

## ASOCIACIÓN DE LA VÍA DE CULMINACIÓN DEL PARTO SEGÚN RESULTADOS DEL MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL DE LAS GESTANTES DEL HOSPITAL JORGE VOTO BERNALES ESSALUD, 2011

Association of the route of delivery completion by electronic fetal monitoring results of pregnant women of Jorge Voto Bernales Hospital, EsSalud 2011

María Angélica Huayllasco Culquicóndor\*

### Resumen

**Objetivo:** Determinar la asociación del resultado del monitoreo electrónico fetal con la vía de culminación del parto de las gestantes atendidas en el Hospital Jorge Voto Bernales.

**Material y método:** Estudio observacional, retrospectivo y relacional. Se consideraron a todas las gestantes que se sometieron a monitoreo electrónico fetal (test no estresante) en el Hospital Jorge Voto Bernales, durante el mes de octubre del año 2011. La muestra estuvo conformada por 78 gestantes nulíparas a término. Para el análisis de los resultados se utilizó el programa estadístico SPSS versión 18.

**Resultados:** De las 78 gestantes evaluadas, el 82,1% (64) de ellas tuvo de 3 a más movimientos y sólo el 17,9% (14) presentó de 1 a 2 movimientos. De las 78 gestantes evaluadas, en el 62,8% (49) de ellas estuvo presente la reactividad cardíaca fetal, y sólo en un 3,8% (3), ausente. De las 78 (100%) pacientes evaluadas, el 51,3% (40) tuvieron su parto por cesárea, de las cuales el 47,5% (19) tuvo diagnóstico de test no estresante sospechoso y sólo el 10% (4), el test no estresante patológico. 48,7% (38) de ellas tuvieron parto vaginal, de las cuales en el 71,1% (27) el test no estresante fue normal, y sólo el 2,6% (1) presentó el test no estresante patológico. El diagnóstico del test no estresante tiene relación significativa con la vía de culminación del parto.

**Conclusiones:** La desaceleración de la frecuencia cardíaca fetal tiene una influencia significativa en la vía del parto, seguido de la reactividad fetal; sin embargo, características como la variabilidad y cinética fetal no tienen relación con la vía del parto.

**Palabras clave:** Monitoreo fetal; frecuencia cardíaca fetal; trabajo de parto.

### Abstract

**Objective:** To determine the association between electronic fetal monitoring results with the route of delivery completion in pregnant women served at the Jorge Voto Bernales Hospital.

**Material and Method:** Observational, retrospective relational study. We considered all pregnant women who underwent electronic fetal monitoring (non stress test) at Jorge Voto Bernales Hospital during October 2011. The sample consisted of 78 nulliparous pregnant women at term. The statistical program SPSS version 18 was used to analyze the results.

**Results:** Of the 78 pregnant women evaluated, 82.1% (64) had 3 or more movements and only 17.9% (14) provided 1 to 2 movements. Of the 78 pregnant women evaluated, in the 62.8% (49) fetal heart reactivity was present, and only in the 3.8% (3), was absent. Of the 78 (100%) patients evaluated, 51.3% (40) gave birth by Caesarean section, of which 47.5% (19) were diagnosed with non stress suspect test and only 10% (4) of them had the non stress pathological test. 48.7% (38) of them had vaginal delivery, of which 71.1% (27) had a normal non-stress test, and only 2.6% (1) presented a pathological non stress test. The diagnosis of the non stress test had significant relation with the route of delivery culmination.

**Conclusions:** The slowdown in the fetal heart rate has a significant influence in the birth route, followed by fetal reactivity. However, features like variability and fetal kinetics are unrelated to the delivery route.

**Keywords:** Fetal monitoring; heart rate fetal; labor, obstetric.

\*Licenciada en Obstetricia. Facultad de Obstetricia y Enfermería. Universidad de San Martín de Porres. Lima- Perú.

### INTRODUCCIÓN

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 respecto a la indemnidad fetal a medida que evoluciona el embarazo. El monitoreo electrónico

fetal es un procedimiento diagnóstico que estudia el comportamiento de la frecuencia cardíaca fetal en relación con los movimientos fetales y la dinámica uterina<sup>1</sup>.

La evaluación de la frecuencia cardíaca fetal fue descrita por primera vez en el documento "The History in Fetal Monitory" en el siglo XVII. La frecuencia cardíaca

fue escuchada por Phillippe Le Gaust, quien la describió en un poema: "La auscultación de los latidos cardiacos asegura el diagnóstico de vida fetal".

