

11217
89

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudios de Postgrado

Instituto Mexicano del Seguro Social

Hospital General Regional No. 36 Puebla, Pue.

"VALORACION FETAL ANTE PARTO:

PRUEBA SIN ESFUERZO

VALOR PREDICTIVO POSITIVO Y NEGATIVO."

T E S I S

Para obtener el Título de:

ESPECIALISTA EN GINECOOBSTETRICIA

p r e s e n t a

DR. ERNESTO MARQUEZ LEON

Asesor de Tesis.

Dr. José Angel López Farfán

Jefe de Enseñanza:

Dr. Manuel Garzón Lazcano



IMSS

México, D.F.

~~1998~~

28-6-88

2000



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL REGIONAL #36 PUEBLA PUE.**

**“VALORACION FETAL ANTE PARTO:
PRUEBA SIN ESFUERZO
VALOR PREDICTIVO POSITIVO Y NEGATIVO.”**

T E S I S

**PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN GINECOOBSTETRICIA**

**PRESENTA:
DR. ERNESTO MARQUEZ LEON**

**ASESOR DE TESIS:
DR. JOSE ANGEL LOPEZ FARFAN**

**JEFE DE ENSEÑANZA:
DR. MANUEL GARZON LAZCANO.**

C.M.N. MANUEL AVILA CAMACHO
HOSP. GRAL. REGIONAL No. 36
PUEBLA,



Instituto de División de
Investigación



DELEG. ESTATAL EN PUEBLA
C.M.N. MANUEL AVILA CAMACHO

★ JUN. 12 2000 ★

Hosp. Gral. Regional No. 36
JEFATURA DE DIVISION
DE GINECOOBSTETRICIA

DR. MANUEL GARZON LAZCANO
JEFE DE DIVISION DE EDUCACION MEDICA
INVESTIGACION

FACULTAD
DE MEDICINA
MAYO 17 2000
SECRETARIA DE SERVICIOS
ESCOLARES
DEPARTAMENTO DE POSGRADO
PREVEN



JEFE DE ENSEÑANZA

DR. MANUEL GARZON LAZCANO.



JEFE DE DIVISION

DR. JUAN MANUEL MARAÑON BARRANCO

ASESOR DE TESIS



DR. JOSE ANGEL LOPEZ FARFAN.

AGRADECIMIENTOS.

A NUESTRO SEÑOR QUE ME HA GUIADO POR EL CAMINO DE LA FE.

A MIS PADRES POR SU APOYO Y AMOR INCONDICIONAL.

A MI QUERIDA ESPOSA MARITZA POR SU AMOR, COMPRENSIÓN Y ESTÍMULO QUE HIZO MAS FÁCIL LA CULMINACIÓN DE ESTA CARRERA.

A MIS HERMANAS GENI Y CUQUIS POR SU CARIÑO QUE SIEMPRE ME ANIMA.

A MIS ABUELITOS POR SU TERNURA.

A JORGE Y LETY POR SU CONFIANZA.

A MI FAMILIA, AMIGOS, COMPAÑEROS Y A TODAS LAS PERSONAS QUE ME BRINDAN SU AMISTAD Y APOYO SINCERO.

A LA U.N.A.M. E I.M.S.S DONDE ADQUIRÍ LOS CONOCIMIENTOS QUE NORMARON MI PROFESIÓN Y SOBRETUDO A MIS PACIENTES QUE POR ELLOS HE LOGRADO LO QUE SOY.

INDICE

	<i>Página.</i>
• RESUMEN	3
• INTRODUCCIÓN	4
• MATERIAL Y METODOS	7
• RESULTADOS	11
• DISCUSIÓN	15
• CONCLUSIONES	18
• ANEXOS	20
• REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28

RESUMEN

TITULO: Valoración fetal anteparto: prueba sin esfuerzo, valor predictivo, positivo y negativo.

OBJETIVO: Correlacionar los hallazgos de la PSE con los resultados perinatales.

Diseño: Prospectivo, longitudinal y observacional.

MATERIAL Y METODOS: Se analizaron un total de 193 PSE, realizadas a 127 pacientes con embarazo de mas de 30 SDG, que cumplieron los criterios de inclusión, en el HGR # 36, de agosto de 1997 a junio de 1998.

RESULTADOS: Se captaron un total de 145 pacientes, se excluyeron 18, con edades de 15 a 42 años media de 25 años, paridad de 1 a 8 media de 2, la edad gestacional de 30 a 42 SDG media de 38.6

Se obtuvieron 81 PSE reactiva y 46 no reactiva.

Las principales patologías maternas fueron: preeclampsia, diabetes mellitus, y cardiopatías.

Las principales indicaciones para PSE fueron: hipomotilidad fetal (29%), alteraciones de la FCF (19%), embarazo prolongado (16%).

