

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



“RELACIÓN DEL TEST NO ESTRESANTE FETAL NO REACTIVO Y EL TEST ESTRESANTE FETAL CON LA VALORACIÓN DEL PUNTAJE DEL APGAR EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DEL AÑO 2010 AL 2012”

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
MÉDICO CIRUJANO

Bach. Alessandra Lilibeth Chambilla Rolando

TACNA-PERÚ

2013

DEDICATORIA

A Dios.

*Por haberme permitido llegar hasta este punto
y haberme dado salud para lograr mis objetivos,
además de su infinita bondad y amor.*

A mis Padres.

*Por haberme apoyado en todo momento, por la motivación
constante y perseverancia que me ha permitido ser una
persona de bien, pero más que nada, por su amor.
Gracias por ser los pilares fundamentales de mi éxito.*

A mis familiares.

*A mi hermano quien me motiva a salir adelante
y ser un buen ejemplo a seguir, pero sobre todo
a mis abuelitos Félix (Q.E.P.D.) y Victoria;
quienes a lo largo de su vida al lado de la mía han
demostrado interés y me han brindado fortaleza
para salir adelante y cumplir mis metas.*

AGRADECIMIENTO

A mi Asesora,
Dra. Flormira Quispe Calderón;
gracias por su confianza
y paciencia, digno ejemplo
de buen profesional y docente.

Al personal del Hospital
“Hipólito Unanue de Tacna”
que de alguna u otra manera
ayudaron a que esta investigación
pueda desarrollarse plenamente.

A las personas que guiaron mis pasos,
dando forma a mis ideas y motivaron
cada paso del desarrollo de esta tesis.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre los resultados del NST no reactivo y el PST con la valoración por el puntaje de APGAR en el servicio de Obstetricia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna del año 2010 al 2012. **Metodología:** Se realizó un estudio analítico, observacional y retrospectivo en el Hospital de Apoyo "Hipólito Unanue" de Tacna, durante los años 2010, 2011 y 2012. La población del estudio la comprendió las gestantes a término que estuvieron hospitalizadas en el Hospital que contaban con NST y PST institucional y que cumplieran los criterios de inclusión y exclusión. Se encontraron 234 registros de NST no reactivo, de los cuales sólo 82 pacientes tuvieron PST. Se recolectó la información con el instrumento validado, se procesó con el programa estadístico SPSS, versión 15. Se utilizó la prueba estadística del chi cuadrado, considerándose diferencia significativa cuando el valor p fuese $<0,05$. **Resultados:** Del total de gestantes, el 48.8% tuvo de 20 a 29 años, el 54.90% tenían de 40 a 41.6 semanas de edad gestacional, el 61% fueron multigestas y el 46.3% fueron gestantes controladas. Del total de gestantes con NST no reactivo, el 70.7% tuvo PST negativo mientras que el 29.3% fue positivo. Se encontró asociación estadísticamente significativa entre los resultados del PST con la EG (p: 0.042), vía del parto (p: 0.000), indicación de ARO: paridad-edad (p: 0.016), motivos de cesárea SFA, IP y DCP (p: 0.000, 0.047 y 0.013 respectivamente) y Senescencia placentaria (p: 0.010) como hallazgo del parto. No se encontró diferencia significativa con el APGAR al 1º minuto (p: 0.514). El 97.6% tuvo > 7 puntos y el peso del RN (p: 0.282). **Conclusiones:** El uso del MEF nos da la tranquilidad de obtener neonatos con evolución satisfactoria. El Apgar es una herramienta clínica útil, sirvió para valorar las condiciones neonatales al momento del nacimiento y probó ser un método ideal en la medición indirecta de los resultados del monitoreo electrónico fetal. **Palabras claves:** monitoreo electrónico fetal (MEF), test no estresante fetal (NST), test estresante fetal (PST), Sufrimiento Fetal Agudo (SFA), Insuficiencia Placentaria (IP), Desproporción cefalopélvica (DCP), recién nacido (RN).

ABSTRACT

Objective: Determine the relationship between the results of nonreactive NST and PST with the Apgar score in the Maternity of “Hipolito Unanue” Hospital of Tacna from year 2010 to 2012. **Methodology:** An analytical, observational and retrospective study executed in the "Hipolito Unanue" Hospital of Tacna, during the years 2010, 2011 and 2012. The study population was comprised of pregnant at term who were hospitalized in the Hospital that had NST and PST institutional and meeting the inclusion and exclusion criteria. 234 records found nonreactive NST, of which only 82 patients had PST. The information was collected with validated instrument was processed with SPSS, version 15. We used the chi-square test statistic, considering significant difference when the p value was <0.05 . **Results:** Of total pregnant, 48.8% had 20 to 29 years, 54.90% were between 40 and 41.6 weeks gestational age, 61% were multiparous and 46.3% were controlled. Of the pregnant with nonreactive NST, 70.7% had negative PST while 29.3% were positive. Statistically significant association was found between the results of the PST with GA ($p: 0.042$), delivery via ($p = 0.000$), HRO: parity-age indication ($p = 0.016$), reasons of cesarean as AFD, PI and CPD ($p: 0.000$, 0.047 and 0.013 respectively) and placental senescence ($p: 0.010$) as find. No significant difference in APGAR at 1 minute ($p: 0.514$). 97.6% had > 7 points and the weight of RN ($p: 0.282$). **Conclusions:** Using EFM gives us peace of infants get satisfactory progress. The Apgar score is a useful clinical tool, was used to assess neonatal condition at birth and proved to be an ideal method for indirectly measuring the results of electronic fetal monitoring.

Keywords: electronic fetal monitoring (EFM), fetal nonstress test (NST), fetal stressful test (PST), acute fetal distress (AFD), placental insufficiency (PI), cephalopelvic disproportion (CPD), newborn (NB).

ÍNDICE

| | PÁG. |
|---|------|
| INTRODUCCIÓN | 12 |
| CAPÍTULO I EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN..... | 13 |
| 1.1 Fundamentación del Problema | 14 |
| 1.2 Formulación del Problema | 15 |
| 1.3 Objetivos de la Investigación | 15 |
| 1.3.1 Objetivo General..... | 15 |
| 1.3.2 Objetivos Específicos | 15 |
| 1.4 Justificación..... | 16 |
| CAPÍTULO II REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA..... | 18 |
| 2.1 Antecedentes de la Investigación | 19 |
| 2.2 Marco teórico | 26 |
| 2.2.1 Monitoreo electrónico fetal | 26 |
| 2.2.2 Apgar | 37 |
| 2.2.3 Parto..... | 41 |
| 2.2.4 Bienestar Fetal | 44 |
| 2.2.5 Sufrimiento Fetal | 44 |
| CAPÍTULO III DEFINICIONES OPERACIONALES | 45 |
| 3.1 Operacionalización de las variables | 46 |

| | |
|--|----|
| CAPÍTULO IV METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN | 48 |
| 4.1 Diseño..... | 49 |
| 4.2 Ámbito de estudio | 49 |
| 4.3 Población y muestra | 50 |
| 4.3.1Criterios de Inclusión | 50 |
| 4.3.2Criterios de exclusión..... | 50 |
| 4.4 Instrumentos de Recolección de datos | 51 |
| | |
| CAPÍTULO V PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS | 52 |
| 5.1 Procesamiento estadístico de los datos..... | 53 |
| 5.2 Proceso de captación de la información..... | 53 |
| | |
| CAPÍTULO VI RESULTADOS | 55 |
| | |
| DISCUSIÓN | 78 |
| | |
| CONCLUSIONES | 82 |
| | |
| RECOMENDACIONES | 83 |
| | |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 84 |
| | |
| ANEXOS..... | 86 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|---------|
| TABLA N° 1 | Pág. 56 |
| Distribución de gestantes según el grupo etáreo en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Hipólito Unanue de Tacna” del año 2010 al 2012 | |
| TABLA N° 2 | Pág. 57 |
| Distribución de gestantes según la edad gestacional en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Hipólito Unanue de Tacna” del año 2010 al 2012 | |
| TABLA N° 3 | Pág. 58 |
| Distribución de gestantes según la paridad en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Hipólito Unanue de Tacna” del año 2010 al 2012 | |
| TABLA N° 4 | Pág. 59 |
| Distribución de gestantes según el resultado del test estresante fetal en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Hipólito Unanue de Tacna” del año 2010 al 2012 | |
| TABLA N° 5 | Pág. 60 |
| Distribución de gestantes por grupo etáreo según el resultado del test estresante fetal en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Hipólito Unanue de Tacna” del año 2010 al 2012 | |

TABLA N° 6 Pág. 61

Distribución de gestantes por la edad gestacional según el resultado del test estresante fetal en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Hipólito Unanue de Tacna” del año 2010 al 2012

TABLA N° 7 Pág. 62

Distribución de gestantes por resultado del test estresante fetal según el control prenatal en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Hipólito Unanue de Tacna” del año 2010 al 2012

TABLA N° 8 Pág. 63

Resultados del test estresante fetal según el puntaje del APGAR al 1° minuto en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Hipólito Unanue de Tacna” del año 2010 al 2012

TABLA N° 9 Pág. 64

Resultados del test estresante fetal según el puntaje del APGAR a los 5 minutos en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Hipólito Unanue de Tacna” del año 2010 al 2012

TABLA N° 10 Pág. 65

Vía de terminación de la gestación según resultado del test estresante fetal en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Hipólito Unanue de Tacna” del año 2010 al 2012

TABLA N° 11 Pág. 66

Indicaciones médico-obstétricas del test estresante fetal en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Hipólito Unanue de Tacna” del año 2010 al 2012

TABLA N° 12 Pág. 67

Indicaciones médico-obstétricas según resultados del test estresante fetal en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Hipólito Unanue de Tacna” del año 2010 al 2012

TABLA N° 13 Pág. 69

Motivos de cesárea en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Hipólito Unanue de Tacna” del año 2010 al 2012

TABLA N° 14 Pág. 70

Motivos de cesárea según el resultado del test estresante fetal en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Hipólito Unanue de Tacna” del año 2010 al 2012

TABLA N° 15 Pág. 72

Hallazgos del parto en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Hipólito Unanue de Tacna” del año 2010 al 2012

TABLA N° 16 Pág. 73

Hallazgos del parto según el resultado del test estresante fetal en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Hipólito Unanue de Tacna” del año 2010 al 2012

TABLA N° 17 Pág. 75

Peso al nacer según el resultado del test estresante fetal en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Hipólito Unanue de Tacna” del año 2010 al 2012

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1 Pág. 76

APGAR al minuto mayor de 7 puntos según el resultado del test estresante fetal en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Hipólito Unanue de Tacna” del año 2010 al 2012

GRÁFICO N° 2 Pág. 77

Test estresante fetal Positivo según la vía de término de la gestación en el servicio de obstetricia del hospital “Hipólito Unanue de Tacna” del año 2010 al 2012

INTRODUCCIÓN

Una vez que el embarazo es diagnosticado, una de las demandas primordiales que hacen los padres al equipo médico tratante es el de obtener un producto de la gestación estructural y funcionalmente intacto.

Durante el trabajo de parto, disminuye transitoriamente el flujo de oxígeno hacia el feto. Este estrés hipóxico es habitualmente bien tolerado por el feto, el cual posee mecanismos compensatorios que le permiten tolerar un estado relativo de hipoxemia. Sin embargo, algunos fetos no están preparados para tolerar esta situación fisiológica y desarrollan hipoxemia que lo ponen en riesgo de daño orgánico, incluyendo la muerte, debido a eventos precipitantes que afectan al feto fuera del periodo intraparto.

La correcta y oportuna identificación de aquellos fetos que durante el trabajo de parto experimentan un compromiso marcado de su oxigenación, ha sido uno de los principales desafíos en la historia de la obstetricia. Este desafío ha llevado al desarrollo de métodos de vigilancia fetal como el registro electrónico de la frecuencia cardíaca fetal. Éste método es sin duda el más difundido y de uso rutinario. Desde su introducción en la década de los 70, el registro electrónico de los latidos cardiorfetales se ha transformando en la forma de evaluación fetal intraparto más usada en el mundo; a modo de ejemplo, en Estados Unidos, 3 de cada 4 trabajos de parto son monitorizados a través de este método.¹

Con los avances que ha alcanzado la medicina fetal y perinatal en la prevención y diagnóstico precoz de patologías que afectan el binomio madre-hijo, se ha logrado transmitir una mayor tranquilidad a los progenitores de la indemnidad fetal a medida que evoluciona el embarazo.

¹ Barrena M. Nicanor, Carvajal C. Jorge “Evaluación fetal intraparto. Análisis crítico de la evidencia”
Revista chilena Obstétrica-Ginecológica 2006;71(1):63-68 - <http://www.scielo.cl/pdf/rchog/v71n1/art11.pdf>

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Fundamentación del Problema

Es durante el parto donde la unidad fetoplacentaria puede claudicar originando un estado asfíctico, factor precipitante de las dos complicaciones obstétricas más graves, 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, esto sin mencionar sus implicancias médico legales.

Por lo cual desde hace décadas se utilizan métodos biofísicos para identificar a los fetos con riesgo alteración de bienestar fetal. El monitoreo electrónico fetal intraparto presenta internacionalmente un valor predictivo de la prueba negativa (VPPN) de 98%, es decir que con un monitoreo normal la probabilidad de hipoxia es muy baja. Sin embargo, el valor predictivo de la prueba positiva (VPPP) es sólo de 15%. El monitoreo electrónico fetal intraparto es, por tanto, un buen predictor de resultados perinatales favorables, no así de malos resultados perinatales.²

A pesar de esto, el monitoreo electrónico fetal sigue siendo el método paraclínico diagnóstico utilizado para el control de la salud fetal durante el trabajo de parto, por lo cual se busca correlacionar las alteraciones del registro de la frecuencia cardíaca fetal con los resultados neonatales.