El primer estudio que describió la aplicación clínica del monitoreo electrónico de la frecuencia cardiaca fetal fue el de Paul y Hon (1975), quienes luego de estudiar 4561 partos realizados en el Yale New Haven Hospital concluyeron que el monitoreo electrónico era beneficioso en los embarazos complicados<sup>2</sup>.

El test no estresante generalmente se considera un método confiable de evaluación fetal a partir de las 36 semanas, salvo en el caso de sospecha de cardiopatías orgánicas o funcionales, especialmente de bloqueos cardiacos. Utiliza la reactividad a estímulos propios o externos como marcador agudo de hipoxia. Informa sobre el estado fetal basal o en reposo en un momento dado, sobre el estado hemodinámico cardiovascular y neurológico en condiciones basales. Podría considerarse como un método de ayuda para el tamizaje de fetos de alto riesgo, pero la confirmación debe hacerse utilizando un método de esfuerzo que, dependiendo de la edad gestacional, puede ser el de esfuerzo físico en fetos menores de 37 semanas o un test con contracciones uterinas a partir de las 37 semanas de gestación. Alteraciones subliminales originadas por la hipoxia, especialmente crónica, no siempre podrán ser detectadas con el test no estresante y es por ello que no es un método precoz de hipoxia, puesto que las modificaciones de la frecuencia cardiaca fetal recién aparecen cuando el flujo sanguíneo materno fetal o la presión de oxígeno fetal caen por debajo del 50% de sus valores normales. Por lo tanto, cuando en condiciones basales se presentan alteraciones manifiestas de la frecuencia cardiaca fetal según su intensidad; si son leves, deberá complementarse el examen con el test estresante, la flujometría doppler o el perfil biofísico fetal; si son intensas, se deberá ver la forma de terminación del embarazo<sup>3</sup>.

Es por ello que en el área de Obstetricia del Hospital Jorge Voto Bernales, una vez que el embarazo es diagnosticado, una de las demandas primordiales que hacen los padres al equipo médico tratante es obtener un producto de la gestación, estructural y funcionalmente, intacto.

En el Hospital Jorge Voto Bernales nivel I se vienen realizando exámenes de bienestar fetal de acuerdo con su nivel. Uno de ellos es el monitoreo electrónico fetal realizado a las gestantes por el profesional obstetra en forma ambulatoria así como a las gestantes que se encuentran hospitalizadas. Según el resultado que se

obtenga de dicha prueba, este permitirá al profesional correspondiente decidir el manejo que se indicará para cada gestante, así como la determinación de la mejor vía de culminación del embarazo. Tenemos que durante el año 2010, se realizaron 14.038 monitoreos electrónicos fetales; 6600 fueron tests no estresantes; 4200, tests estresantes y 3238, monitoreos intrapartos. Durante ese año se atendieron 4601 partos, de los cuales 3223 (70%) fueron normales y 1378 (30%) cesáreas.

Los monitoreos fetales no tienen una alta sensibilidad, pero son de mucha ayuda para tomar las decisiones que van a definir el manejo en cada gestante. Por otro lado, si bien es cierto que las cesáreas han contribuido a la disminución de la morbilidad perinatal, no debemos desestimar el gran número de posibles complicaciones que se puedan presentar en la madre y el niño.

El monitoreo de la frecuencia cardiaca fetal es un método para comprobar la frecuencia y el ritmo de los latidos del corazón del feto. La frecuencia cardiaca fetal promedio varía entre 120 y 160 latidos por minuto. Esta puede cambiar como respuesta del feto ante las condiciones intrauterinas. Una frecuencia o patrón cardiaco fetal anormal puede significar que el feto no obtiene suficiente oxígeno o que existen otros problemas. La oxigenación del feto exige el suministro adecuado de sangre materna a la placenta, que funcione adecuadamente y una vena umbilical permeable en el cordón umbilical. El trazado continuo en el papel permite una evaluación mucho más precisa de los mecanismos fisiopatológicos que afectan al feto. La condición fetal durante el trabajo de parto puede ser evaluada por medio de la frecuencia cardiaca y la monitorización del equilibrio ácido-base.

El uso clínico de la monitorización fetal electrónica se basa en los cambios de la frecuencia cardiaca fetal en relación con alteraciones en la capacidad reguladora del sistema nervioso autónomo y/o la depresión miocárdica directa, que son provocadas por la hipoxia y acidosis fetal.<sup>3</sup>

En ese sentido, con esta investigación se pretendió establecer la situación en el Hospital Jorge Voto Bernales Es Salud- Lima, respecto a los resultados del monitoreo electrónico fetal realizados por el profesional obstetra en la unidad de vigilancia fetal con relación a la vía de culminación del parto.

