity based on the non-stressful test that showed the fetuses of pregnant women at the health center New Town, is largely corresponds to the rating of optimal according to the Fisher test, with a prevailing interpretation normal (non-hypoxic fetus, not acidotic) and Apgar score a prevailing moderate depression in fetuses nonreactive and reactive normal fetuses. **CONCLUSIONS:** Evidence of association between fetal reactivity varying based on the non-stressful test and neonatal Apgar at one minute (<0.05) was found.

Keywords: fetal reactivity / test not stressful / Apgar

INTRODUCCIÓN

Uno de los principales propósitos de la Obstetricia es lograr la salud fetal. En tal sentido, la evaluación cardiotocográfica (CTG) es una herramienta valiosa para monitorear el bienestar fetal.

En el Perú, el sufrimiento fetal es un grave problema, que se puede presentar en alrededor del 15 % de gestantes en trabajo de parto, produciendo una morbilidad perinatal elevada, o en otros casos lesiones neurológicas con grave daño al neonato e incluso el óbito fetal.

En este contexto, la génesis del presente estudio, surgió en el Servicio de Obstetricia del C. S. Ciudad Nueva, en el que se atiende partos, sin embargo en muchos casos, estos deben de referirse al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, por presencia de hipoxia fetal.

Actualmente, se cuenta con un monitor fetal que ha posibilitado aplicar las pruebas estresante y no estresante. En este caso, hemos estudiado de qué manera la prueba no estresante anteparto se vincula con los resultados del Apgar al minuto, toda vez que dicha prueba valora el bienestar fetal, con el propósito de aportar evidencia empírica de la utilidad del diagnóstico temprano de hipoxia fetal. Los resultados del estudio, revelan que existe una relación entre el resultado de reactividad fetal y el apgar al minuto en los neonatos estudiados.

El estudio se ha dividido en nueve capítulos : el Capítulo I corresponde al planteamiento del problema con la fundamentación y formulación del problema, los objetivos, la justificación e importancia y las limitaciones ; en el Capítulo II se consigna el marco teórico que incluye la revisión de los antecedentes , las bases teóricas y la definición de términos ; en el Capítulo III se contemplan los aspectos operacionales con la hipótesis y las variables ; en el Capítulo IV se describe el marco metodológico; en el Capítulo V. se exponen los resultados ; en el Capítulo VI se desarrolla la discusión de los resultados ; en el Capítulo VII se formulan las conclusiones ; en el Capítulo VIII las recomendaciones y en el Capítulo IV las referencias bibliográficas

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Fundamentación del problema

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el Perú la mortalidad ligada al embarazo y parto representa el 56%, y estima que en el mundo nacen muertos alrededor de 4,3 millones de niños y 7,6 millones de muertes perinatales, de los cuales el 98% ocurren en países en vías de desarrollo, considerándose un problema prioritario de salud pública ¹. En este contexto, se ha observado que el sufrimiento fetal en nuestro medio es una causa importante de morbilidad y mortalidad neonatal, ya que puede ocasionar graves lesiones al feto e incluso la muerte. ² Se conoce la existencia de una alta correlación entre el sufrimiento fetal y diversos cuadros patológicos del recién nacido, especialmente respiratorios, ya que la hipoxia fetal que este ocasiona se acompaña de diversas alteraciones metabólicas, enzimáticas y del equilibrio ácido básico que se traducen en acidosis, aspiración de líquido amniótico y depresión del recién nacido, pudiendo provocar al mismo graves alteraciones. ³ Según la Organización Mundial de la Salud en el periodo neonatal (en las primeras 24 horas) el riesgo de muerte es mayor en un 40 %, siendo el sufrimiento una de las causas (9%) ² , los que en un 60% pudieron ser evitados con un diagnóstico precoz. ⁴ En el Perú, según el Ministerio de Salud, se presenta entre el 6–15% de los partos, es así que para el año 2007, en el Instituto Nacional Materno Perinatal se ha reportado una Incidencia

de asfixia perinatal de 3 % y un 1,21% de Recién Nacidos con Apgar < 6 a los 5 minutos; por otro lado, la Asfixia Neonatal explicó el 3,92% de la mortalidad neonatal precoz. ^{5 6}

En el ámbito particular de estudio, constituido por el Centro de Salud Ciudad Nueva de la Región Tacna, se tiene un promedio desde 1997 a diciembre de 2013 de 150, en el 2014 el promedio fue de 120 partos, de los cuales en un 15 % aproximadamente se presentaron casos de morbilidad neonatal por causa de sufrimiento fetal. Cabe precisar, que los estados hipoxémicos ⁷ pudieron ser los que podrían ser evitados con un diagnóstico precoz a través de la medición de la reactividad fetal, lo que hubiese posibilitado tomar decisiones oportunas y certeras, más aún si el Ministerio de Salud del Perú, estipula como uno de los requisitos para que la gestante sea reenfocada es que se le realice el monitoreo fetal a partir de las 32 semanas

Teniendo en cuenta la problemática expuesta, amerita realizar un estudio, para indagar que factores se asocian con la reactividad fetal, lo que permitirá aportar evidencia científica de correlación de la reactividad fetal y la puntuación Apgar del neonato en las unidades de análisis.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo se correlaciona la reactividad fetal basada en el test no estresante con el *Apgar* del neonato en gestantes que acuden al Centro de Salud Ciudad Nueva en el periodo de Enero a Diciembre el 2014?

1.2.2. Problemas específicos

- a. Cuáles son las características que presentan las gestantes con reactividad fetal basada en el Test estresante en el Centro de salud Ciudad Nueva-Enero-Diciembre 2014?
- b. ¿Cuál es el patrón de reactividad fetal basado en el test no estresante que presentaron los fetos de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Ciudad Nueva Enero a Diciembre 2014 ?
- c. ¿Cuál fue la puntuación de APGAR al minuto de los neonatos de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Ciudad Nueva Enero a Diciembre 2104?
- d. Cuál fue la puntuación de APGAR a los cinco minutos de los neonatos de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Ciudad Nueva Enero a Diciembre 2014?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar la correlación entre la reactividad fetal basado en el

test no estresante y el Apgar del neonato en gestantes que acuden al Centro de Salud Ciudad Nueva en el período de Enero a Diciembre del 2014.

1.3.2. Objetivos específicos

- a. Identificar las características de las gestantes acuden al Centro de Salud Ciudad Nueva Enero a Diciembre del 2104
- b. Identificar el patrón de reactividad fetal basado en el test no estresante que presentaron los fetos de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Ciudad Nueva Enero a Diciembre 2014.
- c. Precisar la puntuación de APGAR al minuto de los neonatos de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Ciudad Nueva Enero a Diciembre 2014.
- d. Precisar la puntuación de APAGAR a los cinco minutos de los neonatos de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Ciudad Nueva Enero a Diciembre 2014.

1.4. Justificación e importancia

La investigación se realizó porque en el Centro de Salud de Ciudad Nueva, se presentan casos de neonatos con una valoración de Apgar al minuto y a los 5 minutos desfavorable, lo

que a su vez empíricamente se corresponde con un resultado de Test no Estresante anormal, sin embargo, existe un vacío del conocimiento respecto a cómo se correlacionan estos dos parámetros reactividad fetal y valoración Apgar en el neonato.

Asimismo, los resultados del presente estudio, pretenden aportar a la disciplina de la Obstetricia, porque se realizará un análisis exhaustivo del conocimiento sobre el tema.

La importancia del problema, se basa en su contribución científico social, ya que los hallazgos permitirán recomendar alternativas para la prevención del sufrimiento fetal y puntuaciones de APGAR bajas en los neonatos de las gestantes, y por ende disminuir la morbilidad y mortalidad en los recién nacidos.

1.5. Limitaciones

Teniendo en cuenta que las limitaciones son de carácter operativo, ya que el tiempo es limitado para recoger la información en los plazos requeridos, y en segundo término, la calidad del registro de las historias clínicas, en algunos casos no permite obtener la información completa.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Internacionales

Chango E., Veloz P. (Ecuador, 2014) desarrollaron el estudio denominado Valor predictivo del monitoreo fetal ante parto para determinar complicaciones del neonato al nacimiento en mujeres embarazadas entre 18 -35 años en la Unidad Metropolitana de Salud Sur de marzo-abril del 2014. Se tomó una muestra de 251 mujeres embarazadas entre 18 y 35 años de edad con edad gestacional entre 37 a 41 semanas en relación con el test de APGAR al minuto de las cuales se obtuvieron, 188 mujeres embarazadas con APGAR igual o mayor a 8 los mismos que fueron los controles y 63 mujeres embarazadas con APGAR igual o menor a 7 los mismos que fueron los casos. En nuestro estudio se llegó a determinar que los monitoreos fetales electrónicos ante parto no estresantes calificados como categoría III no permiten diagnosticar compromiso de bienestar fetal al encontrar una sensibilidad del 49,1%.⁸

Chávez P. y Vélez E. (Ecuador, 2012) realizaron la

investigación titulada Monitoreo fetal electrónico intraparto patológico y su relación con el Apgar neonatal en pacientes atendidas en el centro obstétrico del Hospital Luis Gabriel Dávila de Tulcán en el periodo de junio –septiembre del 2012. Entre los principales resultados, se encontró que en el 60,8% de los monitoreos fetales se encontró desaceleraciones tipo II, mientras que un 28,8% presentaron desaceleraciones tipo II y en menor proporción desaceleraciones tipo III que equivale a un 10,3%. En un 62,8 % de la población total mientras que un 19,5% presentaron variabilidad moderada y en menor proporción con un 17,5% presentaron variabilidad mínima. ⁹

2.1.2. Nacionales

Cuenca E. (Lima, 2014) investigó sobre la 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. Principales resultados: El 83,3% de las gestantes tuvieron entre 20 a 34 años y 60% fueron primigestas. En cuanto a los hallazgos cardiotocográficos fueron: el 98.9% del total de la línea de base de la FCF fue normal. El 85.6% tuvo variabilidad moderada, en el 11.1% de los trazados se evidenció desaceleraciones variables y el 35.6% de trazados tuvo patrón normal. Entre los resultados perinatales encontramos que: el 75.6% tuvo un volumen del líquido amniótico normal.