Hasta ahora la correlación de estos métodos con los resultados neonatales es pobre, pero existen estudios donde se relacionan los resultados del test no estresante fetal con la valoración dada por el puntaje de Apgar, el cual constituye un método rápido de evaluación clínica del niño al nacer.

² Dres. Fernanda Nozar, María, Fiol Verónica y col. “Importancia de la monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal intraparto como predictor de los resultados neonatales” Rev Med Urug 2008; 24: 94-101 <http://www.scielo.edu.uy/pdf/rmu/v24n2/v24n2a04.pdf>

Actualmente en el servicio de Obstetricia del hospital “Hipólito Unanue” de Tacna, se utiliza el test no estresante fetal y el test estresante fetal en un alto número de casos, sobretodo en pacientes de alto riesgo obstétrico para determinar el bienestar fetal. Siendo estas pruebas rápidas, económicas, inocuas y no invasivas es que se propone correlacionar dichos resultados con la condición neonatal valorada por el puntaje del Apgar para determinar si estas pruebas nos brindan una visión adecuada del bienestar fetal.

1.2. Formulación del Problema

¿Existe relación entre los resultados del test no estresante fetal no reactivo y el test estresante fetal con la valoración del APGAR en el servicio de Obstetricia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna del año 2010 al 2012?

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo General

- Determinar la relación entre los resultados del test no estresante fetal no reactivo y el test estresante fetal con la valoración por el puntaje de APGAR en el servicio de Obstetricia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna del año 2010 al 2012.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Relacionar los resultados del test estresante fetal con la vía de término de la gestación en el servicio de Obstetricia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna del año 2010 al 2012.

- Determinar las indicaciones más frecuentes para la realización del test estresante fetal en el servicio de Obstetricia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna del año 2010 al 2012.
- Determinar los hallazgos del parto en gestantes con test no estresante fetal no reactivo y test estresante fetal en el servicio de Obstetricia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna del año 2010 al 2012
- Determinar el peso de los neonatos sometidos a test estresante fetal en el servicio de Obstetricia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna del año 2010 al 2012.

1.4. Justificación

El principal objetivo de la obstetricia era la prevención de la muerte materna por complicaciones del parto y hemorragia. Cuando se ganó esta batalla, al menos en los países desarrollados, se puso más empeño en investigar los diferentes métodos de diagnóstico para el bienestar fetal. Las actuales pruebas de bienestar fetal preparto e intraparto consisten en una valoración fetal seriada sistemática, cuya finalidad es identificar a los fetos que están en peligro, de modo que se puedan tomar las medidas apropiadas para prevenir su daño irreversible o la muerte. Durante las últimas décadas, los avances en el control de la gestación han dado lugar a un mejor resultado obstétrico. A estos avances no ha sido ajena la observación y vigilancia de la salud fetal. La exploración fetal, cada día más completa y fiable, ha contribuido a la disminución de la mortalidad perinatal.

El monitoreo electrónico fetal representa un gran progreso en la Obstetricia, formando parte esencial de los métodos biofísicos de

vigilancia fetal intraparto, utilizado en la mayoría de las unidades obstétricas, siendo la base para la valoración clínica del estado del feto, tanto durante el embarazo como en el parto. El trabajo de parto produce períodos intermitentes de relativa hipoxemia, bien tolerada en un feto saludable. El compromiso del suministro de oxígeno al feto puede producir hipoxia tisular, la cual si es profunda y sostenida, puede llevar a disfunción celular, daño de órganos vitales y finalmente a la muerte.³

A la luz de la medicina basada en evidencia el monitoreo electrónico fetal disminuye la morbilidad y mortalidad por hipoxia fetal, por lo cual es importante realizar la investigación orientada a comprobar las virtudes del monitoreo fetal electrónico que contribuya a la disminución de la morbilidad neonatal y que se pueda 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 y de fomentar su uso justificado.

³ Pérez Torres, Cristina. MR Ginecología y Obstetrica. “El monitoreo intraparto: ¿es posible?”
http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/bibliotecasedesdependencias/unidadesacademicas/facultadmedicina/biblioteca_diseño/archivos/departamentos/el_monitoreo_intraparto_es_posible.pdf

CAPÍTULO II

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1. Antecedentes de la Investigación

NAVAIDA GOYO ARELLANO. En su trabajo de investigación “Correlación del test de oxitocina, vía de evacuación y Apgar con el test no estresante no reactivo”. Venezuela. Julio del 2009 a Julio 2010. Se estudiaron 39 pacientes con gestaciones a término, sin patologías asociadas, que presentaban test no estresante no reactivos, las cuales fueron sometidas a correlación del test de oxitocina, en ellas se determinó la vía de evacuación de acuerdo a los resultados del test de oxitocina, finalmente se correlacionó el índice de Apgar al minuto y 5 minutos de vida del recién nacido con los resultados del test de oxitocina. Este estudio fue realizado en el lapso de Julio 2009 a Julio 2010 en el departamento de Obstetricia y Ginecología del hospital central “Dr. Antonio María Pineda”, de Barquisimeto. Se evidenció una edad promedio de $25,31 \pm 5,61$, el 33% fueron primigestas y el 66,7% fueron multigestas, el 61,5% presentó control prenatal con un promedio de 6 ± 2 consultas, el 87,18% de las pacientes obtuvieron un test de oxitocina negativo y un 12,82% obtuvo un test de oxitocina positivo, siendo evacuadas en su totalidad por vía alta. el 82,35% de los test de oxitocina negativo fueron evacuadas por vía vaginal, mientras que el 17,65% tuvo que ser evacuada por vía alta, por presentar otras causas obstétricas, el índice de Apgar valorado al minuto presentó una mediana de 8 puntos y a los 5 minutos la mediana fue de 9 puntos, independientemente de los resultados del test no estresante y del test de oxitocina, por lo que cabe destacar que las conductas fueron las adecuadas y contribuyen a disminuir los índices de morbimortalidad perinatal.⁴

⁴ Goyo Arellano, Navaida. “Correlación del test de oxitocina, vía de evacuación y Apgar con el test no estresante no reactivo”. Julio del 2009 a Julio 2010. Boletín Médico de Postgrado. Vol. XXVI Edición Especial Año 2010

THACKER SB, STROUP D, CHANG M. en la revisión “Monitoreo electrónico continuo de la frecuencia cardíaca para la evaluación fetal durante el trabajo de parto”. Revisión Cochrane traducida.2005. se buscó comparar la eficacia y seguridad del monitoreo electrónico fetal continuo de rutina durante el trabajo de parto con la auscultación intermitente, utilizando los resultados de estudios clínicos controlados aleatorizados publicados. Se tuvo como estrategia de búsqueda la identificación de estudios clínicos controlados aleatorizados mediante una búsqueda en MEDLINE y en el registro que mantiene el Grupo Cochrane de Embarazo y Parto (Cochrane Pregnancy and Childbirth Group) y a través de consultas con expertos y de la revisión de referencias publicadas. Se tuvo como criterios de selección estudios clínicos controlados aleatorizados. La búsqueda identificó 13 estudios clínicos controlados aleatorizados publicados que examinaban la eficacia y seguridad del monitoreo electrónico fetal; no se encontraron estudios sin publicar. Se excluyeron cuatro estudios clínicos que no cumplían con nuestros criterios de selección. Los nueve restantes incluyeron a 18.561 embarazadas y sus 18.695 neonatos (embarazos de alto y bajo riesgo), de siete centros clínicos de Estados Unidos, Europa y Australia. En términos generales, se observó una disminución estadísticamente significativa de las convulsiones neonatales que se asoció al uso de monitoreo electrónico fetal de rutina [riesgo relativo: 0,51; intervalo de confianza del 95%: 0,32 a 0,82]. El efecto protector contra las convulsiones neonatales fue evidente sólo en estudios con puntajes de calidad altos. No se observaron diferencias significativas en puntajes de Apgar al primer minuto inferior a cuatro o siete, índice de ingresos a unidades de cuidados intensivos neonatales, muertes perinatales o parálisis cerebral. Se registró un incremento en los índices de nacimientos por cesárea (riesgo relativo: 1,41; intervalo de confianza del 95%: 1,23 a 1,61) y de partos vaginales instrumentados (riesgo relativo: 1,20; intervalo de confianza del 95%:1,11 a 1,30), ambos relacionados con el uso del monitoreo electrónico fetal. Se

tuvo como conclusión que el único beneficio clínicamente significativo obtenido del uso continuo y sistemático del monitoreo electrónico fetal fue una reducción de la incidencia de convulsiones neonatales. Debido al aumento de nacimientos por cesárea y partos vaginales instrumentados, la embarazada y el médico deben evaluar en conjunto los beneficios a largo plazo de la reducción de las convulsiones y decidir entre el uso del monitoreo electrónico fetal continuo y la auscultación intermitente durante el trabajo de parto.⁵

JESÚS LIZARDO PINEDA. En su trabajo de investigación “Eficacia del monitoreo fetal electrónico intraparto para el diagnóstico de sufrimiento fetal en pacientes en trabajo de parto con líquido amniótico meconial en el hospital central universitario Dr. Antonio María Pineda” Barquisimeto-Venezuela. 2002-2004. Se buscó evaluar la eficacia del monitoreo electrónico fetal intraparto para el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo en pacientes en trabajo de parto con líquido amniótico meconial y determinar los efectos del trabajo de parto con líquido amniótico meconial en los indicadores de morbilidad materno fetal. Se realizó un ensayo clínico descriptivo transversal, prospectivo controlado, la muestra de tipo probabilística intencional, representada por 49 pacientes con líquido amniótico meconial durante el trabajo de parto. Se realizó un análisis descriptivo presentándose en proporciones y promedios, desviación estándar y análisis de correlación, se estimó la sensibilidad, la especificidad y los valores predictivos. Obteniendo como resultado: 26 pacientes (53.06%) presentaron líquido amniótico meconial moderado, con líquido amniótico leve 20 (40.82%) y solo 3 (6.12%) con líquido meconial espeso. La frecuencia de síndrome de aspiración meconial fue de 1 caso (2.08%). Predominó el registro de monitoreo fetal electrónico normal con 32 (68.69%), en 11 casos (23.40%) estrés fetal y

⁵ Thacker Sb, Stroup D, Chang M. “Monitoreo electrónico continuo de la frecuencia cardíaca para la evaluación fetal durante el trabajo de parto”. Revisión Cochrane, traducida y publicada en *la biblioteca Cochrane plus*, 2005, número 2.

en 4 casos (8.51%) patrón de sufrimiento fetal agudo, 2 pacientes con líquido amniótico meconial moderado (8.33%) y 2 con líquido amniótico meconial leve (10%). Según el Apgar al nacer se obtuvieron 8 recién nacidos con sufrimiento fetal agudo post parto, siendo solo en 1 caso patrón de sufrimiento fetal agudo. La vía de evacuación más frecuente fue la vaginal en 25 pacientes. Se realizaron 3 cesáreas (100%) con líquido amniótico meconial 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%. Se obtuvo como conclusión que el monitoreo fetal electrónico resulta muy específico para diagnosticar la ausencia de sufrimiento fetal agudo intraparto en pacientes con líquido amniótico meconial. Su uso nos da la tranquilidad de obtener neonatos con evolución post natal satisfactoria, por lo que debe ser estandarizado en la sala de partos.⁶

MARÍA FERNANDA NOZAR, VERÓNICA FIOL, ALMA MARTÍNEZ, JOSÉ ENRIQUE PONS, JUSTO ALONSO, LEONEL BRIOZZO. En su trabajo de investigación “Importancia de la monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal intraparto como predictor de los resultados neonatales”. Uruguay. Noviembre de 2001- Agosto de 2004. Buscaron determinar la relación que existe entre los diferentes patrones de frecuencia cardíaca fetal de sospecha de hipoxia fetal y los resultados neonatales. Fue un estudio descriptivo prospectivo en la Maternidad del Centro Hospitalario Pereira Rossell. Donde se estudiaron 183 pacientes cuyos criterios de inclusión fueron: embarazo único, presentación cefálica, trabajo de parto y monitoreo

⁶ Lizardo Pineda, Jesús. “Eficacia del monitoreo fetal electrónico intraparto para el diagnóstico de sufrimiento fetal en pacientes en trabajo de parto con líquido amniótico meconial en el hospital central universitario Dr. Antonio María Pineda” Venezuela. 2002-2004.

electrónico de la frecuencia cardíaca fetal que indique sospecha de hipoxia fetal. El embarazo se interrumpió en todos los casos de emergencia una vez hecho el diagnóstico. Se obtuvieron los siguientes resultados: el tiempo medio del diagnóstico al nacimiento fue de 16,97 minutos con un desvío estándar de 7,7 minutos. 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 41,7.⁷

LOURDES PINTO GIRÓN. En su trabajo de investigación “Predicción de las condiciones neonatales según el monitoreo electrónico fetal en el hospital Hipólito Unanue de Tacna”. Tacna-Perú, Agosto del 2002 a Mayo 2003. Buscó determinar la predicción de las condiciones neonatales según el monitoreo electrónico fetal y conducta Médico-Obstétrica en gestantes a término. Realizó un estudio observacional, retrospectivo y de corte transversal, se evaluó 247 gestantes a término, de las cuales a 90 se les realizó test no estresante y de estas a 87 en una sola oportunidad y a 3 en dos oportunidades; el test estresante se realizó a 157 de las gestantes a término restantes, con la siguiente distribución: a 135 gestantes de les realizó el test estresante en una sola oportunidad, a 17 gestantes en dos oportunidades y sólo a 5 gestantes en una tercera oportunidad. Obteniendo como resultado, que la

