

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

ESCUELA DE POST GRADO

FACULTAD DE OBSTETRICIA



TESIS

**RELACION ENTRE EL TEST NO ESTRESANTE (NST) Y LA DECISIÓN DE LA VIA
DEL PARTO Y LOS RESULTADOS NEONATALES EN LAS GESTANTES DEL
HOSPITAL REGIONAL DE LORETO DE JULIO A DICIEMBRE DEL 2016**

TESISTA: EVELYN CINTHIA RIOS RIOS

ASESORA: Dra. JESSYE RAMOS GARCIA

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

HUÁNUCO – PERÚ

2017

TÍTULO

**RELACION ENTRE EL TEST NO ESTRESANTE (NST) y LA DECISIÓN DE LA
VIA DEL PARTO Y LOS RESULTADOS NEONATALES EN LAS GESTANTES
DEL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO DE JULIO A DICIEMBRE DEL 2016**

DEDICATORIA

A Dios por darme por la vida, la fuerza, el alimento de cada día y por ser mi guía. Mi familia: papá Jorge Rios, mamá Gladys y hermanas , a mi esposo: Juan Rios. Por sus tiempo, paciencia, comprensión, dialogo amor y apoyo incondicional para la realización de este trabajo.

AGRADECIMIENTO

A DIOS, por la vida, por vivir todas estas experiencias en nuestros estudios.

A mi asesora del proyecto de tesis, Dra. Jessye Ramos Garcia, por su incondicional dedicación, apoyo y fortaleza.

A la dirección del HRL, por facilitarnos los instrumentos para nuestra investigación

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

INDICE

TÍTULO.....	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
ÍNDICE.....	V
RESUMEN.....	VIII
SUMMARY.....	IX
INTRODUCCIÓN.....	X
CAPÍTULO I.....	13
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
1.1. Fundamentación del problema.....	15
1.2. Formulación del problema.....	15
1.2.1 Problema General.....	16
1.2.2 Problemas Específicos.....	16
1.3 Objetivos.....	17
1.3.1. Objetivo General.....	17
1.3.2. Objetivos Específicos.....	17
1.4 Justificación e importancia.....	18
1.5 Limitación.....	18
CAPITULO II.....	19
MARCO TEÓRICO.....	20
2.1 Antecedentes.....	20
2.1.1 Antecedentes Internacionales.....	20
2.1.2 Antecedentes Nacionales.....	25
2.1.1 Antecedentes Locales.....	32
2.2 Bases teóricas.....	32

2.3. Definición de Términos Básicos.....	57
2.4.VARIABLES:.....	57
2.4.1. VARIABLE INDEPENDIENTE.....	58
2.4.2. VARIABLE DEPENDIENTE.....	59
CAPITULO III.....	60
ASPECTOS OPERACIONALES.....	61
3.1. Hipótesis:.....	61
3.1.1 Hipótesis General.....	61
3.1.2 Hipótesis Especificas.....	61
3.2. Sistema de Variables, Dimensiones e Indicadores.....	62
3.2.1 Variable Independiente.....	62
3.2.2 Variable Dependiente.....	65
CAPITULO IV.....	70
MARCO METODOLÓGICO.....	71
4.1.Dimensión Espacial y Temporal.....	71
4.2. Tipo de Investigación.....	71
4.3. Diseño de Investigación.....	71
4.4. Determinación del Universo/Población y muestra.....	72
4.4.1 Universo.....	72
4.4.2 Población.....	72
4.4.3 Selección de la Muestra.....	72
4.5. Tipo de Muestreo.....	72
4.6. Fuentes,Técnicas e Instrumentos de Recoleccion de Datos.....	73
4.6.1 Las fuentes.....	74
4.6.2 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	74
4.7.Técnicas de Procesamiento, Análisis de Datos y Presentación de Datos.....	74
CAPITULO V.....	75

RESULTADOS.....	97
DISCUSIÓN.....	97
CONCLUSIONES.....	103
RECOMENDACIONES.....	105
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	107
ANEXOS.....	113

RESUMEN

- Se tuvo una muestra total de 220 pacientes incluidos en el estudio, a 110 se les practicó NTS (definidos como CASOS) durante su gestación, a las cuales se las comparó con 110 a las que no se les realizó NTS durante su gestación (definidas como CONTROLES), haciendo una relación de 1/1. Mas del 50% de los test no estresantes practicados son reactivos, un 30.9% son indeterminados y solo un 14.5% resultaron no reactivos.
- En las características socio demográficas el mayor porcentaje lo conforman mujeres jóvenes, pero el NTS se realizó con mayor frecuencia en mujeres de 40 años a más; respecto al estado civil la gran mayoría eran convivientes; en el grado de instrucción 142 gestantes lograron solo la secundaria pero mayor porcentaje de realización de NTS tienen las de superior.
- Un mayor porcentaje de gestantes procedían de las zonas urbanas de Iquitos realizándose el NTS casi por igual en todas las poblaciones.
- La gran mayoría de pacientes eran amas de casa, pero la práctica de NTS se dio casi por igual en todas las ocupaciones. Respecto a su paridad nulíparas tuvo mayor población seguida de multíparas siendo más frecuente el NTS en nulíparas y gran multíparas.

- En cuanto a la edad gestacional se observó que las de término tuvo mayor población con 168 gestantes pero la práctica de NTS tuvo mayor frecuencia a las de pretermino. Con respecto a las patologías maternas asociados a la gestación, un 42.3% no presentó ninguna patología pero un 12.7% presentó enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo, seguida de RPM; realizándose NTS con mayor frecuencia a gestantes con DM, seguida de RPM, Amenaza de PP, y HTA.
- La práctica del NTS está relacionado a la culminación del embarazo por medio de la cesárea, además se demostró que incrementa el riesgo de cesárea en 4.28 veces .
- También se concluyó que el NTS no presenta relación con los resultados neonatales como el líquido meconial, circular de cordón, APGAR, bajo peso al nacer, sexo y la presencia de complicaciones neonatales. Sin embargo cuando se analizó la presencia de patología materna con la práctica de NTS, se concluyó que la presencia de patología materna durante la gestación está relacionado a la práctica de NTS, ya que incrementa en 1.8 veces la práctica de NTS

SUMMARY

A total of 220 patients were included in the study, 110 were NTS (defined as CASES) during their gestation, and 110 were compared to those who did not have NTS during their gestation (defined As CONTROLS), making a ratio of 1/1. More than 50% of the non-stressing tests performed are reactive, 30.9% are indeterminate and only 14.5% were non-reactive.

- In the socio-demographic characteristics, the highest percentage are young women, but the NTS was more frequent in women aged 40 and over; With respect to the civil status the great majority were coexistent; In the educational level 142 pregnant women achieved only the secondary but higher percentage of realization of NTS have those of superior.
- A higher percentage of pregnant women came from the urban areas of Iquitos, with the NTS almost equally in all populations.
- The vast majority of patients were housewives, but NTS practiced almost equally in all occupations. Regarding their nulliparous parity had a larger population followed by multiparous, with NTS being more frequent in nulliparas and large multiparas.
- Regarding gestational age, it was observed that the term had a larger population with 168 pregnant women, but the practice of NTS had a higher frequency of preterm. With respect to the maternal pathologies associated with gestation, 42.3% did not present any pathology

but 12.7% had pregnancy-induced hypertension, followed by RPM; With NTS occurring more frequently in pregnant women with DM, followed by RPM, Threat of PP, and HTA.

INTRODUCCIÓN

En la práctica obstétrica y quizá durante toda la vida médica es indudable que existe un gran anhelo por conocer métodos auxiliares de diagnóstico efectivos para la valoración del estado fetal, habrá casos que siguen el curso normal de la naturaleza y que le permiten tener a una mujer un parto normal y que el mismo no tenga complicaciones que vayan a repercutir negativamente en el recién nacido y a la madre. Pero es también necesario pensar que en el curso clínico de un embarazo o de una labor de parto las complicaciones pueden estar a la orden del día, es entonces cuando la oportuna intervención del médico está presente para la resolución de cualquier complicación de los eventos adversos. En la actualidad contamos con una serie de herramientas perinatales de gran valor, por medio de las cuales, podemos lograr el objetivo principal del monitoreo antenatal, que es realizar el diagnóstico de bienestar fetal y a través de este diagnóstico disminuir la morbimortalidad perinatal, asegurar el adecuado funcionamiento de la unidad feto-placentaria y brindar seguridad a la madre sobre la calidad del producto de gestación. Por lo tanto la vigilancia fetal es la aplicación de una serie de procedimientos y métodos tendientes a evaluar el estado de salud o enfermedad fetal, e implementar políticas de seguimiento para poblaciones de bajo y alto riesgo obstétrico, es así que debemos investigar como valorar el bienestar fetal prenatal con los métodos diagnósticos que usamos frecuentemente como es la cardiotocografía electrónica fetal dentro de estos el más importante el test no estresante (NTS), el mismo que hasta ahora ha sido el más inocuo y nos ha orientado hacia las decisiones que tomamos diariamente, este método diagnóstico que se usa es el 100% seguro e inocuo para la madre como para el futuro neonato.

CAPITULO I

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Fundamentación del problema

Anualmente, a nivel mundial nacen aproximadamente 130 millones de niños; casi 3,3 millones nacen muertos y más de 4 millones fallecen en los primeros 28 días de vida. Los nacimientos prematuros y las malformaciones congénitas causan más de una tercera parte de las muertes neonatales, la mayoría en la primera semana de vida. Otro 25% de las muertes neonatales se producen por asfixia, sobre todo en el periodo neonatal temprano. Si bien no existen estadísticas certeras sobre la magnitud del problema de asfixia neonatal, representa una de las principales causas de muerte, y estimaciones por la Organización Mundial de la Salud (OMS) señalan que más de un millón de recién nacidos que sobreviven la asfixia desarrollan parálisis cerebral, problemas de aprendizaje y otros problemas del desarrollo. Más aún, se estima que el número de años vida ajustados por incapacidad asociados a asfixia exceden a las condiciones que pueden ser prevenidas por inmunizaciones; debido a esto se debe dar más atención a este grave problema de salud pública¹

Resulta claro que el sufrimiento fetal agudo (hipoxia o anoxia) es una de las principales causas de muerte en la etapa perinatal, por lo cual debemos incidir en la importancia de la vigilancia de la relación madre-feto, dicha vigilancia se debe realizar antes del parto y durante el parto, para así disminuir los casos de hipoxia fetal y sus complicaciones posteriores como la muerte, daño irreversible a nivel cerebral, y problemas del desarrollo. Cabe señalar que el sufrimiento fetal no es un problema ajeno en nuestro país, se estima que aproximadamente el 15% de los fetos padecen de sufrimiento fetal durante el parto y 6% antes del parto y que son responsables del 52% de causa de óbito fetal²

Es por esto que en la práctica obstétrica y quizá durante toda la vida médica es indudable que existe un gran anhelo por conocer métodos auxiliares de diagnóstico efectivos para la valoración del estado fetal, habrá casos que siguen el curso normal de la naturaleza y que le permiten tener a una mujer un parto normal y que el mismo no tenga complicaciones que vayan a repercutir negativamente en el recién nacido y a la madre. Pero es también necesario pensar que en el curso clínico de un embarazo o de una labor de parto las complicaciones pueden estar a la orden del día, es entonces cuando la oportuna intervención del médico está presente para la resolución de cualquier complicación de los eventos adversos. En la actualidad contamos con una serie de herramientas perinatales de gran valor, por medio de las cuales, podemos lograr el objetivo principal del monitoreo antenatal, que es realizar el diagnóstico de bienestar fetal y a través de este diagnóstico disminuir la morbimortalidad perinatal, asegurar el adecuado funcionamiento de la unidad feto-placentaria y brindar seguridad a la madre sobre la calidad del producto de gestación. Por lo tanto la vigilancia fetal es la aplicación de una serie de procedimientos y métodos tendientes a evaluar el estado de salud o enfermedad fetal, e implementar políticas de seguimiento para poblaciones de bajo y alto riesgo obstétrico, es así que debemos investigar como valorar el bienestar fetal prenatal con los métodos diagnósticos que usamos frecuentemente como es la cardiotocografía electrónica fetal dentro de estos el más importante el test no estresante (NTS), el mismo que hasta ahora ha sido el más inocuo y nos ha orientado hacia las decisiones que tomamos diariamente, este método diagnóstico que se usa es el 100% seguro e inocuo para la madre como para el futuro neonato.

En el Hospital Regional de Loreto se realiza la NTS en forma regular, para valorar el estado o bienestar fetal, con el objetivo de tomar decisiones orientadas a salvar la vida del feto y disminuir o evitar las complicaciones de la hipoxia o sufrimiento fetal intrauterino. Por tal motivo es importante conocer la relación que existe entre el NTS con la decisión del parto y los resultados neonatales como el apgar, sexo, peso al nacer, tipo de líquido amniótico, posibles complicaciones y otros.

1.2. Formulación del problema

1.2.1 General

¿Cuál es la relación entre el test no estresante (NTS) y la decisión de la vía del parto y los resultados neonatales en las gestantes del Hospital Regional de Loreto de julio a diciembre del 2016?

1.2.2 Específicos

a ¿Cuál es la relación entre el test no estresante (NTS) y la decisión de la vía del parto en las gestantes del Hospital Regional de Loreto de julio a diciembre del 2016?

b. ¿Cuáles son los resultados neonatales en las gestantes atendidas en el Hospital Regional de Loreto de julio a diciembre del 2016?

1.3 Objetivos

1.3.1. General

Determinar si la práctica del Test No Estresante (NTS) está relacionado a la decisión de la vía del parto y a los resultados neonatales en las gestantes atendidas en el Hospital Regional de Loreto de julio a diciembre del 2016.

1.3.2. Específicos

- a. Determinar los resultados del test no estresante practicados a los pacientes en estudio
- b. Describir las características Socio demográficos y maternas de las gestantes para los casos y los controles en estudio.
- c. Identificar la vía de parto más común empleada en las pacientes en estudio.
- d. Describir los resultados neonatales para los casos y controles como apgar, peso al nacer, sexo, tipo de líquido amniótico, características del cordón umbilical y complicaciones neonatales.
- e. Determinar si la práctica del test no estresante está relacionado a la decisión de la vía del parto.
- f. Determinar si la práctica del test no estresante está relacionado con los resultados neonatales (apgar, peso, sexo, tipo de líquido amniótico, características del cordón umbilical y complicaciones neonatales).

1.4 Justificación e Importancia

Como todo estudio que trate de conseguir un mejor bienestar para el binomio madre-hijo, fortaleciendo la vigilancia antenatal para comprobar y detectar precozmente el

compromiso del bienestar fetal y materno, tratando de detectar los factores de riesgo que los puedan comprometer o alterar y poder generar conductas en función de los resultados bajo bases ostensibles y de esta manera contribuir a disminuir la morbimortalidad perinatal; hacen de la presente investigación un estudio de gran valía por los aportes importantes que se pueden obtener, con el fin de que no se obtengan recién nacidos con alteración del bienestar neonatal con una calificación de APGAR bajos y complicaciones neonatales. Hay una serie de métodos, tanto clínicos como complementarios, para la evaluación fetal antes del parto. La cardiotocografía antenatal, test no estresante o registro basal no estresante, se utiliza ampliamente como el primer método de monitorización fetal antenatal, siendo una herramienta fundamental para la evaluación de la fisiología fetal, dando información importante sobre el estado cardíaco fetal. Teniendo en cuenta que no sólo el desarrollo y crecimiento normal del feto y su bienestar intraútero depende de una adecuada función de la circulación útero placentaria y feto placentaria, sino de otras estructuras orgánicas. Además el NST es una prueba rápida, económica, no invasiva de fácil interpretación, sin contraindicaciones pudiéndose repetir las veces que sea necesario y tiene una buena correlación con otras pruebas de bienestar, por lo que este método pretende contribuir en una u otra forma al panorama de nuevos estudios en esta línea de investigación, cuyos objetivos serán encontrar el método diagnóstico estándar adecuado para la valoración del bienestar fetal en el Hospital Regional de Loreto y fomentar el uso justificado del NST aplicándolo en nuestra labor diaria por el bienestar de la madre e hijo.

1.5 Limitación

No se encontraron limitaciones

CAPITULO II

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Son muchos los estudios que tratan sobre el control del bienestar fetal, pero son pocos los que hablan del test no estresante como indicador asociado a la vía del parto o a los resultados neonatales. A continuación describiré algunos de los estudios relacionados al tema:

2.1.1. Internacionales

- a). **FAIZ CALVO, G;** quien realizó un estudio en Venezuela, titulada Correlación NST-APGAR como pronóstico de bienestar fetal en primigestas hipertensas, en la cual estudió un total de 50 pacientes primigestas, con 34 o más semanas de gestación, quienes presentaron el Test No Estresante (NST) Reactivo, demostrando que el promedio de tiempo para la reactividad del NST de 13.4 minutos. Los partos vaginales eutócicos se presentaron en 35 pacientes (70%) y 15 pacientes (30%) ameritaron cesárea (4 por distocia de dilatación, 3 por estrechez pélvica, 3 por presentación pelviana, 3 por desproporción feto pélvica, 1 por distocia de descenso de la presentación y 1 por preeclampsia severa). El índice de Apgar valorado al minuto con 7 puntos o más correspondió a 47 Recién Nacidos (94%), solo 3 casos (6%) fueron menores de 7 puntos; y valorados a los 5 minutos, con 7 puntos o más fue la totalidad (100%). Estos resultados evidencian que el NST reactivo representa buen estado de salud fetal y determina un valor predictivo negativo de 100%. En cuanto a la edad este estudio encontró a dos pacientes (4%) con edad de 14 o menos años, 42 pacientes (84%) entre los 15 a 24 años y 6 pacientes (12%) entre 25 y 34 años, para un promedio de 20.18 años de edad. Seis pacientes (12%) con embarazos entre 34 a 36 semanas de gestación, 44 pacientes

(88%) con embarazos entre 37 a 41 semanas de gestación, para un promedio de 38,4% semanas de embarazo²⁵

b). NOZAR MARIA; et al; En un estudio realizado en Uruguay en el 2008; titulado “Importancia de la monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal intraparto como predictor de los resultados neonatales” con una población de 183 pacientes teniendo como resultados: Los patrones diagnósticos fueron: DIP 2 (106 casos, 58%), bradicardia mantenida (79 casos, 43%), disminución de la variabilidad (12 casos, 6%), no alentador (desaceleraciones variables complejas, 12 casos, 6%). Tomando como variable neonatal el estado ácido-base, el patrón que mejor predice la situación perinatal en cuanto al pH menor de 7,10 es la bradicardia fetal, con un valor predictivo de la prueba positiva (VPPP) de 31,6. Tomando en cuenta la necesidad de ingreso del recién nacido a unidad de cuidados neonatales, el patrón que mejor predice este hecho es la disminución de la variabilidad con un VPPP de 41,7. Por lo tanto la bradicardia fetal aparece como el mejor predictor de compromiso metabólico ácido-base perinatal, mientras que la escasa variabilidad se mostró como el mejor predictor de necesidad de ingreso del recién nacido a UCN. Concluyendo que los métodos utilizados en el estudio para el diagnóstico de hipoxia intraparto tiene bajos VPPP²⁸

c). BARRENA M., CARVAJAL C. en Chile el 2007, realizó un estudio titulado “Evaluación fetal intraparto: análisis crítico de la evidencia”; con el objetivo de realizar un análisis crítico de estos métodos complementarios de vigilancia fetal

intraparto, respecto de su rendimiento diagnóstico y de su utilidad clínica. Se recopiló los artículos que reportan el uso de los principales métodos complementarios de vigilancia fetal intraparto: pH de cuero cabelludo, estimulación vibro-acústica fetal intraparto, oximetría de pulso y electrocardiograma fetal. En cada uno de los artículos se obtuvo los datos para analizar el rendimiento diagnóstico y la utilidad clínica llegando a la conclusión: se evidenció un efecto discreto, pero significativo de las pruebas complementarias para evaluación de la condición fetal intraparto. La utilización del pH de cuero cabelludo podría ser el elemento clave en disminuir la frecuencia de convulsiones neonatales, y por su parte el ECG y la oximetría de pulso prometen ser de utilidad en reducir la tasa de intervenciones innecesarias. Sin embargo, la calidad de las investigaciones efectuadas es moderada, y la magnitud de los resultados discretos, persistiendo la duda respecto de la oxigenación fetal en aquellos casos en que el resultado de la prueba es normal. Creemos conveniente nuevas evaluaciones de mejor diseño y principalmente nuevos modos de evaluación que permitan mejorar la calidad del diagnóstico³³

d). LIZARDO PINEDA, JR. Realizó un estudio en Venezuela, en el año 2005, con el objetivo de evaluar la eficacia del monitoreo fetal electrónico (MFE) intraparto para el diagnóstico de Sufrimiento Fetal Agudo (SFA) en pacientes en trabajo de parto con líquido amniótico meconial (LAM) y determinar los efectos del trabajo de parto con LAM, en los indicadores de morbilidad materno fetal. Este estudio fue de tipo descriptivo transversal, prospectivo controlado, la muestra de tipo probabilística intencional, representada por 49 pacientes con LAM durante el trabajo de parto. Obteniendo como resultado que 26 pacientes (53,06 %) presentaron LAM moderado, con LAM leve 20 (40,82 %) y solo 3(6,12 %) con

LAM espeso. La frecuencia de SALAM fue de 1 caso (2,08%). Predominó el registro de MFE normal con 32 (68,69 %), en 11 casos (23,40 %) estrés fetal y en 4 casos (8,51 %) patrón de SFA, 2 pacientes con LAM moderado (8,33 %) y 2 con LAM leve (10%). Según el Apgar al nacer se obtuvieron 8 recién nacidos con SFA post parto, siendo solo en 1 caso patrón de SFA. La vía de evacuación más frecuente fue la vaginal en 25 pacientes. Se realizaron 3 cesáreas (100 %) con el LAM espeso. La indicación más frecuente fue la distocia de descenso en 9 casos. Solo 2 recién nacidos ingresaron al retén patológico. Según el coeficiente de correlación $r^2 = 0,004134$ no hay coincidencia diagnóstica en 6 casos. Con $p = 0,7548$ implica que la diferencia en la capacidad diagnóstica de ambas pruebas no es estadísticamente significativa. Sensibilidad = 0% Especificidad = 95,35%³⁵.