El 52.2% de los recién nacidos fueron de sexo femenino, el 84.4% tuvo un peso adecuado para la EG; el 95.6% tuvo un Apgar al minuto ≥ 7 puntos y según Capurro solo el 20% tuvo una edad gestacional ≥ 41 semanas. El 57.7% de los embarazos culminaron en cesárea. Entre los hallazgos placentarios se observaron calcificaciones en el 11.1%. Se observó relación entre los resultados de patrón normal y los hallazgos no patológicos en la placenta ($p=0,02$, $OR= 0,101$), asimismo se observa relación entre los resultados del test estresante con patrón de estrés fetal y el puntaje Apgar de 4-6 minutos ($p=0,041$, $OR=9,222$). Concluye afirmando que existe relación entre los resultados del test estresante con patrón normal y los hallazgos no patológicos de la placenta ($p=0,02$) y entre resultados del test estresante con patrón de estrés fetal y el puntaje Apgar al minuto de 4-6 ($p=0.04$).¹⁰

Antón y Pérez, (Lima, 2012) realizaron el estudio Valor predictivo del perfil biofísico fetal en gestantes a término en relación a la condiciones neonatales al momento del nacimiento. La valoración se realizó mediante el test APGAR al momento del nacimiento. El estudio fue correlacionar, prospectivo. La muestra ($n=302$) constituido por gestantes con embarazo a término que se atendieron en el Hospital Santa Rosa en un lapso de cuatro meses. Los principales resultados fueron: a) La probabilidad de neonatos con

alteración en las condiciones neonatales en relación al total de los que tuvieron un perfil biofísico anormal fue de 48,5 % ; b) Se encontró una probabilidad de 62,96% de que los fetos tuviesen un perfil biofísico anormal y alteraciones en las condiciones neonatales; c) El índice de eficiencia pronostica negativa para el perfil biofísico normal fue de 0,4 veces más probable entre recién nacidos que no presentaron alteraciones de sus condiciones neonatales al momento del nacimiento que entre los recién nacidos que si la presentaron.

Conclusiones: el perfil biofísico fetal es una prueba de valora para detectar los riesgos del producto y la convierte en una herramienta útil para valorar y predecir el estado de bienestar fetal intrauterino. El test de Apgar es una herramienta clínica útil en la identificación de neonatos que requieren reanimación cardiopulmonar. ¹¹

Huamán A. (Lima.2013) llevó a cabo el estudio denominado Eficacia del monitoreo electrónico anteparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal – Instituto Nacional Materno Perinatal -2013. Entre los resultados del parto: Se encontró un Apgar al minuto <4 en el 3,8% de los recién nacidos y entre 4-6 puntos en el 1,7%. El Apgar a los 5 minutos <4 se manifestó en un 1,2% y entre 4-6 puntos en un

1,7%. Los casos de sufrimiento fetal por monitoreo electrónico ante parto (MEF+) fueron diagnosticados en un 30.1%. Respecto al MEF positivo y los resultados neonatales, se observa relación entre el sufrimiento fetal diagnosticado por monitoreo electrónico fetal con el Apgar al minuto ($p < 0.001$) y el Apgar a los 5 minutos ($p = 0.002$), sin embargo no se observa relación significativa entre el sufrimiento fetal diagnosticado por monitoreo electrónico fetal y el líquido amniótico ($p = 0.809$). La estimación de los valores diagnósticos del monitoreo electrónico ante parto para sufrimiento fetal según Apgar al minuto < 7 puntos fueron: sensibilidad 74%, especificidad 72%, valor predictivo positivo 13% y valor predictivo negativo 98%; según Apgar a los 5 minutos < 7 puntos fueron: sensibilidad 69%, especificidad 71%, valor predictivo diagnóstico positivo 9% y valor predictivo negativo 98%; según líquido amniótico anormal fueron: sensibilidad 31%, especificidad 70%, valor predictivo diagnóstico positivo 23% y valor predictivo negativo 78%.

Concluye que el monitoreo electrónico ante parto positivo para diagnóstico de sufrimiento fetal, resulta ser eficaz para establecer un Apgar menor a 7; así mismo, el monitoreo electrónico fetal negativo para diagnóstico de sufrimiento fetal resulta ser eficaz para establecer un Apgar mayor o igual a 7.

2.1.3. Locales

No se han realizado investigaciones sobre las variables de estudio, en la localidad.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Fisiopatología de los mecanismos biológicos que determinan la reactividad fetal

Las actividades biofísicas fetales son iniciadas y reguladas por mecanismos complejos integrados en el sistema nervioso central (S.N.C.) fetal. Conocemos que los impulsos nerviosos que inician las diferentes actividades biofísicas fetales se localizan en diferentes lugares anatómicos del cerebro fetal. En el caso de los movimientos respiratorios fetales los impulsos parten de la superficie ventral del cuarto ventrículo; la sensibilidad de estas áreas a factores depresores, como la hipoxia, es desconocida en el ser humano. Sin embargo, diferentes observaciones sugieren que pueden existir variaciones de sensibilidad entre distintas áreas cerebrales lo que implicaría que no todas las actividades biofísicas observadas en el feto responden de la misma forma ¹³. En el ser humano, la hipoxemia materna y el consumo de tabaco pueden reducir o abolir los movimientos respiratorios fetales. ¹⁴

Durante el proceso de crecimiento fetal se requieren unos niveles altos de oxígeno, tanto para el desarrollo inicial del S.N.C. como para las actividades biofísicas reflejas. Un axioma que se mantiene es que “las actividades biofísicas que son las primeras en desarrollarse son las últimas en desaparecer cuando la asfixia reduce todas las actividades fetales.”¹⁵

El centro de control del tono fetal, se ubica en el área córtex-subcortical, el cual es muy precoz en iniciar su desarrollo en la vida intrauterina (7 1/2 a la 8 1/2 semana) y es la última en desaparecer en caso de asfixia. Asimismo, el centro de los movimientos corporales fetales, localizado a nivel córtex-núcleo, comienza su actividad hacia la semana nueve y llama la atención, que en experimentación animal se ve que es más sensible a la hipoxia que el centro del tono fetal.¹⁶

El centro de la reactividad cardíaca (hipotálamo posterior y médula) actúa a finales del segundo trimestre, siendo teóricamente el más sensible a la hipoxia. Sin embargo, hay que tener en cuenta que el corazón fetal presenta peculiaridades que la hacen ser un órgano con una gran capacidad de adaptación frente a las situaciones de hipoxia:¹⁷

- a) La inervación simpática es incompleta en el corazón fetal con una gran hipersensibilidad a la Nor-Adrenalina por

carecer de un desarrollo completo de la innervación simpática.

- b) Las fuentes extra cardíacas de aporte adrenérgico (catecolaminas de las suprarrenales fetales) es el factor más importante para mantener la integridad cardiovascular.

- c) El corazón fetal depende de los depósitos de glucógeno de sus células miocárdicas, de tal forma que su función está estrechamente relacionada con la energía suministrada por la vía glucolítica.

Lo señalado en los párrafos supra, evidencia que ante una situación de hipoxia fetal, la liberación de catecolaminas en interacción con un miocardio muy sensible, desempeñan un papel fundamental y compensatorio para el mantenimiento de la contractibilidad cardíaca. Según Huertas, todas las actividades biofísicas fetales se encuentran relacionadas con el grado de desarrollo neurológico y con su nivel de afectación.¹²

2.2.2. Factores que afectan la frecuencia cardíaca fetal (FCF)

- **Factores maternos**

- a. **Posición materna:** debe tenerse en cuenta que la posición supina puede provocar la compresión de la vena cava inferior, lo que originará una disminución del gasto cardiaco, hipotensión y bradicardia, o sea, el síndrome de hipotensión del embarazo, pudiendo presentarse desaceleraciones de la frecuencia cardiaca fetal e incluso bradicardia prolongada, como consecuencia de dicha compresión.¹⁸
- b. **Shock materno:** la pérdida masiva de sangre o la insuficiencia del flujo sanguíneo uterino, por redistribución de este flujo, ello provoca a su vez disminución del flujo útero-placentario, afectando el intercambio gaseoso materno-fetal, lo cual da como respuesta una bradicardia fetal.
- c. **Convulsiones epilépticas o eclámpticas :** la convulsión produce hipoxia materna que necesariamente afecta la condición fetal, se observa una bradicardia prolongada con disminución de la variabilidad , la cual va seguida de una taquicardia compensadora al detenerse la convulsión.¹⁸
- d. **Efecto de la temperatura:** el CRC está influenciado por la temperatura fetal. Un aumento de la temperatura corporal materna, producirá un aumento en la temperatura corporal fetal e invariablemente una elevación de la FCF. Este efecto

se manifiesta como un cambio gradual en la línea de base y no como una elevación abrupta de la FCF. Cuando la FCF se incrementa y además presenta escasa variabilidad y deceleraciones variable o tardías, debe considerarse seriamente la posibilidad de una infección intrauterina (sepsis fetal) sobre todo si la FCF basal asciende gradualmente tras la rotura de membranas , sin embargo, no existe ningún patrón específico útil para predecir sepsis fetal.

e. Hipertiroidismo: la hormona tiroidea atraviesa la placenta provocando taquicardia no solo a la madre, sino también al feto, sin afección al parecer de la variabilidad de la FCF ni de la reactividad fetal.

f. Fármacos administrados a la madre: la mayoría de drogas administradas a la madre (o directamente al feto) pueden afectar la FCF. La taquicardia fetal puede presentarse por efecto directo debido al estímulo del nódulo sinusal, causado por drogas betamiméticas empleadas como tocolíticos en el tratamiento de la amenaza del parto prematuro, por acción general sobre el metabolismo (ej. tiroxina, cafeína), por acción bloqueadora del parasimpático del corazón fetal (ej. Propanolol) o depresión general del SNC (ej. Anestesia general); indirectamente disminuye la FCF por acción refleja de

drogas que inducen hipertensión arterial (ej. cocaína, noradrenalina).¹⁸

– **Factores fetales**

a. Edad fetal : A medida que avanza el embarazo , se van organizando los cambios periódicos de la FCF según los estados de conducta fetal. Estos cambios reflejan el control ejercido por el sistema nervioso central haciéndolos más complejos y organizados. Se observa que en el segundo trimestre de gestación es frecuente la presencia de deceleraciones de breve duración y pequeña magnitud que van desapareciendo a medida que progresa el embarazo; mientras que las aceleraciones que aparecen alrededor de la semana 20, aumentan con la madurez fetal, haciéndose más frecuentes en el tercer trimestre aumentando en amplitud y duración.