En la PSE reactiva se obtuvo una especificidad del 97.5% y un falso negativo del 2.5%. $P > 0.05$.

En la PSE no reactiva la sensibilidad fue del 45.6% y un falso positivo de 54.4%. $P > 0.05$

El tiempo de interrupción del embarazo en la PSE reactiva fue no mayor a 7 días, en la PSE no reactiva de 30 min. a 32 hrs.

CONCLUSION: La evaluación fetal anteparto con la PSE, y su relación con el resultado perinatal, es de vital importancia para reducir los índices de morbimortalidad en nuestro medio.

PAI ABRAS CLAVES Prueba sin esfuerzo, monitorización fetal, asfuxia neonatal, oligohidramnios, meconio

INTRODUCCION

El arte y la ciencia de la obstetricia han alcanzado un nivel de adelanto tal que hoy en día el médico y su paciente no solo esperan un desenlace favorable, sino el más feliz posible, para ello, ha habido notables progresos en la práctica clínica obstétrica, métodos de laboratorio y de vigilancia fetal.

Desde la década de los 60's se introdujo al área clínica por diversos investigadores, la observación del feto mediante la vigilancia continua de la frecuencia cardiaca fetal y de la actividad uterina.

Así lo describen Caldeiro-Barcia, Hamanacher, Schifrin, Kubli, y en forma mas reciente, Rasbarn, Freeman, Phelan, Vintzileos, y otros grandes investigadores en sus diversas observaciones de las alteraciones de la frecuencia cardiaca fetal y su relación con el estado de salud fetal (1, 4, 15, 17, 22, 28)

Hoy en día, la vigilancia de la frecuencia cardiaca fetal (FCF) y la actividad uterina (AU) juegan un papel importante en la valoración del estado fetal en el periodo preparto. numerosos estudios clínicos publicados con anterioridad han comprobado que las pruebas

de vigilancia fetal sin esfuerzo han disminuido con éxito la morbilidad y la mortalidad perinatal (2, 3, 6, 12)

La vigilancia fetal electrónica en sus inicios se realizaba en forma directa (interna), con la utilización de un electrodo fijado a la piel de la presentación fetal, en pacientes con trabajo de parto; a lo que se llamó prueba con esfuerzo (con actividad uterina). Actualmente se realiza en forma indirecta (externa) con aparatos especiales que detectan la frecuencia cardíaca fetal, movilidad fetal, y la actividad uterina (1, 4, 15, 17, 28, 32). De esta forma es posible realizar pruebas con esfuerzo (con actividad uterina espontánea o inducida) y pruebas sin esfuerzo (sin actividad uterina, que representan la respuesta de la FCF a los movimientos fetales) en la vigilancia fetal anteparto.

Este tipo de pruebas se realizan a partir de la semana 28-32 de gestación, aunque también se ha informado que se realiza a partir de la semana 26. Esto se explica por la maduración del sistema nervioso autónomo (simpático y parasimpático) el cual se da a partir de la semana 28-32 de gestación, con la prevalencia del parasimpático en la integración y regulación de la FCF (3, 4, 6, 13, 22, 23).

Con esta prueba se estima que el feto se encuentra en un estado de bienestar óptimo cuando menos 7 días posterior a su realización cuando resulta normal (reactiva) dado que los reportes de muerte fetal inesperada o repentina se han presentado después de los siguientes 7 días posteriores a la prueba en fetos que presentan un patrón cardiotocográfico normal en pacientes gestantes sanas (9, 12, 15, 16, 18, 22, 24, 25, 28, 29).

Sin embargo, en pacientes con embarazo de alto riesgo, por ejemplo en la diabetes gestacional, nefropatías o isoimmunización a Rh, la prueba ha mostrado un grado de confiabilidad hasta 3 días posteriores a su realización, cuando es normal (4, 9, 15, 16, 19, 24, 30, 31). Esto quiere decir que las tasas de mortalidad perinatal aumentan 3 días posteriores a su realización, según informes ampliamente reportados.

Diversos investigadores han publicado resultados similares con este tipo de vigilancia fetal anteparto, que es utilizada ampliamente en todo el mundo, ya que son obvios los beneficios de dicho procedimiento, habiéndose afirmado que la vigilancia fetal electrónica mejora el resultado perinatal reduciendo el riesgo de puntuación baja en Apgar al nacimiento y óbitos (12, 14, 25, 36).

A pesar de sus ventajas, también se ha reportado una importante frecuencia de resultados falsos positivos (12, 17, 18, 22, 24, 27, 30).