e).GOYO ARELLANO, N. realizó un estudio el año 2003, en Venezuela titulado Correlación del test de oxitocina, vía de evacuación y apgar en pacientes obstétricas a término con test no estresante no reactivo que acudieron al hospital central “Dr. Antonio María Pineda”. En la cual estudiaron a 39 pacientes, de las cuales 13 (33.3%) eran primigestas y 26 (66.7%) eran multigestas; en cuanto a la edad, la mayoría tenían edades de entre 21 a 30 años, con un promedio de edad de 25.3 años; y un promedio de edad gestacional de 38.6 semanas. 34 (87.1%) de las pacientes estudiadas presentaron un test de oxitocina negativo y solo 5 (12.9%) presentaron test de la oxitocina positiva. En cuanto a la vía del parto 28 (71.8%) fueron parto vaginal y 11 (28.2%) fueron por cesárea. Con relación al Puntaje APGAR 1' la mediana fue de 8 puntos para todas las pacientes. Sin embargo, se contrastaron las posibles diferencias que pudieran existir entre las pacientes con OCT Negativo y con OCT Positivo. Este análisis se realizó a través del Test de

Mann Whitney y no arrojó diferencia estadísticamente significativa ($p = 0,9828$)³⁶.

f).LÓPEZ GALLEGO, MF; realizó un estudio en España, en año 2010, titulada Utilidad de la pulsioximetría fetal intraparto en las decisiones clínicas basadas en criterios cardiotocográficos de riesgo de pérdida del bienestar fetal. En el cual estudiaron 156 pacientes, con un promedio de edad de 32 años. 111 (71.2%) eran primíparas y 48 (28.8%) multíparas, con un promedio de edad gestacional de 37 semanas. 109 (69.9%) tuvieron parto vaginal y 47 (30.1%) por cesárea, sin embargo de los 62 casos de sufrimiento fetal, 31 terminaron en cesárea, 9 con ventosa, 8 con espátulas y 14 con forceps. Dentro de los resultados neonatales un 54,5% de los neonatos de la muestra fueron varones frente a un 45,5% de mujeres. El peso medio de los recién nacidos fue de 3230 ± 511 gramos con un mínimo de 1590 gramos y un máximo de 4710 gramos. En cuanto a los resultados del apgar se recogieron las puntuaciones en el índice de Apgar obtenidas por los neonatos al minuto y a los cinco minutos de vida. Se analizaron aquellas puntuaciones menores de 3 al minuto de vida y menores de 7 a los 5 minutos. Los datos del índice de Apgar al minuto y a los cinco minutos se exponen en forma de mediana³⁷.

g).MARTÍNEZ PECINO,et al. en 2004, en España realizó un estudio “Eficacia de la Monitorización Fetal Preparto en Embarazos de Bajo Riesgo” teniendo como objetivo: síntesis de la información científica disponible sobre la eficacia de la monitorización fetal electrónica antes del parto, especialmente en embarazos de bajo riesgo. Se encontró una revisión sistemática de la Colaboración Cochrane y se han considerado las recomendaciones sobre la cardiotocografía tanto en la

Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia y por el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia; concluyendo: Sobre la base de la evidencia disponible, la realización de cardiotocografía previa al parto de forma rutinaria no tiene efecto significativo sobre la mortalidad o morbilidad perinatales. Tampoco lo tiene sobre la incidencia de intervenciones o de inducciones del trabajo del parto. La calidad de la evidencia sobre la eficacia de la monitorización electrónica fetal antes del parto es débil. Aunque se ha encontrado una revisión sistemática rigurosa, los ensayos en que se basa presentan importantes debilidades metodológicas. Los protocolos recomendados por la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia dejan la cardiotocografía sólo como una indicación opcional en embarazos de bajo riesgo y a partir de la 40ª semana de gestación y El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos, recomienda en la vigilancia fetal antes del parto, el uso de la cardiotocografía en embarazadas de alto riesgo, basándose en un nivel de evidencia B (Evidencia obtenida de al menos un ensayo controlado aleatorizado)³⁸.

2.1.2. Nacionales

a). ALEGRÍA, R, et al; realizaron un estudio de tipo observacional, prospectivo y ciego en el Servicio de Obstetricia de Alto Riesgo del Hospital Guillermo Almenara - EsSalud en Lima, desde octubre de 1997 a setiembre de 1998. Se incluyó a 120 pacientes con edad gestacional de 28 semanas, cuyo estado requería valoración del bienestar fetal y decisión de culminar el embarazo en forma oportuna; con el objetivo de evaluar en forma crítica la utilidad del Perfil Biofísico Ecográfico (PBE) en la evaluación del bienestar fetal, definir con precisión sus variables, interpretarlo y proponer un flujograma de manejo de valoración del bienestar fetal de acuerdo al

puntaje obtenido en la prueba. Teniendo como resultado que la aplicación de esta estrategia reveló una alta sensibilidad (87,5%) de la prueba, un buen valor predictivo positivo (63,6%) y disminución importante del índice de falsos positivos y negativos (36,3% y 2,0%, respectivamente)²⁶.

b).ALMEYDA RODAS, E; et al, 2008, en Perú, realizaron un estudio con el objetivo de Determinar el valor predictivo del monitoreo electrónico fetal realizadas en gestantes con amenaza de parto pretérmino en relación al bienestar del recién nacido, en el Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima, 2008. En el cual seleccionaron 330 gestantes del 100% (303), el 77.89% (236) obtuvieron como resultado un monitoreo electrónico fetal normal, de las cuales el 7.59% (23) presentaron un Apgar menor a 7 al minuto de nacimiento y el 70.30% (213) presentaron un Apgar mayor o igual a 7 al minuto de nacimiento. De las gestantes que obtuvieron como resultado un monitoreo fetal anormal representado por el 22.11% (67), el 11.22% (34) presentaron un Apgar menor a 7 al minuto de nacimiento y el 10.89% (33) presentaron un Apgar mayor o igual a 7 al minuto de nacimiento , encontramos los siguientes resultados: su valor predictivo mediante los siguientes resultados: Una sensibilidad del 58.93%, una especificidad del 86.23%, un valor predictivo positivo igual a 49.25% y un valor predictivo negativo del 90.25%.Los resultados del monitoreo electrónico fetal en relación con la edad materna. Donde se observa que del 100% (303) de gestantes atendidas el 64.36% (195), tuvieron edades entre 20 y 34 años, de las cuales el 47.53% (144) obtuvo un resultado de monitoreo electrónico fetal normal y el 16.83% (51) un resultado anormal. Un 20.13% (61) tuvieron edades entre 13 y 19 años, de las cuales el 17.49% (53) obtuvo un resultado de monitoreo electrónico fetal normal y el 2.64%

(08) un resultado anormal. El menor porcentaje correspondió a las gestantes con una edad mayor o igual a 35 años con un 15.51% (47) de las cuales el 12.87% (39) obtuvo un resultado del monitoreo electrónico fetal normal, y el 2.64% (08) un resultado anormal. Del 100% (303) de gestantes atendidas el 87.79% (266), fueron prematuros moderados, de los cuales el 68.98% (209) obtuvo un resultado del monitoreo electrónico fetal normal, y el 18.81% (57) un resultado anormal. Un 10.23% (31) fueron prematuros severos, de las cuales el 6.93% (21) obtuvo un resultado anormal. El menor porcentaje correspondió a los prematuros extremos con un 1.98% (06), los cuales obtuvieron un resultado normal. En relación a la paridad, se observa que del 100% (303) de gestantes atendidas el 50.83% (154), fueron multíparas, de las cuales el 41.26% (125) obtuvo resultado del monitoreo electrónico normal²⁷.

c) PINEDA ENCISO, M; et al, en el año 2002, con la finalidad de evaluar al test estresante como prueba diagnóstica en los casos de circular de cordón, donde se analizaron los trazados cardiotocográficos de 153 gestantes con indicación de Test Estresante para descartar distocia funicular. Obteniendo resultados con respecto a los valores de predicción y certeza del Test Estresante en el diagnóstico de circular de cordón umbilical fueron los siguientes: especificidad de 65,47 %, sensibilidad de 57,97 %, un valor predictivo positivo de 57,97 %, y valor predictivo negativo de 65,47 %; por lo tanto este estudio demuestra que el Test Estresante como prueba diagnóstica posee una mayor capacidad en identificar correctamente fetos sanos (con ausencia de circular de cordón) y en menor proporción a los enfermos (con circular de cordón) ; así mismo es confiable para descartar la presencia de circular de cordón en los casos donde no existieron signos sugestivos de compresión funicular en el trazado cardiotocográfico²⁹

d).ROA RAMÍREZ, CJ. Realizó un estudio titulado Test con estrés (C.S.T.) en pacientes con test sin estrés (N.S.T.) reactivo, portadoras de patologías asociadas a insuficiencia placentaria; en el cual se estudiaron a 30 pacientes con más de 34 semanas de gestación, con Test sin Estrés (N.S.T.) reactivos, portadoras de patologías asociadas a insuficiencia placentaria, se practicó el Test con Estrés (C.S.T.); los resultados obtenidos fueron correlacionados con el Apgar del recién nacido. Este estudio fue realizado en el lapso Marzo-Noviembre 1991 en el Departamento de Obstetricia y Ginecología del Hospital Central "Antonio María Pineda" de Barquisimeto. La patología más frecuente fue la hipertensión arterial. Se encontraron dos casos de C.S.T. positivo, en uno de ellos se obtuvo por cesárea un recién nacido con menos de 7 puntos al minuto, superando esta cifra a los cinco minutos; y tres casos de C.S.T. sospechosos y en uno de los cuales se obtuvo por cesárea un recién nacido con Apgar menor de siete puntos al minuto y a los cinco minutos. De los 25 casos con C.S.T. negativo, sólo se obtuvo un recién nacido con Apgar menor de siete puntos al minuto y a los cinco minutos. En los resultados obtenidos se evidenció que existió un alto índice de Apgar bajo en los casos de C.S.T. alterado³⁰.

e). ALFIREVIC, Z; et al; (2008) realizaron un meta-análisis con el objetivo Evaluar los efectos del Perfil Biofísico Fetal comparado con la monitorización convencional (Cardiotocografía (NTS) sólo o PBFModificado) sobre el resultado del embarazo en los embarazos de alto riesgo. Se incluyeron cinco ensayos con 2974 mujeres. La mayoría de los ensayos no fueron de alta calidad. Aunque la incidencia general de resultados adversos fue baja, las pruebas disponibles de los ensayos controlados aleatorios no apoyan el uso del PBF como prueba del bienestar fetal en los embarazos de alto riesgo. No se encontraron diferencias significativas entre los

grupos en cuanto a las muertes perinatales (riesgo relativo [RR] 1,33; intervalo de confianza [IC] del 95%: 0,60 a 2,98) o en la puntuación de Apgar menor de 7 a los cinco minutos (RR 1,27; IC del 95%: 0,85 a 1,92). Los datos combinados de los dos ensayos de alta calidad indican un riesgo mayor de cesárea en el grupo PBF (RR 1,60, IC del 95%: 1,05 a 2,44; n = 280; prueba de interacción p = 0,03). Sin embargo, el número de mujeres participantes fue relativamente pequeño (n = 280). Por lo tanto, se necesitan pruebas adicionales definitivas con respecto a la eficacia de esta prueba en los embarazos de alto riesgo. Actualmente no hay pruebas suficientes de los ensayos aleatorios para apoyar el uso del PBF como prueba de bienestar fetal en los embarazos de alto riesgo³¹

f).GRIVELL RM; et al; (2010) realizaron un meta-análisis Titulado “Cardiotocografía prenatal para la evaluación fetal” Evaluar la efectividad de la cardiotocografía prenatal en la mejora de los resultados para madres e hijos durante y después del embarazo. Se incluyeron seis estudios (en los que participaron 2105 mujeres). Todos los estudios que se pudieron incluir reclutaron solo mujeres con mayor riesgo de complicaciones. La comparación de los procedimientos con o sin cardiotocografía tradicional no mostró una diferencia significativa identificada en la mortalidad perinatal (riesgo relativo [RR]: 2,05; intervalo de confianza [IC] del 95%: 0,95 a 4,42; 2,3% versus 1,1%, cuatro estudios, N = 1627) o las muertes potencialmente prevenibles (RR: 2,46; IC 95%: 0,96 a 6,30, cuatro estudios, N = 1627), aunque el metanálisis careció de potencia estadística suficiente para evaluar este resultado. Del mismo modo, no hubo una diferencia significativa identificada en las cesáreas (RR: 1,06; IC 95%: 0,88 a 1,28; 19,7% versus 18,5%, tres estudios clínicos, N = 1279) ni en los resultados secundarios que se evaluaron. La comparación de la cardiotocografía computarizada versus la cardiotocografía tradicional mostró una reducción significativa en la mortalidad perinatal con

cardiotocografía computarizada (RR: 0,20; IC 95%: 0,04 a 0,88, dos estudios, 0,9% versus 4,2%, 469 mujeres, gráfico 3.1.1). No hubo una diferencia significativa identificada en las cesáreas (RR: 0,87; IC 95%: 0,61 a 1,24; 63% versus 72%, un estudio, N = 59) o en los resultados secundarios. Por lo que se concluye: No hay evidencia clara de que la cardiotocografía prenatal mejore el resultado perinatal, pero se justifica la realización de estudios adicionales que se centren en el uso de la cardiotocografía computarizada en poblaciones específicas de mujeres con riesgo incrementado de complicaciones³².

g). ANTÓN TALLEDO, CE. Et al, realizaron un estudio en Lima en el año 2002, con el objetivo de determinar el valor predictivo de la prueba de Perfil Biofísico Fetal en gestantes a término en relación a las condiciones neonatales valoradas por el Test de Apgar al momento del nacimiento. Este estudio fue de tipo correlacional de corte prospectivo, con un diseño de investigación no experimental de tipo transversal-correlacional-causal. El universo lo constituyeron gestantes con embarazo a término que se atendieron su parto en el Hospital Santa Rosa durante el lapso correspondiente a Julio – Octubre 2001, del cual se tomó una muestra de 302 gestantes seleccionadas de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión planteados. Este estudio obtuvo como resultado que en relación a la prueba de Perfil Biofísico Fetal se encontró que el valor predictivo positivo fue de 48.5 %, el valor predictivo negativo fue de 96.25 %, la sensibilidad fue de 62.96 %, la especificidad fue de 93.45 %, índice de falsos negativos fue de 37.04%, el índice de falsos positivos fue de 6.55 %, el índice de eficiencia pronostica positiva fue de 9.61 % y el índice de eficiencia pronóstica negativa fue de 0.40%. El Perfil Biofísico Fetal es una prueba de valor 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, en

nuestro estudio esta prueba nos sirvió para valorar las condiciones neonatales al momento del nacimiento y probó ser un método ideal en la medición indirecta de las variables biofísicas valoradas por el Perfil Biofísico durante el embarazo. Las principales causas que motivaron la aplicación del Perfil Biofísico Fetal en el Hospital Santa Rosa fueron la sospecha de sufrimiento fetal agudo con un 18.87% y la evaluación del bienestar fetal con un 14.9 %. La variable que obtuvo el mayor valor predictivo positivo en nuestro estudio fue el tono fetal. La variable que obtuvo el mayor valor predictivo negativo en nuestro estudio fue la reactividad cardíaca³⁴.

2.1.3. Locales

No se encontraron estudios relacionados al tema.

2.2. Bases teóricas

A pesar que a la luz de los conocimientos actuales la mayoría de las muertes perinatales y de las potenciales secuelas neurológicas que presentará el neonato, surgen de eventos precipitantes que afectan al feto fuera del período intraparto (inmadurez, infección, hipoxia crónica, etc.), es durante el parto donde la unidad fetoplacentaria puede claudicar originando un estado asfíctico, factor precipitante de las dos complicaciones obstétricas más grave, la muerte perinatal y las secuelas neurológicas, las que provocan un impacto devastador en los padres, su familia, equipo médico tratante y en la sociedad.

Lo ideal es identificar precozmente a los fetos expuestos a la injuria hipóxica, a través de una adecuada interpretación del monitoreo fetal electrónico intraparto, con el fin de tomar medidas terapéuticas tempranas que prevengan complicaciones perinatales irreversibles.

El monitoreo electrónico fetal, es una técnica obstétrica que se desarrolló en la década de los 60, con la finalidad de detectar hipoxia fetal y prevenir la asfixia neonatal que puede ocasionar posteriormente daño neurológico permanente o muerte del producto.

El test no estresante es un tipo de monitoreo electrónico fetal, además es el método de control fetal ante e intraparto más extendido y en el que suelen basarse las decisiones sobre el momento óptimo de finalización de un embarazo. Sin embargo, pese a su gran utilidad, ha tenido siempre unas limitaciones importantes. Por un lado, la subjetividad, las interpretaciones visuales sujetas al error propio de cada observador y a las diferencias de valoración entre distintos observadores³

4.1.1. Sufrimiento fetal agudo

El Sufrimiento Fetal Agudo (SFA) es una perturbación metabólica compleja debida a una disminución de los intercambios feto materno, de evolución relativamente rápida, que lleva a una alteración de la homeostasis fetal y que puede conducir a alteraciones tisulares irreparables o a la muerte fetal. Otros lo definen como aquella asfixia fetal progresiva, que, si no es corregida o evitada, provocará una descompensación de la respuesta fisiológica, desencadenando un daño permanente del Sistema Nervioso Central (SNC), falla múltiple de órganos y muerte⁴

Epidemiología

La incidencia de una asfixia fetal intraparto que genere una acidosis metabólica significativa al momento del nacimiento es de aproximadamente un 20 a 25 por 1.000

nacidos vivos, o en otros número, es un 2% de los nacidos vivos. En muchos de estos embarazos el feto presentó solo una asfixia leve sin disfunción o daño cerebral, mientras que moderada o severa conllevando a encefalopatía neonatal y daño a otros órganos. Dentro del segmento de asfixia severa 1 por 1.000 nacidos pueden tener daño cerebral, corroborado como hallazgo neuropatológico postmortem (necropsia) a una muerte fetal o neonatal precoz, o como deterioro cognitivo y/o motor en la evaluación de un infante sobreviviente⁵

Latino América presenta una prevalencia muy alta respecto a este problema de salud, siendo una de las más altas del mundo, solo superado por la región de África. Así tenemos en la Argentina entre 1992 y 1995 acerca de la mortalidad por hipoxia-asfixia se determinó que la mortalidad neonatal por hipoxia es de 106,5 por 100.000 nacidos vivos, existiendo una relación inversa con el peso al nacer. También se demostró que para un mismo peso al nacer hay una marcada diferencia social. En Venezuela para el año 2001 fueron registrados 547.000 nacidos vivos, con una tasa de mortalidad infantil de 17,66 por 1.000 nacidos vivos, la mortalidad neonatal representó el 53% de esta cifra. Dentro de las causas de muerte neonatal en primer orden son señaladas “ciertas afecciones del periodo Perinatal”, dentro de este segmento la hipoxia intrauterina y asfixia totalizaron en cifras absolutas 531 fallecidos, pero no se cuentan con el número de neonatos sobrevivientes a situaciones de sufrimiento fetal, y mucho menos la magnitud de las secuelas que presentan.

Etiología

Las causas de sufrimiento fetal, están relacionadas fundamentalmente con una interrupción tanto del aporte de Oxígeno y nutrientes al feto como la eliminación de los productos metabólicos de este. Pueden presentarse de manera única o múltiple, y de inicio lento progresivo o repentino. Examinando su origen, pueden dividirse en cuatro grupos a saber:

Maternas, Placentarias, Funiculares y Fetales y a su vez, estas pueden subdividirse, dependiendo de su elemento desencadenante⁶.

Complicaciones de la hipoxia fetal

Acidosis

Descenso del pH en menos de 7, lo que se considera una acidemia significativa. El examen puede realizarse en muestras del cuero cabelludo, así como de sangre arterial extraída del cordón umbilical. Por ello, constituye un medio de evaluación antenatal y posnatal, y se encuentra entre los parámetros para diagnosticar asfixia. No existe un acuerdo respecto a las indicaciones para extraer las muestras del cuero cabelludo, aunque las más aceptadas son: existencia de un patrón dudoso que sugiera hipoxia fetal, patrón plano sostenido sin cambios periódicos y presencia de desaceleraciones tardías.⁷

Para efectuar este procedimiento, el operador requiere habilidades, puesto que pueden existir dificultades anatómicas, además de dolor en la madre, trauma y sangrado del cuero cabelludo. Una sola muestra no es suficiente para tomar decisiones, por lo que es importante repetir la prueba:

- PH mayor de 7,25: Repetir si persiste la alteración de la frecuencia cardíaca fetal.
- PH de 7,21 a 7,24: Repetir en 30 minutos y considerar la realización del parto si desciende rápidamente.
- PH menor de 7,20: Indicar parto.

El pH en la sangre arterial del cordón umbilical es otra modalidad que se realiza después del nacimiento, para definir acidemia:

- PH menor de 7,20: Ha sido considerado muy alto.

- PH de 7,1 a 7,19: Notificado en embarazos normales sin complicaciones.
- PH menor de 7,0: Se corresponde con acidemia importante.

Estas cifras constituyen una medida más objetiva sobre el estado ácido-básico del recién nacido que los valores de la puntuación de Apgar. Inmediatamente después del parto se debe pinzar rápidamente un segmento del cordón de 10 a 20 cm, pues cualquier retraso de 20 a 30 segundos, puede alterar las concentraciones de PCO₂ y el pH. Por otra parte, el cordón deberá conservarse durante 5 minutos y si a partir de este tiempo el recién nacido está vigoroso, se deshecha; por el contrario, si presenta alteraciones, se le efectúa la gasometría.