La metodología fue el diseño de tipo observacional, retrospectivo analítico. La población estuvo constituida

por 286 gestantes atendidas durante el mes de octubre del 2011 en la unidad de vigilancia fetal y la muestra fue de 78 gestantes que cumplieron con los criterios de selección.

Se plantearon los siguientes objetivos específicos:

- Identificar las características generales de la muestra.
- Señalar el porcentaje de cada uno de los parámetros del test no estresante.
- Asociar el resultado del test no estresante con la vía de culminación del parto.

Objetivo general: determinar la asociación del resultado del monitoreo electrónico fetal con la vía de culminación del parto.

Objetivos específicos:

- Identificar las características generales de la muestra.
- Señalar el porcentaje de cada uno de los parámetros del test no estresante.
- Asociar el resultado del test no estresante con la vía de culminación del parto.

## MATERIAL Y MÉTODO

El presente trabajo es considerado de tipo:

- Observacional: Se tomaron los datos, tal como se presentaron. Sin participación del investigador.
- Retrospectivo: Se extrajeron datos de los libros de registros de pacientes que fueron atendidas durante el mes de Octubre del 2011.
- Relacional: Se trató de buscar la relación existente entre los resultados de los monitoreos electrónico fetales con la vía de culminación del parto.

Población: se consideró a todas las gestantes que se sometieron a monitoreo electrónico fetal (test no estresante), en el Hospital Jorge Voto Bernales durante el mes de octubre del año 2011. La población estuvo constituida por 286 gestantes.

Muestra: gestantes nulíparas a término sometidas a monitoreo electrónico fetal en el mes de octubre del 2011, que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. Estuvo conformada por 78 gestantes.

Tipo de muestreo: no probabilístico incidental.

Criterios de Inclusión:

- Gestantes a término con edades comprendidas entre 20 a 34 años.
- Gestantes nulíparas cuya edad gestacional fluctúe entre 37 y 41 semanas.
- Gestantes que han sido controladas en el Hospital Jorge Voto Bernales.
- Gestantes con embarazo único.
- Gestantes cuyo parto culmine en el Hospital Jorge Voto Bernales.
- Gestantes cuyo parto se haya producido dentro de un lapso  $\leq$  a 3 días después de realizado el test no estresante.
- Gestantes que no presenten ninguna patología obstétrica.

Criterios de exclusión:

- Gestantes cuyas edades sean menores de 20 o mayores de 34 años.
- Gestantes cuya edad gestacional sea menor de 37 semanas y mayor de 41 semanas.
- Gestantes con embarazo múltiple.
- Gestantes referidas de otro hospital.
- Gestantes con patologías obstétricas.

Variables:

- Variable independiente: resultados del monitoreo electrónico fetal.
- Variable dependiente: vías de culminación del parto.

La recolección de datos se realizó en el mes de diciembre del 2011, previa coordinación institucional, en la unidad de vigilancia fetal del Hospital Jorge Voto Bernales. Se extrajeron los datos del libro de registro de test no estresantes, donde se encuentran registradas todas las gestantes que se realizaron la prueba, la cual fue realizada por el profesional obstetra. Los resultados luego fueron evaluados y calificados por el profesional gineco- obstetra. Posteriormente, nos dirigimos a la sala de partos donde recopilamos los datos de las vías de culminación del parto de cada gestante a la que se le realizó el test no estresante. Estos datos fueron vaciados al instrumento diseñado por la investigadora (ficha de recolección de datos) los cuales fueron analizados en esta investigación.

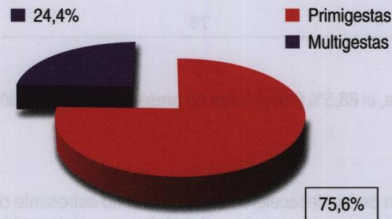
Para el procesamiento de la parte textual, fue necesario contar con el procesador de texto Windows XP. Para el análisis de los resultados se utilizó el programa estadísticos SPSS versión 18.

**RESULTADOS**

De las 78 gestantes evaluadas, las comprendidas entre los 20 a 24 y 25 a 29 años de

edad, sobrealieron con 41% (32), respectivamente, y sólo un 18% (14) fueron gestantes de 30 a 34 años de edad. El promedio de edad de estas pacientes fue de 26,2 años.