b. Movimientos corporales: no todos los movimientos fetales están asociados con aceleraciones de la FCF, y aunque existe una relación entre la duración de ellos y la probabilidad de observar aceleraciones, esta asociación no es siempre exacta. Parece que hay una relación directa entre el vigor o magnitud del movimiento fetal y la probabilidad de asociarse con una aceleración de la FCF. La combinación de movimientos del tronco y extremidades casi siempre se asocian con aceleraciones, mientras que los movimientos aislados de

extremidades o el rodamiento lento y suave del trono puede que no. ¹⁸

c. *Movimientos respiratorios fetales* : la variabilidad de la FCF está incrementada con los movimientos respiratorios en el feto de la oveja. En forma similar, en el feto humano, la variabilidad de la FCF puede estar aumentada durante los episodios de movimientos respiratorios. Ambos, la variabilidad de la FCF y los movimientos respiratorios están sujetos a ser modulados por los cambios de conducta fetal o sea por los ciclos de reposo y actividad fetal.

d. *Efecto del dolor* : la excitación de las terminaciones libres, asociadas con percepción del dolor, presión y otras sensaciones táctiles, pueden estimular el CRC fetal, a través de las vías nerviosas superiores del SNC. El feto humano, responde al estímulo doloroso de diferente manera, dependiendo de la edad gestacional. ¹⁸

e. *Estímulo vibroacústico* : En este caso, también el corazón fetal responde al estímulo vibroacústico dependiendo de la edad gestacional. El feto de por lo menos 30 semanas de gestación, evoca la típica respuesta de una aceleración sostenida de la FCF. Asimismo, la magnitud y la duración de la respuesta taquicárdica aumenta conforme avanza la edad gestacional. ¹⁸

f. Estados de conducta fetal: ciclos de reposo/actividad fetal o ciclos dormido/desperto: los estados de conducta fueron definidos y descritos como 1F a 4F, en analogía con los estados neonatales descritos de 1 a 4 . Los definidos por Nijhuis son los siguientes :

- **1F** (sueño quieto): ausencia de movimientos corporales y de los ojos
- **2F** (sueño activo): periodicidad en los movimientos corporales y oculares
- **3F** (despierto tranquilo): ausencia de movimientos corporales. Presencia de movimientos oculares
- **4F** (despierto activo): continuos movimientos corporales y oculares

Dichos estados de conducta tienen cada uno un patrón de FCF definidos de A a D:

- **Patrón A(1F)**: frecuencia cardiaca estable con una banda de oscilación angosta.
- **Patrón B(2F)**: frecuencia cardiaca con una banda de oscilación más ancha que el patrón A con aceleraciones frecuentes asociadas con los movimientos.¹⁸
- **Patrón C (3F)**: frecuencia cardiaca estable, con una banda de oscilación más ancha que el patrón A y con una frecuencia

de oscilación más regular que el patrón B. No hay presencia de aceleraciones.

- **Patrón D (4F):** frecuencia cardíaca inestable, con presencia de aceleraciones amplias y prolongadas que muchas veces se confunde con taquicardia.

2.2.3. Test no estresante (TNE)

- **Fundamento**

Se basa en la premisa de que la frecuencia cardíaca del feto no acidótico y neurológicamente íntegro, reaccionará con aceleraciones transitorias a los movimientos fetales. Con una alta tasa de falsos positivos, los resultados falsos negativos para el test no estresante son del 1,9/1000.¹⁹ En general se admite que el TNE aporta un margen de seguridad de una semana, siendo el periodo de mayor estabilidad de las variables analizadas el de 48 horas²⁰. No obstante, estas cifras no están validadas, por lo que se recomienda ajustar la periodicidad de la exploración a cada situación clínica concreta.

Los resultados del TNE están en cierta medida condicionados por la edad gestacional. Se estima que el 50% de los fetos no comprometidos de 24-28 semanas pueden presentar un patrón no reactivo, ocurriendo lo mismo con el 15% de los fetos de 28-32 semanas.¹³

2.2.4. Características del Test No Estresante (TNS)

- Puede realizarse durante todo el embarazo, debido a su inocuidad, por ello puede repetirse cuando se requiera, pero es en el tercer trimestre del embarazo en que más se realiza.
- Entre las 20 y 26 semanas de gestación, se debe realizar a toda gestante con antecedentes de partos prematuros, puesto que es importante detectar la presencia de contracciones uterinas anómalas para esta edad gestacional que estarían indicando irritabilidad uterina, que es un factor de riesgo de parto pretérmino y que amerita tocólisis.
- Por debajo de las 37 semanas, en los casos de amenaza de parto prematuro, para determinar si la actividad uterina es la casusa y así administrar tratamiento tocolítico.
- Como método de detección de hipoxia fetal, por debajo de las 34 semanas puede tener buena especificidad al encontrarse aceleraciones, pero una baja sensibilidad si estas no existen, porque si bien la reactividad fetal puede presentarse a partir de las 28 semanas en pocos casos, esta no aparece en la totalidad de fetos sino a partir de las 34 semanas, por lo que la falta de reactividad no puede calificársela como signo de deterioro de la salud del feto.

Asimismo, la frecuencia cardíaca elevada y la variabilidad por debajo de diez latidos son unas características de la mayoría de fetos prematuros, en consecuencia, no se le puede atribuir a una hipoxia. También, deberá tenerse en cuenta que entre las 28 y 32 semanas de gestación existe mayor volumen de líquido amniótico, lo que sumado al pequeño tamaño y peso del feto, determinen que en gestantes que presentan obesidad, no se registren movimientos fetales, especialmente los de menor intensidad.

- El TNS utiliza la reactividad a estímulos propios externos, como marcador agudo de hipoxia.
- El TNS informa del estado hemodinámico, cardiovascular y neurológico en condiciones basales. Podría considerarse como un método de ayuda para el tamizaje de fetos de alto riesgo, pero la confirmación debe hacerse utilizando un método de esfuerzo, que dependiendo de la edad gestacional, pueden ser los métodos de esfuerzo físico en fetos menores de 37 semanas o un test con contracciones uterinas a partir de las 37 semanas de gestación.

2.2.5. Indicaciones del Test No Estresante (TNS)

- a) No existe evidencia para la indicación del test basal en las gestaciones de bajo riesgo dado que no se ha podido demostrar su eficacia clínica. En estas gestantes su indicación es opcional a partir de la semana 40.

- b) Aunque tampoco existe evidencia científica que justifique la utilización del test basal en los embarazos de riesgo ²¹ , actualmente sí se considera a estas gestaciones candidatas al control fetal mediante test no estresante.

2.2.6. Interpretación del Test No Estresante (TNS)

- a) **Patrón reactivo:** Modificaciones transitorias de corta duración de la frecuencia cardiaca fetal que se inserta en la línea de base ante estímulos periódicos o no periódicos.²²

- b) **Patrón no reactivo:** Ausencia de aceleraciones transitorias o presencia de las mismas con duración o amplitud inadecuada.

- c) **Patrón anormal o patológico:** taquicardia o bradicardia mantenida, disminución de la variabilidad, deceleraciones variables, prolongadas o tardías periódicas, ritmo sinusoidal o arritmia fetal .²³

- d) **Cinética fetal** : Número de movimientos fetales en 30 minutos o en una ventana de 20 minutos de patrón reactivo .²⁴

- e) **Patrón anormal**: Se procederá a otros estudios entre ellos, el estudio doppler placentario y/o fetal, perfil biofísico o prueba de estrés por contracciones, aunque en el caso del patrón anormal puede optarse directamente por finalizar la gestación en función de la edad gestacional y los criterios que permitieron calificarlo como tal.

2.2.7. APGAR

El test de *Apgar* es un examen clínico de neonatología que mide cinco estándares sobre el recién nacido para obtener una primera valoración simple (macroscópica), y clínica del estado general del neonato después del parto. Este test lleva el nombre por Virginia *Apgar*, quien ideó el examen en 1952 en el Columbia University's Babéís Hospital. El test se realiza al minuto, a los cinco minutos y, en ocasiones, a los diez minutos de nacer. La puntuación al 1 minuto evalúa el nivel de tolerancia del recién nacido al proceso del nacimiento y su posible sufrimiento, mientras que la puntuación obtenida a los 5 minutos evalúa el nivel de adaptabilidad del recién nacido al medio ambiente y su capacidad de recuperación. Un recién nacido con una puntuación baja al minuto que a los 5 obtiene unos resultados normales no implica anormalidad en su evolución. De lo contrario un recién nacido que marca 0 puntos de *Apgar* se debe de evaluar clínicamente su condición anatómica para dictaminarle estado de muerte.²⁵

Es una escala heteroadministrada que valora y graduar la salud del recién nacido. Consta de 5 categorías con 3 criterios cada una. La puntuación de cada categoría oscila entre 0 y 2, por lo que la el rango total va desde 0 a 10. ²⁶

Este test se valora en los recién nacidos al primer y quinto minuto de su nacimiento. Si la puntuación total se mantiene inferior a 3 se recomienda realizarlo a los 10, 15 y 30 minutos. ²⁶

Puntuación APGAR (22)

<i>Categoría</i>	<i>Criterios</i>	<i>Puntuación</i>
Ritmo cardiaco	Ausencia de ritmo cardiaco	0
	Ritmo cardiaco lento (menos de 100 latidos por minuto)	1
	Ritmo cardiaco adecuado (más de 100 latidos por minuto)	2
Respiración	No respira	0
	Llanto débil, respiración irregular	1
	Llanto fuerte	2
Tono muscular	Flojo, flácido	0
	Algo de flexibilidad o doblez	1
	Movimiento activo	2
Respuesta ante estímulos (irritabilidad refleja)	Ninguna respuesta	0
	Mueca	1
	Llanto o retraimiento vigoroso	2
Color	Pálido o azul	0
	Color del cuerpo normal, pero extremidades azules	1
	Color normal	2

2.3. Definición de términos básicos

Bienestar fetal: Equilibrio de la homeostasis como resultado del funcionamiento e intercambio adecuado entre los tres compartimientos: materno, fetal y trofoblasto ²⁷

Asfixia: Según el Comité de Medicina Materno Fetal y el Comité del Feto y el Recién Nacido, del Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología y la Academia Americana de Pediatría, se define la asfixia a partir de tres criterios:

- a) Acidemia metabólica o mixta significativa, con pH menor de 7,0 en una muestra de sangre arterial del cordón umbilical.
2. Puntuación de Apgar persistentemente baja (0-3) por más de 5 minutos.
- b) Anormalidades neurológicas clínicas en el periodo neonatal inmediato que incluye: convulsiones, hipotonía, coma o encefalopatía hipóxica isquémica.
- c) Disfunción múltiple de órganos en el periodo neonatal inmediato.
- d) Bases por debajo de 16 mol/L. ^{28 29}