⁷ Nozar María, Fiol Verónica, Martínez Alma, Pons José Enrique, Alonso Justo, Briozzo Leonel “Importancia de la monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal intraparto como predictor de los resultados neonatales”. Noviembre de 2001- Agosto de 2004. Rev Med Urug 2008; 24: 94-101

indicación médico-obstétrica más frecuente del monitoreo electrónico fetal fue el embarazo en vías de prolongación. La bradicardia fetal fue la complicación más frecuente al realizar el test estresante. Se encontró que en el 21%, 21.4% y el 50% de los test estresantes realizados en una, dos y tres veces, con resultado de la prueba reactivo respectivamente, culminan el embarazo por cesárea. Además en el 97.6% a más de los resultados reactivos del test no estresante realizados en una y dos oportunidades, el score de APGAR al minuto fue mayor o igual a 7, comparado con el 2.3% de los score de APGAR menor que 7 ($p>0.05$). Se obtuvo como conclusión que la certeza de la condición neonatal según el monitoreo electrónico fetal es mayor al 70%, llegando hasta valores por encima de 97%.⁸

MARIBEL PINEDA, EVELYN RODRIGUEZ. En su trabajo de investigación “Valor predictivo del test estresante en el diagnóstico de circular de cordón umbilical en recién nacidos de madres atendidas en el Instituto Materno Perinatal. Lima-Perú. 2002. Tuvo como finalidad evaluar el test estresante como prueba diagnóstica en los casos de circular de cordón umbilical. Se analizaron los trazados cardiotocográficos de 153 gestantes con indicación de test estresante para descartar distocia funicular. Para el análisis estadístico se utilizó la evaluación del grado de certeza de la prueba diagnóstica obteniendo la especificidad, sensibilidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo, con respecto a la presencia o no de circular de cordón en el estudio. Los resultados obtenidos 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%. el estudio demuestra que el test estresante como prueba diagnóstica posee una mayor capacidad en identificar correctamente fetos sanos (con ausencia de circular de cordón)

⁸ Pinto Girón Lourdes, “Predicción de las condiciones neonatales según el monitoreo electrónico fetal en el hospital Hipólito Unanue de Tacna”. Agosto del 2002 a mayo 2003.

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 cardiotocográfico.⁹

CARLOS DINARCO FAIZ CALVO, FRANCISCO S. MEDINA S. en su trabajo de investigación **“Correlación test no estresante - Apgar como pronóstico de bienestar fetal primigestas hipertensas”**. **Venezuela. Julio a Diciembre de 1993.** Estudiaron a 50 pacientes primigestas hipertensas, de 34 o más semanas de gestación, quienes presentaron el Test No Estresante reactivo. Se les correlacionó con el índice de Apgar al minuto y 5 minutos de vida del recién nacido. El índice de Apgar valorado al minuto con 7 puntos o más, correspondió a 47 RN (94%), sólo 3 casos (6%), fueron menores de 7 puntos, Valorado a los minutos, con 7 puntos o más, fue la totalidad (100%). Estos resultados evidencian que el NST reactivo, pronostica buen estado de salud fetal y determina un valor predictivo-negativo del 100%.¹⁰

ROA RAMÍREZ, CARLOS JULIO. En su trabajo de investigación **“Test con estrés en pacientes con test sin estrés reactivo, portadoras de patologías asociadas a insuficiencia placentaria”**. **Marzo a Noviembre de 1991.** En 30 pacientes con más de 34 semanas de gestación, con Test sin Estrés reactivos, portadoras de patologías asociadas a insuficiencia placentaria, se practicó el Test con Estrés; los resultados obtenidos fueron correlacionados con el Apgar del recién nacido. Este estudio fue realizado en el Departamento de Obstetricia y Ginecología del Hospital Central "Antonio María Pineda" de

⁹ Pineda Maribel, Rodríguez Evelyn. “Valor predictivo del test estresante en el diagnóstico de circular de cordón umbilical en recién nacidos de madres atendidas en el instituto materno perinatal. Lima-Perú. 2002.

¹⁰Faiz Calvo Carlos, S. Medina Francisco. “Correlación test no estresante - Apgar como pronóstico de bienestar fetal primigestas hipertensas”. Julio a Diciembre de 1993.
http://bibmed.ucla.edu.ve/db/psm_ucla/edocs/bm1201/bm120103.pdf

Barquisimeto. La patología más frecuente fue la hipertensión arterial. Se encontraron dos casos de Test con Estrés 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 Test con Estrés 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 Test con Estrés 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 Test con Estrés alterado.¹¹

2.2. Marco teórico

2.2.1. MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL

En 1960, los Drs. Hon y Caldero en Montevideo (Uruguay) utilizaron electrodos aplicados directamente al feto durante el trabajo de parto que permitían vigilar los patrones de frecuencia cardíaca fetal y sus características fisiopatológicas.

Al iniciar la década de 1970 surgió la “Prueba de estimulación con oxitocina”, o “Prueba de Posse”, en honor a su investigador, con la cual se lograría un mejor conocimiento del estado del feto antes del parto; el objetivo principal era determinar el patrón de desaceleración tardía que sugería un entorno fetal anormal. Este método se constituyó en el más recomendado durante la década de los 70’s; mientras que en Francia, Rochard y cols, realizaban estudios en pacientes sensibilizados a Rh, identificando un patrón

¹¹Roa Ramírez, Carlos Julio. “Test con estrés en pacientes con test sin estrés reactivo, portadoras de patologías asociadas a insuficiencia placentaria”. Marzo a Noviembre de 1991.
www.bibliodar.mppeu.gob.ve/?q=node/47997&backtocateg=doc_categoria/MONITOREO%20FETAL/m%C3%A9todos

sinusoidal de la frecuencia cardiaca fetal además la disminución de la variabilidad de la misma, y los patrones no reactivos. Trierweiler fue quien relacionó los movimientos fetales y las desaceleraciones de la frecuencia cardiaca fetal, y Ewertson y cols realizaron estudios retrospectivos que les permitieron establecer pautas para determinar el patrón reactivo o normal, considerándose éste como el que comprendía dos aceleraciones en término de 20 minutos (1.977). Posteriormente, en 1983 la institución donde se realizaron estos estudios abandonó el período de 20 minutos para adoptar el de 10 minutos de prueba.¹²

En la actualidad los parámetros que se tienen en cuenta para evaluar los registros electrónicos de la frecuencia cardíaca fetal y su interpretación son los siguientes:

A. Frecuencia Cardíaca Basal

- Normal: 120 a 160 lat/min.
- Bradicardia: Menos de 120 Lat/min.
- Bradicardia Intensa: Menos de 100 Lat/min.
- Taquicardia: Más de 160 Lat/min

B. Variabilidad

Oscilaciones de la FCF por arriba y debajo de la línea de base en lat/min.

- Ausente: 0 a 2 lat.
- Mínima: 3 a 5 lat.
- Moderada: 6 a 25 lat.
- Notoria: Más de 25 lat.

¹²Calvo Rafael. “Monitoreo Fetal” – Clínica de Maternidad
http://www.maternidadrafaelcalvo.gov.co/protocolos/MONITOREO_FETAL.pdf

C. Aceleraciones

Son los aumentos de 15 ó más lat/min de la FCF obre la línea basal con una duración igual o mayor a 15 segundos, relacionados con movimientos fetales o con las contracciones uterinas.

D. DIPS o Desaceleraciones

Son caídas de la frecuencia cardiaca fetal bajo la línea basal.

Pueden ser:

a. DIPS I ó Cefálico

Son caídas transitorias y siempre de baja amplitud que coinciden con el acmé de la contracción uterina.

b. DIPS II o Desaceleraciones Tardías

Corresponde a aquellas caídas de la FCF que se inician después del acmé de la contracción.

c. DIPS III o Funicular

Corresponden siempre a accidentes que comprometen al cordón umbilical, como por ejemplo, las circulares, compresiones, nudos, etc. Pueden aparecer en cualquier momento durante el trazado y su amplitud y duración llegan a ser muy variables, lo que justifica su denominación. Se clasifican en:

i. Leves

Amplitud menor de 30 seg. o amplitud mayor de 80 lat/min.

ii. Moderados

Duración entre 30 a 60 seg. con amplitud mayor de 70 lat/min; También se incluye a aquellas con una duración mayor de 60 seg. y una amplitud entre 70 a 80 lat/min.

iii.Intensos

Duración mayor de 60 seg. y amplitud mayor a los 80 lat/min.

2.2.1.1. TIPOS DE PRUEBAS

Las pruebas más utilizadas son: la cardiotocografía fetal de reposo, más comúnmente denominada monitoreo fetal no estresante o como prueba de Pose, la cardiotocografía fetal con inducción de contracciones o monitoreo fetal estresante, el perfil biofísico fetal con sus diferentes modalidades y la percepción de movimientos fetales por parte de la madre. También se describe el estudio por velocimetría Doppler de diferentes vasos fetales y maternos, principalmente la arteria umbilical. Cada una de estas pruebas tiene sus ventajas y desventajas y ninguna de ellas ha demostrado ser superior a otra. Describiremos las dos pruebas mencionadas en este trabajo de investigación.¹³

A. TEST NO ESTRESANTE FETAL

a. Definición

Su nombre original es “Cardiotocograma basal fetal”, pero en la literatura anglosajona fue descrita como “Non stress test” y posteriormente se ha utilizado la traducción literal de esta denominación “Prueba no estresante” (PNS).

Se basa en la premisa de que la frecuencia cardíaca del feto no acidótico y

¹³Borberg Christian, Navarrete Manuel. “Vigilancia Fetal Anteparto”
http://www.fertilab.net/descargables/publicaciones/obstetricia_moderna/om_04.pdf

neurologicamente íntegro, reaccionará con aceleraciones transitorias a los movimientos fetales. Con una alta tasa de falsos positivos, los resultados falsos negativos para el test no estresante son del 1,9/1000. En general se admite que el TNE aporta un margen de seguridad de una semana, siendo el periodo de mayor estabilidad de las variables analizadas el de 48 horas. No obstante, estas cifras no están validadas, por lo que se recomienda ajustar la periodicidad de la exploración a cada situación clínica concreta.

Los resultados del TNE están en cierta medida condicionados por la edad gestacional. Se estima que el 50% de los fetos no comprometidos de 24-28 semanas pueden presentar un patrón no reactivo, ocurriendo lo mismo con el 15% de los fetos de 28-32 semanas.¹⁴

b. Indicaciones

- No existe evidencia para la indicación del test basal en las gestaciones de bajo riesgo dado que no se ha podido demostrar su eficacia clínica. En estas gestantes su indicación es opcional a partir de la semana 40.
- Aunque tampoco existe evidencia científica que justifique la utilización del test basal en los embarazos de riesgo, actualmente sí se

¹⁴ Control del Bienestar Fetal Anteparto. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Junio 2002

considera a estas gestaciones candidatas al control fetal mediante test no estresante.

c. Contraindicaciones

No existen.

d. Procedimiento

- Última ingesta de alimentos no mayor de 3 horas.
- Mujer en posición semisentada o en decúbito lateral izquierdo, en un ambiente tranquilo.
- Registro de Presión arterial, Frecuencia cardíaca materna y Temperatura.
- Explicar a la mujer que debe señalar la ocurrencia de movimientos fetales.
- Además del transductor ultrasónico y del marcador de movimientos fetales para la mujer, es conveniente colocar sobre el abdomen materno el toco transductor, para poder cuantificar la presencia o no de contracciones uterinas.
- La prueba dura 20 minutos.
- Si han transcurrido 20 minutos de registro y no se ha obtenido la reactividad fetal esperada, el feto podría estar en estado de sueño. Estimule al feto mediante manipulación de la pared abdominal materna durante 1 minuto y continúe la monitorización por 20 minutos adicionales si no ocurre antes la reactividad fetal deseada

(sin incluir los primeros 4 minutos post-estimulación).

e. Interpretación

- Patrón Reactivo:

- FCF basal entre 120 y 160 latidos/minuto.
- Variabilidad a corto plazo (latido a latido) mayor de 5 latidos de frecuencia cardíaca en la mayoría del registro.
- Dos o más aceleraciones de la FCF de más de 15 latidos y de más de 15 segundos de duración, asociados a movimientos del cuerpo fetal.
- Tres o más movimientos fetales en 20 minutos de registro.

- Patrón No Reactivo:

Este diagnóstico se hace cuando alguno de los cuatro ítems anteriores no se cumple.

f. Conducta

- Patrón reactivo: Indica bienestar fetal. La prueba se repetirá en 3-7 días en función de la causa que motivó su realización.
- Patrón no reactivo: Se debe de tener en cuenta la utilización de fármacos y la edad gestacional. Habrá que prolongar el tiempo de estudio hasta los 45 minutos y/o utilizar procedimientos de estimulación fetal

(estimulación vibro acústica o movilización fetal). En caso de continuar el patrón no reactivo será necesario proceder a nuevos estudios, estando indicado en este caso el test estresante por contracciones.

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

B. TEST ESTRESANTE FETAL

a. Definición

Su nombre original es “Prueba de tolerancia a las contracciones inducidas por oxitocina”. La prueba de tolerancia a las contracciones, valora la respuesta de la frecuencia cardíaca fetal al estrés simulado por el trabajo de parto. Se trata de conseguir mediante la administración de oxitocina o estimulación del pezón, una dinámica uterina adecuada (3 contracciones cada 10 minutos) con la intención de valorar la tolerancia fetal. Son suficientes 10 contracciones para poder valorar el test estresante.