De forma tradicional, la acidemia fetal se relacionó con un pH del cordón umbilical menor de 7,20; sin embargo, la mayoría de los neonatos nacían sanos y con puntajes de Apgar normales, por lo que se sugirió, posteriormente, utilizar valores a 2 desviaciones estándares en relación con los valores promedio de 7,1 a 7,18, pero la mayoría de los recién nacidos nacían con Apgar normal en este nivel, de modo que se demostró que el pH menor de 7,0 es el nivel apropiado para indicar una acidemia significativa, lo cual determinó un patrón metabólico que representa un componente importante en la definición de asfixia.⁸

Depresión

Dicho término ha sido utilizado como indicador de evaluación del estado del recién nacido después del parto y aunque ha quedado incluido entre los parámetros para definir la asfixia, no se corresponde con esta por sí solo. En las últimas décadas ha existido una tendencia a querer exigir que el test de Apgar ofrezca más posibilidades para dar un pronóstico; por tanto, es necesario conocer cuáles sus implicaciones.

En 1949 se realizó el diseño de esta prueba para evaluar al recién nacido y, en 1952, la propuesta de Virginia Apgar trascendió a su época. Es un examen rápido y seguro que se

realiza al recién nacido después del parto: al primer minuto determina cómo toleró el proceso del nacimiento y al quinto minuto representa la adaptación del recién nacido al ambiente; no obstante, no es un factor predictor del desarrollo neurológico⁹

Esta evaluación se relaciona con traumas, fármacos, sepsis, malformaciones, infecciones y asfixia. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que en el recién nacido pretérmino también puede afectarse debido a la inadaptabilidad al ambiente, lo cual es propio de la inmadurez. Se han realizado algunos estudios, en los cuales se han combinado el puntaje de Apgar con el pH para mejorar la validación de los resultados, pero la asociación no aumentó la predicción¹⁰

Por otra parte, en 1983, un grupo de médicos pediatras estimó el riesgo de parálisis cerebral y retraso mental en recién nacidos con índice de Apgar de 0-3 puntos al quinto minuto, pero los resultados llevaron a descartar tal correspondencia y la estimación fue 10 veces mayor que el riesgo real.

Igualmente, el Proyecto Perinatal Colaborativo puso en evidencia que solo en los recién nacidos con índice de Apgar de 0-3 al minuto 20, se predice parálisis cerebral. Al ser evaluada la misma condición a los minutos 1 y 5, no se correlacionó con parálisis cerebral; asimismo, de los neonatos que presentaron ese índice al minuto 5 y por encima de 3 al minuto 10, solo 1 % padeció parálisis cerebral. Los intentos de combinar el índice de Apgar bajo y el pH han demostrado que su valor predictivo positivo (VPP) es de 19 y 8 %, respectivamente; por tanto, unidos significaron solo un VPP de 27 %. Es evidente que la intensidad de la lesión hipóxica causante de daño cerebral está muy cercana al de la lesión hipóxica letal y que, además, solo 10 % de las parálisis cerebrales están relacionadas con la asfixia perinatal¹¹

- La puntuación de Apgar al primer y quinto minutos no tiene valor predictivo por sí sola.

- La mayoría de los niños con parálisis cerebral tiene puntuación de Apgar normal.
- El índice de Apgar menor de 3 al minuto 20, se asocia a 57 % de mortalidad y 59 % de parálisis cerebral.

SISTEMA DE PUNTUACIÓN APGAR

Signo	0	1	2
Frecuencia cardiaca	Ausente	Lenta (menos de 100)	Superior a 100
Esfuerzo respiratorio	Ausente	Lento, irregular	Suficiente, llanto
Tono muscular	Flácido	Alguna flexión de las extremidades	Movimiento activo
Irritabilidad refleja	Falta de respuesta	Llanto débil	Llanto vigoroso
Color	Azul, pálido	Cuerpo color rosado, extremidades azules	Totalmente rosado

NORMAL: Apgar de 7-10.

DEPRESION MODERADA: Apgar de 4-6.

DEPRESION SEVERA: Apgar menor de 3.

Asfixia

Etimológicamente significa falta de respiración o aire, y clínicamente es un síndrome dado por la supresión o grave disminución del intercambio gaseoso en la placenta o los

pulmones, lo que produce hipoxia, hipercapnia y acidosis; de este concepto se infiere que puede estar incluido un componente prenatal o posnatal.

Adicionalmente, en la reunión del 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, respectivamente, se establecieron los criterios para definir asfixia¹²

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

Con referencia a lo anterior, la Academia Americana de Pediatría es bastante estricta y exige que se cumplan todos los criterios para efectuar el diagnóstico; sin embargo, ello genera problemas prácticos por la falta de disponibilidad de exámenes de los gases del cordón.¹³

Sin embargo, el término asfixia ha resultado polémico en cuanto a la evaluación de las manifestaciones, de manera tal que la Federación Mundial de Neurología realizó una estrategia de choque para prevenir la parálisis cerebral y otros desórdenes neurológicos, a fin de rebatir los términos asfixia al nacer o asfixia perinatal y encefalopatía hipóxica isquémica y señalar que eran inapropiados, por lo que se debía buscar alguna evidencia específica del origen de la asfixia. De hecho, el objetivo de esa recomendación fue

estimular un diagnóstico exacto, pues la evidencia específica de asfixia puede ser proporcionada mediante una valoración ácido-básica y de gas sanguíneo; cuando se puede lograr esto, también es importante una determinación exacta del tiempo de la lesión (si es posible).

Finalmente, la Federación declaró que el término asfixia perinatal o al nacer no debe ser empleado, y afirmó que la asfixia fetal es el efecto del deterioro en el intercambio de gases sanguíneos antes del nacimiento, lo cual debe ser diferenciado de la asfixia del recién nacido, resultante básicamente de complicaciones cardiorrespiratorias después del nacimiento. Una asfixia aguda que determina la falta de oxígeno en los tejidos, con acumulación de ácidos fijos, se asocia a una acidosis metabólica significativa.

La comunidad médica ha seguido utilizando el término asfixia perinatal, no obstante. Los términos son prácticos u operacionales, además coincide en que el vocablo asfixia perinatal está vinculado al período antenatal o posnatal, de lo contrario, estaría relacionado casi de manera absoluta al componente antenatal, lo cual le resta precisión y, por tanto, una baja correlación de causalidad, al sobrecargar ese indicador al trabajo obstétrico. Por otro lado, la asfixia posnatal está presente en un número elevado de recién nacidos, por lo cual es importante la mejoría de los medios diagnósticos de valoración antenatal y posnatal, así como un cambio de la mentalidad de los obstetras y neonatólogos al evaluar la asfixia.

Encefalopatía hipóxica isquémica

Puede definirse como un estado anátomo-funcional anormal del sistema nervioso central que se produce en el recién nacido asfíctico durante la primera semana de vida, y cuyos signos neurológicos aparecen en las primeras 24 horas después del parto, con decrecimiento de su frecuencia entre el segundo y tercer día. Es la consecuencia

nerológica de un cuadro hipóxico-isquémico. Las manifestaciones clínicas varían desde una afectación leve a una grave, de modo que es recomendable utilizar la clasificación de Sarnat para mostrar la gravedad de la alteración neurológica. Durante mucho tiempo las interpretaciones médicas en relación con la encefalopatía cerebral del recién nacido se relacionaron con fenómenos de tipo hipóxico-isquémico, pero los estudios y las observaciones más recientes han demostrado la presencia de otras causas que se relacionan con esta entidad clínica. La correspondencia, por tanto, entre encefalopatía hipóxica isquémica y parálisis cerebral había sido considerada casi lineal.¹⁴

Algunas observaciones han determinado que las encefalopatías pudiesen tener otros orígenes; sin embargo, en su relación con la asfixia presenta un cuadro clínico neonatal caracterizado por alteración neurológica en las primeras horas de vida, que evoluciona con convulsiones y daño multiorgánico. Esta condición propia del recién nacido a término o cerca del término fue denominada durante muchos años como encefalopatía hipóxica isquémica; tal concepto mostraba, de forma casi invariable, un fenómeno asfíctico vinculado al parto. Recientemente se ha podido determinar que solo 6-20 % está relacionado con un episodio hipóxico, de modo que se le atribuyen otras causas, como las infecciones intrauterinas, los traumas, las alteraciones metabólicas, los trastornos de la coagulación, el hipotiroidismo, los desórdenes genéticos y las enfermedades neuromusculares; de las cuales, 70 % se dan antes del comienzo del trabajo de parto. Por las razones anteriores se prefiere utilizar el término encefalopatía neonatal, a fin de que esta definición pueda abarcar todas las causas y sea identificada cuál es la de cada caso.

El Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología y la Academia Americana de Pediatría publicaron las condiciones que definen la relación entre parálisis cerebral y proceso hipóxico-isquémico, a saber¹⁵

- Acidosis metabólica significativa, con pH menor de 7,0 en sangre arterial del cordón umbilical.
- Inicio temprano de las manifestaciones de encefalopatía neonatal moderada o grave en fetos generalmente mayores de 34 semanas.
- Parálisis cerebral cuadripléjica espástica o disquinética.
- Exclusión de otras causas

Parálisis cerebral

Es un término utilizado para describir diferentes síndromes de discapacidad física. La parálisis cerebral aparece en los primeros años de vida y no es progresiva; asimismo, los niños afectados presentan un control anormal del movimiento y la postura, como consecuencia de una alteración del desarrollo cerebral.

Se señala que existe un prejuicio muy afianzado en la sociedad, que equivocadamente relaciona el daño neurológico con los acontecimientos del parto. Esta situación es perjudicial para todos los que practican esta disciplina y merece ser esclarecida desde ámbitos científicos de relevancia, que otorguen la credibilidad necesaria para producir un cambio conceptual.

De igual forma, se afirma que existen 2 conceptos erróneos muy comunes: la asfixia intraparto como la causa más importante de parálisis cerebral en niños, y el cuidado perinatal como prevención de esta asfixia y, por lo tanto, de la parálisis cerebral como su consecuencia.

Dicho trastorno afecta de 2 a 2,5 por cada 1 000 nacidos vivos anualmente. Teniendo en cuenta su importancia, en muchos países desarrollados se han introducido cambios en los

cuidados obstétricos y neonatales que han disminuido las tasas de morbilidad y mortalidad neonatales en los últimos años. En este mismo período, la cantidad de casos de parálisis cerebral se ha mantenido estable. Es más, en algunos países ha ocurrido un incremento relacionado con una mayor supervivencia de recién nacido de alto riesgo, especialmente aquellos de muy bajo peso (menor de 1 500 gramos)¹⁶

Tal como se ha visto, el cerebro puede ser lesionado por múltiples afecciones durante el desarrollo fetal-neonatal, pero la capacidad de identificarlas y determinar el momento en que se producirán es limitada. Si bien la lesión cerebral puede haberse originado antes del nacimiento, la parálisis cerebral no se diagnostica hasta meses o años después de ocurrido el episodio. En muchos neonatos con parálisis cerebral que habían presentado signos sugestivos de asfixia intraparto, se demostró que, en realidad, estas manifestaciones eran las primeras evidencias de un problema antenatal y no la causa de este.

Por otra parte, en las investigaciones actuales sobre las causas de parálisis cerebral, se sugiere que en un gran porcentaje de los niños afectados por la entidad clínica, provenientes de un embarazo a término, el problema tuvo su origen antes del parto.

Las causas de parálisis cerebral antes del parto no son totalmente conocidas, pero se distinguen algunas, tales como: problemas genéticos, infertilidad previa y sus tratamientos, infecciones intrauterinas como rubéola, citomegalovirus, toxoplasmosis y otras; malformaciones cerebrales, especialmente anomalías de la migración neuronal en el segundo trimestre; lesiones placentarias; exposición a sustancias químicas; enfermedad del tiroides y deficiencia de iodo endémico; así como accidente cerebrovascular intraútero, por citar algunas. Numerosos estudios efectuados en diferentes países desarrollados han documentado la imposibilidad de que un correcto cuidado anteparto e intraparto pueda disminuir la cifra de recién nacidos con parálisis cerebral. En la mayoría de los casos, una

mayor intensidad en el cuidado obstétrico intraparto no la hubiera prevenido. Se ha demostrado que pese a las mejoras en la calidad de atención en los cuidados perinatales y al aumento en el porcentaje de cesáreas, las tasas de parálisis cerebral han permanecido estables en los últimos 40 años. Aunque esta afección ha ido aumentando desde la década de los 70, la supervivencia de los recién nacidos con peso menor de 1 500 gramos se ha duplicado debido a los mejores cuidados obstétricos y neonatales. Coincidentemente la tasa de parálisis cerebral se ha incrementado de 10 a 90 por cada 1 000 nacidos; al no disminuir el número de los neonatos de este grupo ponderal, dichas tasas también aumentan. Por ello, las interpretaciones más recientes de algunos estudiosos del tema, muestran que las parálisis cerebrales relacionadas con hipoxia se presentan con una frecuencia muy por debajo de las observadas en décadas pasadas¹⁷

4.1.2. Monitorización Electrónica Fetal

Para una adecuada interpretación de la Monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal (MEFCF) o cardiotocografía (CTG) intraparto, es necesario conocer lo que se puede esperar del feto a una cierta edad gestacional, antes de emitir juicios sobre su estado durante la primera y segunda etapa del parto. Es así, que durante el segundo y tercer trimestre se ha prestado mucha atención a la incidencia y asociación que existe entre los movimientos respiratorios, los movimientos corporales amplios y los movimientos oculares con el Patrón de frecuencia cardíaca fetal (PFCF). Sin embargo, durante el segundo y el comienzo del tercero es difícil establecer patrones específicos de comportamiento fetal, asignándose una gran importancia a la duración de los períodos de tiempo en que se hallan realmente ausentes los movimientos fetales, estimándose una duración de ausencia máxima de ellos de 35 y de 60 minutos, entre las 30-36 semanas y 36-40 semanas, respectivamente.

Después de las 36 semanas de gestación, el producto presenta unos estados de conducta bien definidos por Nijhuis, el cual los denominó 1F a 4F. El estado 1F es similar al del sueño no REM, con ausencia de movimientos corporales y oculares; en el estado 2F (similar a la del sueño REM) existen movimientos oculares y corporales periódicamente; el estado 3F es similar a la vigilia tranquila, con presencia de movimientos oculares y ausencia de los corporales y por último, el estado 4F es similar al de la vigilia activa, con movimientos oculares y actividad fetal continua. Estos estados, desde 1F hasta 4F, poseen su propio PFCF, que va desde A a D, respectivamente. El PFCF A es estable, con una pequeña oscilación en la variabilidad y sólo aceleraciones aisladas. En el PFCF B hay una mayor variabilidad y frecuentes aceleraciones. El PFCF C presenta amplias oscilaciones y no hay aceleraciones, y en el PFCF D existen aceleraciones de larga duración. Cabe destacar que en la práctica clínica, los estados de conducta 1F y 2F, son los más importantes, debido a que en éstos el feto se encuentra durante el 80 a 90% del tiempo.

Por lo antes mencionado, el estado de conducta 2F es una situación tranquilizadora debido a su PFCF B, "patrón reactivo", no así, el estado 1F que por su PFCF A puede ser interpretado erróneamente como un patrón "silente"¹⁸

Patrón normal de la FCF

FCF basal

La FCF es controlada por el sistema nervioso autónomo (simpático y parasimpático). Su normalidad depende de la indemnidad de estos sistemas, los cuales son sensibles a cambios de la oxigenación fetal.

El promedio de la FCF en 10 minutos, excluyendo la variabilidad marcada y los cambios periódicos (aceleraciones y desaceleraciones), es conocida como la FCF basal. Su rango

normal, en embarazo de término, es definido entre 110 y 160 latidos por minuto (lpm), aceptándose en el embarazo de post término como límite inferior de FCF basal, hasta valores de 105 lpm.

El concepto de patrón "reactivo", clásicamente utilizado en el registro no estresante y definido como la presencia de al menos dos aceleraciones de la FCF de 15 lpm y de 15 segundos de duración en relación a los movimientos fetales, es considerado como un signo de bienestar fetal y el grupo de trabajo del NICHD ha sugerido hacer extensivo este concepto a los fetos menores de 32 semanas quienes cumplan con presentar al menos dos aceleraciones de 10 lpm durante 10 segundos.

Variabilidad

La variabilidad normal se modifica a medida que avanza la edad gestacional.

Como en el adulto, las contracciones del corazón fetal son originadas de un marcapaso auricular, originando una FCF bastante monótona, la cual puede levemente disminuir o aumentar por la influencia del sistema nervioso parasimpático y simpático, respectivamente. Esta variabilidad de la FCF (VFCF), generalmente automática, es secundaria a una respuesta fetal instantánea originada por la necesidad de cambios en su gasto cardíaco. La VFCF en rangos normales indica indemnidad metabólica del sistema nervioso central.

Históricamente, fue clasificada en dos componentes: variabilidad a corto plazo, que representa las diferencias ocurridas en el intervalo latido a latido, y la de largo plazo, definida como los cambios de la FCF que ocurren en un ciclo de 3 a 6 minutos, para efectos clínico-prácticos, esta diferenciación actualmente no es importante, ya que ambas se deben observar como una unidad, es así que el grupo de trabajo del NICHD ha sugerido no hacer distinción entre estos dos componentes. Este grupo define la VFCF indetectable

como "ausente", un rango menor de 5 lpm como "mínima", de 6 a 25 lpm como "moderada", y mayor de 25 lpm como "marcada".

La VFCE se afecta principalmente por la alternancia cíclica de los estados de conducta y por el patrón de movilidad fetal que existe en los mismos; esta alternancia se observa a menudo en la primera fase del parto, e incluso puede persistir durante la segunda fase del mismo. La experiencia clínica indica que la presencia de cambios cíclicos en los PFCF relacionados con los estados de conducta, en especial la alternancia entre los patrones "A" y "B", constituye el signo más tranquilizador en el sentido que el feto se encuentra en buen estado.

Durante la segunda fase del parto, a diferencia de lo que ocurre en la primera fase y durante el embarazo, pocas veces se observan PFCF completamente normales (menor del 10%).

□ Patrones anormales de la FCF

Los signos que se observan en el patrón de FCF asociados a sufrimiento fetal intraparto son:

- FCF basal fuera de los rangos de normalidad (110-160 lpm).
- Ausencia de aceleraciones durante más de 45 minutos.
- Disminución o ausencia de la variabilidad.
- Presencia de desaceleraciones.
- Bradicardia.

Bradicardia

Una FCF basal entre 110 y 100 lpm se considera sospechosa; si ésta está por debajo de 100 lpm, francamente patológica. La bradicardia puede ser consecuencia de un reflejo barorreceptor estimulado por una elevación instantánea de la presión arterial del feto (por ejemplo, compresión de la arteria umbilical) o de un reflejo quimiorreceptor por falta de oxígeno que actúe directamente sobre el músculo cardíaco.

La bradicardia también puede ser producida por otros factores, entre otros: síndrome hipotensivo por decúbito supino, convulsiones epilépticas o eclámpticas, polistolias, administración de medicamentos a la madre, arritmia cardíaca o bloqueo aurículo-ventricular fetal, etc. Otros factores que deben tenerse en consideración frente a un patrón de FCF baja son los "artefactos" como el contar sólo la mitad de la FCF o registrar la FC materna.

La bradicardia consecutiva al descenso rápido de la cabeza fetal se atribuye generalmente a la presión ejercida sobre la misma, pero es más probable que sea secundaria a compresión del cordón, sobre todo si existen desaceleraciones variables previas. En presencia de éstas el obstetra debe estar alerta frente a la posibilidad de la aparición de una bradicardia profunda con una variabilidad disminuida e incluso casi ausente, ya sea durante la primera o, más frecuentemente, durante la segunda fase del parto.

La bradicardia terminal, que se produce antes de la muerte fetal intraparto, se acompaña de una pérdida de variabilidad y de una línea basal inestable ("errante"). En estas circunstancias ya no se observan cambios periódicos en la FCF debido a la grave depresión del miocardio o del sistema nervioso central.

Taquicardia

Según la definición de la FIGO, una FCF basal entre 160 y 170 lpm debe considerarse como sospecha, siendo francamente patológica cuando es mayor de 170 lpm.

Una serie de factores maternos pueden desarrollar taquicardia fetal, entre otros: fiebre, estados de ansiedad con liberación importante de catecolaminas y/o aumento del tono simpático, administración de ciertos medicamentos (betamiméticos y parasimpáticos), hipertiroidismo. Dentro de los factores fetales cabe mencionar las infecciones y la anemia. Una causa frecuente de confusión respecto del hallazgo de taquicardia fetal es la presencia de actividad durante el estado conductual ("feto trotón"). En estos casos, las aceleraciones múltiples pueden aunarse en un patrón de FCF que simula la taquicardia fetal. Pueden observarse períodos transitorios de taquicardia después de desaceleraciones prolongadas, secundarios probablemente a una respuesta del tono simpático inducido por el estrés hipóxico, realizando un efecto de rebote compensatorio. Taquicardias con ausencia casi total de la variabilidad pueden producirse después de varias desaceleraciones variables.

Para una correcta interpretación del patrón taquicárdico es imprescindible valorar la presencia o ausencia de aceleraciones, el grado de variabilidad y la frecuencia, duración y amplitud de las desaceleraciones de la FCF. La asociación de insuficiencia útero-placentaria, acompañada de sufrimiento fetal de desarrollo gradual con la elevación de la FCF basal es un hecho bien documentado por la experiencia clínica. Frente a un patrón taquicárdico, se debe tener presente la posibilidad del recuento doble observado especialmente en la monitorización externa y, en forma excepcional en la interna, teniéndose presente que este efecto puede presentarse en frecuencias cardíacas muy bajas (desaceleraciones) pudiéndose diagnosticar este artefacto al pesquisarse un cambio brusco a una frecuencia exactamente el doble, con una exagerada variabilidad de la FCF.

Ausencia de aceleraciones

Las aceleraciones son el rasgo principal del llamado "patrón reactivo", y constituyen el "signo típico de salud fetal".