Aceleraciones: Incremento abrupto de la frecuencia cardíaca fetal, de al menos 15 latidos por minuto por al menos 15 segundos desde el

inicio hasta el retorno a la frecuencia basal. En gestaciones de menos de 32 semanas se considerará un aumento de al menos 10 latidos por minuto por al menos 10 segundos. Se considera como aceleración prolongada a aquella con una duración entre dos y 10 minutos. Si el fenómeno aceleratorio dura más de 10 minutos se debe considerar como un cambio de la frecuencia basal.³⁰

Desaceleraciones: Disminución abrupta de la frecuencia cardiaca fetal. Se clasifican en precoces, tardías y variables. Se considera como desaceleración prolongada a aquella con una duración entre dos y 10 minutos. Si el fenómeno desaceleratorio dura más de 10 minutos se debe considerar como un cambio de la frecuencia basal.³⁰

Hipoxia: Disminución de la presión de oxígeno en menos de 60 mm de Hg; sin embargo, es un término que se utiliza antes y después del nacimiento. La evaluación de la hipoxia intraútero está relacionada con la reducción de la presión de oxígeno por debajo de su concentración normal de 30 mm de Hg, de modo que alcanza su nivel crítico cuando los valores disminuyen de 18 mm de Hg. Es evidente la limitación para medir estas cifras y así precisar el bienestar fetal. Recientemente se introdujo la oximetría fetal para determinar la concentración de oxígeno en la hemoglobina, que es considerada normal con cifras de más de 30 mm de Hg.³¹

Paridad: Estado de una mujer con respecto a los descendientes viables que le han nacido. Mujer que ha parido, por cualquier vía (vaginal o cesárea) uno o más productos (vivos o muertos) que pesan 500 gramos o más o que poseen más de 20 semanas de gestación (un embarazo múltiple se designa como una sola paridad) ^{32 33}

Prueba de bienestar fetal anteparto: Valoración fetal seriada sistemática, cuya finalidad es identificar a los fetos que están en peligro, de modo que se puedan tomar las medidas apropiadas para prevenir su daño irreversible o la muerte.

Sufrimiento fetal: Es la situación inespecífica de riesgo fetal que puede relacionarse con asfixia neonatal y que tiene lugar durante la gestación ³⁴ Trastorno metabólico causada por una variación de los intercambios materno-fetales de evolución rápida, que altera la homeostasis fetal y ocasiona hipoxia, hipercapnia, hipoglucemia y acidosis, lo cual conduce a lesiones hísticas con secuelas y puede producir la muerte. Se manifiesta clínicamente por las alteraciones de la frecuencia cardíaca fetal y la expulsión de meconio, y la evolución del cuadro clínico depende de su duración, la gravedad de la noxa y la capacidad de los mecanismos compensatorios fetales. ³⁵

Test No Estresante: Método que valora el estado de salud fetal durante el embarazo, estudiando las características de la FCF en condiciones basales, sin estrés materno ni fetal ³⁶

Apgar: Examen rápido que se realiza al recién nacido para obtener una valoración de su estado de salud. Se realiza en el primer minuto de vida y a los 5 minutos. Se evalúan 5 parámetros: esfuerzo respiratorio, frecuencia cardíaca, tono muscular, respuesta neurológica y color. Si el resultado es menor de 7 es patológico ³⁷

Comportamiento fetal: Patrón de movimientos del feto, incluyendo tanto los movimientos espontáneos como los que son respuesta a estímulos. ³⁸

Reactividad fetal: Respuesta objetiva de las reacciones del feto intraútero, mediante el uso de la tecnología como equipos, para apreciar su respuesta frente a algún estímulo intrauterino ³⁹

Movimientos fetales: Propiamente a partir de la semana diez, se identifican movimientos de las extremidades y desde la semana 11, estos movimientos se van haciendo más finos y complejos y comienzan a verse movimientos faciales. ⁴⁰

III. ASPECTOS OPERACIONALES

2.4. Hipótesis

H_0 = La reactividad fetal basada en el Test no Estresante no correlaciona significativamente con el Apgar del neonato.

H_1 = La reactividad fetal basada en el Test no Estresante correlaciona significativamente con el Apgar del neonato

2.5. Sistema de variables , Dimensiones e Indicadores

Variable Independiente: Reactividad fetal basada en el test no estresante

Variable Dependiente: puntuación APGAR

Tabla 2. Operacionalización de variables

Variable	Definición operacional	Indicador	Escala	Categoría
Reactividad fetal	Patrón cardiotocográfico obtenido mediante monitoreo fetal anteparto	Frecuencia cardíaca Aceleraciones Desaceleraciones Variabilidad Movimientos fetales	Nominal	Reactiva No reactiva
APGAR del recién nacido	Puntuación del Test de APGAR entre 0 y 10 que permite valorar el bienestar fetal	Esfuerzo respiratorio Frecuencia cardíaca Tono muscular Respuesta neurológica Color	Ordinal	0-3 4-6 7-10

IV. MARCO METODOLÓGICO

4.1. Dimensión espacial y temporal

La investigación se realizó en el Servicio de Obstetricia del C.S Ciudad Nueva de Tacna, perteneciente a la Micro red Cono Norte del distrito de Ciudad Nueva de la provincia de Tacna. Tiempo: la recolección de datos se llevará a cabo de enero a diciembre del 2014. ⁴¹

4.2. Tipo de investigación

La investigación fue de tipo observacional, retrospectivo y de corte transversal.

4.3. Diseño de investigación

El diseño fue relacional ya que las preguntas de investigación están orientadas a describir y establecer la asociación de las variables de estudio.

4.4. Determinación del universo/población

Estuvo constituida por todas las gestantes que fueron sometidas al monitoreo fetal en el Servicio de Obstetricia del C.S. Ciudad Nueva en el periodo de enero a diciembre del 2014 que hacen un total de 70 unidades de análisis.

4.5. Selección de la muestra

Tamaño de la muestra: Teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, la muestra quedó determinada por 59 gestantes.

Criterios de inclusión: Gestantes a término, con feto único, con monitoreo fetal realizado a partir de las 38 semanas, con parto ocurrido en el Centro de Salud Ciudad Nueva.

Criterios de exclusión:

- Gestantes que no fueron sometidas al Monitoreo Fetal.
- Gestantes que no se realizaron el monitoreo fetal antes de las 38 semanas.
- Gestantes con patologías asociadas.
- Gestantes que fueron referidas al hospital hipolito unanue.

4.6. Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de datos

- a) **Las fuentes** fueron primarias porque serán tomadas directamente por la investigadora.
- b) **Técnicas:** Se utilizó el análisis de historias clínicas y el trazado del monitoreo electrónico fetal.
- c) **Instrumentos.**-Se elaboró una ficha de recolección de datos, para los fines del estudio.

4.7. Técnicas de procesamiento, análisis de datos y presentación de datos

Se utilizó una Ficha de recolección de datos, para recoger los datos de las variables de estudio

Procedimiento

- Se solicitó una autorización al Gerente del establecimiento de salud, para recoger la información.
- Antes de aplicar el instrumento de recolección de datos (Ficha de recolección) se validó, para lo cual se recurrirá a cinco expertos para su análisis y opinión.
 - Las unidades de análisis se seleccionaron según los criterios de inclusión y exclusión establecidos.
 - Se analizó los reportes cardiotocográficos de las gestantes a las cuales se les realizó un monitoreo fetal electrónico.
 - Se analizaron los resultados de APGAR al minuto y a los cinco minutos.
 - Se vaciaron los datos de las variables de estudio, en una Ficha de recolección.
 - El anonimato de la paciente se garantizó, haciendo uso de un código para identificarla, lo que evitó que se consignen nombres o direcciones.
 - Se realizará el análisis estadístico respectivo.

Para la tabulación de los datos se utilizó una Hoja de cálculo de Excel para luego ser transferidos al programa estadístico SPSS Versión 18 en español y el EPIDAT versión 3.1 para la estimación del tamaño de la muestra.

Para el análisis univariado se utilizaron tablas de frecuencias, mientras que para el análisis bivariados se usarán tablas de contingencia. Para probar la hipótesis se utilizará un análisis de Chi cuadrada.

V. RESULTADOS

Tabla 1

Gestantes según grupo etáreo , nivel educativo y estado civil . Centro de Salud Ciudad Nueva de Tacna, 2014

	Reactividad				Total	
	No reactivo		Reactivo		N°	%
	N°	%	N°	%		
Grupo etáreo						
De 18 a 29	3	100,0	46	69,7	49	71,0
De 30 a 38	0	0,0	20	30,3	20	29,0
Nivel educativo						
Analfabeta	0	0,0	1	1,5	1	1,4
Primaria	0	0,0	3	4,5	3	4,3
Secundaria	2	66,7	44	66,7	46	66,7
Superior	1	33,3	18	27,3	19	27,5
Estado civil						
Soltera	0	0,0	4	6,1	4	5,8
Casada	0	0,0	4	6,1	4	5,8
Conviviente	3	100,0	58	87,9	61	88,4
Total	03	100,0	66	100,0	80	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

Análisis e interpretación

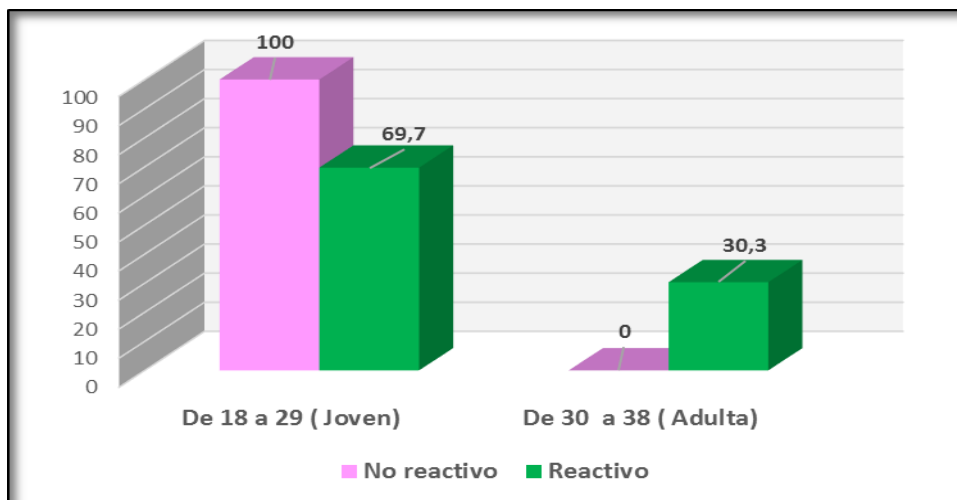
Según se observa en la Tabla 1 y Figuras 1 ,2 y 3, que las tres gestantes con TSN no reactivo tenían edades entre 18 y 29 años (100%) , en el otro grupo con feto reactivo , el 71% también presentaron edades entre 18 a 29 años, la diferencia fueron adultas con edades entre 30 a 38.