La tasa de falsos negativos es del 0,3/1000 (2), aunque tiene una alta tasa de resultados sospechosos o equívocos y de falsos positivos. Es por tanto un test muy sensible pero poco específico.

b. Indicaciones

- Test no estresante no reactivo.
- Test no estresante con patrones patológicos de la frecuencia cardíaca fetal.

c. Contraindicaciones

- Cesárea segmento corpórea.
- Miomectomía u otra cirugía uterina que comprometa todo el grosor de la pared del útero.
- Perfil biofísico fetal < 4
- Sufrimiento fetal agudo.

d. Procedimiento

- Mujer en posición semisentada o en decúbito lateral izquierdo, en un ambiente tranquilo.
- Determinar y registrar los signos vitales.
- Antes de iniciar la administración de oxitocina, determinar durante un período de 15 minutos la FCF para evaluar reactividad fetal y presencia o no de contracciones espontáneas.
- Iniciar la infusión de oxitocina, preferentemente mediante bomba de infusión a 0.5 mU/minuto. Duplicar esta dosis cada

15 – 20 minutos hasta obtener contracciones de 40-60 segundos de duración y con una frecuencia de 3 a 5 en 10 minutos.

- Después de obtener el patrón contráctil deseado, se suspende la infusión de oxitocina y la mujer continúa monitorizada hasta que la actividad uterina vuelva al patrón previo a la prueba.

e. Interpretación

- Negativa

No hay desaceleraciones tardías (DIP II) en el registro, el cual debe tener más de 3 contracciones en 10 minutos de más de 40 segundos de duración, con un registro adecuado de la FCF.

- Positiva

Presencia de DIP II en el 50% o más de las contracciones uterinas, independiente de si estas contracciones tienen una frecuencia y duración menores que las deseadas. Amplitud de oscilación menor de 10 latidos/min. (Trazo silente). Taquicardia o Bradicardia persistente (más de 30 min.)

- Hiperestimulación

Ocasionalmente la infusión de oxitocina puede provocar un aumento indeseado de la actividad uterina. La presencia de DIP II asociados a Hipertonía uterina y/o

Polisistolia determina hiperestimulación (la actividad uterina excesiva sin DIP II no es hiperestimulación).

- No satisfactorio

Cuando no se puede obtener un registro adecuado de la FCF o no se puede obtener la actividad uterina deseada.

f. Conducta

- Prueba negativa: Indica bienestar fetal por lo que se continuará el control de la gestación conforme a la patología que presente. Si se precisa, repetir la prueba en una semana.

- Prueba no concluyente-sospechosa: En función de los criterios que determinan la clasificación en este grupo y de la patología gestacional, se puede optar por repetir el test en 24 horas o utilizar otras pruebas para confirmar el grado de bienestar fetal (perfil biofísico y doppler).

- Prueba positiva

- Con madurez pulmonar: finalizar la gestación.
- Aunque la prueba está indicada en fetos maduros, en el caso de una prueba positiva en un feto inmaduro, la reactividad puede ayudar a tomar decisiones. En ausencia de reactividad,

se debe finalizar la gestación. En caso contrario, se puede optar por utilizar un método de apoyo diagnóstico, pudiendo continuar el embarazo con monitorización continua 48 horas empleando corticoides para acelerar la maduración pulmonar.

2.2.2. APGAR

2.2.2.1. Historia

En todo el mundo, cada niño que nace en un hospital equipado, se le da una puntuación de Apgar. Tal vez este nombre sea el más recordado por cualquier Anestesiólogo, Gineco-Obstetra o Pediatra. Es más, es un nombre conocido y usado alguna vez en su entrenamiento por cualquier médico. Después de 50 años de que se publicó el artículo sobre la valoración del recién nacido, la valoración de Apgar, aún sigue vigente hasta nuestros días. Esta aportación a la ciencia médica fue hecha por una anestesióloga, Virginia Apgar.

En 1952, la Dra. Virginia Apgar diseñó un sistema de puntuación que constituye un método rápido para evaluar el estado clínico del recién nacido al minuto de edad y la necesidad de una rápida intervención para establecer la respiración. En 1958 publicó un segundo informe, en el que evaluó a un mayor número de pacientes. Este sistema de

puntuación ofreció una evaluación normalizada de los recién nacidos tras el parto.¹⁵

La puntuación fue presentada en el congreso de la Internacional Anestesia Research Society en 1952 y publicada en 1953. Inicialmente había mucha resistencia, pero fue eventualmente aceptada y ahora es usada en todo el mundo. La importancia de la puntuación es que ahora se valora al neonato de una manera estandarizada. Apgar primero planeó la valoración para ser realizada un minuto después del nacimiento, como una guía para la necesidad de resucitación. Ella enfatizó que los médicos no debían esperar el minuto completo para completar la puntuación antes de resucitar, si el bebé estaba obviamente deprimido. Después midió a intervalos más prolongados para evaluar como el bebé había respondido a alguna maniobra de resucitación. Al final, se estandarizó también la puntuación de Apgar a los cinco minutos.¹⁶

2.2.2.2. Definición

La gravedad de la hipoxia y de la depresión respiratoria se evalúa con diversos parámetros clínicos y de laboratorio. Uno de estos es el Test de Apgar. Este ha demostrado a través de los años ser de gran utilidad para evaluar la condición del recién nacido al momento de nacer. Se evalúa al minuto y a los 5 minutos de vida. El Apgar al minuto expresa principalmente la evolución prenatal. El Apgar a los

¹⁵ American Academy Of Pediatrics “Puntuación de Apgar” Committee on Fetus and Newborn Pediatrics 2006;61(4):270-2

¹⁶ Virginia Apgar - Una anesthesióloga fuera de serie - Volumen 16 Número 1 Enero - Marzo 2004

5 minutos tiene un mayor valor pronóstico en cuanto a la normalidad o potencial anormalidad neurológica y riesgo de mortalidad. El Apgar bajo al minuto (0-3) es significativamente más frecuente a más bajo peso y aumenta el riesgo de mortalidad.¹⁷

El test de Apgar es por lo tanto, una información esencial de la anamnesis perinatal.

2.2.2.3. Signos

- Frecuencia Cardíaca

El más importante para el diagnóstico y pronóstico. FC 100-140 se consideró buena y se dio puntuación de 2, FC<100 = 1 y si no se apreciaba FC=0.

Latido visible en el epigastrio o precordio y pulso umbilical

- Esfuerzo Respiratorio

Un niño con apnea 60 segundos después del nacimiento = 0, mientras que uno que respira y llora vigorosamente =2, esfuerzo respiratorio irregular, o superficial = 1.

- Irritabilidad de los reflejos

Respuesta a alguna forma de estimulación. Se realizó succionando la orofaringe y narinas con una sonda para ver gestos, estornudos o tos.

¹⁷ Cifuentes R. Javier, Ventura-Juncá Patricio. “Recién nacido, concepto, riesgo y clasificación”

- Tono muscular

Niño completamente flácido = 0, y uno con buen tono y flexión espontánea de los brazos y piernas = 2.

- Color

Este es por mucho, el signo más insatisfactorio, ya que todos los niños están obviamente cianóticos al nacer. La desaparición de la cianosis depende directamente de dos signos previamente considerados – esfuerzo respiratorio y frecuencia cardíaca. Comparativamente, muy pocos niños dieron puntuación de 2 para este signo, y muchos recibieron 0 a pesar de su excelente puntuación para otros signos. Muchos niños por razones misteriosas persisten en tener las manos y los pies cianóticos por varios minutos a pesar de una excelente ventilación y añadir oxígeno. Cientos de niños necesitaron de 3 a 5 minutos para dar 2 en esta puntuación.

2.2.2.4. Puntuación

Un rango de 0, 1 o 2 fue dado a cada signo dependiendo de si está ausente o presente.

Una escala de 10 indica que el bebé está en la mejor condición posible. El tiempo para juzgar los cinco signos objetivos es a los 60 segundos después del nacimiento del bebé.

2.2.2.5. Conclusión

La puntuación de Apgar sigue siendo una herramienta conveniente para informar del estado del neonato y de la

respuesta a la reanimación. Ha sido utilizada inadecuadamente en los neonatos a término para predecir resultados neurológicos específicos. Dada la ausencia de datos válidos sobre el significado de la puntuación de Apgar en los recién nacidos pretérmino, en esta población no se debe utilizar la puntuación con otro objetivo que la evaluación realizada en la sala de partos.

| ESQUEMA DE PUNTUACIÓN DEL TEST DE APGAR | | | |
|---|------------------|--------------------------------|---------------------|
| SIGNO/PUNTAJE | 0 | 1 | 2 |
| Frecuencia Cardíaca | Ausente | < 100 | > 100 |
| Esfuerzo Respiratorio | Ausente | Débil, irregular | Llanto Vigoroso |
| Tono Muscular | Flacidez Total | Cierta flexión de extremidades | Movimientos Activos |
| Irritabilidad Refleja | No hay respuesta | Reacción discreta (muecas) | Llanto |
| Color | Cianosis total | Cuerpo rosado, cianosis distal | Rosado |

2.2.3. PARTO

El trabajo de parto, es la combinación de una serie de fenómenos que permiten la expulsión del feto y anejos (placenta, cordón umbilical, membranas amnióticas). El parto implica un esfuerzo, trabajo y gasto energético por parte de la mujer. La mayoría se dan a término entre la 38-40 semana. También se da entre la 39-40 semana, de una manera espontánea.¹⁸

El parto puede ser:

¹⁸ Viñas Helena. Unidad maternal temática V - Parto. www.aibarra.org/Apuntes/Materno-Infantil/00020750.doc

2.2.3.1. Parto vaginal

Es el parto normal, no existe ninguna alteración en su mecanismo, se efectúa correctamente con presentación cefálica y flexionada, es el parto vaginal.

Periodos de trabajo de parto:

- Dilatación: Es el periodo más largo del parto y se caracteriza por la formación del segmento inferior, el cuello uterino se borra progresivamente hasta que desaparece el canal cervical, de manera que el orificio externo e interno quedan superpuestos. Si la bolsa de agua no se rompe, forma una cuña y va produciendo presión. Cuando se rompe la presentación del feto hace presión fuerte. Las primíparas tienen el cuello más duro y les cuesta más parir, pueden estar de 10-12h. 1º hay borramiento de cuello y dilatan aparte. Las multíparas a medida que empieza el borramiento van dilatando, simultáneamente por eso se acorta el tiempo de parto, pueden estar unas 6h.
- Periodo expulsivo: Cuando la dilatación es de 10cm, está completo y empieza el periodo expulsivo, el cual finaliza cuando el feto sale al exterior. Se caracteriza porque las contracciones son más intensas pero menos frecuentes. El periné se abomba y también hay un congestión vulvar (roja intensa), hay protrusión y dilatación del ano, y aquí ya se visualiza la presentación fetal. Duración en primíparas unos 30x' y en multíparas 15-20x'

- Aparecen también los pujos, es la sensación que la mujer tiene de empujar, debido a las contracciones que aparecen en este periodo.
- Periodo de alumbramiento: Desprendimiento y expulsión de la placenta y membranas.

2.2.3.2. Parto cesárea

Es la extracción del feto a través de las incisiones realizadas en la pared abdominal y en el útero. La incisión puede ser:

- Laparotomía media infraumbilical: Del borde inferior del ombligo hasta la parte superior de la sínfisis púbica. Rápida de hacer y suturar. Buen campo de intervención. Problema de estética.
- Incisión Pfannenstiel: Transversal sin llegar a crestas ilíacas. Más complicada de suturar y hacer.
- Incisión del útero: Incisión uterina baja a nivel del segmento inferior porque es más fino y sangra menos. Es más fácil de suturar. Una vez abierta la pared uterina, se aspira líquido amniótico, se saca al niño y la placenta manualmente.

Indicaciones:

Programada o electiva:

- Desproporción pélvica fetal diagnosticada en el embarazo.
- Enfermedades maternas: cardiopatías, Insuficiencia respiratoria, Insuficiencia renal.

- Placenta previa (se ve por ecografía).
- Cesárea anterior, dos veces.
- Situación transversa del feto.

Urgente:

- Padecimiento fetal de un feto que no se recupera.
- DPPNI (desprendimiento de placenta).
- Hemorragias vaginales de origen desconocido.
- Prolapso de cordón
- Dilatación estacionaria.

2.2.4. BIENESTAR FETAL

Es la disciplina clínica que reúne a todos los procedimientos y técnicas para evaluar la salud fetal durante el embarazo y el parto. El reto de la vigilancia fetal consiste en identificar a los fetos cuyos mecanismos de defensa fisiológicos están afectados para actuar antes de que una compensación ocurra. El propósito es prevenir la morbilidad fetal y neonatal, y en especial la mortalidad.

2.2.5. SUFRIMIENTO FETAL

Se describe como una situación en la que la fisiología fetal se altera lo suficiente para que la muerte fetal o la lesión permanente sean probables en un periodo hasta cierto punto corto, y casi siempre se considera que supone la interrupción de la oxigenación fetal normal, desde la hipoxia hasta la asfixia fetal profunda. El término hipoxia se refiere a la reducción del aporte tisular de oxígeno por debajo de niveles fisiológicos.