La inexistencia de aceleraciones durante más de 40 a 45 minutos, en ausencia de cualquier otra explicación (medicación materna, anomalía congénita fetal) debe considerarse como altamente sospechosa de SFA. Ciertamente en presencia de una FCF basal normal y de una razonable variabilidad, este importante signo de sufrimiento fetal se pasa a menudo por alto por el equipo médico tratante. Un feto sano y vigoroso presenta siempre en circunstancias de oxemia normales, episodios de aceleración relacionados con los movimientos corporales.

Las aceleraciones se presentan a menudo inmediatamente antes y después de una desaceleración variable ("hombros"). Una serie de aceleraciones pueden crear confusión de dos maneras: si las aceleraciones se suceden rápidamente pueden "fusionarse" en una taquicardia, como se observa regularmente durante el estado de conducta 4F. En raras ocasiones una serie de aceleraciones rítmicas pueden simular un patrón "sinusoidal".

Variabilidad

Como se mencionó en la definición de la variabilidad en los patrones de FCF normales, durante la primera y la segunda fase del parto la variabilidad a corto plazo se superpone a la de largo plazo en forma de deflecciones mínimas, siendo difícil su interpretación fiable a simple vista, por lo cual la variabilidad de la línea basal equivale en la práctica clínica a la de largo plazo, que refleja la indemnidad del equilibrio simpático-parasimpático.

Son variados los factores, aparte de la hipoxia, que influyen sobre la variabilidad, entre otros: la inmadurez, estado conductual 1F, la respiración fetal, la acción de medicamentos administrados a la madre, compresión del cordón, etc. La situación hemodinámica y el estado del SNC son los factores primarios que influyen sobre la variabilidad de la FCF. La

variabilidad debe valorarse e interpretarse conjuntamente con la FCF basal, con la presencia o ausencia de aceleraciones y desaceleraciones, evaluándose tanto durante las desaceleraciones, como entre las mismas. Está demostrado que la variabilidad de la FCF queda suprimida por factores que deprimen la función cerebral o la contractilidad miocárdica fetal, estando ésta siempre disminuida antes de la muerte por hipoxia y acidosis prolongada.

Desaceleraciones

Según el esquema clasificatorio propuesto, las desaceleraciones pueden ser precoces, variables y tardías, relacionándolas a un fenómeno fisiopatológico determinado. Así las desaceleraciones precoces se atribuyen a compresión cefálica; las variables, a compresión de cordón umbilical; y las tardías a insuficiencia útero-placentaria.

1. Desaceleraciones precoces. El grupo de trabajo del NICHD definió desaceleración precoz como aquella de forma simétrica, de comienzo gradual (al menos 30 segundos desde el inicio al nadir), de retorno gradual, y en imagen especular en relación a la contracción uterina. La FCF basal está generalmente en rangos normales, al igual que la variabilidad. Este tipo de desaceleración es considerado un patrón tranquilizador, ya que se asocia a un pH fetal normal, con un puntaje de Apgar normal, y no presentando evidencias de compromiso fetal.

2. Desaceleraciones variables: este patrón es caracterizado por una brusca caída de la FCF (período menor de 30 segundos desde el inicio al nadir) seguida también por un brusco aumento de ésta, no presentando una concordancia temporal con la contracción uterina. La caída de la FCF es profunda, llegando frecuentemente a frecuencias cercanas a 60 lpm. Su duración, forma y relación con las contracciones uterinas no es uniforme. Normalmente estas son precedidas y sucedidas por aceleraciones, denominadas "hombros", secundarias a estimulación simpática, producida por la disminución del retorno venoso debido a la

compresión de la vena umbilical. Fisiopatológicamente esta desaceleración responde a la compresión de la arteria umbilical, que produce una repentina hipertensión arterial fetal, la que evoca una respuesta vagal barorreceptor mediada, originando una desaceleración de la FCF.

Actualmente existe suficiente evidencia que frente a la presencia de frecuentes desaceleraciones variables el estado de oxigenación fetal puede verse afectado produciendo una PO₂ baja y PCO₂ alta, resultando en caídas del pH fetal y en eventuales daños fetales por el efecto de reperfusión (liberación de radicales libres).

Características desfavorables de estas desaceleraciones son: a) pérdida de la aceleración inicial; b) retorno lento a la FCF basal; c) pérdida de la aceleración secundaria; d) prolongación de la aceleración secundaria; e) desaceleración bifásica; f) pérdida de la variabilidad; g) continuación de la línea basal a un nivel más alto o más bajo.

Desaceleraciones tardías

Dentro de los factores adversos que influyen en la oxigenación fetal, el más común y fisiológico es el asociado a las contracciones uterinas. La perfusión del espacio intervelloso esencialmente cesa durante las contracciones de intensidad normal, desencadenando en el feto mecanismos adaptativos de reserva para enfrentar este estrés hipóxico. A pesar de lo anterior, cuando la unidad feto placentaria empieza a claudicar, ya sea por agotamiento de sus mecanismos adaptativos o por el aumento de la frecuencia o intensidad de las contracciones uterinas, la PO₂ comienza a retornar a valores sub-óptimos por lo que, frente a la primera o segunda fase del parto, el feto puede estar expuesto a hipoxia y/o acidosis. En las desaceleraciones tardías la FCF rara vez cae más de 10 a 20 lpm; pero cuando son graves, pueden descender por debajo de 120 lpm, o incluso llegar a 60 lpm.

Las desaceleraciones tardías se observan sobre todo en RCIU grave, oligohidroamnios y ondas de velocidad de flujo anormales en los vasos fetales y umbilicales.

4.1.3. Test no estresante

El test basal o test no estresante (NTS) es un método de evaluación del estado de salud fetal durante el embarazo, basado en el estudio de las características de la frecuencia cardíaca fetal, en condiciones basales, sin estrés materno ni fetal.

Objetivo

Su objetivo fundamental es la evaluación del estado de salud fetal durante el embarazo, identificando el feto que presumiblemente está sano y el feto que posiblemente pueda estar en situación comprometida, con el fin de establecer las medidas oportunas, según los protocolos establecidos, en uno y otro caso, para poder corregir la situación antes de que se produzcan daños irreversibles en el feto.

Indicación

El test basal está indicado, fundamentalmente, en los embarazos de alto riesgo obstétrico.

Características

El test basal es un método de evaluación fetal sencilla, fácil de realizar, rápido, cómodo para la paciente, no invasivo, de bajo coste, de fácil interpretación, reproducible y sin efectos secundarios ni contraindicaciones.

VARIABLES ESTUDIADAS

El test basal estudia la FCF en condiciones basales en relación con tres aspectos: a) características de la línea de base de la FCF; b) existencia o no de aceleraciones transitorias de la FCF en respuesta a los movimientos fetales; c) existencia o no de aceleraciones transitorias de la FCF en respuesta a las contracciones uterinas espontáneas. La existencia de aceleraciones transitorias de la FCF durante el test basal es un fenómeno conocido con el nombre de reactividad. Este hecho es considerado universalmente como un signo de salud o de bienestar fetal²⁰

A) Línea de base de la frecuencia cardíaca fetal.

Es la frecuencia cardíaca fetal medida en los intervalos entre descensos, espigas y ascensos transitorios. Su promedio al final de la gestación es de 143 latidos/ minuto. Sus valores normales oscilan entre 120 y 160 latidos/ minuto, aunque algunos autores los sitúan entre 120 y 150 latidos/minuto, considerándose que existe una bradicardia o una taquicardia si la FCF es inferior o superior a este rango de normalidad.

B) Variabilidad de la frecuencia cardíaca fetal.

La FCF es el resultado de mecanismos cardioestimuladores y cardioinhibidores, y el equilibrio entre ambos sistemas establece la frecuencia cardíaca normal. Como resultado del citado equilibrio dinámico, la FCF muestra oscilaciones o fluctuaciones rápidas, latido a latido, conocidas con el nombre de variabilidad de la FCF a corto plazo. La variabilidad puede ser de cuatro tipos: Tipo O o silente (<5 latidos/minuto), Tipo I u ondulatoria baja (5-10 lat/min), Tipo II u ondulatoria (10-25 lat/min) y Tipo III o saltatoria (> 25 lat/min).

La variabilidad tipo I y II es considerada normal, mientras que el tipo O puede corresponder a hipoxia fetal (siempre hay que descartar un período fisiológico de sueño fetal y el efecto de los fármacos sedantes) y el tipo III es difícil de valorar, ya que se cree que las causas que provocan los cambios de la FCF son potencialmente peligrosas para el feto.

C) Ascensos transitorios de la frecuencia cardíaca fetal.

Son aumentos de la línea de base de la FCF, en forma transitoria, asociados a múltiples causas, aunque a los que se asignan mayor valor pronóstico son los relacionados con los movimientos fetales. Existen múltiples clasificaciones de ellos, pero la más conocida es la de Aladjem²¹ : AT Omega (incremento promedio de FCF de 13 ± 5 lat/min y duración media de 27 ± 12 segundos); AT Lambda, con incremento más descenso de la FCF y relacionados con la patología funicular (incremento de 13 ± 6 lat/min, duración de 34 ± 14 segundos y descenso de 10 ± 4 lat/min); AT elípticos (incremento de 17 ± 5 lat/min y duración de 87 ± 40 segundos), y AT periódicos, sucesión de AT Omegas (incremento de 14 ± 6 lat/min y duración de 83 ± 39 segundos).

Los AT Omega y AT periódicos son considerados de buen pronóstico fetal. El AT Lambda está relacionado con una oclusión temporal del cordón umbilical, por circular de cordón u otra causa, y el AT elíptico está relacionado con un estímulo hipóxico, especialmente cuando conduce a un cambio en la línea de base de la FCF.

D) Movimientos fetales.

Los movimientos fetales fueron considerados a partir de los trabajos de Sadovsky como un parámetro eficaz en el estudio del bienestar fetal. Su asociación con las aceleraciones transitorias de la FCF es el punto clave del test basal. Parece ser que existe un patrón de cinética fetal a lo largo del embarazo e incluso a lo largo de cada día de la vida fetal, aunque los resultados son muy variables. Los movimientos fetales se han clasificado de distintas formas, aunque la más aceptada es la que los divide en múltiples (M) e individuales, predominando los movimientos múltiples, sin que su diferenciación tenga una especial importancia en la interpretación del test basal.

Técnica

Para que la técnica sea correcta, y evitar con ello los falsos positivos y negativos, es necesario que se cumplan una serie de requisitos²² :

- a) Posición de la paciente: semisentada o en decúbito lateral, evitando siempre la posición de decúbito supino, a fin de que no se produzca el síndrome hipotensivo supino y las alteraciones consiguientes de la FCF. Además, es conocida la influencia de la posición materna en los movimientos fetales y en la FCF.
- b) La paciente no debe acudir en ayunas a la realización del test basal, ya que se ha demostrado que los movimientos fetales son más frecuentes tras la ingesta, sobre todo de glucosa.

c) Si la paciente es fumadora, debe transcurrir un intervalo entre el último cigarrillo y el test basal de al menos una hora, ya que se ha demostrado que el tabaco produce efectos negativos en la FCF y en los movimientos fetales.

d) Si la paciente está sometida a un tratamiento farmacológico sedante, debe indicarlo, y, si fuese posible, debe realizarse la prueba antes de la toma de dicho fármaco.

e) La duración debe tener un mínimo de 20 minutos. Si tras este período se cumplen las condiciones exigidas para valorar el test basal, puede darse por finalizado el mismo, pero si no ha habido suficientes movimientos fetales, debe procederse a estimular el feto por palpación del abdomen materno con el objetivo de “despertarlo” (el período de sueño fisiológico fetal dura alrededor de 20 minutos, y el período de actividad, alrededor de 40 minutos), o bien administrando a la embarazada una solución de glucosa. Tras estas maniobras es necesario esperar otros 20 minutos antes de valorar el test basal. Se ha demostrado que la reactividad inducida por la movilización fetal tiene el mismo valor pronóstico que la espontánea.

Criterios de valoración

Existen múltiples criterios y clasificaciones para valorar el test basal, basados todos ellos en las reactividades fetales y diferenciadas entre sí en los parámetros que definen el feto reactivo, en función del número, amplitud y duración de las aceleraciones transitorias de la FCF.

No obstante, el más utilizado en la práctica clínica, por su sencillez y eficacia, es el criterio de Schiffrin²³, el cual clasifica a los test basales en dos grupos: test basal reactivo y test basal no reactivo.

En nuestro país el ministerio de salud ha adoptado dentro de sus guías de práctica clínica en obstetricia y perinatología al test de Fisher para valorar el estado fetal mediante la interpretación de la monitorización electrónica fetal²⁴. En el hospital regional de Loreto también se usa este parámetro, que consta de la siguiente manera:

TEST DE FISHER

Parámetros Observados	Puntaje		
	0	1	2
1.- Línea de base	< 100 ó > 180	100-119 ó 161-180	120-180
2.- Variabilidad	< 5	5-8 ó > 25	10-25
3.- Aceleraciones /30 min.	0	Periódicos ó 1-4 Esporádicos	>5
4.- Desaceleraciones	DIP II > 60% D-P II > 60%	DIP II < 40% Variables < 40%	Ausentes
5.- Actividad fetal mov./fetal	0	1-4	>5
Puntaje Total			

Puntuación	Estado Fetal	Pronóstico	Enfoque Clínico
8 - 10	Fisiológico	Favorable	Ninguno
5 - 7	Dudoso	Criterio profesional	Oct *
< 4	Severa	Desfavorable	Extracción si es necesario

* Prueba de inducción con oxitocina

Conclusiones:

T.S Negativo Positivo Reactivo No Reactivo Insatisfactorio Sospechoso
 T.N.S Activo Hipoactivo Reactivo No Reactivo Dudoso

2.3. Definición de Términos Básicos

- **Edad** Tiempo que una persona ha vivido, a contar desde que nace.
- **Estado civil** Expresión jurídico político de la comunidad humana constituida para cumplir fines transcendentales dentro de la comunidad.
- **Grado de instrucción** Nivel educacional recibido por parte de la madre.
- **Procedencia** Origen, principio de donde nace o deriva una persona.
- **Ocupación** Empleo remunerado que ejercen la paciente.

- **Paridad** N° de partos anteriores que ha tenido la gestante.
- **Semanas de gestación por FUR o Ecografía** Se refiere al número de semanas de embarazo en que cursa la madre al momento del nacimiento
- **Patologías maternas** Presencia de enfermedades o patologías relacionadas a la gestación
- **Test No Estresante (NTS)** Análisis del comportamiento motor fetal
- **Vía de parto** Vía por donde se culmina el proceso de la expulsión del feto, puede ser vaginal, cesárea o instrumental.
- **Tipo de Líquido Amniótico** Consistencia y color del líquido amniótico una vez rotas las membranas ovulares espontánea o artificialmente.
- **Características del Cordón umbilical** Determinada forma de presentación del Cordón umbilical al momento de la expulsión del producto.
- **Apgar** El test de Apgar es el examen clínico que se realiza al recién nacido después del parto, se realiza una prueba en la que se valoran 5 parámetros para obtener una primera valoración simple (macroscópica), y clínica sobre el estado general del neonato después del parto
- **Peso al nacer** Peso del neonato al momento del nacimiento
- **Sexo** Rasgo que se expresa únicamente en individuos de un determinado sexo.
- **Complicaciones** Presencia de patologías propias de la etapa neonatal y recién nacido.

VARIABLE INDEPENDIENTE

Test No Estresante (NTS)

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRAFICAS Y MATERNAS

Edad

Estado Civil

Grado de Instrucción

Procedencia

Ocupacion

Paridad

Semanas de Gestacion por FUR o Ecografia

Patologias Maternas

VARIABLES DEPENDIENTES:

Vía de parto

Tipo de liquido amniótico

Características del Cordón umbilical

Apgar

Peso al nacer

Sexo

Complicaciones

CAPITULO III

III. ASPECTOS OPERACIONALES

3.1. Hipótesis:

Ha: La practica del test no estresante está relacionado a la culminación de la gestación por vía cesárea, en las gestantes atendidas de julio a diciembre del 2016 en el Hospital Regional de Loreto.

H0: La práctica del test no estresante no está relacionado a la culminación de la gestación por vía cesarea, en las gestantes atendidas de julio a diciembre del 2016 en el Hospital Regional de Loreto.

Ha: La práctica de test no estresante está relacionada a los resultados neonatales como apgar, edad gestacional, sexo, peso al nacer, líquido amniótico, y a la presencia de ciertas complicaciones neonatales.

H0: La práctica de test no estresante no está relacionada a los resultados neonatales como apgar, edad gestacional, sexo, peso al nacer, líquido amniótico, y a la presencia de ciertas complicaciones neonatales.

3.2. Sistema de Variables, Dimensiones e Indicadores

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	INDICAD ORES
VARIABLES INDEPENDIENTES				
CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y MATERNAS				
Edad	Tiempo que una persona ha vivido, a contar desde que nace.	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio. Se medirá en años.	Numérico	En años
Estado civil	Expresión jurídico político de la comunidad humana constituida para cumplir fines trascendentales dentro de la comunidad.	Estado jurídico político al momento del estudio: soltera, casada, divorciada, viuda y conviviente.	Nominal	Soltera Casada Divorciada Viuda Conviviente
Grado de instrucción	Nivel educacional recibido por parte de la madre.	Se definirá por la historia clínica en: analfabeta, primaria, secundaria, superior no universitario y	Ordinal	Analfabeta Primaria Secundaria Superior no universitario

		superior universitario.		Superior Universitario
Procedencia	Origen, principio de donde nace o deriva una persona.	Residencia habitual de la madre. Urbano: Si Procede de zonas perteneciente al casco urbano. Urbanomarginal: Si procede de zonas periféricas del casco urbano y no cuenta con servicios básicos. Rural: Procedente de zonas de caseríos o zonas fuera del casco urbano.	Nominal	Urbano Urbano marginal Rural
Ocupación	Empleo remunerado que ejercen la paciente.	Se definirá de acuerdo a que si tiene su propio negocio, profesional, obrero y	Nominal	Negocio propio Profesional Ama de Casa Otros

		desempleado.		
Paridad	N° de partos anteriores que ha tenido la gestante.	N° de partos que refiere la gestante hasta la actualidad	Ordinal	Nulípara: 0 partos Primípara: 1 parto Bipara: 2 partos Multípara: 3 a 5 partos. Gran multípara: 6 o+ partos
Semanas de gestación por FUR o Ecografía	Se refiere al número de semanas de embarazo en que cursa la madre al momento del nacimiento	Tiempo transcurrido en semanas desde el último periodo menstrual hasta el nacimiento	Discreta	<37 semanas 37 a 41 semanas >41 semanas
Patologías maternas	Presencia de enfermedades o patologías relacionadas a la gestación.	Se definirá según lo expresado en la Historia clínica.	Nominal	HTA y embarazo Preeclampsia Eclampsia DM y gestación Amenaza PP

				RPM Otros:
VARIABLE INDEPENDIENTE				
Test No Estresante (NTS)	Análisis del comportamiento motor fetal	Cuantificación de los registros cardiotocográficos del papel termosensible	Nominal	Reactivo No reactivo Indeterminado
VARIABLES DEPENDIENTES				
Vía de parto	Vía por donde se culmina el proceso de la expulsión del feto.	Se definirá según lo expresado en la historia clínica: vaginal espontáneo, vaginal instrumentado y cesárea.	Nominal	Cesárea Vaginal
Tipo de liquido amniótico	Consistencia y color del liquido amniótico una vez rotas las membranas ovulares espontanea o	Se refiere a las características del liquido amniótico al momento del parto.	Nominal	Claro: normal, con olor a lejía. Meconial fluido: presencia de meconio

	artificialmente.			que tiñe de verde claro Meconial espeso: presencia de grumos negro verdosos de meconio en el LA Otras caract.
Características del Cordón umbilical	Determinada forma de presentación del Cordón umbilical al momento de la expulsión del producto.	Circular de Cordón: Cordón umbilical enrollado en el feto. Por el N° de vueltas: Circular simple (1 vuelta) Circular doble (2 vueltas) Circular triple (3 vueltas) Según disposición en el parto: Circular reducible: si se consigue	Nominal	Del Cordón umbilical: Circular simple Circular doble Circular triple Según disposición en el parto:

		<p>deslizarlo fuera de la parte fetal.</p> <p>Circular ajustada:</p> <p>si no se consigue rechazarlo y es necesario seccionar el Cordón.</p> <p>Otras presentaciones.</p>		<p>Circular</p> <p>reducible</p> <p>Circular ajustada</p> <p>Otro</p> <p>NA</p> <p>Para la asociación:</p> <p>Si</p> <p>No</p>
Apgar	<p>El test de Apgar es el examen clínico que se realiza al recién nacido después del parto, se realiza una prueba en la que se valoran 5 parámetros para obtener una primera valoración simple (macroscópica), y clínica sobre el</p>	<p>Se definirá según lo expresado en la historia clínica: al minuto y a los 5 minutos.</p> <p>Apgar bajo < de 7</p> <p>Apgar normal de 7a más.</p>	Ordinal	<p>Apgar<7</p> <p>Apgar>= 7</p>

	estado general del neonato después del parto			
Peso al nacer	Peso del neonato al momento del nacimiento	Se definirá según lo expresado en la historia o cabecera. Adecuado para la edad gestacional; pequeño para la edad gestacional, muy pequeño para la edad gestacional y extremadamente pequeño.	Continua	Clasificándose en: Bajo peso al nacer: 1000g - <2500g. Adecuado peso al nacer: 2500 - <4000g. Macrosómico: 4000g o mas
Sexo	Rasgo que se expresa únicamente en individuos de un determinado sexo.	Se definirá por la historia clínica en: masculino y femenino.	Nominal	Masculino Femenino
Complicaciones	Presencia de patologías propias de la etapa	Se definirá por la historia clínica en: Sd De Distres	Nominal	Sd De Distres Respiratori

	neonatal y recién nacido.	Respiratorio SdHipoxicoIsquemico o SALAM Sepsis Neonatal, prematuroidad		o SdHipoxico Isquemico SALAM Sepsis Neonatal Prematuridad ad Obito fetal Otros:
--	---------------------------	--	--	--

CAPITULO IV

IV. MARCO METODOLÓGICO

4.1. Dimensión Espacial y Temporal

El presente trabajo de investigación se aplicó en el servicio de obstetricia, departamento de gineco obstetricia del Hospital Regional de Loreto, ubicado en Avenida 28 de julio s/n; Iquitos desde julio a diciembre del 2016.