**Figura 1.** Distribución según número de gestaciones de las gestantes del Hospital Jorge Voto Bernales, EsSalud - Octubre 2011



De las 78 pacientes gestantes, 75,6% (59) fueron primigestas y sólo 24,4% (19), multigestas. De las 78 gestantes evaluadas, 34,6% (27) de ellas llegó a tener 39 semanas de gestación, y sólo 5,1% (4) tuvo 41 semanas de edad gestacional.

De las 78 gestantes evaluadas, se encontró que el 100% de ellas tuvo frecuencia cardiaca fetal entre 120 a 160 latidos por minuto.

**Tabla 1.** Distribución de la frecuencia cardiaca fetal del test no estresante en las gestantes del Hospital Jorge Voto Bernales, EsSalud, octubre 2011.

Frec. cardiaca fetal	F	%
120-160 latidos/min	78	100
Total	78	100

De 78 gestantes evaluadas, el 89,7% (70) de ellas tuvo entre 5 a 10 latidos y solo el 10,3% (8) presentó >10 latidos cardiaco fetales. De las 78

gestantes evaluadas 82,1% (64) de ellas tuvo de 3 a más movimientos y sólo 17,9% (14) presentó de 1 a 2 movimientos.

**Tabla 2.** Distribución de la variabilidad del test no estresante en las gestantes del Hospital Jorge Voto Bernales EsSalud - octubre 2011.

Variabilidad	F	%
< 5 latidos	0	0
5-10 latidos	70	89,7
>10 latidos	8	10,3
Total	78	100

De las 78 gestantes evaluadas, en el 62,8% (49) de ellas estuvo presente la reactividad cardiaca fetal,

y solo en un 3,8% (3), ausente.

**Tabla 3.** Distribución de la reactividad fetal del test no estresante de las gestantes del Hospital Jorge Voto Bernales, EsSalud, - octubre 2011.

Reactividad	F	%
<b>Cardiaca</b>		
Ausente	3	3,8
Atípica	26	33,3
Presente	49	62,8
Total	78	100,0

De las 78 gestantes evaluadas, el 88,5% (69) de ellas no presentó desaceleración y solo el 1,3% (1) sí la presentó.

**Tabla 4.** Distribución de las desaceleraciones del test no estresante de las gestantes del Hospital Jorge Voto Bernales EsSalud - octubre 2011.

Desaceleraciones	F	%
Sí	1	1,3
Atípica	8	10,3
Sin cambios	69	88,5
Total	78	100,0

De las 78 (100%) pacientes evaluadas, el 51,3% (40) tuvo su parto por cesárea, de las cuales, el 47,5% (19) tuvo diagnóstico de test no estresante sospechoso y solo el 10% (4) de ellas, el test no estresante patológico.

El 48,7% (38) de ellas tuvo parto vaginal, de las cuales, en el 71,1% (27) el test no estresante fue normal, y sólo el 2,6% (1) presentó el test no estresante patológico. El diagnóstico del test no estresante tiene relación significativa con la vía de culminación del parto.

**Tabla 5.** Asociación entre el test no estresante y la vía de culminación del parto, de las gestantes del Hospital Jorge Voto Bernales EsSalud - octubre 2011.

Test no estresante	Vía de culminación del parto				Total	
	Vaginal		Cesárea		F	%
	F	%	F	%		
Normal	27	71,1	17	42,5	44	56,4
Sospechoso	10	26,3	19	47,5	29	37,2
Patológico	1	2,6	4	10	5	6,4
Total	38	48,7	40	51,3	78	100

p=0,033

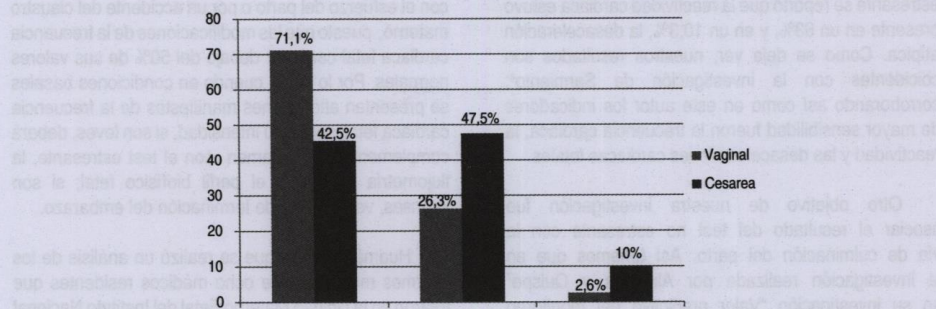


Figura 2. Asociación entre el test no estresante y la vía de culminación del parto de las gestantes del Hospital Jorge Voto Bernales, EsSalud - octubre 2011.