CAPÍTULO III

VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

3.1. Operacionalización de las variables

| VARIABLE | INDICADOR | CATEGORIZACIÓN | ESCALA |
|--------------------------|------------------|--------------------------|---------------|
| Edad Materna | Historia Clínica | 10-19 años | Escala |
| | | 20 - 29 años | Escala |
| | | 30 -39 años | Escala |
| | | > igual 40 años | Escala |
| Edad Gestacional | Historia Clínica | 37 a 39 semanas y 6 días | Escala |
| | | 40 a 41 semanas y 6 días | Escala |
| Paridad | Historia Clínica | Nulípara | Nominal |
| | | Múltipara | Nominal |
| Vía del Parto | Historia Clínica | Vaginal | Nominal |
| | | Cesárea | Nominal |
| APGAR | 1º minuto | 0-3 | Escala |
| | | 4-6 | Escala |
| | | 7-10 | Escala |
| | 5º minuto | 0-3 | Escala |
| | | 4-6 | Escala |
| | | 7-10 | Escala |
| Test No Estresante Fetal | Registro UBF | Reactivo | Nominal |
| | | No Reactivo | Nominal |
| Test Estresante Fetal | Registro UBF | Negativo | Nominal |
| | | Positivo | Nominal |
| Control Prenatal | Historia Clínica | < 6 | Escala |
| | | > igual de 6 | Escala |

“RELACIÓN DEL TEST NO ESTRESANTE FETAL NO REACTIVO Y EL TEST ESTRESANTE FETAL CON LA VALORACIÓN DEL PUNTAJE DEL APGAR EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DEL AÑO 2010 AL 2012”

| | | | |
|--|------------------|--------------------------------------|---------|
| Indicación Médico-Obstétrica del Test estresante fetal | Historia Clínica | Alteración bienestar fetal | Nominal |
| | | ARO: Paridad-Edad | Nominal |
| | | Enfermedad Hipertensiva del embarazo | Nominal |
| | | Embarazo en vías de prolongación | Nominal |
| | | Ruptura Prematura de membranas | Nominal |
| | | OTROS | Nominal |
| Motivo de Cesárea | Historia Clínica | Sufrimiento fetal agudo | Nominal |
| | | Insuficiencia placentaria | Nominal |
| | | Desproporción cefalopélvica | Nominal |
| | | Parto prolongado | Nominal |
| | | OTROS | Nominal |
| Hallazgos en el parto | Historia Clínica | Líquido amniótico Claro | Nominal |
| | | Líquido amniótico verde claro | Nominal |
| | | Senescencia Placentaria | Nominal |
| | | Circular de cordón umbilical | Nominal |
| | | OTROS | Nominal |

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Diseño

El tipo de estudio es:

- Analítico, porque evaluó la relación causal entre el APGAR, hallazgos del parto, entre otros y los resultados del monitoreo electrónico fetal.
- Observacional, porque se observó, midió y analizó las variables.
- Retrospectivo, porque los datos se recogieron de los registros de la Unidad de Bienestar Fetal, además de las historias clínicas del Sistema Informático Perinatal del año 2010 al 2012.

4.2. Ámbito de estudio

El presente estudio se realizó en el Hospital de Apoyo "Hipólito Unanue" de Tacna que fue construido en el transcurso del gobierno del Presidente Manuel A. Odría; oficialmente fue inaugurado el 28 de agosto de 1954, e inicio sus funciones al Servicio de Salud de nuestro pueblo el 18 de abril de 1955, dirigido por el Dr. Antonio García Erazo.

El Hospital “Hipólito Unanue” es un órgano desconcentrado de la Dirección Regional de Salud de Tacna, está categorizado como un Establecimiento II-2. Tiene su domicilio legal en la calle Blondell s/n, del distrito de Tacna. Dentro del sistema de salud funciona como un hospital de referencia para la Dirección Regional de Salud Tacna. Consta de un pabellón de 5 pisos, en el tercer piso del hospital se encuentra el Departamento de Gineco-Obstetricia que cuenta con el Servicio de Obstetricia, Ginecología y Sala de partos, dentro de ella se encuentra la Unidad de Bienestar Fetal en donde se realizaron las pruebas de monitoreo electrónico fetal no estresante y estresante.

4.3. Población y muestra

La población del estudio la comprendió las gestantes a término que estuvieron hospitalizadas en el Hospital “Hipólito Unanue de Tacna” desde el año 2010 al 2012, que contaban con test no estresante fetal y test estresante fetal institucional. Y que además, cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Durante los años 2010, 2011 y 2012; se encontró 234 registros de test no estresante fetal NO REACTIVO, de los cuales sólo 82 pacientes tuvieron además test estresante fetal.

4.3.1. Criterios de Inclusión

- Gestación única
- Gestación a término de 37 a 41 semanas y 6 días
- Gestante sin patología concomitante
- Gestante con uno a más partos vaginales
- Gestantes con resultados de test no estresante fetal y estresante fetal

4.3.2. Criterios de exclusión

- Gestación múltiple
- Gestación pré-término (< 37 semanas)
- Gestación post-término (> igual a 42 semanas)
- Gestante con enfermedades crónicas y/o metabólicas
- Gestantes con cesárea previa

4.4. Instrumentos de Recolección de datos

El instrumento de recolección de datos constó de tres partes, se basó en una ficha validada en el estudio de Navaida del Carmen Goyo Arellano 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 el lapso de Julio del 2009 a Julio del 2010” publicado en el Boletín Médico de Postgrado. Vol. XXVI Edición Especial del Decanato de Ciencias de la Salud. Barquisimeto – Venezuela en el año 2010 (ver ANEXO).

La primera parte correspondió a datos de identificación donde se incluyó: número de historia clínica, edad, edad gestacional, paridad y la fecha de última menstruación.

La segunda parte correspondió a la información obtenida de los registros, historias clínicas de Estadística; es decir, se recogió información sobre la fecha y resultado del NST y PST, datos sobre el parto, número de controles prenatales, indicaciones médico-obstétricas de los test, motivo de cesárea y hallazgos del parto.

En la tercera y última parte de la ficha, se consignaron datos sobre el recién nacido, como el puntaje del APGAR al primer minuto y a los cinco minutos, además del peso del recién nacido.

CAPÍTULO V

PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS

5.1 Procesamiento estadístico de los datos

Los datos fueron sometidos a un análisis estadístico bajo el siguiente procedimiento:

- Se almacenó los datos en una hoja de Base de Datos con el programa Microsoft Excel, versión 2010.
- Se procesó con el programa estadístico SPSS, versión 15.
- Para realizar el cruce de variables se utilizó la prueba estadística del chi cuadrado. Considerándose diferencia significativa cuando el valor p fuese $<0,05$.
- Los resultados se expresaron en porcentajes para las medidas en escala nominal y grado de significancia (valor p)

5.2 Proceso de captación de la información

- Teniendo elaborada la ficha de Recolección de Datos en donde estaban registradas las variables a analizar.
- Se revisó los registros de la Unidad de Bienestar Fetal, durante los años del 2010 al 2012, en el registro de test no estresante fetal se encontraron 7653 registros de los cuales sólo 234 fueron NO REACTIVO.

- Luego se revisó el registro de test estresante fetal durante el mismo periodo encontrándose que de las 234 pruebas no reactivas, sólo 82 tuvieron test estresante fetal.
- Una vez obtenida la muestra se procedió a la revisión de las historias clínicas del sistema de Estadística del hospital y se llenaron las fichas de recolección.
- Se extrajo toda la información de las Fichas de Recolección de Datos, hacia una base de datos y se analizó en el programa de SPSS.
- Finalmente se realizaron tablas para su presentación.

CAPÍTULO VI

RESULTADOS

A continuación se muestran los resultados de 82 gestantes que obtuvieron un test no estresante fetal NO REACTIVO y a quienes se les realizó un test estresante fetal en el servicio de Obstetricia del hospital “Hipólito Unanue de Tacna” desde el año 2010 al 2012.

TABLA N° 1

DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES SEGÚN EL GRUPO ETÁREO EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL “HIPÓLITO UNANUE DE TACNA” DEL AÑO 2010 AL 2012

| | | n | % |
|-------------|------------|----|---------|
| Edad (años) | 10 – 19 | 15 | 18.30% |
| | 20 - 29 | 40 | 48.80% |
| | 30 - 39 | 23 | 28.00% |
| | > igual 40 | 4 | 4.90% |
| | Total | 82 | 100.00% |

Fuente: Historias Clínicas – HHUT 2010-2012 (SIP)

Observamos en la Tabla n° 1; que del total de gestantes, el 48.8% correspondió al grupo de 20 a 29 años, seguido de un 28% correspondiente al grupo de 30 a 39 años; el menor porcentaje lo obtuvo las gestantes con 40 años a más con un 4.9%.

TABLA N° 2

DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES SEGÚN LA EDAD GESTACIONAL EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL “HIPÓLITO UNANUE DE TACNA” DEL AÑO 2010 AL 2012

| | | n | % |
|----------------------------|-----------|----|---------|
| Edad Gestacional (semanas) | 37 - 39.6 | 37 | 45.10% |
| | 40 - 41.6 | 45 | 54.90% |
| | Total | 82 | 100.00% |

Fuente: Historias Clínicas – HHUT 2010-2012 (SIP)

En la tabla n° 2; se puede observar que el mayor porcentaje 54.90% de gestantes tenían de 40 a 41.6 semanas de edad gestacional y en menor porcentaje tuvieron de 37 a 39.6 semanas con un 45.1%.

TABLA N° 3

DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES SEGÚN LA PARIDAD EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL “HIPÓLITO UNANUE DE TACNA” DEL AÑO 2010 AL 2012

| | | n | % |
|---------|-----------|----|--------|
| Paridad | Nulípara | 32 | 39.0% |
| | Múltipara | 50 | 61.0% |
| | Total | 82 | 100.0% |

Fuente: Historias Clínicas – HHUT 2010-2012 (SIP)

En la tabla n° 3 se muestra que del total de gestantes del estudio, el mayor porcentaje fueron múltiparas con un 61% y el 39% fueron nulíparas.

TABLA N° 4

DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES SEGÚN EL RESULTADO DEL TEST ESTRESANTE FETAL EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL “HIPÓLITO UNANUE DE TACNA” DEL AÑO 2010 AL 2012

| | | n | % |
|-----------------------|----------|----|--------|
| Test Estresante Fetal | Negativo | 58 | 70.7% |
| | Positivo | 24 | 29.3% |
| | Total | 82 | 100.0% |

Fuente: Historias Clínicas – HHUT 2010-2012 (SIP)

En la tabla n° 4 se aprecia que del total de gestantes a las que se les realizó test no estresante fetal, resultando NO REACTIVO y a quienes se les realizó el test estresante fetal; se obtuvo que el 70.7% resultó NEGATIVO mientras que el 29.3% obtuvieron pruebas POSITIVAS.

TABLA N° 5

DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES POR GRUPO ETÁREO SEGÚN EL RESULTADO DEL TEST ESTRESANTE FETAL EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL “HIPÓLITO UNANUE DE TACNA” DEL AÑO 2010 AL 2012

| | | Test Estresante Fetal | | | | | | P |
|-------------|------------|-----------------------|-------|----------|-------|-------|--------|-------|
| | | Negativo | | Positivo | | Total | | |
| | | n | % | n | % | n | % | |
| Edad (años) | 10 - 19 | 8 | 53.3% | 7 | 46.7% | 15 | 100.0% | 0.195 |
| | 20 - 29 | 32 | 80.0% | 8 | 20.0% | 40 | 100.0% | |
| | 30 - 39 | 16 | 69.6% | 7 | 30.4% | 23 | 100.0% | |
| | > igual 40 | 2 | 50.0% | 2 | 50.0% | 4 | 100.0% | |
| | Total | 58 | 70.7% | 24 | 29.3% | 82 | 100.0% | |

Fuente: Historias Clínicas – HHUT 2010-2012 (SIP)

Podemos ver en la tabla n° 5; que de aquellas gestantes que tuvieron de 10 a 19 años, el 46.7% tuvo un test estresante POSITIVO; de las gestantes que tuvieron de 30 a 39 años, el 30.4% tuvo un resultado POSITIVO y de las gestantes con 40 años a más, el 50% tuvo pruebas POSITIVAS.

No se encontró diferencia significativa entre la edad y los resultados del test estresante fetal, por tener un valor p de 0.195.

TABLA N° 6

DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES POR LA EDAD GESTACIONAL SEGÚN EL RESULTADO DEL TEST ESTRESANTE FETAL EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL “HIPÓLITO UNANUE DE TACNA” DEL AÑO 2010 AL 2012

| | | Test Estresante Fetal | | | | | | p |
|----------------------------|-----------|-----------------------|-------|----------|-------|-------|--------|-------|
| | | Negativo | | Positivo | | Total | | |
| | | n | % | n | % | n | % | |
| Edad Gestacional (semanas) | 37 - 39.6 | 22 | 59.5% | 15 | 40.5% | 37 | 100.0% | 0.042 |
| | 40 - 41.6 | 36 | 80.0% | 9 | 20.0% | 45 | 100.0% | |
| | Total | 58 | 70.7% | 24 | 29.3% | 82 | 100.0% | |

Fuente: Historias Clínicas – HHUT 2010-2012 (SIP)

Se puede apreciar en la tabla n° 6; que el 40.5% de las gestantes que tuvieron de 37 a 39.6 semanas de gestación obtuvieron resultados POSITIVOS del test estresante fetal mientras que las que tuvieron de 40 a 41.6 semanas, sólo el 20% tuvo pruebas POSITIVAS.

Se evidencia que existe diferencia significativa entre la edad gestacional y los resultados del test estresante fetal por tener un valor p de 0.042.