4.2. Tipo de Investigación

Tipo de Estudio: Analítico, Retrospectivo y correlacional

Correlacional: porque se analizó la relación existente entre los resultados del test no estresante con la decisión de la vía del parto y con los resultados neonatales.

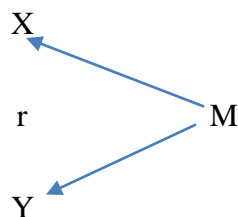
Retrospectivo: Según el periodo y secuencia de estudio. Este estudio es retrospectivo porque incluye como sujetos a las pacientes que tuvieron parto en el hospital Regional de Loreto, a los cuales se revisó la historia clínica para recopilar y analizar las variables que

Unidad de análisis: gestantes que tuvieron su parto en el hospital regional de Loreto

4.3. Diseño de Investigación:

Diseño: No experimental, analítico.

Es de nivel relacional con el esquema:



4.4. Determinación del Universo/Población y muestra

4.4.1 Universo

Fueron 1976 gestantes en trabajo de parto atendidas en el Hospital Regional de Loreto, periodo Julio a Diciembre del 2016.

4.4.2 Población

Población: Todos las gestantes cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Regional de Loreto de julio a diciembre del 2016 que suman un total de 1796 pacientes atendidas en este periodo.

4.4.3. Muestra

Muestra: teniendo en cuenta la población de 1796 y empleando la fórmula de cálculo de la muestra se obtuvo un total de 220 pacientes .

Tamaño de muestra: se definió según técnica de muestreo y la fórmula para calcular el tamaño muestral:

$$TM = \frac{NZ^2pq}{i^2(n-1) + Z^2pq} = 220$$

Donde:

N= tamaño de la población= 1796

Z = 1.96, para $p < 0.05$

P= prevalencia espera; $q = 1-p = 0.80/0.20$

i= error que se prevé cometer= 0.05

- Unidad de análisis: gestantes que tuvieron su parto en el hospital regional de Loreto de julio a diciembre del 2016.

4.6. Fuentes, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

4.6.1 Las fuentes

Informe del Monitor Fetal Electrónico

Historias Clínicas

Registro de libros de cesáreas y parto vaginal

4.6.2 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Ficha de recolección de datos

Validez del instrumento:

a) Técnica o método Delphi

JUECES	CALIFICACIÓN CUANTITATIVA	CALIFICACIÓN CUALITATIVA
Mg. Jaime Marin Garcia	20	MUY BUENO
Mg ^f Javier Vasquez Vasquez	20	MUY BUENO
Mg ⁱ Beder Camacho Flores	20	MUY BUENO
a Mg. Delmira Romero Orellana	20	MUY BUENO
b Mg ⁱ Elizabeth Garcia Ludeña	20	MUY BUENO
F TOTAL	20	MUY BUENO

abilidad del instrumento

ESCALA DE FIABILIDAD

ALFA DE	N° DE
---------	-------

CRONBACH	ELEMENTOS
MUY BUENO	15

CRITERIO DE CONFIABILIDAD	VALORES
No es confiable	-1 a 0
Baja confiabilidad	0,01 a 0,49
Moderada confiabilidad	0,5 a 0,75
Fuerte confiabilidad	0,76 a 0,89
Alta confiabilidad	0,9 a 1

4.7. Técnicas de Procesamiento, Análisis de Datos y Presentación de Datos

La técnica de procesamiento de datos se realizó utilizando el programa de Excel y el paquete estadístico SPSS v. 21.

Para el análisis de datos se utilizó el Chi cuadrado de Pearson , Índice de kappa de kohen . Se trabajó con un nivel de significancia de p valor menor a 0,05, considerando valores menores a éste como significativos.

Una vez cuantificada y analizada la información se procedió a presentarlos en tablas con distribución de frecuencias y datos de relación.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

De una muestra total de 220 pacientes incluidos en el estudio, NTS, 60 (54.5%), fue Reactivo, 34 (30.9%), fue indeterminado y solo 16 (14.6%), casos fue No reactivo. (Ver tabla 01).

Tabla 01: Distribución de las pacientes según resultado de NTS en el Hospital regional de Loreto, de Julio a Diciembre 2016.

Resultado de NTS	Frecuencia	Porcentaje
Reactivo	60	54.5
No reactivo	16	14.5
Indeterminado	34	30.9
Total	110	100.0

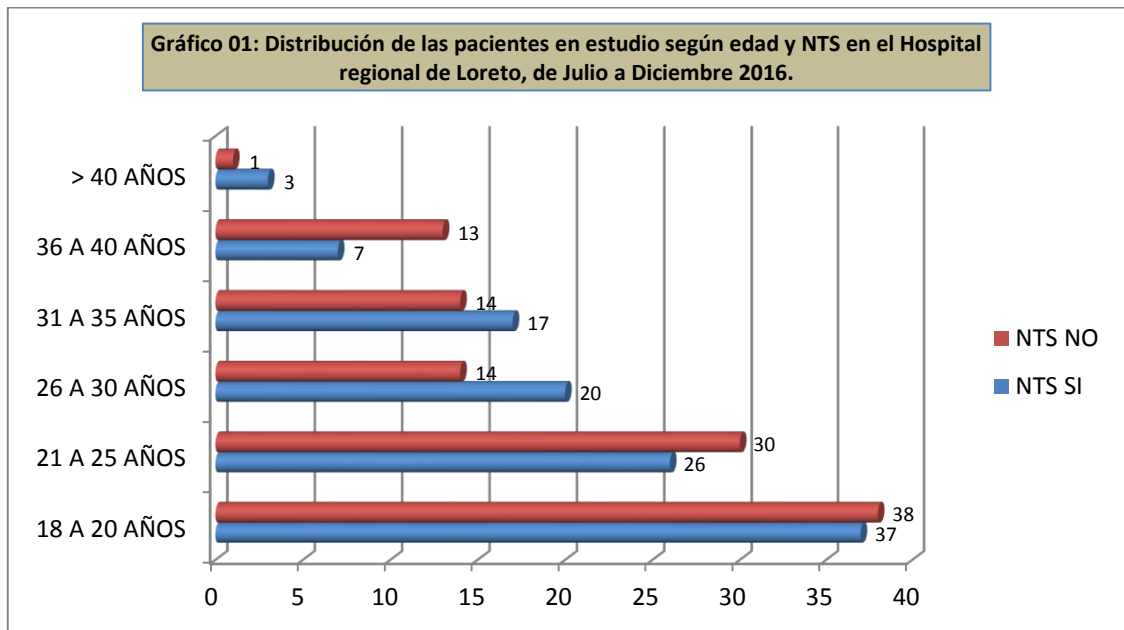
A. Características Sociodemográficos y Maternos

1. EDAD

Tabla 02: Distribución de las pacientes en estudio según edad y NTS en el Hospital regional de Loreto, de Julio a Diciembre 2016.

EDAD	NTS		Total
	SI	NO	
18 A 20 AÑOS	37 (33.6%) 49%	38 (34.5%) 51%	75 (34.1%) 100%
20 A 24 AÑOS	26 (23.6%)	30 (27.3%)	56 (25.5%)

	46%	54%	100%
25 A 29 AÑOS	20 (18.2%) 59%	14 (12.7%) 41%	34 (15.5%) 100%
30 A 34 AÑOS	17 (15.5%) 55%	14 (12.7%) 45%	31 (14.1%) 100%
35 A 39 AÑOS	7 (6.4%) 35%	13 (11.8%) 65%	20 (9.1%) 100%
DE 40 A MAS	3 (2.7%) 75%	1 (0.9%) 25%	4 (1.8%) 100%
TOTAL	110 (100%) 50%	110 (100%) 50%	220 (100%) 100%



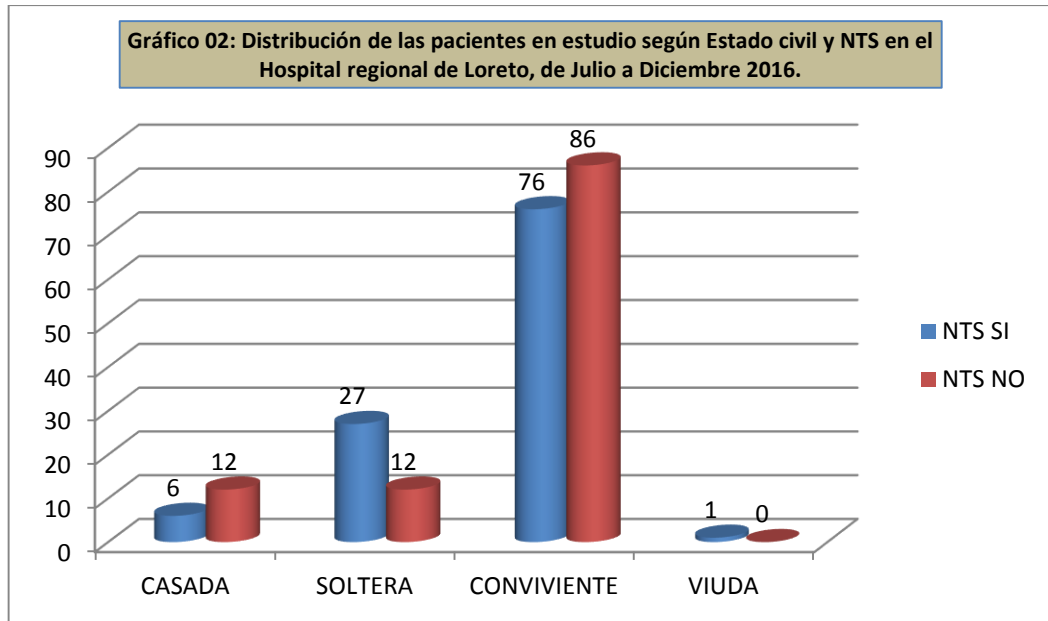
En la tabla 02 y gráfico 01, se muestran la distribución de pacientes en estudio según grupo etario y la práctica de NTS; donde podemos apreciar que el mayor porcentaje

estuvo en el grupo de 18 a 20 años donde hubieron 75 pacientes de los cuales al 49% se le practicó NTS; luego está el grupo etario de 21 a 25 años con 56 casos de los cuales 26 (46%) fue practicado un NTS; luego está el grupo etario de 26 a 30 años con 34 casos, de los cuales 20 (59%) se les practicó NTS, cabe resaltar que 24 pacientes eran madres añosas (de 35 a más) y que 4 eran aun mayor de 40 años de los cuales a 3 se les practicó NTS. El promedio de edad fue de 25.3 años con un mínimo de 18 y máximo de 43 años.

2. ESTADO CIVIL

Tabla 03: Distribución de las pacientes en estudio según Estado civil y NTS en el Hospital Regional de Loreto, de Julio a Diciembre 2016.

ESTADO CIVIL	NTS		Total
	SI	NO	
CASADA	6 (5.5%) 33.3%	12 (10.9%) 66.7%	18 (8.2%) 100.0%
SOLTERA	27 (24.5%) 69.2%	12 (10.9%) 30.8%	39 (17.7%) 100.0%
CONVIVIENTE	76 (69.1%) 46.9%	86 (78.2%) 53.1%	162 (73.6%) 100.0%
VIUDA	1 (0.9%) 100.0%	0 0.0%	1 (0.5%) 100.0%
Total	110 (100%) 50%	110 (100%) 50%	220 (100%) 100%



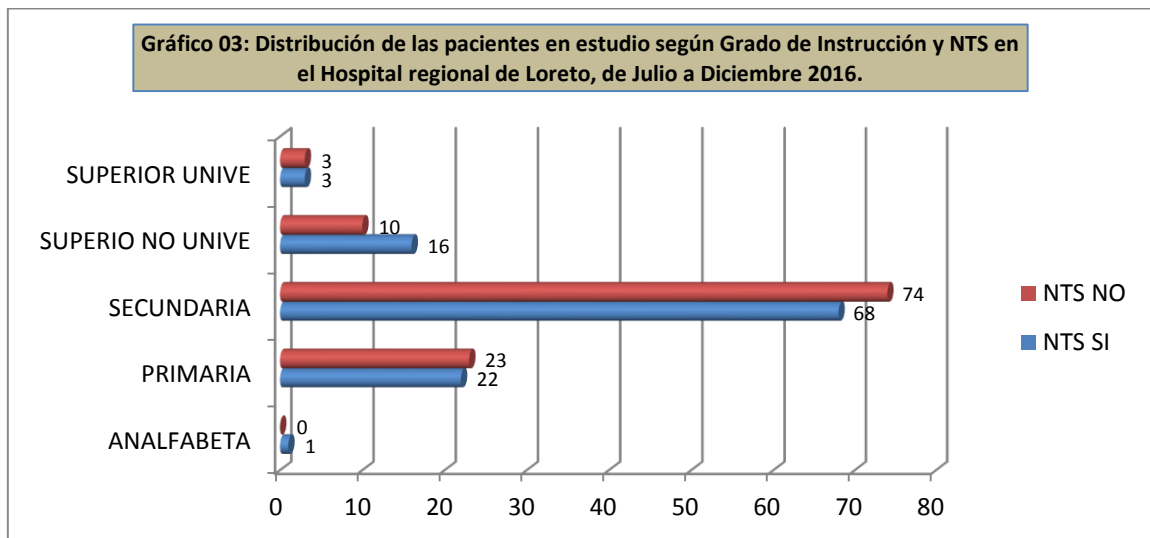
En la tabla 03 y gráfico 02, se muestran la distribución de pacientes en estudio según el estado civil y la práctica de NTS; donde podemos apreciar que la gran mayoría (162), eran convivientes, de los cuales a 76 (47%) pacientes se les practicó NTS; seguido de muy largo margen por madres solteras con 39 casos, de los cuales a 27 (69%), se les practicó NTS.

3. GRADO DE INSTRUCCIÓN

Tabla 04: Distribución de las pacientes en estudio según Grado de Instrucción y NTS en el Hospital regional de Loreto, de Julio a Diciembre 2016.

GRADO DE INSTRUCCION	NTS		Total
	SI	NO	
ANALFABETA	1 (0.9%)	0	1 (0.5%)
	100.0%	0.0%	100.0%
PRIMARIA	22 (20%)	23 (20.9%)	45 (20.5%)

	48.9%	51.1%	100.0%
SECUNDARIA	68 (61.8%)	74 (67.3%)	142 (64.5%)
	47.9%	52.1%	100.0%
SUPERIO NO UNIVE	16 (14.5%)	10 (9.1%)	26 (11.8%)
	61.5%	38.5%	100.0%
SUPERIOR UNIVE	3 (2.7%)	3 (2.7%)	6 (2.7%)
	50.0%	50.0%	100.0%
Total	110 (100%)	110 (100%)	220 (100%)



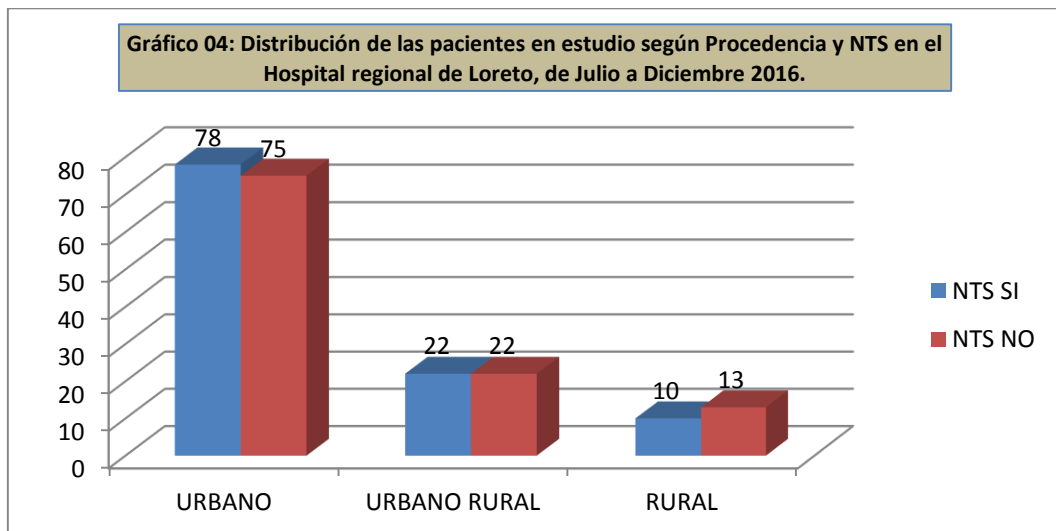
En la tabla 04 y gráfico 03, se muestran la distribución de pacientes en estudio según el grado de instrucción logrado y la práctica de NTS; donde podemos apreciar que la gran mayoría solo logró alcanzar la secundaria 142 pacientes, de las cuales a 68 (48%), pacientes se las practicó NTS, seguido por las que apenas logró culminar la primaria con 45 casos, de los cuales a 22 (49%), se les practicó NTS; solo se tuvo un caso que no logró ningún tipo de estudio a la cual se la practicó NTS, y cabe señalar solo se atendió a 6

pacientes que lograron una profesión universitaria de las cuales a 3 (50%) se le practicó NTS.

4. PROCEDENCIA

Tabla 05: Distribución de las pacientes en estudio según Procedencia y NTS en el Hospital Regional de Loreto, de Julio a Diciembre 2016.

PROCEDENCIA	NTS		Total
	SI	NO	
URBANO	78 (70.9%) 51%	75 (68.2%) 49%	153 (69.5%) 100%
URBANO RURAL	22 (20%) 50%	22 (20%) 50%	44 (20%) 100%
RURAL	10 (9.1%) 43%	13 (11.8%) 57%	23 (10.5%) 100%
TOTAL	110 (100%) 50%	110 (100%) 50%	220 (100%) 100%

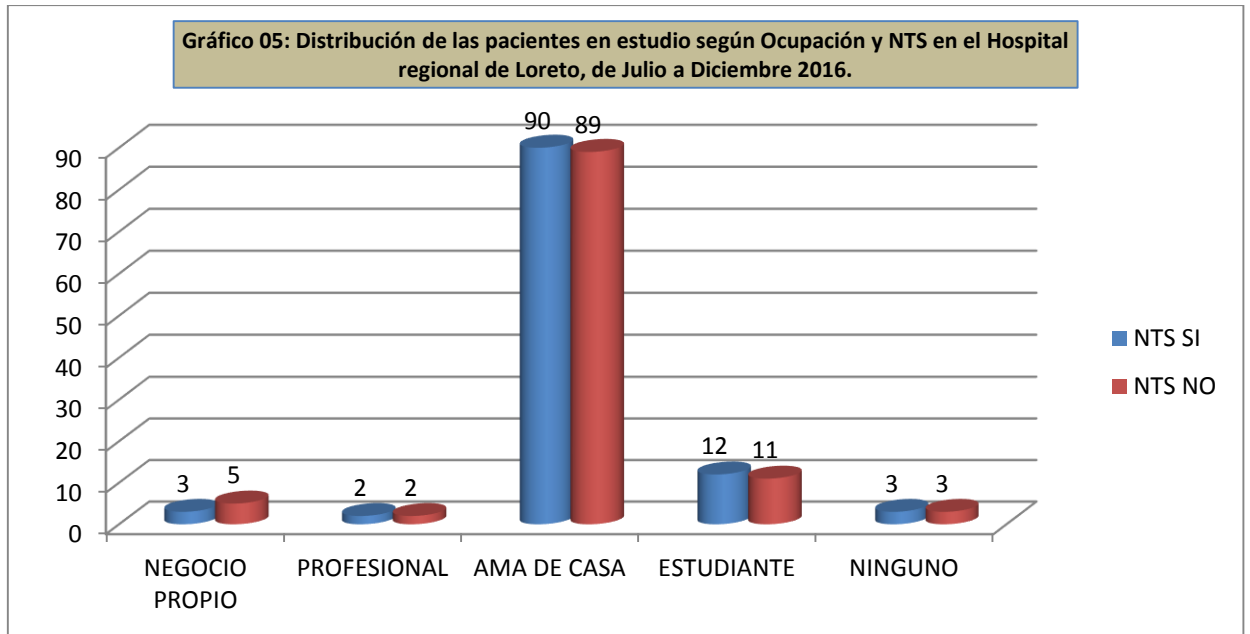


En la tabla 05 y gráfico 04, se muestran la distribución de pacientes en estudio según su procedencia y la práctica de NTS; donde observamos que la gran mayoría proceden de zonas urbanas de Iquitos con 153 casos, de los cuales al 78 (51%), se le practicó NTS; 44 pacientes procedían de zonas urbanas marginales de Iquitos de los cuales a la mitad se les practicó NTS y solo 23 pacientes procedían de zonas rurales, de los cuales a 10 (43%), se les practico la NTS.

5. OCUPACION:

Tabla 06: Distribución de las pacientes en estudio según Ocupación y NTS en el Hospital regional de Loreto, de Julio a Diciembre 2016.