## DISCUSIÓN

En nuestro trabajo se tuvo como objetivo describir las características generales de la muestra, encontrándose el 32% entre las edades comprendidas entre 20 a 24 años y similar porcentaje en las edades comprendidas entre 25 a 29 años, siendo el menor porcentaje entre 30 a 34 años (14 %). No se tuvo datos en las edades de 40 a 42 años ya que este grupo etario formaba parte de los criterios de exclusión para esta investigación. Datos algo similares tuvo Sarmiento Calla<sup>4</sup>, quien evaluó la vitalidad fetal por el test no estresante en gestantes nulíparas que tenían hipertensión. La característica de su muestra fue: con relación a la edad de la gestante, en su mayoría fue de 25 a 29 años de edad (43,7%), seguida de 30 a 34 años (24,3%), de 20 a 24 años (16,5%) y por último, de 40 a 42 años (1,9%).

Otra característica estudiada fue la edad gestacional. En nuestro trabajo las gestantes que cursaron con 39 semanas de gestación prevalecieron (34,6 %). Sarmiento<sup>4</sup> encontró en su mayoría gestantes de 38 semanas (27,2%), 36 semanas (26,2%), 37 semanas (22,3%), 39 semanas (16,5%) y 40 semanas (7,8%). Estos hallazgos son relativamente diferentes a los de nuestro estudio.

En este trabajo se evaluó el test no estresante entre las 37 a 41 semanas de gestación, con el cual se buscó relacionar esta prueba con el término del parto. Calvo y Medina<sup>5</sup> asociaron el test no estresante con el apgar; sin embargo, hubo coincidencia respecto al uso del test no estresante como instrumento auxiliar para pronosticar el estado de salud fetal.

Otro de los objetivos de esta investigación fue señalar las características de cada uno de los parámetros del test no estresante encontrando que la frecuencia cardiaca basal fue normal en un 100%, dato algo similar al de Sarmiento<sup>4</sup>, en cuyo estudio el 96,2% de las gestantes presentaron frecuencia cardiaca normal.

Con relación al parámetro 'variabilidad cardiaca' del test no estresante, comprendido entre los 5 a 10 latidos del test no estresante, Sarmiento<sup>4</sup> halló que el 79,2% de las gestantes presentaron esta variación, dato algo semejante a nuestra investigación ya que la variabilidad cardiaca hallada fue de 89,7%. En nuestro estudio hallamos que la variabilidad de la frecuencia cardiaca como posible factor influyente del tipo de parto no tiene relación. De igual manera, autores como Briozzo, et al<sup>6</sup> buscaron conocer el efecto de la variabilidad de la frecuencia cardiaca en el recién nacido. Para esto enseñaron que dicha variabilidad puede ser capturada a través de un software computarizado y que este método es valioso en el diagnóstico de acidosis en los recién nacidos, siempre y cuando se realice antes de los 30 minutos del nacimiento.

En cuanto a los movimientos fetales, en este estudio se encontró que el 82% de las gestantes tuvieron más de tres movimientos fetales, porcentaje algo similar a la investigación de Sarmiento<sup>4</sup>, en la cual el 93,1% presentó movimientos fetales normales.

En relación con el parámetro 'reactividad cardiaca', estudiado por Sarmiento, estuvo presente en el 64,0% y sólo el 7,8% presentó desaceleraciones atípicas. Estos valores resultaron ser semejantes a los resultados de nuestra investigación, en la que al utilizar el test no

estresante se reportó que la reactividad cardíaca estuvo presente en un 63%, y en un 10,3%, la desaceleración atípica. Como se deja ver, nuestros resultados son coincidentes con la investigación de Sarmiento<sup>4</sup>, corroborando así como en este autor los indicadores de mayor sensibilidad fueron la frecuencia cardíaca, la reactividad y las desaceleraciones cardíacas fetales.

Otro objetivo de nuestra investigación fue asociar el resultado del test no estresante con la vía de culminación del parto. Así tenemos que en la investigación realizada por Almeyda y Quispe<sup>7</sup> en su investigación "Valor predictivo del monitoreo fetal electrónico en gestantes con amenaza de parto pretérmino en relación al bienestar del recién nacido en el Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima Enero - Diciembre 2008", observaron que del 100% (303) de las gestantes atendidas, el 79,54% (241) tuvieron un parto por cesárea, de las cuales el 60,73% (184) obtuvo un resultado normal del monitoreo electrónico fetal y el 18,81% (57) uno anormal. El 20,46% (62) tuvo un parto vía vaginal, de las cuales el 17,16% (52) obtuvo un resultado normal del monitoreo electrónico fetal, y el 3,30% (10) un resultado anormal. Explican que la vía de culminación del parto es independiente en relación con el resultado del monitoreo electrónico fetal normal y que probablemente estos resultados se deban a la toma de decisiones de los médicos residentes para la culminación del parto; además señalan que pudieron haberse presentado factores asociados al parto pretérmino que conllevaron la culminación del parto por la vía alta.