TABLA N° 7

DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES POR RESULTADO DEL TEST ESTRESANTE FETAL SEGÚN EL CONTROL PRENATAL EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL “HIPÓLITO UNANUE DE TACNA” DEL AÑO 2010 AL 2012

| | | Test Estresante Fetal | | | | | | p |
|------------------|-------------------------------|-----------------------|--------|----------|--------|-------|--------|-------|
| | | Negativo | | Positivo | | Total | | |
| | | n | % | n | % | n | % | |
| Control Prenatal | No controlada (< 6 controles) | 30 | 51.7% | 14 | 58.3% | 44 | 53.7% | 0.585 |
| | Controlada (> 6 controles) | 28 | 48.3% | 10 | 41.7% | 38 | 46.3% | |
| | Total | 58 | 100.0% | 24 | 100.0% | 82 | 100.0% | |

Fuente: Historias Clínicas – HHUT 2010-2012 (SIP)

Apreciamos en la tabla n° 7; que del total de gestantes con test estresante fetal POSITIVO, el 58.3% fueron gestantes NO CONTROLADAS mientras que el 41.7% fueron CONTROLADAS.

No se encontró diferencia estadísticamente significativa entre el control prenatal con los resultados del test estresante fetal al tener un valor p de 0.585.

TABLA N° 8

RESULTADOS DEL TEST ESTRESANTE FETAL SEGÚN EL PUNTAJE DEL APGAR AL 1° MINUTO EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL “HIPÓLITO UNANUE DE TACNA” DEL AÑO 2010 AL 2012

| | | APGAR al 1° minuto | | | | | | P |
|-----------------------|----------|--------------------|------|--------------|-------|-------|--------|-------|
| | | 4 – 6 | | 7 - 10 | | Total | | |
| | | Depresión Moderada | | No Deprimido | | | | |
| | | n | % | n | % | n | % | |
| Test Estresante Fetal | Negativo | 1 | 1.7% | 57 | 98.3% | 58 | 100.0% | 0.514 |
| | Positivo | 1 | 4.2% | 23 | 95.8% | 24 | 100.0% | |
| | Total | 2 | 2.4% | 80 | 97.6% | 82 | 100.0% | |

Fuente: Historias Clínicas – HHUT 2010-2012 (SIP)

Observamos en la tabla n° 8; que del total de neonatos con antecedente de test estresante fetal POSITIVO, el 95.8% nació vigoroso con un APGAR de 7 a 10 puntos al primer minuto mientras que el 4.2% presentó depresión moderada con un APGAR de 4 a 6 puntos.

No se encontró diferencia significativa entre los resultados del test estresante fetal y el puntaje del APGAR al tener un valor p de 0.514.

TABLA N° 9

RESULTADOS DEL TEST ESTRESANTE FETAL SEGÚN EL PUNTAJE DEL APGAR A LOS 5 MINUTOS EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL “HIPÓLITO UNANUE DE TACNA” DEL AÑO 2010 AL 2012

| | | APGAR a los 5° minutos | | | |
|-----------------------|----------|------------------------|--------|-------|--------|
| | | 7 – 10 | | Total | |
| | | No Deprimido | | | |
| | | n | % | n | % |
| Test Estresante Fetal | Negativo | 58 | 100.0% | 58 | 100.0% |
| | Positivo | 24 | 100.0% | 24 | 100.0% |
| | Total | 82 | 100.0% | 82 | 100.0% |

Fuente: Historias Clínicas – HHUT 2010-2012 (SIP)

En la tabla n° 9; observamos que el total de neonatos con antecedente de test estresante fetal con resultados tanto NEGATIVO como POSITIVO tuvieron un APGAR de 7 a 10 puntos a los cinco minutos de vida, siendo un neonato vigoroso.

TABLA N° 10

VÍA DE TERMINACIÓN DE LA GESTACIÓN SEGÚN RESULTADO DEL TEST ESTRESANTE FETAL EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL “HIPÓLITO UNANUE DE TACNA” DEL AÑO 2010 AL 2012

| | | Test Estresante Fetal | | | | | | p |
|---------------|---------|-----------------------|-------|----------|-------|-------|--------|-------|
| | | Negativo | | Positivo | | Total | | |
| | | n | % | n | % | n | % | |
| Vía del parto | Vaginal | 41 | 95.3% | 2 | 4.7% | 43 | 100.0% | 0.000 |
| | Cesárea | 17 | 43.6% | 22 | 56.4% | 39 | 100.0% | |
| | Total | 58 | 70.7% | 24 | 29.3% | 82 | 100.0% | |

Fuente: Historias Clínicas – HHUT 2010-2012 (SIP)

Se puede observar en la tabla n° 10; que del total de gestantes que terminaron la gestación por cesárea, el 56.4% tuvo test estresante fetal POSITIVO; mientras que las gestantes que terminaron la gestación por vía vaginal, el 4.7% tuvo pruebas POSITIVAS.

Se demuestra que existe una asociación estadísticamente significativa entre la vía del parto y los resultados del test estresante fetal, al tener un valor p de 0.000.

TABLA N° 11

INDICACIONES MÉDICO-OBSTÉTRICAS DEL TEST ESTRESANTE FETAL EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL “HIPÓLITO UNANUE DE TACNA” DEL AÑO 2010 AL 2012

| | n | % |
|--------------------------------------|----|--------|
| Alteración del Bienestar Fetal | 82 | 100% |
| ARO: Edad - Paridad | 17 | 20.73% |
| Enfermedad Hipertensiva del Embarazo | 15 | 18.29% |
| Embarazo en vías de prolongación | 14 | 17.07% |
| Ruptura Prematura de Membranas | 6 | 7.32% |
| OTROS | 7 | 8.54% |

Fuente: Historias Clínicas – HHUT 2010-2012 (SIP)

En la tabla n° 12, podemos ver que del total de gestantes de este estudio, la indicación más frecuente fue la Alteración del bienestar fetal puesto que se usó en el 100% de las gestantes, mientras que la indicación ARO: Edad-Paridad se usó en el 20.73% de las mismas.

TABLA N° 12

INDICACIONES MÉDICO-OBSTÉTRICAS SEGÚN RESULTADOS DEL TEST ESTRESANTE EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL “HIPÓLITO UNANUE DE TACNA” DEL AÑO 2010 AL 2012

| | | Test Estresante Fetal | | | | | | P |
|--|-------|-----------------------|-------|----------|--------|-------|--------|-------|
| | | Negativo | | Positivo | | Total | | |
| | | n | % | n | % | n | % | |
| Restricción del Crecimiento Intrauterino | No | 58 | 71.6% | 23 | 28.4% | 81 | 100.0% | 0.118 |
| | Sí | 0 | 0.0% | 1 | 100.0% | 1 | 100.0% | |
| | Total | 58 | 70.7% | 24 | 29.3% | 82 | 100.0% | |
| Macrosomía Fetal | No | 57 | 72.2% | 22 | 27.8% | 79 | 100.0% | 0.147 |
| | Sí | 1 | 33.3% | 2 | 66.7% | 3 | 100.0% | |
| | Total | 58 | 70.7% | 24 | 29.3% | 82 | 100.0% | |
| Ruptura Prematura de Membranas | No | 54 | 71.1% | 22 | 28.9% | 76 | 100.0% | 0.820 |
| | Sí | 4 | 66.7% | 2 | 33.3% | 6 | 100.0% | |
| | Total | 58 | 70.7% | 24 | 29.3% | 82 | 100.0% | |
| Enfermedad Hipertensiva del Embarazo | No | 48 | 71.6% | 19 | 28.4% | 67 | 100.0% | 0.702 |
| | Sí | 10 | 66.7% | 5 | 33.3% | 15 | 100.0% | |
| | Total | 58 | 70.7% | 24 | 29.3% | 82 | 100.0% | |
| Oligohidramnios | No | 58 | 70.7% | 24 | 29.3% | 82 | 100.0% | - |
| | Sí | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | |
| | Total | 58 | 70.7% | 24 | 29.3% | 82 | 100.0% | |
| Distocia Funicular | No | 56 | 70.9% | 23 | 29.1% | 79 | 100.0% | 0.875 |
| | Sí | 2 | 66.7% | 1 | 33.3% | 3 | 100.0% | |
| | Total | 58 | 70.7% | 24 | 29.3% | 82 | 100.0% | |
| Alteración del Bienestar Fetal | No | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | - |
| | Sí | 58 | 70.7% | 24 | 29.3% | 82 | 100.0% | |
| | Total | 58 | 70.7% | 24 | 29.3% | 82 | 100.0% | |
| Embarazo en vías de prolongación | No | 49 | 72.1% | 19 | 27.9% | 68 | 100.0% | 0.560 |
| | Sí | 9 | 64.3% | 5 | 35.7% | 14 | 100.0% | |
| | Total | 58 | 70.7% | 24 | 29.3% | 82 | 100.0% | |
| ARO: Edad - Paridad | No | 50 | 76.9% | 15 | 23.1% | 65 | 100.0% | 0.016 |
| | Sí | 8 | 47.1% | 9 | 52.9% | 17 | 100.0% | |
| | Total | 58 | 70.7% | 24 | 29.3% | 82 | 100.0% | |

Fuente: Historias Clínicas – HHUT 2010-2012 (SIP)

Podemos observar en la tabla n° 12; que el 100% de las gestantes con indicación de test estresante fetal por Restricción del crecimiento intrauterino tuvo un resultado POSITIVO mientras que el 66.7% de gestantes con indicación por Macrosomía fetal tuvieron pruebas POSITIVAS. Por otro lado, el 52.9% de las gestantes con indicación por Alto Riesgo Obstétrico: paridad-edad, obtuvieron un resultado POSITIVO.

De todas las indicaciones médico-obstétricas, existe diferencia estadísticamente significativa entre la indicación de Alto Riesgo Obstétrico: paridad-edad y el resultado del test estresante fetal, al presentar un valor p de 0.016.

TABLA N° 13

MOTIVOS DE CESÁREA EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL “HIPÓLITO UNANUE DE TACNA” DEL AÑO 2010 AL 2012

| | n | % |
|------------------------------|----|--------|
| Sufrimiento Fetal Agudo | 24 | 61.54% |
| Insuficiencia Placentaria | 8 | 20.51% |
| Desproporción Cefalo Pélvica | 7 | 17.95% |
| Parto Prolongado | 3 | 7.69% |
| OTROS | 3 | 7.69% |

Fuente: Historias Clínicas – HHUT 2010-2012 (SIP)

Observamos en la tabla n° 13, que el motivo con mayor frecuencia fue sufrimiento fetal agudo, que representa el 61.54% de las cesáreas, seguido de insuficiencia placentaria con el 20.51%. Los motivos menos frecuentes fueron sufrimiento fetal crónico, desprendimiento prematuro de placenta e hiperdinamia uterina catalogados en OTROS con 7.69%. Cabe mencionar que en este estudio se realizaron 39 cesáreas.

TABLA N° 14

MOTIVOS DE CESÁREA SEGÚN EL RESULTADO DEL TEST ESTRESANTE FETAL EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL “HIPÓLITO UNANUE DE TACNA” DEL AÑO 2010 AL 2012

| | | Test Estresante Fetal | | | | | | p |
|---------------------------------------|-------|-----------------------|--------|----------|-------|-------|--------|-------|
| | | Negativo | | Positivo | | Total | | |
| | | n | % | N | % | n | % | |
| Sufrimiento Fetal Agudo | No | 12 | 80.0% | 3 | 20.0% | 15 | 100.0% | 0.000 |
| | Sí | 5 | 20.8% | 19 | 79.2% | 24 | 100.0% | |
| | Total | 17 | 43.6% | 22 | 56.4% | 39 | 100.0% | |
| Sufrimiento Fetal Crónico | No | 16 | 42.1% | 22 | 57.9% | 38 | 100.0% | 0.249 |
| | Sí | 1 | 100.0% | 0 | 0.0% | 1 | 100.0% | |
| | Total | 17 | 43.6% | 22 | 56.4% | 39 | 100.0% | |
| Insuficiencia Placentaria | No | 16 | 51.6% | 15 | 48.4% | 31 | 100.0% | 0.047 |
| | Sí | 1 | 12.5% | 7 | 87.5% | 8 | 100.0% | |
| | Total | 17 | 43.6% | 22 | 56.4% | 39 | 100.0% | |
| Parto Prolongado | No | 15 | 41.7% | 21 | 58.3% | 36 | 100.0% | 0.401 |
| | Sí | 2 | 66.7% | 1 | 33.3% | 3 | 100.0% | |
| | Total | 17 | 43.6% | 22 | 56.4% | 39 | 100.0% | |
| Desprendimiento Prematuro de Placenta | No | 16 | 42.1% | 22 | 57.9% | 38 | 100.0% | 0.249 |
| | Sí | 1 | 100.0% | 0 | 0.0% | 1 | 100.0% | |
| | Total | 17 | 43.6% | 22 | 56.4% | 39 | 100.0% | |
| Desproporción Cefalo Pélvica | No | 11 | 34.4% | 21 | 65.6% | 32 | 100.0% | 0.013 |
| | Sí | 6 | 85.7% | 1 | 14.3% | 7 | 100.0% | |
| | Total | 17 | 43.6% | 22 | 56.4% | 39 | 100.0% | |
| Hiperdinamia Uterina | No | 16 | 42.1% | 22 | 57.9% | 38 | 100.0% | 0.249 |
| | Sí | 1 | 100.0% | 0 | 0.0% | 1 | 100.0% | |
| | Total | 17 | 43.6% | 22 | 56.4% | 39 | 100.0% | |

Fuente: Historias Clínicas – HHUT 2010-2012 (SIP)

En la tabla n° 14; se aprecia que el 79.2% de las gestantes con el motivo de cesárea por Sufrimiento fetal agudo obtuvo resultados POSITIVOS del test estresante fetal, también fueron POSITIVOS los resultados del 87.5% de gestantes con el motivo de Insuficiencia placentaria mientras que el 14.3% de las gestantes con motivo por Desproporción cefalopélvica tuvieron pruebas POSITIVAS.