Debido a esto, se hace necesario evaluar en nuestro medio la utilidad de la PSE como factor predictivo del bienestar fetal, correlacionando el resultado de esta prueba con los resultados perinatales, como las características del líquido amniótico, placenta, cordón umbilical, Apgar, Silverman, Capurro, etc , a fin de determinar su utilidad como método de vigilancia fetal anteparto

MATERIAL Y METODOS

El estudio se realizó en el periodo comprendido de agosto de 1997 a junio de 1998 en el servicio de tococirugía y hospitalización del HGR # 36 Puebla. Se incluyeron pacientes con embarazo de mas de 30 semanas de gestación sin trabajo de parto, con indicación para PSE: hipertensión arterial crónica, preeclampsia, diabetes mellitus, enfermedades renales crónicas, enfermedades de la colágena, síndrome antifosfolípidos, cardiopatías, hipomotilidad fetal, ruptura de membranas, sospecha de oligoamnios, retardo del crecimiento intrauterino, embarazo prolongado, isoimmunización, gestación múltiple, pérdida fetal inexplicable previa, anomalías fetales seleccionadas, arritmias fetales, drogas (indometacina/metadona).

Los resultados se tomaron como válidos dentro de la primera semana de la realización, en embarazo de alto riesgo.

No se incluyeron a las pacientes con trabajo de parto, así como aquellas en que la prueba sin esfuerzo se realizó sin estar la paciente en buenas condiciones generales: ayuno no más de 3 hrs, reposo en semifowler y DLI, ambiente tranquilo, y sin medicamentos depresores del SNC.

Se excluyeron además aquellas pacientes que no presentaron el parto en los siguientes 7 días a la realización de la prueba y que no hayan requerido monitorización continua.

Se consideró como patrón reactivo aquel que reunió los siguientes requisitos de acuerdo con lo estandarizado:

- a) FCF basal entre 120 – 160 latidos por minuto (LPM).
- b) Variabilidad o fluctuaciones igual o mayor a 5 y no mayor a 25 LPM
- c) Presencia de aceleraciones de 15 LPM con duración de 15 s^{eg.}, relacionados con el movimiento fetal, en número de 2 en 10 min., con duración del trazo de 20 min. (EVERTSON) ó 10 min. (SCHIFRIN).
- d) Presencia de cuando menos 4 movimientos fetales en un periodo de 25 min

El patrón no reactivo se consideró cuando no se cumplieron las condiciones anteriores, sin aceleraciones, y a menudo escasa variabilidad ó fluctuaciones

El patrón no reactivo – ominoso se consideró cuando además de lo antes mencionado, se presentaron 2 deceleraciones espontaneas de 15 LPM (silente) ó mayor de 25 LPM

(saltatoria) y la FCF basal esté por encima de 160 LPM (taquicardia), ó debajo de 120 LPM (bradicardia).

Así mismo cuando se presentó un patrón con escasa variabilidad (0-5 LPM) y deceleraciones menor a 15 LPM y 15 seg. de duración (10 LPM x 10 seg.) se consideraron como ominosas.

Se analizó la vía de interrupción del embarazo (vaginal o abdominal), indicaciones de la cirugía, condiciones al nacimiento: peso, Apgar, Silverman, talla, edad gestacional, exploración física general, Capurro, Usher, Ballard, así como las características de líquido amniótico, placenta y cordón umbilical.

RN con malformaciones congénitas se excluyeron del estudio.

Para cada paciente se anexó la forma para llenado de la interpretación de la prueba sin estrés, además de si se realizó ultrasonografía para perfil biofísico modificado y completo, y la anotación de los resultados al nacimiento (RN y anexos).

Dentro de la metodología del estudio primero se analizó la indicación para la PSE, condiciones para su realización e interpretación.

Posteriormente con la evaluación entre los resultados de la PSE y los hallazgos en el RN se obtuvo:

PSE normal ----- RN sano (especificidad)

PSE normal ----- RN no sano (falso negativo)

PSE anormal -----RN sano (falso positivo)

PSE anormal -----RN no sano (sensibilidad)

Se utilizó para el análisis estadístico el método de chi cuadrada y se aceptó un alfa de 0.05.

RESULTADOS

En el periodo estudiado se capturaron un total de 145 pacientes de las cuales se excluyeron 18 (12.41%); 9 (6.20%) por no presentar trabajo de parto en los siguientes 7 días, 4 (2.75%) por no contar con condiciones para la PSE, 3 (2.06%) que iniciaron con trabajo de parto durante el estudio, 2 (1.37%) por efecto de medicamentos.

De las 127 pacientes que ingresaron al estudio contaban con las siguientes características:

Edades de 15 a 42 años con una media de 25 años, gestaciones de 1 a 8 con una media de 2

Entre las características de los productos al nacimiento fueron:

Peso:

1.3 Kg. a 4.35 Kg.

con una media de 2.72 Kg ,

Talla:

De 39 cm. a 54 cm.

con una media de 49 cm.,

Edad gestacional:

De 30 a 42 semanas.

Con una media de 38.6 semanas (por Capurro).

Sexo:

63 masculinos.

64 femeninos.