En cuanto al resultado de esta investigación respecto al test no estresante, el score normal fue el de mayor registro y el menos registrado fue el patológico; luego de asociarlo con la vía de culminación del parto. Cuando el test no estresante fue normal y sospechoso, la gestante terminó su gestación por vía vaginal y cuando el test no estresante fue patológico, la vía de culminación del parto fue por cesárea, en su mayoría, habiendo un porcentaje de las pacientes que luego de un test no estresante normal culminó su parto por cesárea. Huamán<sup>9</sup> y Flores<sup>3</sup> refieren que no hay prueba que permita asegurar la vida de un individuo por el hecho de haber resultado negativa. Lo que sí puede decirse es que el feto de una gestante sana, con embarazo normal y un test no estresante normal no presenta riesgo de muerte en un determinado tiempo. También nos refiere que otro punto que se debe tener en cuenta es que el test no estresante no mide la reserva placentaria como lo hace el test estresante y, por lo tanto, no puede predecir que un feto que demuestra salud en condiciones basales no va a enfermar o morir

con el esfuerzo del parto o por un accidente del claustro materno, puesto que las modificaciones de la frecuencia cardíaca fetal caen por debajo del 50% de sus valores normales. Por lo tanto, cuando en condiciones basales se presentan alteraciones manifiestas de la frecuencia cardíaca fetal, según su intensidad, si son leves, deberá complementarse el examen con el test estresante, la flujometría doppler o el perfil biofísico fetal; si son intensas, ver la forma de terminación del embarazo.

Huamán<sup>9</sup> refiere que se realizó un análisis de los informes mensuales de ocho médicos residentes que rotaron en la Unidad Materno Fetal del Instituto Nacional Materno perinatal en el año 2010 para saber si realmente la prueba diagnóstica incrementó el número de cesáreas innecesarias. Evaluaron el test no estresante y el tipo de parto: del total de tests no estresantes realizados durante 2 meses, abril y mayo. Casi el 80% terminó en operación cesárea, en tanto que en enero fue el 43% y en junio solo el 28%, lo que determina que no es la prueba correcta y el adecuado manejo del caso, de modo que se incrementa el número de operaciones cesáreas. Del total de gestantes sometidas a cesárea, entre 67 y 90% (promedio 77%) fueron operadas pese a tener un test no estresante normal; es decir, que las cesáreas no se debieron a resultados anormales del test no estresante. En cuanto al test estresante, casi 43% terminó en operación cesárea. En el Instituto Nacional Materno perinatal, el índice de operaciones cesáreas es del 35% del total de partos. De 538 gestantes, el 90% fueron sometidas a cesárea por diversos diagnósticos clínicos o ecográficos y fueron intervenidas sin que el test estresante fuera indicativo de intervención. Por lo tanto, el test estresante no incrementó las cesáreas.

Claudino Fajardo y Valladares<sup>8</sup> refieren que el test no estresante evidenció una alta especificidad (94,1%) y un alto valor predictivo negativo (98%); es decir, la tasa de falsos positivos que el test no estresante produce es alta, superior al 80%. El test no estresante no predijo la presencia de meconio en el 43% de los casos y la posibilidad de hospitalización del recién nacido en el 32% y erró para predecir sufrimiento fetal agudo en el 18%. Si fue capaz de predecir la calificación de Apgar por arriba de siete a los cinco minutos. El enfoque fundamental de este estudio radica en la evaluación de la exactitud del monitoreo electrónico fetal preparto, medido a través del valor predictivo, la sensibilidad y especificidad del monitoreo electrónico. La elevada tasa de falsos positivos encontrada puede conducir, y de hecho conduce, a intervenciones probablemente innecesarias con posibles riesgos para la madre y el feto. Generalmente, la cesárea es justificada para prevenir la muerte intrauterina a pesar de la alta tasa de