Existe diferencia estadísticamente significativa entre los motivos de cesárea como Sufrimiento fetal agudo, Insuficiencia placentaria y Desproporción cefalopélvica con los resultados del test estresante fetal, al tener como valor p: 0.000, 0.047 y 0.013 respectivamente.

TABLA N° 15

HALLAZGOS DEL PARTO EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL “HIPÓLITO UNANUE DE TACNA” DEL AÑO 2010 AL 2012

| | n | % |
|-------------------------------|----|--------|
| Líquido Amniótico claro | 71 | 86.59% |
| Líquido Amniótico verde claro | 10 | 12.20% |
| Senescencia Placentaria | 5 | 6.10% |
| Circular de Cordón Umbilical | 4 | 4.88% |
| OTROS | 5 | 6.10% |

Fuente: Historias Clínicas – HHUT 2010-2012 (SIP)

En la tabla n° 15 podemos decir que el hallazgo más frecuente fue el líquido amniótico claro que se encontró en el 86.59% de todos los partos, seguido de líquido verde claro con un 12.20%. En tercer lugar se encontró Senescencia placentaria con un 6.10%.

TABLA N° 16

HALLAZGOS DEL PARTO SEGÚN EL RESULTADO DEL TEST ESTRESANTE FETAL EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL “HIPÓLITO UNANUE DE TACNA” DEL AÑO 2010 AL 2012

| | | Test Estresante Fetal | | | | | | P |
|------------------------------------|-------|-----------------------|--------|----------|-------|-------|--------|-------|
| | | Negativo | | Positivo | | Total | | |
| | | n | % | n | % | n | % | |
| Circular de Cordón Umbilical | No | 56 | 71.8% | 22 | 28.2% | 78 | 100.0% | 0.350 |
| | Sí | 2 | 50.0% | 2 | 50.0% | 4 | 100.0% | |
| | Total | 58 | 70.7% | 24 | 29.3% | 82 | 100.0% | |
| Deflexión de cabeza | No | 56 | 70.0% | 24 | 30.0% | 80 | 100.0% | 0.357 |
| | Sí | 2 | 100.0% | 0 | 0.0% | 2 | 100.0% | |
| | Total | 58 | 70.7% | 24 | 29.3% | 82 | 100.0% | |
| Senescencia Placentaria | No | 57 | 74.0% | 20 | 26.0% | 77 | 100.0% | 0.010 |
| | Sí | 1 | 20.0% | 4 | 80.0% | 5 | 100.0% | |
| | Total | 58 | 70.7% | 24 | 29.3% | 82 | 100.0% | |
| Líquido Amniótico claro | No | 8 | 72.7% | 3 | 27.3% | 11 | 100.0% | 0.876 |
| | Sí | 50 | 70.4% | 21 | 29.6% | 71 | 100.0% | |
| | Total | 58 | 70.7% | 24 | 29.3% | 82 | 100.0% | |
| Líquido Amniótico verde claro | No | 51 | 70.8% | 21 | 29.2% | 72 | 100.0% | 0.419 |
| | Sí | 7 | 70.0% | 3 | 30.0% | 10 | 100.0% | |
| | Total | 58 | 70.7% | 24 | 29.3% | 82 | 100.0% | |
| Líquido Amniótico verde oscuro | No | 57 | 70.4% | 24 | 29.6% | 81 | 100.0% | 0.517 |
| | Sí | 1 | 100.0% | 0 | 0.0% | 1 | 100.0% | |
| | Total | 58 | 70.7% | 24 | 29.3% | 82 | 100.0% | |
| Desprendimiento Previo de Placenta | No | 56 | 70.0% | 24 | 30.0% | 80 | 100.0% | 0.357 |
| | Sí | 2 | 100.0% | 0 | 0.0% | 2 | 100.0% | |
| | Total | 58 | 70.7% | 24 | 29.3% | 82 | 100.0% | |

Fuente: Historias Clínicas – HHUT 2010-2012 (SIP)

En la tabla nº 16; apreciamos que el 80% de las gestantes a quienes se les halló en su parto Senescencia placentaria tuvieron test estresante fetal POSITIVO, mientras que el 50% de las gestantes a quienes se les halló circular de cordón umbilical obtuvieron pruebas POSITIVAS. Por otro lado, sólo el 30% de las gestantes a quienes se les evidenció líquido amniótico verde claro tuvieron test estresante fetal POSITIVO.

Se encontró diferencia significativa entre el hallazgo de Senescencia placentaria y los resultados del test estresante fetal al tener un valor p de 0.010

TABLA N° 17

PESO AL NACER SEGÚN EL RESULTADO DEL TEST ESTRESANTE FETAL EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL “HIPÓLITO UNANUE DE TACNA” DEL AÑO 2010 AL 2012

| | | Test Estresante Fetal | | | | | | p |
|---------------------------------|-------------|-----------------------|-------|----------|-------|-------|--------|-------|
| | | Negativo | | Positivo | | Total | | |
| | | n | % | n | % | n | % | |
| Peso del Recién Nacido (gramos) | 2000 - 2999 | 3 | 60.0% | 2 | 40.0% | 5 | 100.0% | 0.282 |
| | 3000 - 3500 | 25 | 62.5% | 15 | 37.5% | 40 | 100.0% | |
| | 3501 - 4000 | 21 | 84.0% | 4 | 16.0% | 25 | 100.0% | |
| | 4001a más | 9 | 75.0% | 3 | 25.0% | 12 | 100.0% | |
| | Total | 58 | 70.7% | 24 | 29.3% | 82 | 100.0% | |

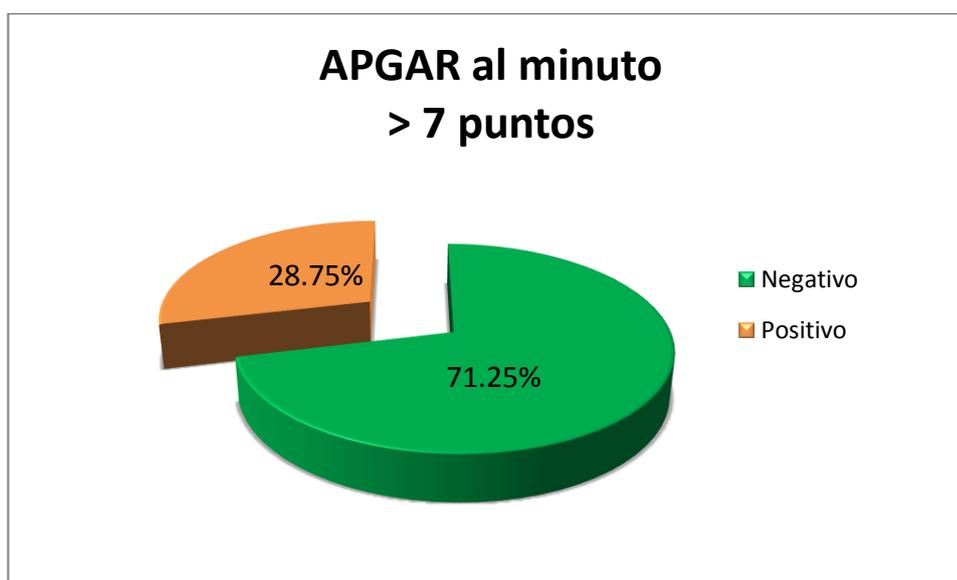
Fuente: Historias Clínicas – HHUT 2010-2012 (SIP)

Apreciamos en la tabla n° 17; que el 40% de los neonatos con peso de 2000 a 2999 gramos tuvieron como antecedente test estresante fetal POSITIVO, mientras que el 37.5% de los que pesaban 3000 a 3500 tuvieron pruebas positivas.

No se encontró diferencia significativa entre el peso del recién nacido que tuvo como antecedente test estresante fetal con su resultado, al hallar un valor p de 0.282.

GRÁFICO N° 1

APGAR AL MINUTO MAYOR DE 7 PUNTOS SEGÚN EL RESULTADO DEL TEST ESTRESANTE FETAL EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL “HIPÓLITO UNANUE DE TACNA” DEL AÑO 2010 AL 2012

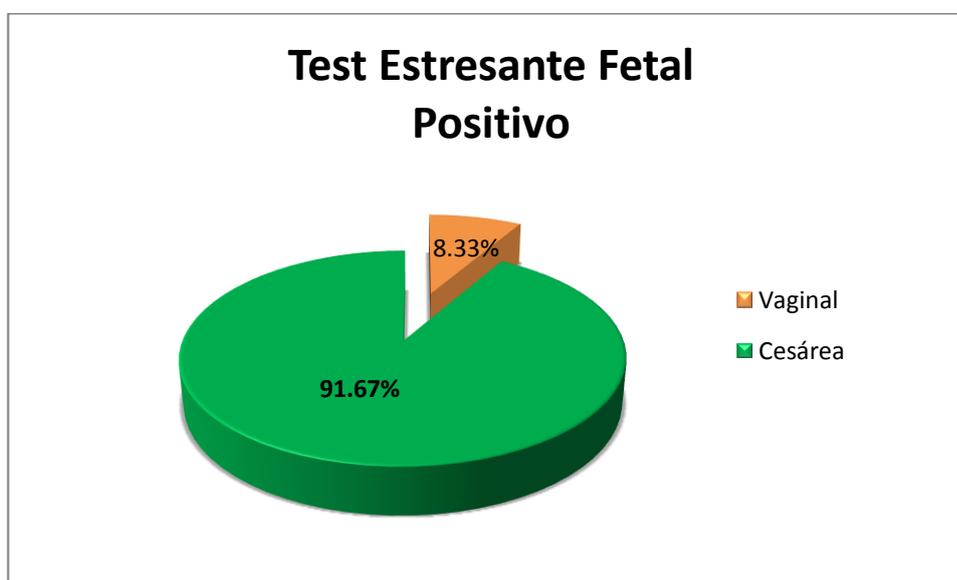


Fuente: Historias Clínicas – HHUT 2010-2012 (SIP)

En el Gráfico n° 1; podemos observar que de todos los neonatos que obtuvieron un APGAR mayor de 7 puntos al primer minuto, el 71.25% tuvo un test estresante fetal negativo, mientras que el 28.75% fue positivo.

GRÁFICO N° 2

TEST ESTRESANTE FETAL POSITIVO SEGÚN LA VÍA DE TÉRMINO DE LA GESTACIÓN EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL “HIPÓLITO UNANUE DE TACNA” DEL AÑO 2010 AL 2012



Fuente: Historias Clínicas – HHUT 2010-2012 (SIP)

Podemos observar que en el Gráfico n° 2; del total de gestantes con test estresante fetal positivo, el 91.67% terminó la gestación por vía alta, mientras que el 8.33% fue por parto vaginal.

DISCUSIÓN

La evaluación de la condición fetal sigue siendo un desafío cardinal de la Obstetricia moderna. Ninguna de las pruebas ideadas para este fin cumple con los requisitos necesarios: rendimiento diagnóstico y utilidad clínica, como para ser considerado un buen estándar dorado en la práctica clínica habitual.

El grupo etéreo predominante en este estudio fue el de adulto joven correspondiente de 20 a 29 años (Tabla n°1) comparable con los estudios de Goyo Arellano (4) en donde las gestantes tenían una edad promedio de 25.5 años, en el estudio de Lizardo Pinedo (6) con un 38.78% se estudiaron a gestantes de 20 a 24 años y en el trabajo de investigación de Pinto Girón (7) sobre la predicción de la condición neonatal según el monitoreo electrónico fetal, se estudió a gestantes de 20 a 25 años predominantemente.

Por otro lado, la edad gestacional (Tabla n°2) de las pacientes de este estudio con mayor porcentaje fue de 40 a 41.6 semanas con un 54.9%, que contrasta con el estudio realizado por el autor (4), en donde la edad gestacional promedio fue de 38 +/- 1 semana. Pero coincidimos con este estudio en relación a la paridad (Tabla n°3), Goyo Arellano (4) encontró que el mayor porcentaje de pacientes asistidas fue multigestas con 66.7% al igual que en este estudio donde el 61% fueron multigestas. En relación al control prenatal (Tabla n°7), en este estudio el 46.3% fueron gestantes controladas, en cambio tuvo mayor porcentaje de gestantes controladas el estudio del autor (4) con el 61.5%.

Goyo Arellano (4) en su trabajo de investigación titulado “Correlación del test de oxitocina, vía de evacuación y APGAR con el test no estresante no reactivo” los resultados arrojaron que del total de pacientes con NST no reactivo, un alto porcentaje (87,18%) obtuvieron un PST negativo, comparable con los resultados encontrados en esta investigación en donde el 70.7% obtuvo PST negativo (Tabla n°4).

En esta investigación se evidenció que existe diferencia estadísticamente significativa entre la edad gestacional y los resultados del test estresante fetal por tener un valor p de 0.042 (Tabla nº6), a menor edad gestacional se encontraron más resultados positivos de PST que contrasta con la literatura.

En cuanto al objetivo general de esta investigación, no se encontró una asociación estadísticamente significativa en relación del APGAR con los resultados de PST (Tabla nº8) al tener un valor p de 0.514, concordando con la investigación de Goyo Arellano (4) quien describe 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 PST negativo y con PST positivo y no arrojó diferencia estadísticamente significativa ($p = 0,9828$). Del mismo modo en el metanálisis de la Revisión Cochrane realizada por Thacker Sb, Stroup D, Chang M. (5) titulado “Monitoreo electrónico continuo de la frecuencia cardíaca para la evaluación fetal durante el trabajo de parto”, donde se revisaron 9 estudios clínicos, concluyendo que no se observaron diferencias significativas en puntajes de Apgar al primer minuto inferiores a siete puntos. En la investigación de PINTO GIRÓN (7) el puntaje del APGAR al minuto fue mayor o igual a 7 con un 94.1%, independiente del resultado de PST, comparable con esta investigación donde el 97.6% tuvo un APGAR mayor de 7 al primer minuto. Del mismo modo se compara con el APGAR a los cinco minutos (Tabla nº9) donde el 100% tuvo un APGAR mayor de 7 en ambos estudios.