OCUPACION	NTS		Total
	SI	NO	
NEGOCIO PROPIO	3 (2.7%) 38%	5 (4.5%) 63%	8 (3.6%) 100%
PROFESIONAL	2 (1.8%) 50%	2 (1.8%) 50%	4 (1.8%) 100%
AMA DE CASA	90 (81.8%) 50%	89 (80.9%) 50%	179 (81.4%) 100%
ESTUDIANTE	12 (10.9%) 52%	11 (10%) 48%	23 (10.5%) 100%
NINGUNO	3 (2.7%) 50%	3 (2.7%) 50%	6 (2.7%) 100%
TOTAL	110 (100%) 50%	110 (100%) 50%	220 (100%) 100%



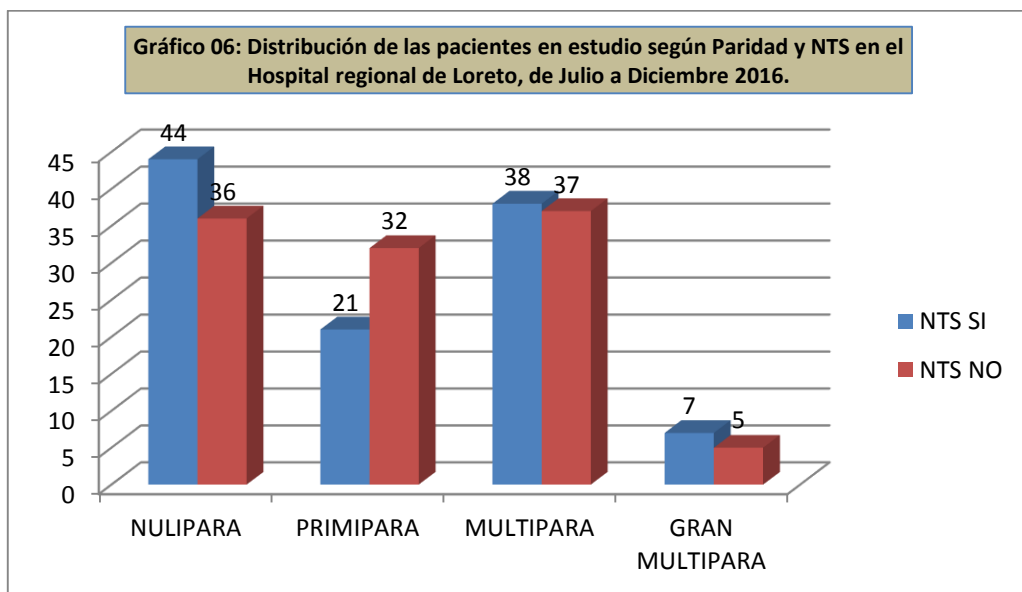
De la tabla 06 y gráfico 05, podemos concluir que la gran mayoría de pacientes eran amas de casa de las cuales a casi la mitad se les practicó NTS; 23 pacientes eran estudiantes; a la mitad de ellas se les realizó un NTS, solo 4 eran profesionales y también a la mitad de ellas se les practicó NTS.

6. PARIDAD:

Tabla 07: Distribución de las pacientes en estudio según Paridad y NTS en el Hospital regional de Loreto, de Julio a Diciembre 2016.

PARIDAD	NTS		Total
	SI	NO	
NULIPARA	44 (40%)	36 (32.7%)	80 (36.4%)

	55%	45%	100%
PRIMIPARA	21 (19.1%)	32 (29.1%)	53 (24.1%)
	40%	60%	100%
MULTIPARA	38 (34.5%)	37 (33.6%)	75 (34.1%)
	51%	49%	100%
GRAN MULTIPARA	7 (6.4%)	5 (4.5%)	12 (5.5%)
	58%	42%	100%
TOTAL	110 (100%)	110 (100%)	220 (100%)
	50%	50%	100%



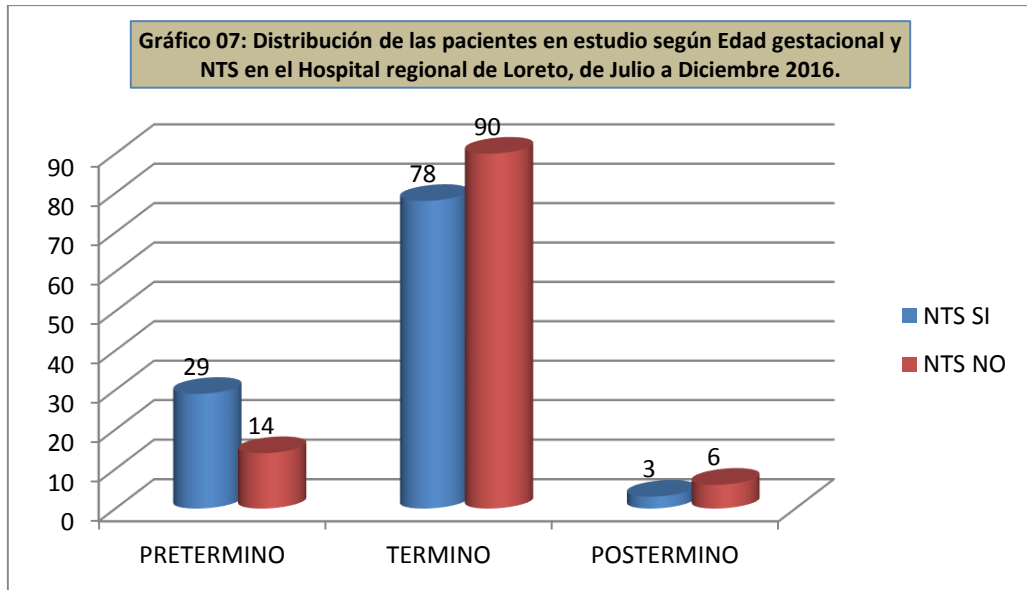
De la tabla 07 y gráfico 06, podemos concluir que la mayoría de pacientes en estudio eran nulíparas, con 80 casos, de las cuales a 44 (55%), se las realizó NTS; luego están las multíparas con 75 casos, de las cuales a 38 (51%), se las practicó NTS; de las 53 primíparas a 21 (40%), se las practicó NTS y solo hubo 12 casos de gran multíparas de las

cuales a 7 (58%), se las realizó NTS; como vemos, se practicó NTS a la más de la mitad de las nulíparas, multíparas y gran multíparas.

7. EDAD GESTACIONAL :

Tabla 08: Distribución de las pacientes en estudio según Edad gestacional y NTS en el Hospital Regional de Loreto, de Julio a Diciembre 2016.

EDAD GESTACIONAL	NTS		Total
	SI	NO	
PRETERMINO	29 (26.4%) 67%	14 (12.7%) 33%	43 (19.5%) 100%
TERMINO	78 (70.9%) 46%	90 (81.8%) 54%	168 (76.4%) 100%
POSTERMINO	3 (2.7%) 33%	6 (5.5%) 67%	9 (4.1%) 100%
TOTAL	110 (100%) 50%	110 (100%) 50%	220 (100%) 100%



En la tabla 08 y gráfico 07, se muestran la distribución de pacientes en estudio según la edad gestacional y la práctica de NTS; donde podemos observar que 168 de los 220 pacientes estudiados eran a término, 43 eran pretérmino, de los a 29 (67%) se les practicó el NTS; y de los 9 postérmino restantes solo a 3 se les practicó NTS. Como observamos se practicó NTS a más de la mitad de los casos que culminaron el parto como Pretérminos.

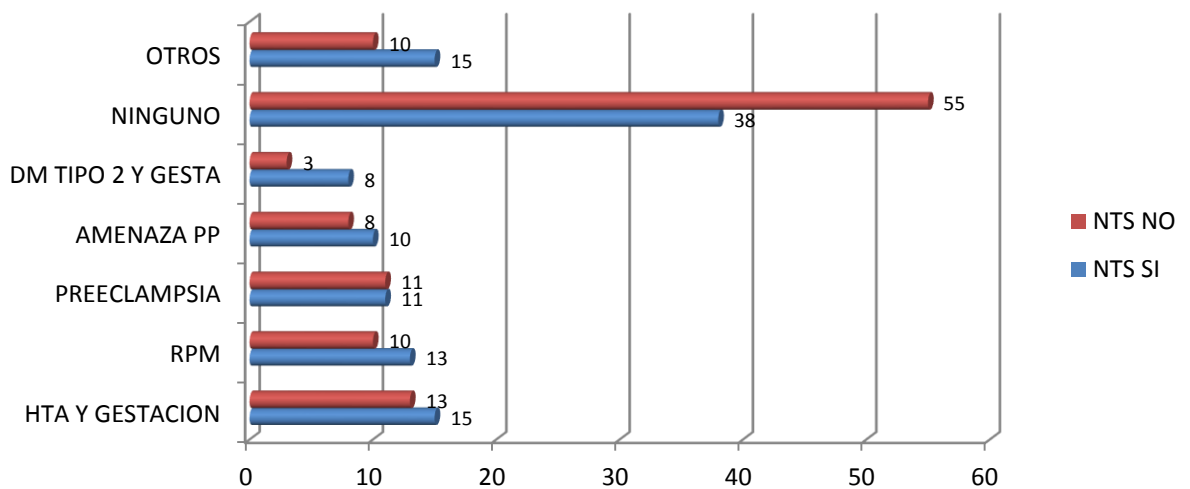
8. PATOLOGÍA MATERNA:

Tabla 09: Distribución de las pacientes en estudio según Patología materna y NTS en el Hospital regional de Loreto, de Julio a Diciembre 2016.

PATOLOGIA MATERNA	NTS		Total
	SI	NO	
HTA Y GESTACION	15 (13.6%)	13 (11.8%)	28 (12.7%)
	54%	46%	100%
PREECLAMPSIA	11 (10%)	11 (10%)	22 (10%)

	50%	50%	100%
AMENAZA PP	10 (9.1%)	8 (7.3%)	18 (8.2%)
	56%	44%	100%
DM Y GESTA	8 (7.3%)	3 (2.7%)	11 (5%)
	73%	27%	100%
RPM	13 (11.8%)	10 (9.1%)	23 (10.5%)
	57%	43%	100%
NINGUNO	38 (34.5%)	55 (50%)	93 (42.3%)
	41%	59%	100%
OTROS	15 (13.6%)	10 (9.1%)	25 (11.4%)
	60%	40%	100%
TOTAL	110 (100%)	110 (100%)	220 (100%)
	50%	50%	100%

Gráfico 08: Distribución de las pacientes en estudio según Patología materna y NTS en el Hospital regional de Loreto, de Julio a Diciembre 2016.



93 pacientes no presentaron patología alguna, pero se les Practico NTS a 38 (41%); de las patologías más frecuentes tenemos a la HTA y gestación con 28 casos, luego RPM con 23, seguido por preeclampsia con 22, amenaza de parto pretérmino con 18, etc.

B. RELACION DE NTS CON VIA DE PARTO Y RESULTADOS NEONATALES

9. NTS RELACIONADO A VIA DE PARTO

Tabla 10: Relación entre NTS y la decisión de vía de parto en el Hospital regional de Loreto, de Julio a Diciembre 2016.

TIPO DE PARTO	NTS		Total
	SI	NO	
CESAREA	69 (62.7%)	31(28.2%)	100 (45.5%)
	69%	31%	100.0%
VAGINAL	41(37.3%)	79 (71.8)	120 (54.5)
	34.1%	65.9%	100%
Total	110 (100%)	110 (100%)	220 (100%)
	50%	50%	100%
Chi ² : 26.473; p: 0000.1	OR: 4.28 IC: 2.43 – 7.56		

En la tabla 10 se muestra la relacion y distribución de pacientes con NTS y la decisión de la vía de parto; donde podemos observar que a 100 pacientes se las realizó cesárea, de las cuales a 69 (69%), pacientes se las realizó NTS durante su gestación; y de las 120 partos vaginales, solo a 41 (34.1%), se las practicó NTS. En cuanto a la relación

de variables, se demostró que la práctica del NTS está relacionado significativamente a la culminación de la gestación a través de una cesárea (Chi^2 : 26.473; p : 0000.1). Además se pudo demostrar que la realización de la NTS incrementa en 4.28 veces el riesgo de culminar el embarazo mediante una cesárea (OR: 4.28 IC: 2.43 – 7.56).

10. NTS RELACION A LIQUIDO AMNIOTICO MECONIAL

Tabla 11: Relacion entre NTS y la presencia de liquido meconial en el Hospital regional de Loreto, de Julio a Diciembre 2016.

MECONIO	NTS		Total
	SI	NO	
SI	43 (39.1%) 57%	33 (30%) 43%	76 (34.5) 100%
NO	67 (60.9%) 47%	77 (70%) 53%	144 (65.5) 100%
Total	110 (100%) 50.0%	110 (100%) 50.0%	220 (100) 100.0%
Chi^2 : 2.01; p : 010	OR: 1.49 IC: 0.85 – 2.62		

En la tabla 11, se muestra la relacion y distribución de pacientes con NTS y la presencia de liquido amniótico meconial; donde podemos observar que 76 pacientes presentaron líquido amniótico meconial, de las cuales a 43 (57%), de las pacientes se

las practicó NTS durante su gestación; y de las 144 pacientes que no presentaron liquido amniótico meconial, solo a 67 (47%), se las practicó NTS. En cuanto a la asociación de variables, se demostró que la práctica del NTS NO está relacionado significativamente a la presencia de liquido amniótico meconial (Chi^2 : 2.01; p: 010). Además NO se pudo demostrar que la practica o realización de la NTS esté relacionado a la presencia de Liquido amniótico meconial (OR: 1.49 IC: 0.85 – 2.62).

11. NTS RELACIONADO A PRESENCIA DE CIRCULAR DE CORDON

Tabla 12: Relacion entre NTS y la presencia de circular de cordón en el Hospital regional de Loreto, de Julio a Diciembre 2016.

CIRCULAR DE CORDON	NTS		Total
	SI	NO	
SI	37 (33.6%) 54%	32 (29.1%) 46%	69 (31.4) 100%
NO	73(66.4%) 48%	78 (70.9%) 52%	151(68.6) 100%
Total	110 (100%) 50%	110 (100%) 50%	220 (100%) 100%
Chi^2 : 0.52; p: 0.28	OR: 1.23 IC: 0.69 – 2.18		

En la tabla 12, se muestra la relación y distribución de pacientes con NTS y la presencia de circular de cordón umbilical; donde podemos observar que 69 pacientes

presentaron circular de cordón durante el parto, de las cuales a 37 (54%), de las pacientes se las practicó NTS durante su gestación; y de las 151 pacientes que no presentaron circular de cordón durante el parto, solo a 73 (48%), se las practicó NTS. En cuanto a la relación de variables, se demostró que la práctica del NTS NO está relacionada significativamente a la presencia de circular de cordón umbilical (χ^2 : 0.52; p : 0.28). Además NO se pudo demostrar que la realización de la NTS esté relacionada a la presencia de circular de cordón umbilical (OR: 1.23 IC: 0.69 – 2.18).

12. NTS RELACIONADO AL RESULTADO DEL APGAR

Tabla 13: Relación entre NTS y APGAR en el Hospital Regional de Loreto, de Julio a Diciembre 2016.

RESULTADO DEL APGAR	NTS		Total
	SI	NO	
PATOLOGICO	26 (23.6%) 56.5%	20 (18.2%) 43.5%	46 (20.9%) 100.0%
NORMAL	84 (76.4%) 48.3%	90 (81.8%) 51.7%	174 (79.1%) 100.0%
Total	110 (100%) 50%	110 (100%) 50%	220 (100%) 100%
χ^2 : 0.99; p : 0.20	OR: 1.39 IC: 0.72 – 2.68		

En la tabla 13, se muestra la relación y distribución de pacientes con NTS y Los resultados del apgar al nacimiento; donde podemos observar que 46 recién nacidos presentaron un apgar patológico durante el parto, de las cuales a 26 (56.5%), de las pacientes se las practicó NTS durante su gestación; y de los 174 recién nacidos con apgar normal durante el parto, solo a 84 (48.3%), se las practicó NTS. En cuanto a la relación de variables, se demostró que la práctica del NTS NO está relacionado significativamente a los resultados del apgar durante el parto (Chi^2 : 0.99; p : 0.20). Además NO se pudo demostrar que la práctica o realización de la NTS esté asociado o relacionado a la alteración del resultado del APGAR durante el nacimiento (OR: 1.39 IC: 0.72 – 2.68).

13. NTS RELACIONADO A BAJO PESO AL NACER

Tabla 14: Relación entre NTS y Bajo peso al Nacer en el Hospital regional de Loreto, de Julio a Diciembre 2016.

BAJO PESO AL NACER	NTS		Total
	SI	NO	
SI	13 (11.8%) 41.9%	18 (16.4%) 58.1%	31 (14.1%) 100.0%
NO	97 (88.2%) 51.3%	92 (83.6%) 48.7%	189 (85.9%) 100.0%
Total	110 (100%) 50%	110(100%) 50%	220 (100%) 100%
Chi^2 : 0.93; p : 0.21	OR: 0.68 IC: 0.31 – 1.47		

En la tabla 14, se muestra la relación y distribución de pacientes con NTS y el bajo peso al nacer; donde podemos observar que 31 recién nacidos presentaron un bajo peso al nacer, de las cuales a 13 (41.9%), de las pacientes se las practicó NTS durante su gestación; y de los 189 recién nacidos con peso normal o aumentado, a 97 (51.3%), se las practicó NTS. En cuanto a la relación de variables, se demostró que la práctica del NTS NO está asociado significativamente al peso al nacer y al bajo peso (Chi^2 : 0.93; p: 0.21). Además NO se pudo demostrar que la realización de la NTS esté relacionado a la alteración del peso al nacer o bajo peso al nacer (OR: 0.68 IC: 0.31 – 1.47).

14. NTS RELACIONADO AL SEXO DEL RECIEN NACIDO

Tabla 15: Relación entre NTS y Sexo del Recién nacido en el Hospital regional de Loreto, de Julio a Diciembre 2016.

SEXO NACIDO	NTS		Total
	SI	NO	
MASCULINO	70 (63.6%) 51.5%	66 (60%) 48.5%	136 (61.8%) 100.0%
FEMENINO	40 (36.4%) 47.6%	44 (40%) 52.4%	84 (38.2%) 100.0%
Total	110 (100%) 50%	110(100%) 50%	220 (100%) 100%
Chi ² : 0.30; p: 0.38		OR: 1.16 IC: 0.67 – 2.01	

En la tabla 15, se muestra la relación y distribución de pacientes con NTS y el sexo del recién nacido; donde podemos observar que 136 recién nacidos fueron varones, de los cuales a 70 (51.5%), de las pacientes se las practicó NTS durante su gestación; y de los 84 recién nacidos de sexo femenino, a 40 (47.6%), se las practicó NTS. En cuanto a la relación de variables, se demostró que la práctica del NTS NO está asociado significativamente al sexo del recién nacido (Chi^2 : 0.30; p: 0.38). Además NO se pudo demostrar que la práctica o realización de la NTS esté relacionado al sexo del recién nacido (OR: 1.16 IC: 0.67 – 2.01).

15. NTS RELACIONADO A LA PRESENCIA DE COMPLICACIONES NEONATALES

Tabla 16: Relación entre NTS y Complicaciones Neonatales en el Hospital regional de Loreto, de Julio a Diciembre 2016.

COMPLICACIONES NEONATALES	NTS		Total
	SI	NO	
SI	40 (36.4%) 54.1%	34 (30.9%) 45.9%	74 (33.6%) 100.0%
NO	70 (63.6%) 47.9%	76 (69.1%) 52.1%	146(66.4%) 100.0%
Total	110 (100%) 50%	110 (100%) 50%	220 (100%) 100%
Chi^2 : 0.73; p: 0.23	OR: 1.27 IC: 0.72 – 2.23		

En la tabla 16, se muestra la relación y distribución de pacientes con NTS y la presencia de complicaciones neonatales; donde podemos observar que 74 recién nacidos presentaron algún tipo de complicación, de los cuales a 40 (54.1%), de las pacientes se las practicó NTS durante su gestación; y de los 146 recién nacidos sin complicación, a 70 (47.9%), se las practicó NTS. En cuanto a la relación de variables, se demostró que la práctica del NTS NO está relación significativamente al a la presencia de complicaciones neonatales (Chi^2 : 0.73; p: 0.23). Además NO se pudo demostrar que la practica o realización de la NTS esté relacionado a la presencia de complicaciones neonatales (OR: 1.27 IC: 0.72 – 2.23).

16. PRESENCIA DE PATOLOGÍAS MATERNAS RELACIONADA A LA REALIZACION DEL NTS

Tabla 17: Relación entre la presencia de Patología materna y la realización del NTS en el Hospital regional de Loreto, de Julio a Diciembre 2016.

NTS	PATOLOGIA MATERNA		Total
	SI	NO	
SI	71 (56.3%) 64.5%	39 (41.5%) 35.5%	110 (50%) 100.0%
NO	55 (43.7%) 50.0%	55 (58.5%) 50.0%	110 (50%) 100.0%
TOTAL	126 (100%) 57.3%	94 (100%) 42.7%	220 (100%) 100.0%
Chi ² : 4.75; p: 0.02		OR: 1.82 IC: 1.06 – 3.12	

En la tabla 17, se muestra la relación y distribución de pacientes con patología materna y la realización del NTS; donde podemos observar que de los 110 pacientes a las que se les realizó NTS, 71 (64.5%), pacientes presentaron algún tipo de patología durante su gestación; y de las 110 pacientes controles, el 50% presentó algún tipo de complicación materna durante la gestación. En cuanto a la relación de variables, se demostró que la presencia de patología materna durante la gestación está relacionado significativamente a la realización de NTS en el Hospital Regional de Loreto (Chi^2 : 4.75; p : 0.02). Además se pudo demostrar que la presencia de patología materna incrementa en 1.82 veces el riesgo de realizar un NTS a una gestante (OR: 1.82 IC: 1.06 – 3.12).

DISCUSIÓN

Uno de los principales objetivos de la actuación clínica en el embarazo y parto es preservar el bienestar fetal y materno, tratando de detectar precozmente los factores de riesgo que los puedan comprometer o alterar. Por lo tanto, la aplicación de cualquier intervención debe buscar, principalmente, la reducción de la morbimortalidad perinatal. Es por esto que en la práctica obstétrica y quizá durante toda la vida médica es indudable que existe un gran anhelo por conocer métodos auxiliares de diagnóstico efectivos para la valoración del estado fetal. Hay una serie de métodos, tanto clínicos como complementarios, para la evaluación fetal antes del parto (algunos también se usan durante el parto). La cardiotocografía antenatal, test no estresante, se utiliza ampliamente como el primer método de monitorización fetal antenatal, siendo una prueba de detección utilizada en el embarazo para identificar fetos con riesgo de desarrollar hipoxia. En función de los datos de estudios observacionales, se pensó originalmente que la cardiotocografía sería de gran valor para detectar resultados fetales deficientes tempranos, que indiquen la necesidad de intervenciones para mejorar las probabilidades de supervivencia de los neonatos. Sin embargo, los datos disponibles sugieren que cuando se utiliza la cardiotocografía como el NTS, puede llevar a que los médicos utilicen intervenciones innecesarias o inadecuadas como resultado de errores intraobservador e interobservador asociados con la interpretación visual.