falsos positivos de la prueba. En esta casuística, la tasa de cesáreas fue superior al 30%, la cual es considerada elevada. Esta tasa fue del 100% en aquellos casos con test estresante positivo; es decir, a todas las pacientes con test estresante positivo se les practicó cesárea. No se encontró evidencia suficiente para pensar que el monitoreo electrónico fetal preparto anormal pueda predecir con alguna seguridad un resultado perinatal desfavorable en el embarazo prolongado en el Hospital Materno Infantil. Se evidencia que el monitoreo electrónico fetal preparto normal en el embarazo prolongado puede dar seguridad que no presente un resultado desfavorable, al menos en los siguientes siete días posteriores al monitoreo. Las divergencias en la interpretación de los trazados del monitoreo preparto podrían estar influyendo en la baja sensibilidad y valor predictivo positivo de la prueba. La incorporación de la variabilidad saltatoria en la interpretación del monitoreo fetal preparto podría mejorar la sensibilidad de la prueba cuando se utiliza en embarazo prolongado.

Sosa Olavarría *et al.*<sup>9</sup> citan al test no estresante como prueba auxiliar. Ellos lo comparan con el test de movimientos respiratorios fetales. A este último no lo consideran como principal indicador de salud fetal así como sucede con el test no estresante, el cual no puede brindar información sobre el ascenso de la frecuencia cardíaca fetal. Por tanto, ellos concluyen que para obtener de ambas pruebas, el test de movimientos respiratorios fetales y el test no estresante, resultados confiables, es necesario requerir mayor tiempo de evaluación con el ecosonógrafo.

En el caso de la investigación de Cazenave, Fritis, Bierschwale, Chong, Lavín, Verdugo y Blumel<sup>10</sup>, el test no estresante coincidió en un 20,8% con el parto por cesárea y en el 79,1% con el parto por vía vaginal, resultados nada semejantes con los nuestros. Estos autores refieren que el test no estresante no ofrece la correspondiente sensibilidad y valor predictivo acerca del estado de salud del feto. Por eso ellos recomiendan complementar los controles con otras pruebas; sin embargo, recomiendan el uso del test no estresante solo en un lapso de siete días previos al parto pronosticado.

Pérez<sup>11</sup> concluye que la combinación del test no estresante y la medición del índice de líquido amniótico tuvo una sensibilidad de 37,03%, especificidad de 84,62%, valor predictivo positivo: 27,1% y valor predictivo negativo: 89,38% en relación con el patrón de oro (perfil biofísico fetal). El relativamente alto valor predictivo negativo (89,38%) sugiere que el test no estresante más la medición del índice del líquido amniótico es un método alternativo al perfil biofísico,

teniendo en cuenta que permite detectar que el bienestar fetal sea el adecuado. El menor costo del test no estresante más el índice del líquido amniótico sería una ventaja adicional, motivo por el cual con esta investigación se buscó conocer los efectos predictivos del tipo de parto al usar esta prueba.

## CONCLUSIONES

La realización de este trabajo permitió evaluar a 78 gestantes que acudieron a la unidad de vigilancia fetal del Hospital Jorge Voto Bernales, durante el mes de octubre del 2011, en las cuales se realizó el test no estresante, hallando lo siguiente:

- El 41% de las gestantes estudiadas se encontró en el grupo cuya edad fluctuaba entre los 20 a 24 años y el mismo porcentaje correspondió al grupo comprendido entre los 25 a 29 años.
- Según número de gestaciones el mayor porcentaje fueron en su mayoría primigestas.
- En relación con la edad gestacional, el mayor porcentaje de las gestantes en estudio estuvieron dentro de las 39 semanas de gestación.
- Según los parámetros del test no estresante, la frecuencia cardíaca fetal sólo fue registrada entre 120 a 160 latidos por minuto. La variabilidad prevaleció entre 5 a 10 latidos por minuto. La cinética fetal fue de 3 a más movimientos fetales. La reactividad cardíaca presente fue la que más prevaleció. La desaceleración de la frecuencia cardíaca fetal sobrepasó en la categoría sin cambios.
- El test no estresante se asocia significativamente con la vía del parto de la gestante.
- Al analizar el comportamiento del test no estresante con la vía de parto, se halló que la desaceleración de la frecuencia cardíaca fetal tiene una influencia significativa con la vía del parto, seguido de la reactividad fetal; sin embargo, las características como la frecuencia cardíaca fetal, la variabilidad y cinética fetal no tienen relación con la vía del parto.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Botero J, Debiz A, Henao G. Obstetricia y ginecología 6ª. ed. Bogotá: Editorial Texto Integrado; 2000.
2. Edigton PT, Sibanda J, Beard RW. Influence on clinical practice of routine intrapartum fetal monitoring [Internet] [citado el 29 de octubre del 2011]. 1986 Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1339415/pdf/bmj.pdf>.
3. Huamán José. Monitoreo electrónico fetal -cardiotocografía. Lima: José Huamán Elera; 2010.