(Ver cuadro 1)

Características de la placenta:

69 Normales

57 Calcificadas.

01 Hipertrófica.

(Ver cuadro 2 y gráfica 2.1.)

Características del líquido amniótico:

55 Normal

26 Meconio.

42 Escaso.

04 Polihidramnios.

(Ver cuadro 3 y gráfica 3.1.)

Calificación de APGAR:

La calificación de APGAR se encuentra detallada en el cuadro 4 (Ver gráfica 4.1).

De las 127 pacientes que ingresaron al estudio se les realizó un total de 193 PSE., siendo 147 PSE. reactiva y 46 no reactiva. (Ver gráfica 5.1.).

En relación a totales se obtuvieron 81 PSE reactiva y 46 PSE no reactiva

Entre las principales patologías maternas encontradas fue preeclampsia , diabetes mellitus y cardiopatías.

Las principales indicaciones para la PSE fueron hipomotilidad fetal (29%), alteraciones de la FCF (19%) embarazo prolongado (16%), etc., (Ver gráfica 6.1).

Las principales indicaciones de PSE reactiva fueron : hipomotilidad fetal (28.5%),embarazo prolongado (17%), y alteraciones de la FCF (16%), etc (Ver gráfica 7.1).

Las principales indicaciones de PSE no reactiva fueron: hipomotilidad fetal (30.5%), alteraciones de la FCF (24%), embarazo prolongado (13%), etc. (Ver gráfica 8.1)

La incidencia de PSE no reactiva fueron: retraso del crecimiento intrauterino (66.6%), hipomotilidad fetal (60.8%), diabetes mellitus (50%) etc (Ver gráfica 9.1.)

En la PSE reactiva se obtuvo una especificidad del 97.5% (78 casos) y un falso negativo del 2.5% (3 casos). (Ver gráfica 10.1).

En la PSE no reactiva se obtuvo una sensibilidad de 45.6% (21 casos) y un falso positivo de 54.4% (25 casos). (Ver gráfica 11.1).

Se aceptó un alfa de 0.05

El tiempo de interrupción del embarazo en el caso de la PSE reactiva fue no mayor a 7 días; en el caso de la PSE no reactiva fue de 30 min a 32 hrs. con una media de 7 hrs

La vía de interrupción del embarazo en el caso de la PSE reactiva fue 66 cesáreas y 15 partos eutócicos, en la PSE no reactiva la vía de interrupción del embarazo fue cesárea en todos los casos.

DISCUSIÓN.

El interés por obtener un resultado perinatal optimo, nos obliga a la necesidad de la evaluación del bienestar fetal ante parto, y con esto lograr una disminución de los índices de morbimortalidad fetal .

Este estudio evaluó la interpretación de la PSE y su correlación con las condiciones fetales al nacimiento; tomando como principales indicadores de bienestar fetal la calificación de APGAR, las características del liquido amniótico y las condiciones generales al nacimiento.

En nuestro estudio se determino que la principal indicación para la PSE fue la hipomotilidad fetal con un 29%, le siguen en frecuencia las alteraciones de la FCF con un 19% y el embarazo prolongado con un 16%.

La incidencia de un resultado perinatal anormal en el caso de la hipomotilidad fetal, que es un parámetro subjetivo de bienestar fetal fue del 60.8% $P > 0.05$, estos son resultados similares a lo descrito por Panduro B.J.g. y cols.(25).

La incidencia del resultado perinatal anormal en el caso del las alteraciones de la FCF fue del 45.8% $P > 0.05$, similar reportado en la literatura por Hammacher y Martin B. Jr. (18,24).

El embarazo prolongado en relación a un resultado perinatal anormal, tuvo una incidencia del 30% $P > 0.05$, asociando esta patología en la mayoría de los casos con oligohidramnios.

El RCIU en nuestro estudio presento una incidencia del 66.60% $P > 0.05$, relacionado con PSE no reactiva y resultado perinatal adverso, similar a lo mencionado por Freeman et. al. (15).

Entre las principales patologías maternas que requirieron de una valoración fetal ante parto tenemos.

Preeclampsia con un 9 0%, diabetes mellitus con 5.0%, y cardiopatías con 1.5%. Destacando que la preeclampsia es en nuestro medio una de las principales patologías que incrementan la morbimortalidad perinatal

En la PSE reactiva se obtuvo una especificidad del 97 5% $P > 0.05$, que se relaciona a lo referido en la literatura nacional e internacional (1,6,7,8,13), y un falso negativo del 2.5% $P > 0.05$.

En la PSE no reactiva se obtuvo una sensibilidad de 45 6% y un falso positivo de 54.4% $P > 0.05$, acorde con lo que menciona Fischer, Hammcher y Phelan (14,18,30).