En este estudio, el 71.25% de los neonatos con APGAR mayor a 7 tuvieron el antecedente de tener PST negativo (Gráfico nº1), comparable con la investigación de Lizardo Pineda (6) titulado “Eficacia del monitoreo fetal electrónico intraparto para el diagnóstico de sufrimiento fetal en pacientes en trabajo de parto con líquido amniótico meconial en el hospital central universitario Dr. Antonio María Pineda”, donde el 70.73% de los neonatos con APGAR mayor de 6 tuvieron un PST negativo, predominando así un registro de la frecuencia cardíaca fetal normal. Pero en el estudio de Roa Ramírez (11) titulado “test con estrés en

pacientes con test sin estrés reactivo, portadoras de patologías asociadas a insuficiencia placentaria” se encontraron dos casos de Test con Estrés positivo, uno de ellos obtuvo un APGAR menor de 7 puntos al minuto, sin embargo en este estudio tuvimos 24 pruebas positivas de las cuales solo un recién nacido tuvo un APGAR menor de 7 puntos al minuto.

En relación a la vía del parto (Tabla nº10) se demostró que existe una asociación estadísticamente significativa entre la vía del parto y los resultados del test estresante fetal, al tener un valor p de 0.000. Del total de PST positivos, el 91.67% terminaron la gestación en cesárea (Gráfico nº2), comparable con el estudio del autor (4) en donde el 100% de las pacientes con PST positivo fueron evacuadas por vía alta y se corrobora en la investigación del autor (7) en donde también el 100% de PST positivo terminan por vía alta. En contraste con el estudio de Lizardo Pineda (6), en donde el 42.85% de gestantes con PST positivo termino la gestación por cesárea. Mientras que en el metanálisis de la Revisión Cochrane realizada por Thacker Sb, Stroup D, Chang M. (5), se registró un incremento en los índices de nacimientos por cesárea (riesgo relativo: 1,41; intervalo de confianza del 95%: 1,23 a 1,61), relacionado con el uso del monitoreo electrónico fetal.

De las pacientes que terminaron la gestación por vía vaginal, el 95.3% tuvo PST negativo (Tabla nº10), semejante a los estudio del autor (4) en donde los partos vaginales de gestantes con PST negativo representaron el 82.35% y en el estudio del autor (7), el 79% de PST negativo realizados en una sola vez terminaron por parto vaginal. Por el contrario el 68% de partos vaginales tuvo PST negativo, en el estudio del autor (6).

En el estudio de PINTO GIRÓN (7), la indicación Médico-Obstétrica más frecuente fue la de Embarazo en vías de prolongación en 40.4%, en cambio en esta investigación, la indicación más frecuente fue Alteración del bienestar fetal con 100% (Tabla nº11). Pero se encontró una diferencia estadísticamente

significativa entre la indicación ARO: Edad-Paridad con los resultados del PST al hallarse un valor p de 0.016 (Tabla nº12), que no se encuentra en ningún estudio. Además en este estudio se encontró que el motivo de cesárea con mayor frecuencia fue por Sufrimiento fetal agudo con 61.54%, seguido de Insuficiencia placentaria con el 20.51% (Tabla nº13). Al analizar el valor p (Tabla nº14) se encontró que existe una diferencia significativa entre el Sufrimiento fetal agudo, Insuficiencia placentaria y Desproporción cefalopélvica con los resultados del PST, teniendo como valor p 0.000, 0.047 y 0.013 respectivamente, en el estudio del autor (6) se evidencia que el motivo de cesárea más frecuente fue por distocia de descenso seguido de la alteración de bienestar fetal. También se determinó que el líquido amniótico claro fue el hallazgo más frecuente en los partos con el 86.59% (Tabla nº15), en cambio la Senescencia placentaria se halló en el 6.10% de los partos pero es el único hallazgo en que se encontró diferencia estadísticamente significativa con los resultados del PST al tener un valor p de 0.010 (Tabla nº16) y además que de los 5 hallazgos de senescencia placentaria, el 80% tuvo un PST positivo. No se pudo confrontar dicho alcance al no encontrar estudios donde la mencionen.

Para finalizar, no se encontró una diferencia significativa entre el peso del recién nacido con los resultados del PST (Tabla nº17) al tener un valor p de 0.282, es controlable con la investigación de Nozar y col (9) titulada “Importancia de la monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal intraparto como predictor de los resultados neonatales” en donde el peso del recién nacido en gramos tuvo una media de $3173 \pm 456,7$ gramos y en este estudio el rango de peso con mayor frecuencia fue de 3000 a 3500 gramos.

En la actualidad el monitoreo electrónico fetal es utilizado en la mayoría de las unidades obstétricas, siendo la base para la valoración clínica del estado del feto, tanto durante el embarazo como en el parto. Si bien es cierto los registros anormales de la FCF no guardan una buena correlación con el estado fetal, si éste es normal predice el bienestar del recién nacido en un 99% de los casos.

CONCLUSIONES

- No se encontró diferencia significativa entre los resultados del test estresante fetal y el APGAR (p: 0.514). El 97.6% nació vigoroso con un APGAR de 7 a 10 puntos al primer minuto independientemente del resultado del PST. Y el 100% fue vigoroso a los cinco minutos.
- El parto vía vaginal fue el más frecuente (n=43), del cual el 95.3% tuvo PST negativo. Por otro lado, el 91.67% de PST positivos terminaron la gestación por vía alta. La vía del parto presentó una asociación estadísticamente significativa con los resultados del PST (p: 0.000).
- Las indicaciones médico-obstétricas más frecuentes para la realización del test estresante fetal fueron la alteración del bienestar fetal (n=82), ARO: Edad-Paridad (n=17), Enfermedad hipertensiva del embarazo (n=15) y Embarazo en vía de prolongación (n=14), entre otras. Pero la indicación que mostró tener una diferencia estadísticamente significativa fue ARO: paridad-edad (p: 0.016).
- El hallazgo más frecuente fue el líquido amniótico claro (n=71), sin embargo el 80% de las gestantes a quienes se les halló en su parto Senescencia placentaria tuvieron PST positivo, encontrándose diferencia significativa con los resultados del PST (p: 0.010).
- No hubo diferencia significativa entre el peso del recién nacido con los resultados del PST (p: 0.282). La mayoría de los neonatos pesaban entre 3000 a 3500 gramos (n=40), donde el 37.5% tuvieron pruebas positivas.

RECOMENDACIONES

- El uso del monitoreo electrónico fetal nos da la tranquilidad de obtener neonatos con evolución satisfactoria ante la correcta interpretación, mientras que el APGAR es una herramienta clínica útil, para valorar las condiciones neonatales al momento del nacimiento siendo un método ideal en la medición indirecta de los resultados del monitoreo electrónico fetal.
- Antes de difundir el uso de técnicas como por ejemplo, el monitoreo electrónico fetal, es necesario desarrollarlas y probarlas cuidadosamente. Es decir, su eficacia y seguridad debe quedar demostrada claramente antes de convertirla en práctica de rutina y darle una utilización incorrecta, interpretaciones erróneas y preocupaciones innecesarias relacionadas con la mala praxis.
- Se recomienda realizar estudios con mayor casuística con la finalidad de poder obtener resultados estadísticamente significativos y además que se centren en interrogantes como ¿Qué grupos podrían beneficiarse más del monitoreo electrónico fetal? ¿Cuáles son los elementos esenciales de esta técnica? ¿Cuál es el seguimiento a largo plazo de los niños que participaron en estudios ya realizados?
- Aplicar el test estresante fetal a las pacientes que tengan test no estresante fetal no reactivo cumpliendo los criterios de reactividad, antes de decidir la vía de evacuación y en casos de test estresante fetal POSITIVO, mantener la conducta obstétrica por vía alta para no empeorar el bienestar fetal ya comprometido.

BIBLIOGRAFÍA

1. Barrena M. Nicanor, Carvajal C. Jorge “Evaluación fetal intraparto. Análisis crítico de la evidencia”
Revista chilena Obstétrica-Ginecológica 2006;71(1):63-68
<http://www.scielo.cl/pdf/rchog/v71n1/art11.pdf>
2. Drs. Nozar María Fernanda, Fiol Verónica y col. “Importancia de la monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal intraparto como predictor de los resultados neonatales”
Rev Med Urug 2008; 24: 94-101
<http://www.scielo.edu.uy/pdf/rmu/v24n2/v24n2a04.pdf>
3. Pérez Torres Cristina, MR Ginecología y Obstetricia. “El monitoreo intraparto: ¿es posible?”
http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/bibliotecadesdependencias/unidadesacademicas/facultadmedicina/bilbiotecadiseno/archivos/departamentos/el_monitoreo_intraparto_es_posible.pdf
4. Goyo Arellano Navaida. “Correlación del test de oxitocina, vía de evacuación y Apgar con el test no estresante no reactivo”. Julio del 2009 a Julio 2010.
Boletín Médico de Postgrado. Vol. XXVI Edición Especial Año 2010
5. Thacker Sb, Stroup D, Chang M. “Monitoreo electrónico continuo de la frecuencia cardíaca para la evaluación fetal durante el trabajo de parto”. Revisión Cochrane, traducida y publicada en *la biblioteca Cochrane plus*, 2005, número 2.
6. Lizardo Pineda Jesús, “Eficacia del monitoreo fetal electrónico intraparto para el diagnóstico de sufrimiento fetal en pacientes en trabajo de parto con líquido amniótico meconial en el hospital central universitario Dr. Antonio María Pineda” Barquisimeto-Venezuela. 2002-2004.
7. Pinto Girón Lourdes, “Predicción de las condiciones neonatales según el monitoreo electrónico fetal en el hospital Hipólito Unanue de Tacna”. Tacna-Perú, Agosto del 2002 a Mayo 2003.

8. Pineda Maribel, Rodríguez Evelyn, “Valor predictivo del test estresante en el diagnóstico de circular de cordón umbilical en recién nacidos de madres atendidas en el Instituto Materno Perinatal. Lima-Perú. 2002.
9. Nozar María, Fiol Verónica, Martínez Alma, Pons José Enrique, Alonso Justo, Briozzo Leonel. “Importancia de la monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal intraparto como predictor de los resultados neonatales”. Noviembre de 2001- Agosto de 2004.
Rev Med Urug 2008; 24: 94-101
10. Faiz Calvo Carlos Dinarco, Medina S. Francisco S. “Correlación test no estresante - Apgar como pronóstico de bienestar fetal primigestas hipertensas”. Julio a Diciembre de 1993.
http://bibmed.ucla.edu/ve/db/psm_ucla/edocs/bm1201/bm120103.pdf
11. Roa Ramírez, Carlos Julio. “Test con estrés en pacientes con test sin estrés reactivo, portadoras de patologías asociadas a insuficiencia placentaria”. Marzo a Noviembre de 1991.
www.bibliodar.mppeu.gob.ve/?q=node/47997&backtocateg=doc_categoria/MONITOREO%20FETAL/m%C3%A9todos
12. Calvo Rafael “Monitoreo Fetal” – Clínica de Maternidad
<http://www.maternidadrafaelcalvo.gov.co/protocolos>
13. Borberg Christian, Navarrete Manuel. “Vigilancia Fetal Anteparto”
http://www.fertilab.net/descargables/publicaciones/obstetricia_moderna
14. Control del Bienestar Fetal anteparto. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Junio 2002
15. American Academy of Pediatrics. “Puntuación de Apgar” Committee on Fetus and Newborn Pediatrics (Ed esp). 2006;61(4):270-2
16. Apgar Virginia - Una anesthesióloga fuera de serie
Volumen 16 Número 1 Enero - Marzo 2004
17. Cifuentes R Javier. Ventura-Juncá T Patricio. “Recién nacido, concepto, riesgo y clasificación”
18. Viñas Helena. Unidad maternal temática V - Parto.
www.aibarra.org/Apuntes/Materno-Infantil/00020750.doc

ANEXO

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- a. N° Historia Clínica :
- b. Edad :
- c. Edad gestacional :
- d. Paridad :
- e. F.U.M. :

2. DATOS DE EVALUACIÓN

- a. Test no estresante fetal
 - i. Fecha :
 - ii. Resultado : Reactivo No Reactivo
- b. Test estresante fetal
 - i. Fecha :
 - ii. Resultado : Negativo Positivo
- c. Parto
 - i. Fecha :
 - ii. Vía : Vaginal Cesárea
- d. Control Prenatal :

e. Motivo de solicitud del examen

- i. Alteración bienestar fetal
- ii. ARO: Paridad-Edad
- iii. Hipertensión Transitoria Gestacional
- iv. Embarazo en vías de prolongación
- v. RPM
- vi. OTROS

f. Motivo de cesárea

- i. Sufrimiento fetal agudo
- ii. Insuficiencia placentaria
- iii. Desproporción cefalopélvica
- iv. Parto prolongado
- v. OTROS

g. Hallazgos en el parto

- i. Líquido amniótico claro
- ii. Líquido amniótico verde claro
- iii. Senescencia placentaria
- iv. Circular de cordón umbilical
- v. OTROS

3. DATOS DEL RECIÉN NACIDO

a. APGAR

- i. 1' :
- ii. 5' :

b. Peso :