En cuanto al nivel educativo, en ambos casos (con feto reactivo y no reactivo) preferentemente presentaron estudios secundarios (66,7 %).

En lo que concierne al estado civil, de igual forma, las tres gestantes con fetos no reactivos, eran convivientes y en el caso de las gestantes con fetos reactivos, el 87,9 % también lo eran. Solo un 6,1 % en cada caso eran casadas o solteras.

Figura 1

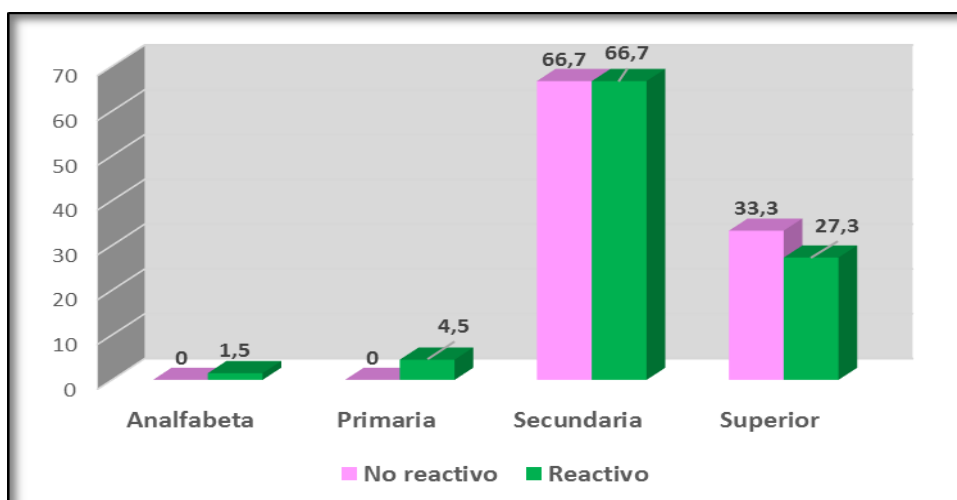
Gestantes según grupo etáreo . Centro de Salud Ciudad Nueva de Tacna, 2014



Fuente: Tabla 1

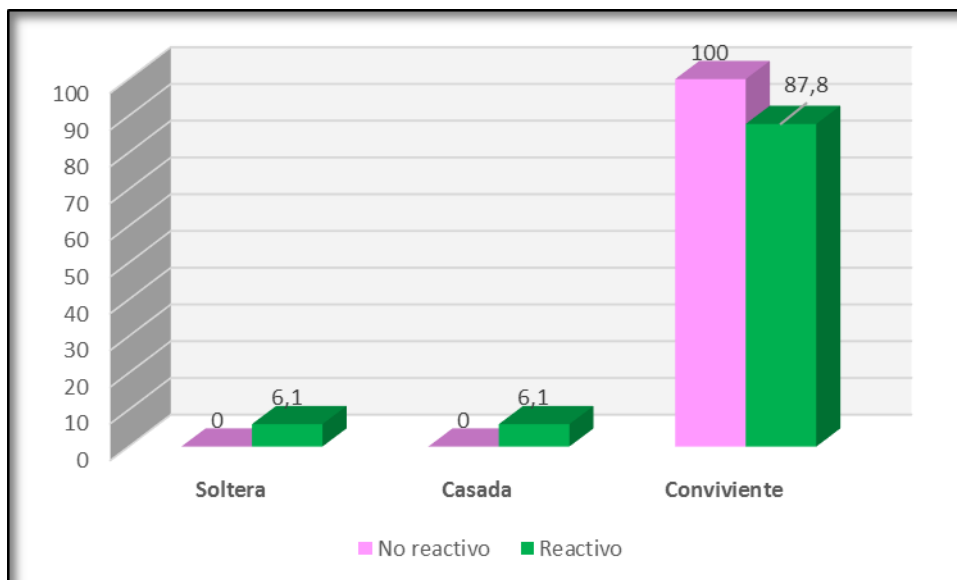
Figura 2

Gestantes según nivel educativo . Centro de Salud Ciudad Nueva de Tacna, 2014



Fuente: Tabla 1

Figura 3
Gestantes según estado civil . Centro de Salud Ciudad Nueva de Tacna,
2014



Fuente: Tabla 1

Tabla 2

Gestantes según antecedentes obstétricos. Centro de Salud Ciudad Nueva de Tacna, 2015

	Reactividad				Total	
	No reactivo		Reactivo			
	N°	%	N°	%	N°	%
Paridad						
Nulípara	2	66,7	21	31,8	23	33,3
Primípara	1	33,3	33	50,0	34	49,3
Segundípara	0	,0	10	15,2	10	14,5
Tercípara	0	,0	1	1,5	1	1,4
Múltipara	0	,0	1	1,5	1	1,4
Partos a término						
Ninguno	3	100,0	44	66,7	47	68,1
Uno	0	0,0	14	21,2	14	20,3
Dos	0	0,0	6	9,1	6	8,7
Tres	0	0,0	1	1,5	1	1,4
Cuatro	0	0,0	1	1,5	1	1,4
Hijos vivos						
0	3	100,0	35	53,0	38	55,1
1	0	0,0	21	31,8	21	30,4
2	0	0,0	8	12,1	8	11,6
3	0	0,0	1	1,5	1	1,4
4	0	0,0	1	1,5	1	1,4
Abortos						
Ninguno	2	66,7	49	74,2	51	73,9
Uno	1	33,3	15	22,7	16	23,2
Dos	0	,0	2	3,0	2	2,9
Total	28	100,0	52	100,0	80	100,0

Fuente : Ficha de recolección de datos

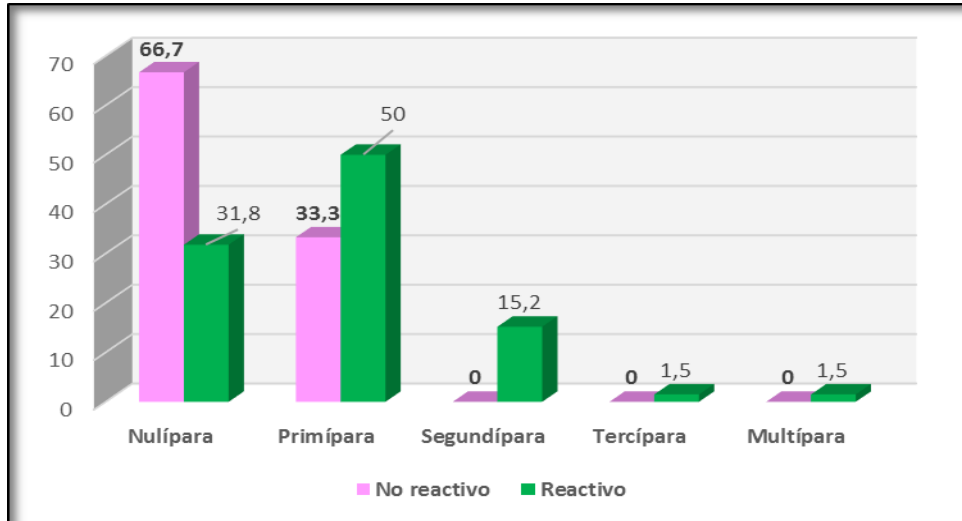
Análisis e interpretación

En la Tabla 4 y en las Figuras 4, 5, 6 y 7 , se aprecia los antecedentes obstétricos, encontrándose en el grupo de gestantes con fetos no reactivos, que el 66,7 % era nulípara, la diferencia primípara (33,3%) ; las tres gestantes no tenían parto a término (100%); ningún hijo vivo (100%) y ningún aborto (66,7%)

En contraste, en el grupo de gestantes con feto reactivo casi la tercera parte (31,8%) era nulípara y el 50% primípara; el 66,7% no presentó partos a término; el 53 % no presentó hijo vivos y un 22,7% presentó un aborto y un 3% dos abortos.

Figura 4

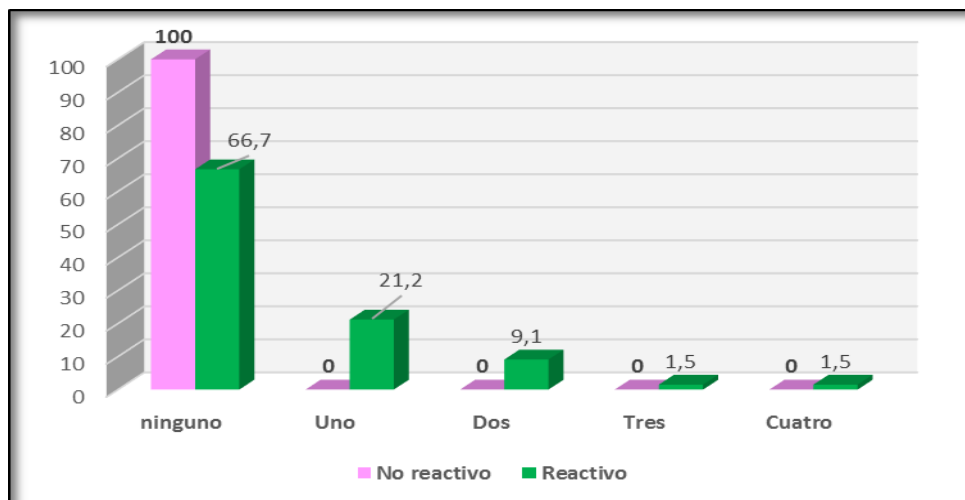
Gestantes según antecedentes obstétricos: paridad. Centro de Salud Ciudad Nueva de Tacna, 2014