La interrupción del embarazo fue cesárea en todos los casos de PSE no reactiva; esto con la intención de disminuir efecto adversos perinatales

Los productos que tuvieron PSE no reactiva en total 46, 25 tuvieron APGAR mayor de 7 con liquido amniótico normal; 21 productos con resultado perinatal adverso, 6 de ellos tuvieron una calificación de APGAR menor de 7, 8 tuvieron oligohidramnios y 7 liquido amniótico meconial.

De los 6 productos que presentaron APGAR menor de 7. 3 fueron por RCIU, 1 por preeclampsia, 1 por hipomotilidad fetal y 1 por oligohidramnios

Los 3 casos en los que la PSE fue reactiva y los productos presentaron calificación de APGAR menor a 7 uno de ellos se obtuvo por presentación pélvica, otro presentó oligohidramnios y el otro caso circular de cordón doble a cuello

CONCLUSIONES.

Dentro de la vigilancia fetal anteparto la PSE sigue siendo una técnica de gran importancia en la vigilancia de productos con sospecha de compromiso perinatal (hipoxia).

Tal como lo reportan estudios previos (4, 7, 15, 18, 24) la utilización de esta técnica ha sido útil para identificar productos comprometidos y de esta forma disminuir la morbimortalidad perinatal.

La especificidad reportada en la literatura es de un 90 a 97% lo cual traduce que si la prueba es positiva se obtendrán productos sanos en un margen de 7 días posterior a la realización de la prueba; la sensibilidad reportada es de 25 a un 50%, lo cual refleja que es una técnica útil en la predicción del bienestar fetal, no tanto así para determinar productos no sanos (hipoxia).

Como podemos comprobar en nuestro estudio que no difiere de lo ya reportado, la PSE sigue siendo una técnica útil como predictor de bienestar fetal y necesaria en nuestro medio sobre todo en aquellas pacientes en las cuales el riesgo de morbimortalidad este incrementado.

En lo que respecta a la tasa de mortalidad corregida, es decir por asfixia que es lo que trata de prevenir la monitorización fetal anteparto, tenemos que en un periodo similar al tiempo del estudio (10 meses), la tasa de mortalidad fue 11 neonatos fallecidos por asfixia de 231 muertes 4 76%.

En el periodo comprendido de este estudio se presento una mortalidad por asfixia de 4 casos en 128 neonatos finados con un porcentaje del 3.44 %.

Con este estudio podemos observar que se presentó una disminución en la tasa de mortalidad neonatal en general , pero sobre todo una disminución en la tasa de mortalidad por asfixia.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION DEL ESTADO PUEBLA
HOSPITAL GENERAL REGIONAL # 36
GENERAL MANUEL AVILA CAMACHO

20

REPORTE DE PRUEBA DE CONDICION FETAL.

NOMBRE: _____ AFILIACION: _____
EDAD: _____ G. _____ P. _____ C. _____ A: _____ FUM: _____ FPP: _____
FECHA DE REALIZACION: _____ NUMERO DE PRUEBA: _____
EDAD DEL EMBARAZO _____
PATOLOGIA MATERNA ASOCIADA: _____
CUENTA CON USG OBSTETRICO REPORTE: _____
DURACION DEL TRAZO: _____
FRECUENCIA CARDIACA FETAL BASAL: _____
VARIABILIDAD DE LA FCF: _____
ACELERACIONES DE LA FCF. _____
DECELERACIONES DE LA FCF: _____
MOVIMIENTOS FETALES: _____
ACTIVIDAD UTERINA: _____
CONDICIONES CERVICALES: _____
DIAGNOSTICO DEL TRAZO: _____
SUGERENCIAS: (CONDUCTA). _____

MEDICO: _____

CORRELACION CLINICA :

PARTO EUTOCICO: _____ DISTOCICO: _____
CESAREA (INDICACION). _____
RECEN NACIDO. PESO: _____ TALLA _____ APGAR: _____
SILVERMAN: _____ MALFORMACIONES: _____
FECHA DE NACIMIENTO: _____ HORA: _____ SEXO _____
PLACENTA: _____
CORDON UNBILICAL: _____
LIQUIDO AMNIOTICO: _____
OBSERVACIONES _____
MEDICO: _____

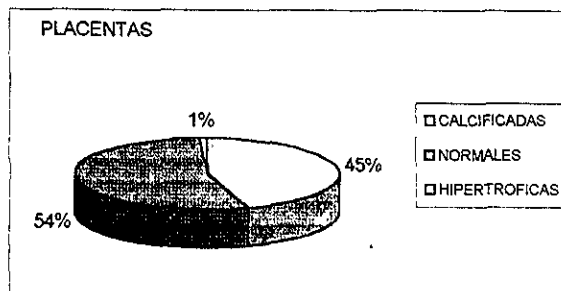
CUADRO 1.

	EDAD	GESTAS	PESO Kg.	TALLA cm	EDAD GEST.	SEXO	
MINIMA	15	1	1.3	39	30	M	63
MEDIA	25	2	2.72	49	38.6		
MODA	23	1	3	50	40	F	64
MAXIMA	42	8	4.35	54	42		

CUADRO 2.