4. Sarmiento M. Vitalidad fetal evaluada por el test no estresante en gestantes nulíparas con hipertensión inducida por el embarazo en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins. Tesis para optar el título profesional en Obstetricia. Lima, 2004.
5. Calvo F, Medina F. Correlación test no estresante- appar como pronóstico de bienestar fetal en primigestas hipertensas. Bol. med. Postgrado 1996; 12(1): 8-12.
6. Briozzo L, Tellechea A, Justo G, Martínez Soares A. Análisis computarizado de la variabilidad de la frecuencia cardíaca fetal como predictor de acidosis perinatal durante el trabajo de parto. Rev. Med. Uruguaya 1999; 5(2): 110-125.
7. Almeyda J, Quispe W. Valor predictivo del monitoreo electrónico fetal en gestantes con amenaza de parto pretérmino en relación al bienestar del recién nacido. Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima, enero - diciembre 2008. Tesis de Obstetricia. Ayacucho: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; 2009.
8. Claudino-Fajardo C, Valladares C. Valor predictivo del monitoreo electrónico fetal preparto en el embarazo cronológicamente prolongado en el Hospital Materno

- Infantil, Honduras. Rev Med Post Unah (Honduras) 2001; 6(1): 66-73.
9. Sosa A, Bolívar I, Villanueva O, Chalbaud G. Movimientos respiratorios fetales y su relación con la prueba no estresante antenatal (TRF). Rev. Centro Policlínico /Valencia) 1986; 4(1): 95-106.
10. Cazenave H, Fritis M, Bierschwale H, Chong E, Lavín P, Verdugo D, Blumel JE. Monitorización electrónica fetal: valor pronóstico de la prueba no estresante. Rev. chil. obstet. Ginecol 1986; 51(3): 237-51.
11. Pérez K. Valoración del test no estresante asociado al índice de líquido amniótico en comparación al perfil biofísico fetal para la detección del compromiso fetal intraútero. Servicio de Obstetricia en el Hospital General Nacional Arzobispo Loayza, Lima: 2000.

**Correspondencia:** María Angélica Huayllasco Culquicóndor  
**Correo electrónico:** angelica\_0615@hotmail.com

Recibido: 18/07/13  
Aprobado: 29/11/13

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Dávalos J, Dávalos A, Herra G. Obstetricia y ginecología. 9. ed. Bogotá: Editorial Teo; 2008.  
Edgardo Rebagliati Martins. Tesis para optar el título profesional en Obstetricia. Lima, 2004.  
Calvo F, Medina F. Correlación test no estresante- appar como pronóstico de bienestar fetal en primigestas hipertensas. Bol. med. Postgrado 1996; 12(1): 8-12.  
Briozzo L, Tellechea A, Justo G, Martínez Soares A. Análisis computarizado de la variabilidad de la frecuencia cardíaca fetal como predictor de acidosis perinatal durante el trabajo de parto. Rev. Med. Uruguaya 1999; 5(2): 110-125.  
Almeyda J, Quispe W. Valor predictivo del monitoreo electrónico fetal en gestantes con amenaza de parto pretérmino en relación al bienestar del recién nacido. Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima, enero - diciembre 2008. Tesis de Obstetricia. Ayacucho: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; 2009.  
Claudino-Fajardo C, Valladares C. Valor predictivo del monitoreo electrónico fetal preparto en el embarazo cronológicamente prolongado en el Hospital Materno

Infantil, Honduras. Rev Med Post Unah (Honduras) 2001; 6(1): 66-73.  
Sosa A, Bolívar I, Villanueva O, Chalbaud G. Movimientos respiratorios fetales y su relación con la prueba no estresante antenatal (TRF). Rev. Centro Policlínico /Valencia) 1986; 4(1): 95-106.  
Cazenave H, Fritis M, Bierschwale H, Chong E, Lavín P, Verdugo D, Blumel JE. Monitorización electrónica fetal: valor pronóstico de la prueba no estresante. Rev. chil. obstet. Ginecol 1986; 51(3): 237-51.  
Pérez K. Valoración del test no estresante asociado al índice de líquido amniótico en comparación al perfil biofísico fetal para la detección del compromiso fetal intraútero. Servicio de Obstetricia en el Hospital General Nacional Arzobispo Loayza, Lima: 2000.