Fuente: Tabla 2

Figura 5

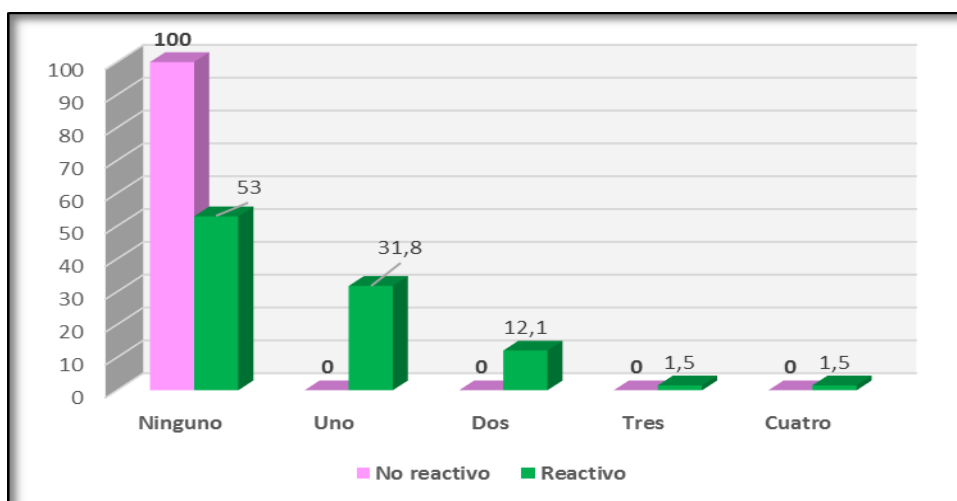
Gestantes según antecedentes obstétricos: partos a término . Centro de Salud Ciudad Nueva de Tacna, 2014



Fuente: Tabla 2

Figura 6

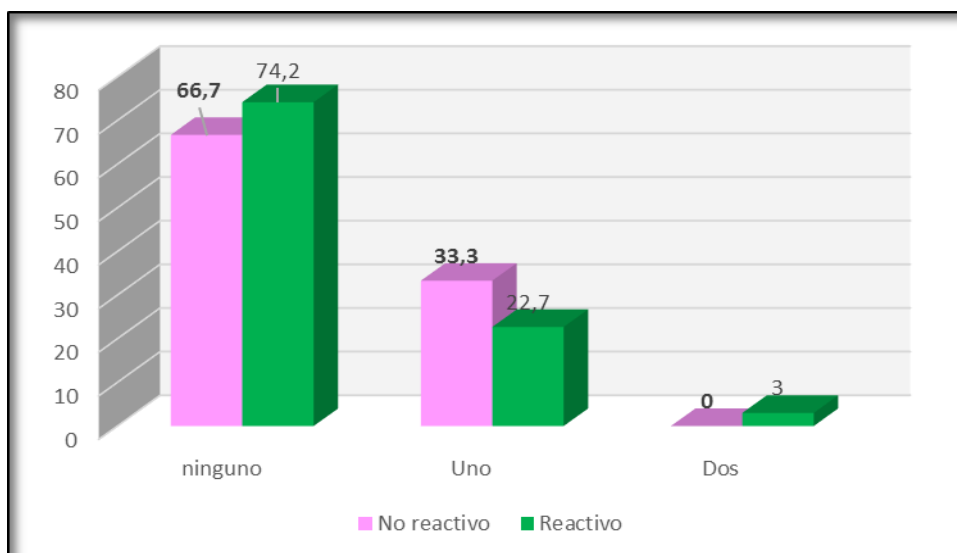
Gestantes según antecedentes obstétricos: hijos vivos . Centro de Salud Ciudad Nueva de Tacna, 2014



Fuente: Tabla 2

Figura 7

Gestantes según antecedentes obstétricos: abortos . Centro de Salud Ciudad Nueva de Tacna, 2014



Fuente: Tabla 2

Tabla 3

Fetos según reactividad fetal. Centro de Salud Ciudad Nueva de Tacna, 2014

Reactividad	N°	%
No reactivo	3	4,3
Reactivo	66	95,7
Total	69	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación

En la Tabla 3 y en la Figura 8, se observa que del total de fetos sometido al test no estresante, el 95,7% presentaron reactividad fetal, sólo un 4,3% tuvieron resultados de test no estresante no reactivos.

Figura 8

Fetos según reactividad fetal . Centro de Salud Ciudad Nueva de Tacna, 2014

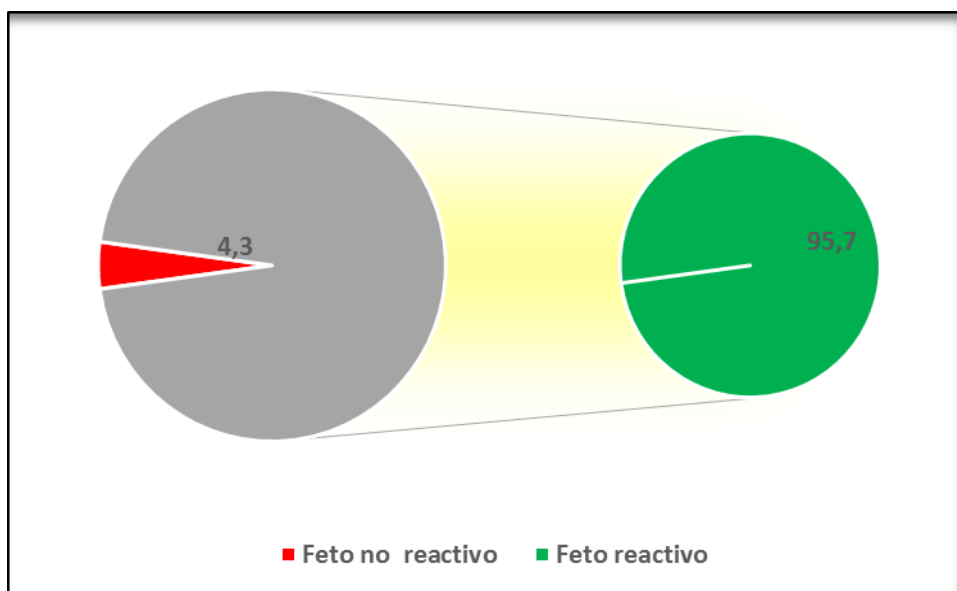


Tabla 4
Neonatos según Apgar al minuto . Centro de Salud Ciudad Nueva de Tacna, 2014

	Reactividad				Total	
	No reactivo		Reactivo			
	N°	%	N°	%	N°	%
Apgar al minuto						
Depresión moderada	3	100,0	2	3,0	5	7,2
Normal	0	0,0	64	97,0	64	92,8
Total	3	100,0	66	100,0	80	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

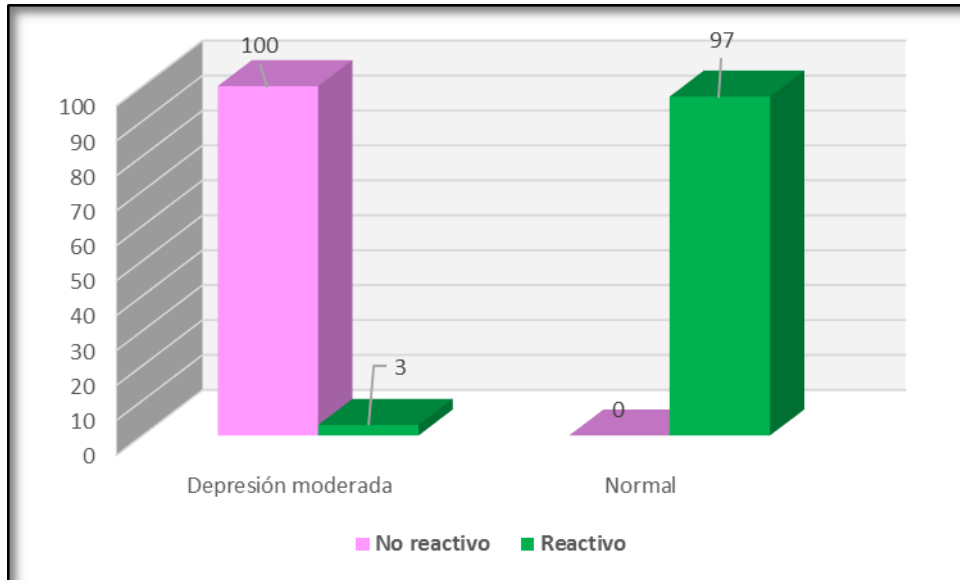
Análisis e interpretación

En la Tabla 4 y en la Figura 9, se aprecia que en el grupo de gestantes con feto no reactivo basado en el test no estresante, la valoración Apgar se correspondió con Depresión Moderada (100%).

En el grupo de gestantes con feto reactivo, el 97% presentó una valoración de Apgar normal, sólo el 3% también presentó depresión moderada.

Figura 9

Neonatos según Apgar al minuto . Centro de Salud Ciudad Nueva de Tacna, 2014



Fuente: Tabla 2

Tabla 5

Descriptivos de los elementos de un registro cardiotocográfico: línea base, variabilidad, aceleraciones y desaceleraciones de los fetos de gestantes atendidas en el Centro de Salud Ciudad Nueva de Tacna, 2015

REACTIVIDAD			FCF	Aceleraciones	Desaceleraciones	Variabilidad	Movimientos
No reactivo	N	Válidos	3	3	3	3	3
	Media		142,67	4,67	,33	12,00	5,67
	Mediana		142,00	5,00	,00	12,00	6,00
	Moda		138 ^a	5	0	9 ^a	6
	Desv. típ.		5,033	,577	,577	3,000	,577
	Mínimo		138	4	0	9	5
	Máximo		148	5	1	15	6
Reactivo	N	Válidos	66	66	66	66	66
	Media		140,76	3,97	,21	11,59	5,82
	Mediana		141,50	4,00	,00	12,00	6,00
	Moda		148	3 ^a	0	12	6
	Desv. típ.		6,955	1,381	,412	2,554	1,051
	Mínimo		120	1	0	6	2
	Máximo		156	7	1	15	8

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

Análisis e interpretación

En cuanto a los valores descriptivos de los elementos cardiotocográficos, se tiene que en el grupo de fetos no reactivos, la media de la FCF fue de 142,67 con una D.T. de 5,033; de las aceleraciones fue de 4,67; de las desaceleraciones fue de 0,33; de la variabilidad 12 y de los movimientos fetales fue de 5,67 (Tabla 5).