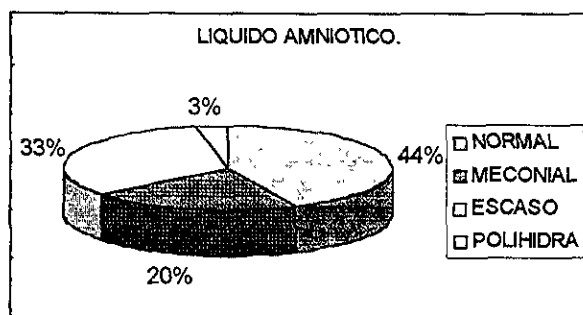
PLACENTAS	
CALCIFICADAS	57
NORMALES	69
HIPERTROFICAS	1

GRAFICA 2.1.



CUADRO 3.

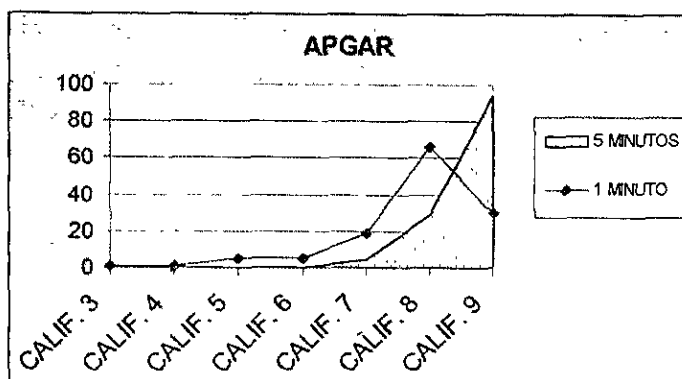
	LIQ. AMNIO.
NORMAL	55
MECONIAL	26
ESCASO	42
POLIHIDRA	4

GRAFICA 3.1

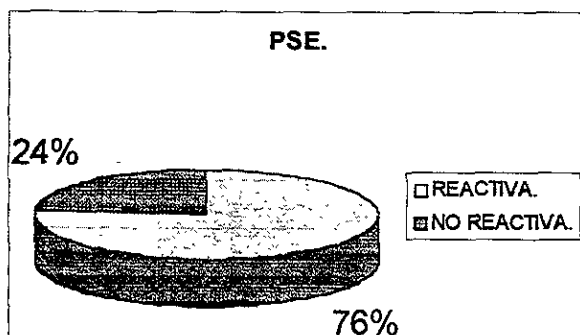
CUADRO 4

	1 MINUTO	5 MINUTOS
CALIF. 3	1	0
CALIF. 4	1	0
CALIF. 5	5	0
CALIF. 6	5	0
CALIF. 7	19	4
CALIF. 8	66	29
CALIF. 9	30	94

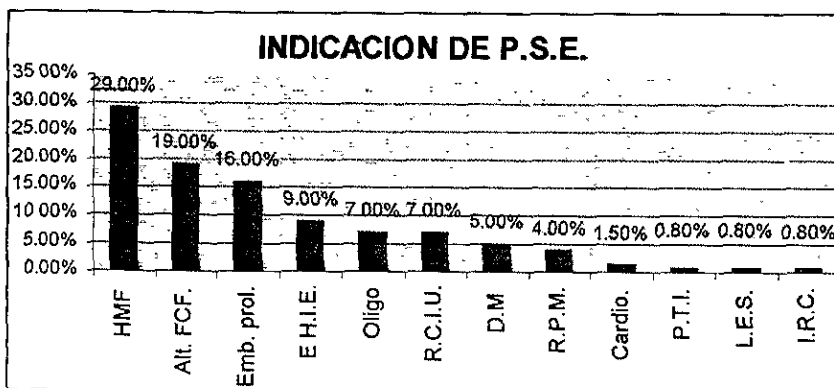
GRAFICA 4.1



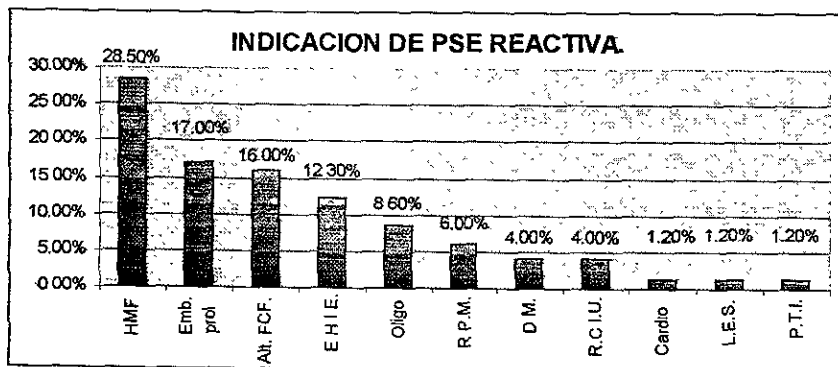
GRAFICA 5.1



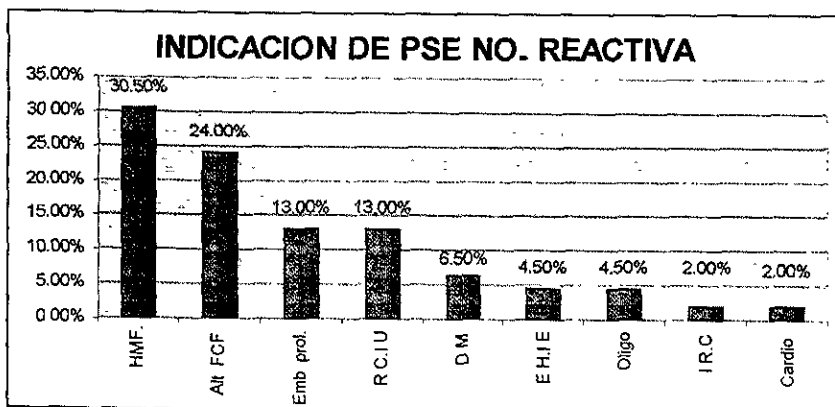
GRAFICA 6.1



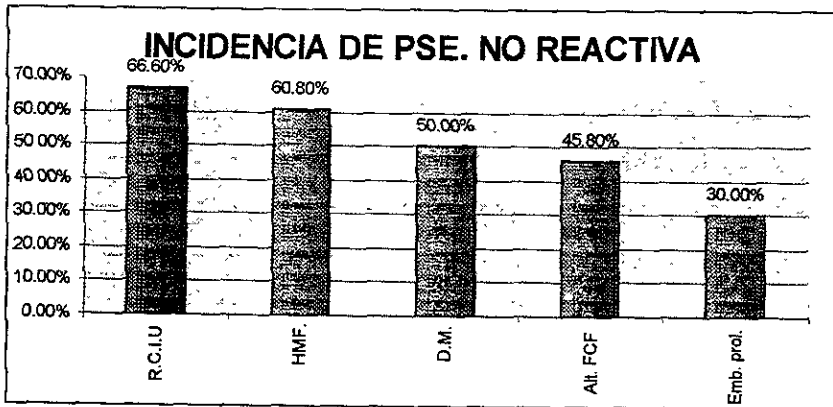
GRAFICA 7.1



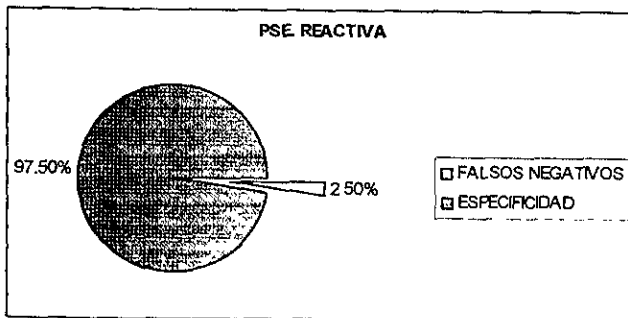
GRAFICA 8.1



GRAFICA 9.1

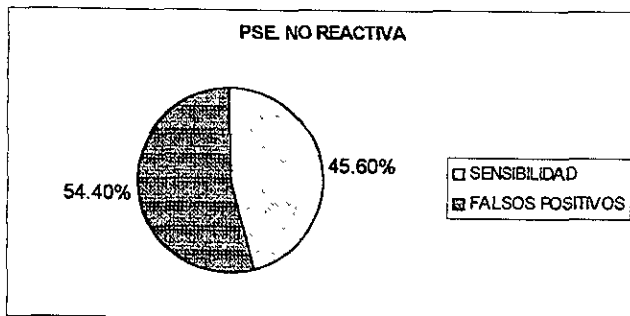


GRAFICA 10.1



$P > 0.05$

GRAFICA 11.1



$P > 0.05$

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- 1) Aladien S, Feria A. Monitorización prenatal no estresante. Monitorización fetal anteparto. Carrera JM, Salvat 1980:119-39
- 2) Bromn R, Patrich J. The nonstress test: How long is enough? Am J. Obstet Gynecol 1981;141:646-52.
- 3) Canseco RA, y cols Significado diagnóstico de los dips tipo I antes del parto. Monitorización fetal anteparto. Carrera JM, Salvat. 1980:179-85.
- 4) Carrera JM, Mallafre J, Alegre M, Petracco A, Tamayo O. Evaluación anteparto de la reserva respiratoria fetoplacentaria. Monitorización fetal anteparto. Carrera JM. Salvat. 1980:1-26.
- 5) Castillo FA, Devoe LD, et al. The preterm nonstress test: effects of gestational age and length a study. Am J Obstet Gynecol 1989;160:172-8
- 6) Creasy KR, Resnik R. Evaluación biofísica del estado fetal: frecuencia cardíaca fetal. Medicina Materno fetal. Panamericana 1987;299:334-56.
- 7) Devoe DL. Prueba sin estrés. Clin Ginecol Obstet temas actuales. 1990;1:107-23.