A continuación describiremos las características Socio demográficos, maternas de las pacientes en estudio y la relación del NTS con la vía de parto y los resultados neonatales.

En cuanto a los resultados del NTS tenemos que de la población que se realizó NTS (Casos) un total de 110, el 54.5% obtuvieron como resultado Reactivo, el 14.5% fue No reactivo y el 30.9% indeterminado. Esto resultados son similares al estudio realizado por ALMEYDA RODAS, E; et al. el año 2008 en Perú teniendo como objetivo: Determinar el valor predictivo del monitoreo electrónico fetal realizadas en gestantes con amenaza de parto pretérmino en relación al bienestar del recién nacido; quien de las 330 gestantes del 100% (303), el 77.89% (236) obtuvieron como resultado un monitoreo electrónico fetal normal y un 22.11% (67), obtuvieron como resultado un monitoreo fetal anormal.

En cuanto a la edad se decidió trabajar con mujeres mayores de 18 años; en el cual demostramos que la mayoría de pacientes tenían entre 18 a 25 años, pero se practico NTS con mayor frecuencia a gestantes mayores de 25 años, con un promedio de edad de 25.3 años. Estos resultados concuerdan moderadamente con lo expresado por FAIZ CALVO, G; quien demostró que el 84% de pacientes tenían edades entre 15 a 24 años, sin embargo no coincidimos en que la NTS es más frecuente a mayor edad materna, esto debido tal vez a que este autor trabajó con menores de edad. Tampoco concordamos con LÓPEZ GALLEGO, MF, en su estudio realizado en España con respecto al promedio de edad ya que este autor encontró un promedio de 32 años, 7 años más que el de este estudio. En el estudio realizado por ALMEYDA RODAS, E; et al, 2008, Perú se observa que del 100% (303) de gestantes atendidas el 64.36% (195), tuvieron edades entre 20 y 34 años, un 20.13% (61) tuvieron edades entre 13 y 19 años, El menor porcentaje correspondió a las gestantes con una edad mayor o igual a 35 años con un 15.51% (47) concordando con nuestro estudio en el cual el menor porcentaje fue de gestantes añosas el 10.9%.

Respecto a la edad el mayor porcentaje lo conforman mujeres jóvenes, pero el NTS se realizó con mayor frecuencia en mujeres de 40 años a más; respecto al estado civil la gran mayoría eran convivientes; referente al grado de instrucción 142 gestantes lograron solo la secundaria pero mayor porcentaje de realización de NTS tienen las de superior. Además la gran mayoría de pacientes eran amas de casa, pero la práctica de NTS se dio casi por igual en todas las ocupaciones. También se estudio la paridad donde se demostró que la mayoría de pacientes eran nulíparas, seguida por multíparas y luego primíparas; pudiéndose observar que el NTS es realizado con mayor frecuencia en nulíparas y gran multíparas. Estos resultados discrepan con lo demostrado por GOYO ARELLANO, N. En su estudio Correlación del test de oxitocina, vía de evacuación y apgar en pacientes obstétricas a término con test no estresante no reactivo. Ya que este autor demostró que de 39 pacientes, incluidas en el estudio, 13 (33.3%) eran primigestas y 26 (66.7%) eran multigestas. Otro de los autores que tampoco concordó con los resultados es el publicado por LÓPEZ GALLEGO, MF; en su estudio de Utilidad de la pulsioximetría fetal intraparto en las decisiones clínicas basadas en criterios cardiotocográficos de riesgo de pérdida del bienestar fetal. Demostró que (71.2%) eran primíparas y 48 (28.8%) multíparas. Con otro autor con el que tampoco concordamos es ALMEYDA RODAS, E; et al, quien en relación a la paridad, se observa que del 100% (303) de gestantes atendidas el 50.83% (154), fueron multíparas.

En cuanto a la edad gestacional la mayoría de pacientes tenían entre 37 a 41 semanas, seguidas por los de menor de 37 semanas, y fueron muy pocas las pacientes de 42 semanas a más; sin embargo la práctica de NTS, fue realizado con

mayor frecuencia en menores de 37 semanas. Este estudio concuerda a lo referido por GOYO ARELLANO, N. y LÓPEZ GALLEGO, MF. Quienes afirman que la mayoría de pacientes tenían edades de gestación de término.

En lo referente a patologías maternas se encontró que las enfermedades hipertensivas de la gestación son las más frecuentes, similar a lo reportado por ROA RAMÍREZ, CJ; en su estudio Test con estrés (C.S.T.) en pacientes con test sin estrés (N.S.T.) reactivo, portadoras de patologías asociadas a insuficiencia placentaria; donde encontró que la patología materna más frecuente fue la hipertensión arterial.

Con respecto a la decisión de la vía del parto, la mayoría fue por vía vaginal, 120 (54.5%) de 220 gestantes incluidos en el estudio, de los cuales solo al 31% se las realizó NTS; mientras que de las 100 (45.5%) cesáreas, al 69% se las practicó NTS. Este resultado concuerda moderadamente con lo demostrado por FAIZ CALVO, G; en su estudio de “Correlación NST-APGAR como pronóstico de bienestar fetal en primigestas hipertensas”, donde demostró que los partos eutócicos se presentaron en 35 pacientes (70%) y 15 pacientes (30%) ameritaron cesárea.

En cuanto a la asociación de la NTS y la decisión de la Vía del parto se demostró que la NTS incrementa en 4.28 veces (OR: 4.28 IC: 2.43 – 7.56) el riesgo de culminar el embarazo por una cesárea, este resultado discrepa mucho por lo publicado por MARTÍNEZ PECINO, et al. En su estudio titulado “Eficacia de la Monitorización Fetal preparto en embarazos de bajo riesgo”; donde concluyó que la cardiotocografía (NTS) previa al parto de forma rutinaria no tiene efecto significativo sobre la incidencia de intervenciones o de inducciones del trabajo del

parto, así como también GRIVELL RM; et al no hubo una diferencia significativa identificada en las cesáreas (RR: 1,06; IC 95%: 0,88 a 1,28). Pero si coincidió con los resultados publicado por ALFIREVIC, Z; et al; donde indican un riesgo mayor de cesárea en el grupo PBF (RR 1,60, IC del 95%: 1,05 a 2,44; n = 280; prueba de interacción $p = 0,03$)

Dentro de los resultados neonatales LÓPEZ GALLEGO, MF, publicó que un 54,5% de los neonatos de la muestra fueron varones frente a un 45,5% de mujeres. El peso medio de los recién nacidos fue de 3230 ± 511 gramos con un mínimo de 1590 gramos y un máximo de 4710 gramos. Estos resultados son similares a mi estudio ya que el 61.8% de los neonatos fueron varones con un 38.2% fueron mujeres. En cuanto al peso el 85.9% de los recién nacidos tuvo peso normal o aumentado con un 14.1% de recién nacidos que presentaron bajo peso al nacer.

En lo concerniente a la relación del NTS con los resultados neonatales, en mi estudio no se pudo demostrar una asociación entre estas dos variables por lo que no hay evidencia clara que la realización del NTS presente beneficio alguno para la mejora de los resultados neonatales. Así tenemos que ALFIREVIC, Z; et al.; MARTÍNEZ PECINO et al.; GRIVELL RM; et al; demostraron que la cardiotocografía prenatal dentro de estas el NTS No esté relacionada o asociada a los resultados del apgar al nacimiento, ni morbilidad, ni a la mortalidad, por lo que coincide con mi estudio, sin embargo existen estudio que concluyeron lo contrario como el publicado por ROA RAMÍREZ, CJ. Quien sí evidenció un alto índice de Apgar bajo en los casos de test estresante alterado.

En el APGAR, GOYO ARELLANO, en su estudio titulado “Correlación del test de oxitocina, vía de evacuación y apgar en pacientes obstétricas a término con test no estresante no reactivo” Con relación al Puntaje APGAR 1' la mediana fue de 8 puntos para todas las pacientes, similar al estudio realizado por FAIZ CALVO, quien demostró que El índice de Apgar valorado al minuto con 7 puntos o más correspondió 94% de los recién nacidos, solo 3 casos (6%) fueron menores de 7 puntos; y valorados a los 5 minutos, con 7 puntos o más fue la totalidad (100%). Ambos trabajos tienen resultados similares a los de mi estudio ya que el 79.1% de los recién nacidos presentó un APGAR \geq de 7.

En cuanto a la presencia de circular de cordón asociado a NTS no se pudo encontrar una relación entre estas dos variables coincidiendo con lo difundido por PINEDA ENCISO, M; et al, quienes demostraron que el Test No Estresante como prueba diagnóstica posee una mayor capacidad en identificar correctamente fetos sanos (con ausencia de circular de cordón) y en menor proporción a los enfermos (con circular de cordón).

En lo referente a líquido amniótico meconial LIZARDO PINEDA, JR. Demostró un registro de MFE con 23.4% de estrés fetal, y un 8.5% patrón de SFA resultado que no pudimos demostrar en nuestro estudio ya que la práctica del NTS NO está asociado significativamente a la presencia de líquido amniótico meconial.

También se analizó la relación de la presencia de patología materna con la práctica de NTS y se llegó a la conclusión de que la presencia de patología materna aumenta en 1.8 veces la probabilidad de realizar un NTS a este tipo de pacientes.

CONCLUSIONES

- Mas del 50% de los test no estresantes practicados son reactivos, un 30.9% son indeterminados y solo un 14.5% resultaron no reactivos.
- En las características socio demográficas el mayor porcentaje lo conforman mujeres jóvenes, pero el NTS se realizó con mayor frecuencia en mujeres de 40 años a más; respecto al estado civil la gran mayoría eran convivientes; en el grado de instrucción 142 gestantes lograron solo la secundaria pero mayor porcentaje de realización de NTS tienen las de superior.
- Un mayor porcentaje de gestantes procedían de las zonas urbanas de Iquitos realizándose el NTS casi por igual en todas las poblaciones.
- La gran mayoría de pacientes eran amas de casa, pero la práctica de NTS se dio casi por igual en todas las ocupaciones. Respecto a su paridad nulíparas tuvo mayor población seguida de multíparas siendo más frecuente el NTS en nulíparas y gran multíparas.
- En cuanto a la edad gestacional se observó que las de término tuvo mayor población con 168 gestantes pero la práctica de NTS tuvo mayor frecuencia a las de pretermino. Con respecto a las patologías maternas asociados a la gestación, un 42.3% no presentó ninguna patología pero un 12.7% presentó enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo, seguida de RPM; realizándose NTS con mayor frecuencia a gestantes con DM, seguida de RPM, Amenaza de PP, y HTA.

- La práctica del NTS está asociado a la culminación del embarazo por medio de la cesárea, además se demostró que incrementa el riesgo de cesárea en 4.28 veces (OR: 4.28 IC: 2.43 – 7.56).
- También se concluyó que el NTS no presenta relación con los resultados neonatales como el líquido meconial, circular de cordón, APGAR, bajo peso al nacer, sexo y la presencia de complicaciones neonatales.

Sin embargo cuando se analizó la presencia de patología materna con la práctica de NTS, se concluyó que la presencia de patología materna durante la gestación está relacionado a la práctica de NTS, ya que incrementa en 1.8 veces la práctica de NTS

RECOMENDACIONES

- Que este estudio sirva de estímulo para desarrollar nuevos proyectos de investigación que profundicen cada uno de los aspectos relacionados al problema, elaborando simultáneamente los programas de intervención en base a resultados obtenidos y que deben tener una aplicación periódica.
- Ya que no se encontró relación entre la práctica de NTS y los resultados neonatales se recomienda realizar estudios más complejos para poder determinar su eficacia mediante el cálculo de su sensibilidad, especificidad y valor predictivo del NTS.
- Ya que se encontró relación entre la práctica de NTS y la culminación de la gestación a través de vía cesárea, es necesario realizar estudios posteriores más complejos con mayor casuística para poder determinar su eficacia y así disminuir la práctica de cesáreas innecesarias en el Hospital Regional de Loreto.
- Se debe realizar una nueva investigación sobre el NTS prenatal centrándose en las complicaciones específicas en el embarazo con el fin de evaluar la utilidad de la NTS prenatal en esas afecciones.

- El NTS es una prueba confiable e inocua, sin embargo debería complementarse con otros exámenes de bienestar fetal y buscar alternativas que han demostrado tener más eficacia

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¹ MURGUIA PENICHE, T; GARZA MORALES, R. Asfixia Perinatal; Reflexiones Alrededor De Este Problema De Salud. Hospital infantil de México. México 2009.
- ² LAN FIGUEROA, N. sufrimiento fetal y reanimación intrauterina. Ginecol Obstet. (Perú) 2010; 39 (17): 10-29. http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol_39n17/sufrimien_fetal.htm
- ³LAWSON GW, DAWES GS, REDMAN CWG. Analysis of fetal heart rate on-line at 32 weeks' gestation. Br J ObstetGynaecol 1984;91:542-50.
- ⁴PARER JT, LIVINGSTON EG. What is fetal distress? Am J ObstetGynecol 1990; 162:1421 - 1427.
- ⁵LOW JA, LINDSAY BG, DERRICK EJ. Threshold of metabolic acidosis associated with newborn complications. Am J ObstetGynecol 1997; 177:1391-1394.
- ⁶LEAVIT KA. Anesthesia and the Compromised Fetus. En: Norris MC, editor. Obstetric Anesthesia. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott W&W; 1999.p.619-640.
- ⁷RAMANAH R, MARTIN A, CLEMENT MC, MAILLET R, RIETHMULLER D. Fetal Scalp Lactate Microsampling for Non-Reassuring Fetal Status during Labor: A Prospective Observational Study. Fetal DiagnTher. 2010; 27(1): 14-9.

⁸ FERNÁNDEZ AI, MARTÍNEZ MI. Pulsioximetría fetal. Nuevo método de control fetal intraparto. Estudio comparativo con técnicas invasivas acerca del bienestar fetal. Anales Sis San Navarra. 2004; 27(2): 179-90.

⁹ XIQUITÁ ARGUETA TN, HERNÁNDEZ MARROQUIN DC, ESCOBAR ROMERO CH, OLIVA BATRES MA. Factores de riesgo perinatal y neonatal para el desarrollo de asfixia perinatal. Ciudad de Guatemala: Universidad de San Carlos; 2009.

¹⁰ VALDÉS RE. Rol de la monitorización electrónica fetal intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo. RevChilObstetGinecol. 2003; 68(5): 411-19.

¹¹ LEÓN PEREZ A, YSIDRON IGLESIAS E. Factores relacionados con el apgar bajo al nacer. Rev Cubana ObstetGinecol 2010; 36(1): 25-35.

¹² MURGUIA DE SIERRA MT, LOZANO R, SANTOS JI. Mortalidad perinatal por asfixia en México: problema prioritario de salud pública por resolver. Bol Med Hosp Infant Mex. 2005. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid= S16651462005000500012&script=sci_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S16651462005000500012&script=sci_arttext)

¹³ 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 ObstetGynaecol. 2011; 37(7): 819-24.

¹⁴ ROBAINA CASTELLANOS G, RIESGO RODRIGUEZ S, ROBAINA CASTELLANOS R. Valor predictor de secuelas neurológicas del examen neurológico y el ultrasonido cerebral en neonatos asfícticos. Rev Cubana ObstetGinecol. 2006 [http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol32_2_06/ gin03206.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol32_2_06/gin03206.htm)

- ¹⁵ DELFINO A, WEINBERGER M, DELUCCHI G, CAMPO S DEL, BARGUEÑO M. Seguimiento de recién nacidos con asfixia perinatal. ArchPediatrUrug. 2010; 81(2): 123-6.
- ¹⁶ ASOCIACIÓN ARGENTINA DE PERINATOLOGÍA. Consenso argentino sobre parálisis cerebral. Rol del cuidado perinatal. Arch Argentino Pediatr.2000; 98(4): 253.
- ¹⁷ ROBAINA CASTELLANOS GR. Factores antenatales de riesgo de parálisis cerebral. Rev CubanaObstetGinecol. 2010; 36(2): 173-87.
- ¹⁸ HOBBS W: Clinical maternal-fetal medicine. UK: Edit Parthenon Publish Group 2000
- ¹⁹ GUIDELINES FOR THE USE OF FETAL MONITORING. FIGO Workshop Guidelines for the use of fetal heart rate (FHR) monitoring. Int J GynecolObstet 1986; 25: 159-67.
- ²⁰ CARRERA JM. Monitorización fetal anteparto. Barcelona: Editorial Salvat; 1980.
- ²¹ ALADJEN S, FERIA A, REST J, et al. Fetal Heart Rate responses to Fetal Movements.Br J ObstetGynaecol 1977;84:487-91.
- ²² M. GALLO VALLEJO, M. MARTÍNEZ CUEVAS Y C. SANTIAGO BLÁZQUEZ; Control Del Bienestar Fetal Anteparto.Métodos Biofísicos Y Bioquímicos. 2ª ed. Capítulo 20. Fabre E, Editor. Zaragoza: INO Reproducciones, S.A.;2001.
- ²³ SCHIFFRIN BS. Antepartum fetal heart rate testing. En: Gluck L, Editor.Intrauterine Asphyxia and the developing fetal brain.1977. p. 205.

- ²⁴ MINSA, Evaluación De La Salud Embrionaria Y Fetal. Guías De Procedimientos En Obstetricia Y Perinatología. MINSA. 2007.
- ²⁵ FAIZ CALVO, G; Correlación NST-APGAR como pronóstico de bienestar fetal en primigestas hipertensas; Bol. méd. postgrado; 12(1):8-12, ene.-mar. 1996.
- ²⁶ ALEGRÍA, R; DONAYRE, A y PAZ-CASTILLO, J. Evaluación Crítica, Interpretación, Utilidad y Resultados del Perfil Biofísico Ecográfico. Hospital Guillermo Almenara, Lima-Perú. Anales de la Facultad de Medicina. Vol. 60, N°3 - 1999
- ²⁷ ALMEYDA RODAS; QUISPE TORRES. Valor predictivo del monitoreo electrónico fetal en gestantes con amenaza de parto pretérmino en relación al bienestar del recién nacido. Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima. enero – diciembre 2008. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. 2008
- ²⁸ NOZAR M.; FIOL V.; MATINEZ A.; *et al.* Importancia de la monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal intraparto como predictor de los resultados neonatales. Rev Med Urug 2008; 24: 94-101
- ²⁹ PINEDA ENCISO, M Y RODRÍGUEZ MENESES, E. Valor Predictivo Del Test Estresante En El Diagnóstico De Circular De Cordón Umbilical En Recién Nacidos De Madres Atendidas En El Instituto Materno Perinatal; Tesis para optar el grado de obstetra; Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2002.
- ³⁰ ROA RAMÍREZ, CJ. Test con estrés (C.S.T.) en pacientes con test sin estrés (N.S.T.) reactivo, portadoras de patologías asociadas a insuficiencia placentaria.

- ³¹ ALFIREVIC, Z. LALOR, JG. FAWOLE, B. DEVANE, D. Perfil biofísico para la evaluación fetal en embarazos de alto riesgo. *Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4. <http://www.update-software.com>.
- ³² GRIVELL, RM. ALFIREVIC, Z. GYTE, GML. Cardiotocografía prenatal para la evaluación fetal. Base de Datos Cochrane 2010, Número 1.
- ³³ BARRENA M., CARVAJAL C., Evaluación fetal intraparto. análisis crítico de la evidencia. Rev. chil. obstet. ginecol. v.71 n.1 Santiago 2006
- ³⁴ ANTÓN TALLEDO, CE. PEREZ PANTA, M. Valor Predictivo De La Prueba De Perfil Biofísico Fetal En Gestantes A Término En Relación A Las Condiciones Neonatales. TESIS Para Optar El Título De Licenciado En Obstetricia; Universidad Nacional Mayor De San Marcos, Perú, 2002.
- ³⁵ LIZARDO PINEDA, JR. Eficacia Del Monitoreo Fetal Electrónico Intraparto Para El Diagnóstico De Sufrimiento Fetal En Pacientes En Trabajo De Parto Con Líquido Amniótico Meconial. Hcuamp, Barquisimeto. 2002-2004. TESIS Para Optar El Grado de Ginecobstetra. Universidad Centro Occidental “Lisandro Alvarado”, Venezuela 2005.
- ³⁶ GOYO ARELLANO, N. Correlación del test de oxitocina, vía de evacuación y apgar en pacientes obstétricas a término con test no estresante no reactivo que acudieron al hospital central “Dr. Antonio María Pineda” Barquisimeto. 2001-2002. Tesis para optar el grado de especialista en Ginecobstetricia; Universidad Centro Occidental “Lisandro Alvarado”, Venezuela 2005.

³⁷ LÓPEZ GALLEGO, MF; Utilidad De La Pulsioximetría Fetal Intraparto En Las Decisiones Clínicas Basadas En Criterios Cardiotocográficos De Riesgo De Pérdida Del Bienestar Fetal. TESIS para optar el grado de Doctor En Medicina Y Cirugía. Universidad de Granada. España, 2010.

³⁸ MARTÍNEZ PECINO, F; PÉREZ DE LA BLANCA, E. Eficacia de la Monitorización Fetal preparto en embarazos de bajo riesgo. Agencia de Evaluación de Tecnologías sanitarias de Andalucía. Sevilla, 12 de abril de 2004

ANEXOS

ANEXO N° 01**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS***Ficha de recolección de datos*

**Relacion del Test no estresante y decisión de vía de parto y resultados neonatales en el
Hospital Regional de Loreto de julio a diciembre del 2016**

N° de historia clínica:.....

Fecha de nacimiento:.....