En cuanto a los fetos reactivos, los valores son los siguientes, la media de la FCF fue de 140,76 con una DT de 6,95; de las aceleraciones fue de 3,97; de las desaceleraciones fue de 0,21; de la variabilidad de 11,59 y de los movimientos fetales fue de 5,82.

5.4. Relación de variables

Hipótesis de investigación

La reactividad fetal basada en el test no estresante correlaciona significativamente con el Apgar del neonato .

Hipótesis estadística:

H_0 = La reactividad fetal basada en el Test no Estresante no correlaciona significativamente con el Apgar del neonato.

H_1 = La reactividad fetal basada en el Test no Estresante correlaciona significativamente con el Apgar del neonato

Prueba: Chi cuadrado

$$\chi^2_{\text{exp}} = \sum_i \sum_j \frac{(f_{ij} - e_{ij})^2}{e_{ij}} \rightarrow \chi^2_{(n-1)(m-1)}$$

$$gl = 1; \alpha = 0.05$$

Chi-cuadrado teórico:

$$\chi^2_{(1; 0.05)} = 3,8415$$

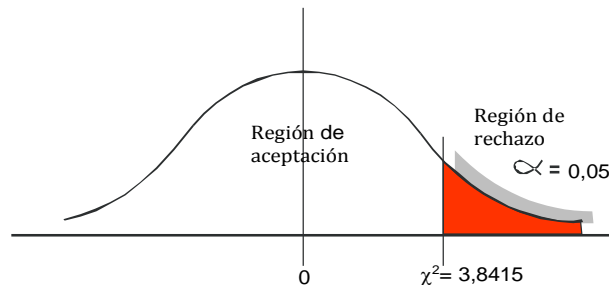


Tabla 6

Matriz de operaciones auxiliares

			REACTIVIDAD		Total
			No reactivo	reactivo	
APGAR	Depresión moderada	N°	3	2	5
		Frecuencia esperada	,2	4,8	5,0
		% del total	4,3%	2,9%	7,2%
	Normal	N°	0	64	64
		Frecuencia esperada	2,8	61,2	64,0
		% del total	,0%	92,8%	92,8%
Total	N°	3	66	69	
	Frecuencia esperada	3,0	66,0	69,0	
	% del total	4,3%	95,7%	100,0%	

Resumen

Chi cuadrado calculado: $\chi^2_c = 27,014$ ($P = 0,000 < 0,05$)

Decisión :

Como $\chi^2_c = 27,099 > \chi^2_t = 3,8415$, entonces el estadístico calculado (con $P = 0,000 < 0,05$) se encuentra en la región de rechazo, en consecuencia se rechaza la H_0 y aceptamos H_1 , y afirmamos que existe evidencia a favor de una asociación entre la reactividad fetal

basada en el test no estresante y el Apgar al minuto, para un nivel un nivel de significancia de 5%.

VI. DISCUSIÓN

Cabe mencionar que la valoración de *Apgar* , ha adquirido una gran importancia para valorar el bienestar del recién nacido, al igual que la cardiotocografía anteparto, ya que permite identificar fetos en riesgo, con el propósito de descubrir precozmente casos de hipoxia fetal.

Los hallazgos en el presente estudio, revelan en cuanto a las características sociodemográficas de las gestantes estudiadas, que mayormente son jóvenes entre 18 a 29 , con estudios secundarios (66,67% en cada caso, en el grupo de gestantes con feto reactivo y no reactivo) ; estos resultados se asemejan hallados por Cuenca (Lima, 2014) quien encontró que la mayoría de las gestantes (83%) tuvieron entre 20 a 34 años . En general, la edad que presenta la mayoría de las pacientes en estudio, resulta concordante con la composición demográfica por edades actual del Perú, ya que el 63,1% de la población son personas entre 15 y 64 años según el INEI, mientras que el nivel educativo que predomina es el secundario (49,8%).

En cuanto a los antecedentes, dado que la población es predominantemente joven, prevalecen gestantes con antecedentes obstétricos de nulíparas, ningún parto a término, sin hijos vivos y mayormente sin antecedentes de aborto.

En relación al Apgar al minuto, las tres gestantes con feto no reactivo presentaron neonatos con depresión moderada (100%), sin embargo, en el grupo con fetos reactivos el 97% la valoración de Apgar fue normal, empero, el 3% también presentó depresión moderada, lo cual podría deberse a su condición de nulíparas como variable significativa de riesgo para depresión neonatal .

Respecto a la relación entre la reactividad fetal y el apgar del recién nacido, hallamos una relación significativa ($p < 0,05$), resultados concordantes con los de Valdivia, ⁴⁵ quien encontró también una relación positiva entre el resultado reactivo con el apgar al minuto ($p < 0,001$). De igual forma, los resultados son similares a los de Cuenca ¹⁰, quien reporta una relación entre los resultados del test no estresante con el patrón de estrés fetal y el puntaje apgar ($p: 0,04$); como también Huamán ¹², quien también reporta relación entre el sufrimiento fetal diagnosticado por monitoreo electrónico fetal con el Apgar al minuto ($p < 0,001$) y el Apgar a los 5 minutos ($p = 0,002$).

VII. CONCLUSIONES

- a) Entre las características que presentan las gestantes estudiadas del Centro de Salud Ciudad de Tacna, durante el periodo de enero a diciembre del 2014 predomina el grupo de edad entre 18 y 29 años,(porcentaje) nivel de estudios secundarios (porcentaje)y de estado civil conviviente; con antecedentes obstétricos previo al parto de primíparas, con ningún parto a término y ningún antecedente de aborto.

- b) El patrón de reactividad fetal basado en el test no estresante que presentaron los fetos de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Ciudad Nueva ,se corresponde mayormente con la calificación de óptimo según el Test de Fisher , con una interpretación predominante normal (feto no hipóxico , no acidótico).

- c) Predominó la categoría normal según la puntuación de APGAR al minuto (entre 7 y 10 en los reactivos y la categoría de depresión moderada (entre 4 y 6 puntos) en el grupo de neonatos no reactivos de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Ciudad Nueva

- d)** Predominó en general la categoría de normal según la puntuación de APGAR a los cinco minutos en los neonatos de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Ciudad Nueva.
- e)** Se encontró evidencia de asociación entre la variable reactividad fetal basado en el test no estresante y el Apgar del neonato al minuto ($P:<0,05$).

VIII. RECOMENDACIONES

A los profesionales obstetras, se recomienda:

- A. aplicar como un método rutinario y obligatorio el monitoreo electrónico fetal para evaluar el bienestar fetal.
- B. Continuar con investigaciones que permitan aportar evidencia respecto a los resultados de la monitorización fetal prenatal para la prevención de resultados perinatales adversos, lo que permitiría incrementar la detección de la acidemia hipóxica fetal en un momento en el que todavía es reversible.
- C. En vista de haber encontrado una alta referencia que han limitado el tamaño de la muestra, se sugiere
- D. A los profesionales de obstetricia se recomienda capacitación permanente en cuanto al manejo del cardiotocógrafo.
- E. Se recomienda al personal del manejo administrativo de las historias clínicas una mejor control orden de las historias clínicas.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hobar JD, Badger GJ, Carpenter JH, et al. Trends in mortality and morbidity for very low birth weight infants, 1991 to 1999. *Pediatrics* 2002;110(1):143- 151.
2. OMS. Reducción de la Mortalidad en la niñez. Ginebra: 2012, serie de informes técnicos: 178
3. Ibarra M., Chio I., Hernández D. Sufrimiento fetal agudo . Un reto . 2014[Consulta 25.08.15] Disponible en <http://uvsfajardo.sld.cu/sufrimiento-fetal-agudo-un-reto>
4. Colegio de Médicos de la Provincia de Buenos Aires. Guía de procedimientos en Obstetricia. Año 2014.
5. INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL. Reporte estadístico. Consolidado anual 2007 (on-line), Lima.
6. Parra M. Sufrimiento Fetal Agudo. En: Guías Clínicas de Obstetricia. Hospital Clínico de La Universidad de Chile 2005. 189-200
7. Chile - CEDIP. Guía perinatal. 2011. Disponible en: <http://biblioceop.files.wordpress.com/2011/02/guc3adaperinatal-cedip.pdf>.

8. Chango E. , Velos P. Valor predictivo del monitoreo fetal anteparto para determinar complicaciones del neonato al nacimiento en mujeres embarazadas dentro 18 -35 años en la Unidad Metropolitana de Salud Sur de marzo-abril del 2014 [En línea] 2014 Disponible en <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/7388>
9. Chávez P. y Vélez E. Monitoreo fetal electrónico intraparto patológico y su relación con el Apgar neonatal en pacientes atendidas en el centro obstétrico del Hospital Luis Gabriel Dávila de Tulcán en el periodo de junio –septiembre del 2012.[En línea] 2014 Disponible en <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/7388>
10. 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 [En línea] Disponible http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4174/3/Cuenca_ce.pdf
11. Antón C, Perez M. Valor predictivo del perfil biofísico fetal en gestantes a término en relación a las condiciones neonatales al momento del nacimiento: Hospital Santa Rosa (Julio –Octubre 2001) (En línea) Disponible en http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/salud/anton_t_c/t_completo.pdf

12. Huamán A. Eficacia del monitoreo electrónico anteparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal –Instituto Nacional Materno Perinatal- 2013. Universidad Nacional Mayor de San Marcos [En línea]2014 [Consulta 13.08.15]. Disponible en cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3611
13. Boddy K, Dawes Gs, Robinson Js. Intrauterine fetal breathing movements. *Modern Perinatal Medicine*. 1974;381-390. Ed. L. Gluk. Year Book Medical Publishers, Chicago.
14. Eriksen Ps, Gennser G, Lofgren O, Nilsson K. Acute effects of maternal smoking on fetal breathing and movements. *ObstetGynecol* 1983;61 :367-372
15. Vintzileos A, Campbell W, Nochimson D, Weinbaum pi. The use and misuse of the fetal biophysical profile. *AmJ Obstet Gynecol* 1987; 156:527-533
16. Vintzileos A, Campbell W, Ingardia C, Nochimson D. The fetal biophysical profile and its predictive value. *Obstet Gynecol* 1983 ;62 :271-278.
17. Huertas M. Valoración del estado fetal mediante el estudio ultrasonográfico de los movimientos respiratorios fetales y la

velocimetría Doppler [En línea] Disponible en biblioteca.ucm.es/tesis/19911996/D/0/D0054501.pdf.(juntossin espacio)

18. Huamán J. Monitoreo Electrónico Fetal. Cardiotocografía, 2010, Lima.
19. ACOG Practice Bulletin. Antepartum fetal surveillance. Number 9, October 1999. Int J Gynaecol Obstet 2000; 68: 175-85.
20. Devoe LD. Nonstress testing and contraction stress testing. Obstet Gynecol Clin North Am 1999; 26: 535-56.
21. Pattison N, McCowan L. Cardiotocography for antepartum fetal assessment (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 1, 2002. Oxford: Update Software.
22. Sánchez S. Variables de la cardiotocografía fetal. 2015. 2da Especialidad de Alto Riesgo Obstétrico y Emergencias Obstétricas, Tacna.
23. Devoe LD. Nonstress testing and contraction stress testing. Obstet Gynecol Clin North Am 1999; 26: 535-56.
24. Sánchez S. Cinética fetal . 2015. 2da Especialidad de Alto Riesgo Obstétrico y Emergencias Obstétricas, Tacna.