- 8) Devoe DL, Castillo RA. The nonstress test as a diagnostic test. A critical reappraisal. Am J Obstet Gynecol. 1985;152:1047-58.
- 9) Devoe DL, et al. Nonstress test: dimensiones of normal reactivity. Obstet Gynecol. 1985;66:617-22.
- 10) Devoe DL, Clinical implications of prospective antepartum fetal heart rate testing. Am J Obstet Gynecol 1980;137:983-88.
- 11) Devoe DL, Gardner P, Dear C. The effects of vibroacoustic stimulation on baseline heart rate in term pregnancy. Am J Obstet Gynecol 1989;160:1086-90.

- 12) Doaker KD. Et al. Interobserver variation in the assessment of fetal heart rate recordings. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1993;52:21-8.
- 13) Drazin LM, Karner LM, Wagnerw, et al. Prospective evaluation of the contraction stress and nonstress test in the management of post-term pregnancy. *Surgery Gynecol Obstet*. 1992;174:507-11.
- 14) Fischer HW. Valoración del cardiotocograma prenatal. Monitorización fetal anteparto, Carrera JM. Salvat 1980:119-39.
- 15) Freeman RK, et al. A prospective multiinstitutional study of antepartum fetal heart rate monitoring. I. risk of prenatal mortality and morbidity according to antepartum fetal heart rate test. *Am J Obstet Gynecol*. 1982;143:771-5.
- 16) Garite JT, Freeman RK. Prueba para vigilancia de sufrimiento fetal antes del parto. *Ginecol Obstet*. 1974;2:296-300.
- 17) Gimousky LM, Cartis NS. Diagnostico y atención de los patrones de frecuencia cardíaca fetal que indican hipoxia. *Clin Perinatol* 1982;2:311-21.
- 18) Hammacher K. The clinical significance of cardiotocography in Huntingford P, Hunter M, Saliade E. *Perinatol Medicine NY*. Academic Press. 1970;1:80-93.