Características Sociodemográficos y Maternos

1. Edad:..... años.
2. Estado civil: Casada ()
 Soltera ()
 Conviviente ()
 Divorciada ()
 Viuda ()
3. Grado de instrucción:
 - a. Analfabeta ()
 - b. Primaria ()
 - c. Secundaria ()
 - d. Superior no universitario ()
 - e. Superior Universitario ()
4. Procedencia:
 - a. Urbano ()
 - b. Urbanomarginal ()
 - c. Rural ()
5. Ocupación:
 - a. Negocio propio ()
 - b. Profesional ()
 - c. Ama de Casa ()
 - d. Otro ()
6. Paridad:
 - a. Nulípara ()
 - b. Primípara ()
 - c. Multípara ()
 - d. Gran Multipara ()
7. Edad gestacional por FUR o Ecografía:
 - a. Pretérmino de 28 a 36 semana ().
 - b. Término de 37 a 41 semanas ().
 - c. Post término de 42 a más ().

Variable independiente:

8. Test no estresante: Si () No ()

Fecha del NST:

- a. NTS reactivo ()
- b. NTS no reactivo ()
- c. NST indeterminado ()

Variables dependientes:

9. Vía de parto:

- a. Vaginal ()
- b. Cesárea ()

10. Líquido amniótico: meconial Si (); No ()

- Claro ()
- Meconial fluido ()
- Meconialespeso ()
- Otro ()

11. Características del cordón umbilical: Si (); No ().

- Circular simple ()
- Circular doble ()
- Circular triple ()
- Circular reducible ()
- Circular ajustada ()
- Otros ()
- NA ()

12. Apgar: patológico Si (); No ()

	Al Minuto	A los 5 min
Severo	0-3 ()	0-3 ()
Leve y Moderado	4-6 ()	4-6 ()
Normal	7-10 ()	7-10 ()

13. Sexo:

- a. masculino ()
- b. Femenino ()

14. Peso al nacer:

Peso al nacer:.....g

- 1000- < 2500g ()
- 2500- 4000g ()
- > de 4000 ()

15. Edad gestacional por capurro:

- a. Pretérmino de 28 a 36 semana ()
- b. Término de 37 a 41 semanas ()
- c. Post término de 42 a más ()

16. Complicaciones neonatales: Si (); No ()
- c. Sd de Distrez Respiratorio ().
 - d. SdHipoxico Isquémico ().
 - e. SALAM ().
 - f. Sepsis Neonatal ().
 - g. Prematuridad ().
 - h. Obito fetal ().
 - i. Otros:
 - j. Ninguno ().

ANEXO N° 02
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Nombre de la variable		Tipo	escala	Indicadores	Categoría o valor final	Fuente	Ítem en el instrumento
Variable independiente	Test no Estresante	Cualitativa	Nominal	Cuantificación de los registros cardiotopograficos	Reactivo No Reactivo Indeterminado	Informe monitoreo fetal	Item III
Variable Dependiente	Via del parto	cualitativa	Nominal	Vía por donde se culmina el proceso de la expulsión del feto.	Cesarea Parto Vaginal	Historia Clínica	Item III
	Liquido Anmiotico	Cualitativa	Nominal	Consistencia y color de liquido anmiotico al momento del parto	Claro Meconial: Espeso Fluido		

	Características del Cordon Umbilical	Cualitativa	Nominal	<p>Cordón umbilical enrollado en el feto. Por el Nº de vueltas:</p> <p>Circular simple (1vuelta)</p> <p>Circular doble (2 vueltas)</p> <p>Circular triple (3 vueltas)</p> <p>Según disposición en el parto:</p> <p>Circular reducible: si se consigue deslizarlo fuera de la parte fetal.</p> <p>Circular ajustada: si no se consigue rechazarlo y es necesario seccionar el Cordón.</p> <p>Otras presentaciones.</p>	<p>Circular simple</p> <p>Circular doble</p> <p>Circular triple</p> <p>Circular reducible</p> <p>Circular ajustada</p>		
	Apgar	Cualitativa	Ordinal	<p>El test de Apgar es el examen clínico que se realiza al recién nacido después del parto, se realiza una prueba en la que se valoran 5 parámetros para obtener una primera valoración simple (macroscópica), y clínica sobre el estado general del neonato después del parto</p>	<p>Severo 0-3</p> <p>Leve y Moderado 4-6</p> <p>Normal 7-10</p>		

	Sexo	Cualitativa	Nominal	Rasgo que se expresa únicamente en individuos de un determinado sexo.	Masculino Femenino			
	Peso al Nacer	Cualitativa	Continua	Peso neonato del momento del nacimiento	1000- < 2500g 2500- 4000g > de 4000			
	Complicaciones Neonatales	Cualitativa	Nominal	Presencia de enfermedades o patologías relacionadas a la gestación.	Sd de Distrez Respiratorio SdHipoxico Isquémico SALAM Sepsis Neonatal Prematuridad Obito fetal			
Variables intervinientes	Aspectos Sociodemográficas y Maternas	Cualitativa	Numérico	Edad Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio.	años		Item I	
		Cualitativa	Ordinal	Estado Civil Estado jurídico político al momento del estudio	Soltera Casada Divorciada Conviviente Viuda			Item II
		Cualitativa	Noinal	Grado de Instrucción Nivel educacional recibido por parte de la madre.	Analfabeta Primaria Secundaria Superior Superior No Universitario			

		cuantitativa	Nominal	Procedencia Origen, principio de donde nace o deriva una persona.	Rural Urbano marginal Urbano
		cuantitativa	Ordinal	Ocupación Empleo remunerado que ejercen la paciente.	Negocio Propio Profesional Ama de casa Otro
		cuantitativa	Numérico	Paridad N° de partos anteriores que ha tenido la gestante.	Nulipara Primigesta Multipara Gran Multipara
		cuantitativa	Discreta	Edad Gestacional x FUR y por Ecografía Se refiere al número de semanas de embarazo en que curso la madre al momento del nacimiento	Pretérmino de 28 a 36 semanas Término de 37 a 41 semanas Post término de 42 a más
		Cualitativa	Nominal	Complicaciones Maternas	Sd de Distrez Respiratorio SdHipoxico Isquémico SALAM Sepsis Neonatal Prematurida Obito fetal Otros Ninguno

ANEXO N° 03

MATRIZ DE CONSISTENCIA

RELACION ENTRE EL TEST NO ESTRESANTE (NST) Y LA DECISIÓN DE LA VIA DEL PARTO Y LOS RESULTADOS NEONATALES EN LAS GESTANTES DEL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO DE JULIO A DICIEMBRE DEL 2016

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES y DIMENSIONES	INDICADORES	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	METODOLOGÍA																								
<p>General</p> <p>GENERAL ¿Cuál es la relación entre el test no estresante (NTS) y la decisión de la vía del parto y los resultados neonatales en las gestantes del Hospital Regional de Loreto de julio a diciembre del 2016?</p>	<p>General y Específicos</p> <p>GENERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar si la práctica del Test No Estresante (NTS) está relacionado a la decisión de la vía del parto y a los resultados neonatales en las gestantes atendidas en el Hospital Regional de Loreto de julio a diciembre del 2016. <p>ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar los resultados del test no estresante practicados a los pacientes en estudio Describir las características Socio demográficas y maternas de las gestantes para los casos y los controles en estudio. Identificar la vía de parto más común empleada en las pacientes en estudio. 	<p>GENERAL</p> <p>Ha: La práctica del test no estresante está relacionado a la culminación de la gestación por vía cesárea, en las gestantes atendidas de julio a diciembre del 2016 en el Hospital Regional de Loreto.</p> <p>ESPECÍFICOS:</p> <p>H0: La práctica del test no estresante no está relacionado a la culminación de la gestación por vía cesárea, en las gestantes atendidas de julio a diciembre del 2016 en el Hospital Regional de Loreto.</p> <p>Ha: La práctica de test</p>	<p>V. INDEPENDIENTE (Vx)</p> <p>Test No Estresante (NTS)</p> <p><u>DIMENSION:</u></p> <p>Análisis del comportamiento motor fetal</p> <p>V. DEPENDIENTE (Vy)</p> <ul style="list-style-type: none"> Vía de parto Tipo de liquido amniótico 	<p>Análisis del comportamiento motor fetal</p> <p>Cesarea</p> <p>Parto vaginal</p> <p>Claro: normal, con olor a lejía.</p> <p>Meconial fluido: presencia de meconio que tiñe de verde claro</p> <p>Meconial espeso: presencia de grumos negro verdosos de meconio en el LA</p> <p>Otras caract.</p>	<p>NIVEL Y TIPO DE INV.</p> <p>El nivel de investigación es explicativo.</p> <p>Tipo de Estudio: Analítico Retrospectivo y correlacional</p> <p>MÉTODO DE INV.</p> <p>No experiemntal,observacional, retorspectivo</p> <p>DISEÑO DE INV.</p> <p>No experimental, analítico tipo Caso Control</p> <p>ESQUEMA:</p> <p>M \xrightarrow{r} y</p>	<p>POBLACIÓN: Todas las gestantes a las cuales sus parto fueron atendido en el hospital regional de Loreto de julio a diciembre del 2016.</p> <p>MUESTRA: todas las gestantes seleccionados según criterio.</p> <p>MUESTREO: Probabilística. "Tamaño muestral para una proporción en una población finita o conocida"</p> $n = \frac{N * Z_{1-\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha}^2 * p * q}$ <table border="1"> <tr> <td>Tamaño de la población</td> <td>N</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Error Alfa</td> <td>α</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>Nivel de Confianza</td> <td>1-α</td> <td>0.95</td> </tr> <tr> <td>Z de (1-α)</td> <td>Z (1-α)</td> <td>1.96</td> </tr> <tr> <td>Prevalencia de la Enfermedad</td> <td>p</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td>Complemento de p</td> <td>q</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td>Precisión</td> <td>d</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>Tamaño de la muestra</td> <td>n</td> <td></td> </tr> </table> <p>Criterios de inclusión:</p> <p>▣ Mujeres que tuvieron un parto en el Hospital Regional de Loreto entre julio y diciembre del 2016.</p>	Tamaño de la población	N		Error Alfa	α	0.05	Nivel de Confianza	1- α	0.95	Z de (1- α)	Z (1- α)	1.96	Prevalencia de la Enfermedad	p	0.50	Complemento de p	q	0.50	Precisión	d	0.05	Tamaño de la muestra	n	
Tamaño de la población	N																													
Error Alfa	α	0.05																												
Nivel de Confianza	1- α	0.95																												
Z de (1- α)	Z (1- α)	1.96																												
Prevalencia de la Enfermedad	p	0.50																												
Complemento de p	q	0.50																												
Precisión	d	0.05																												
Tamaño de la muestra	n																													

	<ul style="list-style-type: none"> • Describir los resultados neonatales para los casos y controles como apgar, peso al nacer, sexo, tipo de líquido amniótico, características del cordón umbilical y complicaciones neonatales. • Determinar si la práctica del test no estresante está asociado a la decisión de la vía del parto. • Determinar si la práctica del test no estresante está asociado con los resultados neonatales (apgar, peso, sexo, tipo de líquido amniótico, características del cordón umbilical y complicaciones neonatales). 	<p>no estresante está relacionada a los resultados neonatales como apgar, edad gestacional, sexo, peso al nacer, líquido amniótico, y a la presencia de ciertas complicaciones neonatales.</p> <p>H0: La práctica de test no estresante no está relacionada a los resultados neonatales como apgar, edad gestacional, sexo, peso al nacer, líquido amniótico, y a la presencia de ciertas complicaciones neonatales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Características del Cordón umbilical •Apgar: •Peso al nacer •Sexo 	<p>Del Cordón umbilical:</p> <p>Circular simple</p> <p>Circular doble</p> <p>Circular triple</p> <p>Según disposición en el parto:</p> <p>Circular reducible</p> <p>Circular ajustada</p> <p>Otro</p> <p>NA</p> <p>Para la asociación:</p> <p>Apgar<7</p> <p>Apgar>= 7</p> <p>Clasificándose en:</p> <p>Bajo peso al nacer: 1000g - <2500g.</p> <p>Adecuado peso al nacer: 2500 - <4000g.</p> <p>Macrosómico: 4000g o mas</p> <p>Masculino</p> <p>Femenino</p> <p>Sd De Distres Respiratorio</p> <p>SdHipoxicolsquemico</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▣Pacientes que tengan registro de historia clínica y ficha neonatal del producto. ▣Pacientes de 18 a más años. ▣Pacientes con 32 a más semanas de gestación. ▣Sin patologías sistémica asociadas tales como nefropatía, diabetes mellitus, hipertensión arterial crónica, hepatopatías, cardiopatías y colagenopatías. ▣Parto con neonato único, sin malformaciones. <p>Criterios de Exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▣Historias clínicas o carnet de control prenatal inadecuadamente llenadas. ▣Pacientes sin antecedentes de ser cesárea anterior. ▣Pacientes con menos de 32 semanas de gestación. ▣Pacientes con placenta previa o hemorragias del embarazo. ▣Paciente con incompetencia itsmicocervical. ▣Pacientes que reciben medicación que puedan alterar las pruebas (atropina, tranquilizantes, diazepam, narcóticos, barbitúricos). ▣Serán excluidos del estudio aquellos pacientes que sean sometidos a cesáreas bajo anestesia general, ya que el R.N puede obtener un apgar de puntuación baja por depresión farmacológica. <p>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS</p> <p>Recolección de datos</p>
--	---	--	---	---	--	--

			•Complicaciones	SALAM Sepsis Neonatal Prematuridad Obito fetal Otros:		INSTRUMENTO - Informe de MEF -Registro de Cesarea -Historia Clinica TECNICAS ESTADISTICAS Estadístico de prueba (SPSS v 21): Mc Nemar.
--	--	--	-----------------	---	--	---



INFORME DE MONITOREO FETAL

NOMBRE:

EDAD: EG: FECHA: HORA:

MOTIVO DE ESTUDIO

Bienestar fetal	Rotura membranas	R.C.I.U.
Pre eclampsia	Mov. Fet. disminuidos	Distocia funicular
Insuficiencia placentaria	Embarazo prolongado	Otro:

PUNTUACIÓN DE FISHER

PARÁMETROS	VALORACIÓN			PUNTAJE
	0	1	2	
Línea de base	<100 ó > 180	100-119 ó 161-180	120-160	
Variabilidad (lat/min)	<5	5-10 ó >30	10-30	
Aceleraciones	Ninguna	1-5	>5	
Desaceleraciones	Tardías	Variables	Ausentes	
Movimientos fetales	0	1-5	>5	
PUNTAJE TOTAL				
PUNTAJE	8-10	5-7	<5	
ESTADO FETAL	Fisiológico	Dudoso	Amenazador para el feto	

CONCLUSIONES

TEST NO ESTRESANTE		TEST ESTRESANTE	
REACTIVO		NEGATIVO	
NO REACTIVO		POSITIVO	
DUDOSO		SOSPECHOSO	
INSATISFACTORIO		INSATISFACTORIO	

.....
Firma y sello Obstetra
responsable del examen

.....
Firma y sello del médico
responsable del informe



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN
ESCUELA DE POST GRADO
FACULTAD DE OBSTETRICIA**



**ESCALA DICOTÓMICA PARA JUICIO DE EXPERTOS PARA VALORAR EL
CONTENIDO DEL INSTRUMENTO**

EXPERTO: Delmira Paulina Romero Orellana de Cevallos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CORRECTO 2 puntos	INCORRECTO 0 puntos
1. El instrumento da cuenta del título/tema y lo expresa con claridad y pertinencia.	(X)	()
2. El instrumento tiene estructura lógica	X	
3. La secuencia de presentación es óptima	(X)	()
4. El grado de complejidad de los ítems es aceptable	(X)	()
5. Los términos utilizados en las preguntas son claros y comprensibles	(X)	()
6. Los reactivos (operacionalización de variables) reflejan las fases de la elaboración del proyecto de investigación.	(X)	()
7. El instrumento establece la totalidad de los ítems de la operacionalización de variables del proyecto de investigación.	(X)	()
8. Las preguntas permiten el logro de los objetivos	(X)	()
9. Las preguntas permiten recoger la información para alcanzar los objetivos de la investigación.	(X)	()
10. Las preguntas están agrupadas de acuerdo a las dimensiones del estudio.	(X)	()
TOTAL		

OBSERVACIONES:
.....
.....
.....


PAULINA DELMIRA ROMERO DE CEVALLOS
OBSTETRA
COP 1582

FIRMA DEL EXPERTO
DNI: 05281729
TELEF. 965422142

ANEXO N° 07



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZAN
ESCUELA DE POST GRADO
FACULTAD DE OBSTETRICIA**



**ESCALA DICOTÓMICA PARA JUICIO DE EXPERTOS PARA VALORAR EL
CONTENIDO DEL INSTRUMENTO**

EXPERTO: Javier Vasquez Vasquez

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CORRECTO 2 puntos	INCORRECTO 0 puntos
1. El instrumento da cuenta del título/tema y lo expresa con claridad y pertinencia.	(X)	()
2. El instrumento tiene estructura lógica	X	
3. La secuencia de presentación es óptima	(X)	()
4. El grado de complejidad de los ítems es aceptable	(X)	()
5. Los términos utilizados en las preguntas son claros y comprensibles	(X)	()
6. Los reactivos (operacionalización de variables) reflejan las fases de la elaboración del proyecto de investigación.	(X)	()
7. El instrumento establece la totalidad de los ítems de la operacionalización de variables del proyecto de investigación.	(X)	(X)
8. Las preguntas permiten el logro de los objetivos	(X)	()
9. Las preguntas permiten recoger la información para alcanzar los objetivos de la investigación.	(X)	()
10. Las preguntas están agrupadas de acuerdo a las dimensiones del estudio.	(X)	()
TOTAL		

OBSERVACIONES:

*Se evaluó a parámetros que tienen
evidencia de acuerdo a los parámetros
a NSI*

FIRMA DEL EXPERTO

DNI: 05350636

TELEF: 965930611

ANEXO N° 08



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN
ESCUELA DE POST GRADO
FACULTAD DE OBSTETRICIA**



**ESCALA DICOTÓMICA PARA JUICIO DE EXPERTOS PARA VALORAR EL
CONTENIDO DEL INSTRUMENTO**

EXPERTO: BEDER CAMACHO FLORES

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CORRECTO 2 puntos	INCORRECTO 0 puntos
1. El instrumento da cuenta del título/tema y lo expresa con claridad y pertinencia.	(X)	()
2. El instrumento tiene estructura lógica	X	
3. La secuencia de presentación es óptima	(X)	()
4. El grado de complejidad de los ítems es aceptable	(X)	()
5. Los términos utilizados en las preguntas son claros y comprensibles	(X)	()
6. Los reactivos (operacionalización de variables) reflejan las fases de la elaboración del proyecto de investigación.	(X)	()
7. El instrumento establece la totalidad de los ítems de la operacionalización de variables del proyecto de investigación.	(X)	()
8. Las preguntas permiten el logro de los objetivos	(X)	()
9. Las preguntas permiten recoger la información para alcanzar los objetivos de la investigación.	(X)	()
10. Las preguntas están agrupadas de acuerdo a las dimensiones del estudio.	(X)	()
TOTAL		

OBSERVACIONES:.....

.....

.....

FIRMA DEL EXPERTO.....

DNI.....

TELEF.....

“Año del buen servicio al ciudadano”

CENCAS-UNHEVAL
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MONITOREO FETAL Y DIAGNOSTICO POR
IMÁGENES

Iquitos; 25 de Enero del 2017

Carta N° 01- 2017-ECRR/JRG/CENCAS-UNHEVAL.

Señor (a): PERCY ROJAS FERREYRA

DIRECTOR DEL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO

Presente.-



ASUNTO: SOLICITO AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DE
PROYECTO DE TESIS.

De mi mayor consideración.

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y a la vez solicitar la autorización correspondiente para la ejecución del Proyecto titulado **Relación entre el test no estresante (NTS) y la decisión de la vía del parto y los resultados neonatales en las gestantes del Hospital Regional de Loreto de julio a diciembre del 2016 para OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN: MONITOREO FETAL Y DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES.**

Sin otro particular hago propicia la ocasión para reiterarle las muestras de estima y consideración.

Atentamente,

Obsta. Evelyn Cinthia Rios Rios
TESISTA

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MONITOREO FETAL ELECTRONICO Y DIAGNOSTICO POR IMÁGENES EN
OBSTETRICIA

C.c.
Archivo



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

MEMORANDO N° 229-2017-GRL-DRS-L/30.50

PARA : M.C. CARLOS MANRIQUE DE LARA ESTRADA
Jefe Oficina de Estadística e Informática

ASUNTO : AUTORIZACION

REF. : Carta N° 01-2017-ECRR/JRG/CENCAS-UNHEVAL

FECHA : Punchana, 26 de Enero del 2017

Mediante el presente, esta Dirección autoriza a la **Obst. EVELYN CINTHIA RIOS RIOS**, para realizar la Ejecución de Proyecto Tesis, indicado en el documento de la referencia que se adjunta; por lo que deberá brindarle las facilidades que el caso amerite..

Atentamente,



DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD - LORETO
HOSPITAL REGIONAL DE LORETO
"FELIPE ARRIOLA IGLESIAS"

Mg. PERCY A. ROJAS FERREYRA
Director General
EMP 38675

C.c.
Sub Dirección
Interesada
Archivo
PARF/JRLL/violeta v.

NOTA BIBLIOGRÁFICA

Lugar y fecha de nacimiento de la autora:

Nacida el 11 de Abril de 1984 en el distrito de Iquitos, Provincia de Maynas, Departamento de Loreto

Centro Educativo de los estudios secundarios:

Estudió su secundaria en el “Nstra. Señora de Fatima”- Iquitos.

Universidad, Escuela y/o Facultad:

Estudió la carrera de Obstetricia en la Universidad Científica del Perú; profesional de Obstetricia de la Facultad de Ciencias de la Salud en la Universidad Científica del Perú.

Año en que obtuvo el bachiller: 18 de Marzo de 2008.

Año en que obtuvo la titulación de Obstetra: 19 de Agosto de 2008.