25. Universidad Francisco Marroquín. Facultad de Medicina . Test de Apgar [En línea] 2014 Disponible en http://medicina.ufm.edu/index.php/Test_de_Apgar
26. García Arias, M; Zuluaga Arias, P; Arrabal Terán, M; Arizcun Pineda, J. Factores de riesgo en la mortalidad de los recién nacidos de muy bajo peso con membrana hialina. Anales de Pediatría 2005; 63 (2): 109-115.
27. Nápoles D.. Controversias actuales para definir las alteraciones del bienestar fetal. MEDISAN [revista en la Internet]. 2013 Mar [citado 2015 Ago 15] ; 17(3): 521-534. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000300014&lng=es
28. Rathore AM, Ramji S, Bijayalakshmi Ch, Saini S, Manaktala U, Batra S. Fetal scalp stimulation test: An adjunct to intermittent auscultation in non-reassuring fetal status during labor. J Obstet Gynaecol. 2011; 37(7): 819-24
29. East CE, Chan FY, Colditz PB, Begg LM. Oximetría de pulso fetal para la evaluación del feto durante el trabajo de parto. The Cochrane Library. 2008 [citado 20 Ene 2013]; 4. Disponible en:<http://summaries.cochrane.org/es/CD004075/oximetria-de-pulso-fetal-para-la-evaluacion-del-feto-durante-el-trabajo-de-parto>
30. Parra M., Hasbún J. , Salinas H., Valdés E. , Sepúlveda A. Guía Clínica: Sufrimiento fetal agudo intraparto [En línea] Disponible en medicinafetal.cl

31. Cullen Benítez PJ, Salgado Ruiz E. Conceptos básicos para el manejo de la asfixia perinatal y la encefalopatía hipóxica-isquémica en el neonato. *Rev Mexicana Pediatr.* 2009; 76(4): 174-80
32. Mongrut, A. Tratado de Obstetricia Normal y Patológica, 4ta edición, Lima. 2000.
33. Pacheco, J. Ginecología y Obstetricia. Edit. MAD Corp. Lima. 1999
34. González M. Obstetricia, 2007, Edit. Salvat Editores. Undécima edición, Barcelona.
35. Valdés RE. Rol de la monitorización electrónica fetal intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2003; 68(5): 411-19
36. Sociedad española de ginecología y obstetricia. Control del bienestar fetal anteparto. SEGO. Madrid. 2009
37. Diez S. Valoración del bienestar fetal en la gestante. Tesis de la Universidad de Valladolid [En línea] 2014 Disponible en <http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/11797/1/TFG-H212.pdf>
38. Timor-Tritsch I, Monteagudo A, Pilu G, Malinger G. Ultrasonografía del cerebro prenatal. 2013, Edit. Amolca, Madrid.
39. Morales S. , Guibovich A., Yábar M. Psicoprofilaxis Obstétrica: actualización, definiciones y conceptos [En línea] 2014 Disponible en <http://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v14n4/a10v14n4.pdf>

40. Kurjak A, Andonotopo W, Hafner T, Salihagic-Kadic A, Stanojevic M, Azumendi G, et al. Normal standards for fetal neurobehavioral developments longitudinal quantification by four-dimensional sonography. J Perinatal Med. 2006;34:56-65.
41. Dirección Regional de Salud Tacna Centro de Salud Ciudad Nueva [En línea] 2011 [Consultado 2.09.12] Disponible en <http://www.tacna.minsa.gob.pe/index.php?page=ciudad-nueva>
42. Jiménez C., Diferentes tipos de estudios epidemiológicos para la investigación. En línea] Disponible en http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/red_etes/abril_2011/Diseno_de_Estudios_CENETEC_5_abril_2011.pdf [Consulta 11.09.14]
43. Instituto Nacional de Estadística e Informática, ed. (2014). «Perú: Población estimada al 30 de junio y tasa de crecimiento de las ciudades capitales, por departamento, 2014
44. Rodríguez A., Balestena J. , Pagarizabal E. (2010) Factores maternos que influyen en la depresión neonatal [En línea] Disponible en http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol29_1_03/gin02103.htm#cargo
45. Valdivia A. Eficacia del monitoreo electrónico anteparto en el diagnóstico del sufrimiento fetal - instituto Nacional Materno Perinatal - 2013 [En línea] Disponible en <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:4hSyvhmw9U>

wJ:cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/3611/1/Valdivia_ha.p
df+&cd=7&hl=es&ct=clnk&gl=pe

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: CORRELACIÓN ENTRE LA REACTIVIDAD FETAL BASADA EN EL TEST NO ESTRESANTE Y EL APGAR DEL NEONATO EN GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD CIUDAD NUEVA, 2014

AUTORA: CÁRDENAS VINCHA, Edith Facunda

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	MARCO METODOLOGICO	VARIABLES
<p>¿Cómo se correlaciona la reactividad fetal basado en el test no estresante con el <u>Apgar del neonato</u> en gestantes que acuden al Centro de Salud Ciudad Nueva en el periodo de Enero a Diciembre el 2014?</p> <p>Preguntas específicas</p> <p>a. ¿Cuál es el patrón de reactividad fetal basado en el test no estresante que presentaron los fetos de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Ciudad Nueva en el periodo de estudio?</p> <p>b. ¿Cuál fue la puntuación de APGAR al minuto y a los cinco minutos de los neonatos de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Ciudad Nueva en el periodo de estudio?</p> <p>c. ¿Existe correlación entre el patrón de reactividad fetal basado en el test no estresante con la puntuación <u>Apgar</u> del neonato de las de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Ciudad Nueva ?</p>	<p>Objetivo General: Determinar cómo se correlaciona la reactividad fetal basado en el test no estresante y el <u>Apgar del neonato</u> en gestantes que acuden al Centro de Salud Ciudad Nueva en el periodo de Enero a Diciembre del 2014.</p> <p>Objetivo Específico:</p> <p>a. Identificar cuál es el patrón de reactividad fetal basado en el test no estresante que presentaron los fetos de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Ciudad Nueva en el periodo de estudio.</p> <p>b. Precisar cuál fue la puntuación de APGAR al minuto y a los cinco minutos de los neonatos de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Ciudad Nueva en el periodo de estudio.</p> <p>c. Establecer si existe correlación entre el patrón de reactividad fetal basado en el test no estresante con la puntuación <u>apgar</u> del <u>neonato de</u> las de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Ciudad Nueva .</p>	<p>Hipótesis Nula: La reactividad fetal basada en el Test no Estresante no se correlaciona con el <u>Apgar</u> del neonato.</p> <p>Hipótesis Alternativa: La reactividad fetal basada en el Test no Estresante correlaciona significativamente con el <u>Apgar</u> del neonato.</p>	<p>Dimensión Espacial y Temporal: Servicio de Obstetricia del C.S Ciudad Nueva de Tacna. Recolección de datos :enero a setiembre 2014</p> <p>4.2. Tipo de Investigación: Observacional y de corte transversal</p> <p>4.3. Diseño de Investigación: será analítico</p> <p>4.4. Universo/Población</p> <p>-Población: constituida por todas las gestantes que cumplan con los criterios de inclusión</p> <p>-Selección de la muestra</p> <p>-Tamaño de la muestra: se determinará según los criterios de inclusión.</p> <p>-Tipo de muestreo: No probabilístico, consecutivo.</p> <p>Criterios de inclusión: neonatos de madres atendidas en el C.S. <u>nacidos</u> de parto eutócico sometidas a test no estresante en el periodo de estudio.</p> <p>Criterios de exclusión:</p> <p>-Neonatos cuyas madres no fueron sometidos A MEF.</p> <p>-Neonato producto de gestación múltiple.</p> <p>-Gestante con historia clínica incompleta</p> <p>4.6. Fuentes, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos</p> <p>Técnicas : a)Técnica de la observación y b)Técnica del análisis de contenido:</p> <p>4.7. Técnicas de Procesamiento, Análisis de Datos y Presentación de datos: Se utilizará una Ficha de recolección de datos, para recoger los datos de las variables de estudio</p> <p>Procedimiento : Para la tabulación de los datos se utilizará una Hoja de cálculo de <u>Excell</u> para luego ser transferidos al programa estadístico SPSS Versión 18 en español y el EPIDAT versión 3.1 para la estimación del tamaño de la muestra.</p>	<p>Variable Independiente: Reactividad fetal basada en el test no estresante</p> <p>Variable Dependiente: <u>Apgar</u></p>

ANEXO 2:

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición operacional	Indicador	Escala	Categoría
Reactividad fetal	Patrón cardiotocográfico obtenido mediante monitoreo fetal anteparto	Frecuencia cardiaca Aceleraciones Desaceleraciones Variabilidad Movimientos fetales	Nominal	Reactiva No reactiva
APGAR del recién nacido	Puntuación del Test de APGAR entre 0 y 10 que permite valorar el bienestar fetal	Esfuerzo respiratorio Frecuencia cardiaca Tono muscular Respuesta neurológica Color	Ordinal	0-3 4-6 7-10



ANEXO 3: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

I. Datos maternos

Edad :

Nivel educativo:

Sin estudios ()

Primaria ()

Secundaria ()

Superior ()

Paridad :

Gestas :

II. *Reactividad fetal*

Reactivo

No reactivo

- FCF
- ACELERACIONES
- DESACERACIONES
- VARIABILIDAD
- MOVIMIENTOS FETALES

III. *Apgar del recién nacido*

- Valoración Apgar en el recién nacido al minuto
.....
- Valoración Apgar en el recién nacido a los 5 minutos