- 19) Kjos SL, Levny A, Henry OD, et al. Antepartum Surveillance in diabetic pregnancies: predictors of fetal distress in labor. *Am J Obstet Gynecol*. 1995,175(5):1532-9.
- 20) Langman. Embriología médica, Interamericana. 1984:212-224
- 21) Leis M Mat, Hernández AE, et al. Papel de la estimulación vibroacústica en la evaluación fetal anteparto. *Ginecol Obstet Mex*. 1993;61:356-59.
- 22) Manning FA, et al Fetal biophysical profile score and the nonstress test: A comparative trial *Obstet Gynecol* 1984;64:326-332.

- 23) Martin B Jr. fisiología y uso clínico de la variabilidad de la frecuencia cardiaca fetal. *Clin Perinatol.* 1982;2:235-247.
- 24) Ovozwan GJ, Alsoyman MD, Monteiro Alt, Sungster SJ. The nonreactive nonstress test: predictive value for neonatal anemic in the isoimmunized pregnancy. *Obstet Gynecol.* 1996;88:364-7.
- 25) Panduro BJG, Gúzman SA, Miranda S. Intensidad de movimientos fetales vs amnioscopia y cardiotopografía en la evaluación de bienestar fetal. *Ginecol Obstet Mex.* 1993;61:92-95.
- 26) Patrick LJ. Pruebas sin esfuerzo de la frecuencia cardiaca fetal. *Clin Obstet.* 1982;41:737-52.
- 27) Paul HR. Valoración del bienestar fetal antes del parto utilizando la prueba sin esfuerzo. *Clin Perinatol.* 1982;2:253-62.
- 28) Paul Hr, Keegan A. Vigilancia fetal antes del parto mediante pruebas sin esfuerzo. *Ginecol Obstet.* 1979;2:296-10.
- 29) Phelan JP, et al. Fetal Geart rate decelerations during a nonstress test. *Am J Obstet Gynecol.* 1981;57:228-40.
- 30) Phelan JP. The nonstress test: A review of 3000 test. *Am J Obstet Gynecol.* 1978;139:7-18.
- 31) Rayburn WF, et al. Condiciones affecting nonstress test results. *Obstet Gynecol.* 1982;59:490-95.
- 32) Zudor EI, Pillny KJ, et al. Guía para comprender el equipo utilizado en la vigilancia automática fetal *Clin Obstet Ginecol* 1979;3:587-99.