

11217  
101  
2e

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES  
FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES  
DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO  
HOSPITAL REGIONAL "1o. DE OCTUBRE"  
SERVICIO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

"PERFIL BIOFISICO FETAL EN EMBARAZADAS DE ALTO RIESGO"

TESIS DE POSGRADO  
PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA  
EN GINECOLOGIA Y OBSTETRIA

P R E S E N T A

DR. CRISPIN MARCIAL VILLALOBOS



## **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 está 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.

GRACIAS A DIOS POR LA VIDA DADA

A mis padres: Polo y Queta

El eterno agradecimiento por el consejo de continuar  
por el camino de la superación

A mis hermanos: Jesús, Chayto y Angelita  
Por compartir sus vidas conmigo

A mi esposa: Aída

Con todo mi amor y respeto por el apoyo y comprensión  
que me ha dado durante mi carrera

A mi hijo: Andrés

Por haberme privado de sus primeros  
años

Al Dr. Javier Vera Morales y Dr. Adolfo Sánchez Segura  
Por su apoyo incondicional, enseñanza y formación de esta  
tesis.

**Resumen**

**Summary**

**Introducción** 1

**Objetivos** 8

**Marco teórico** 8

**Material y** 9

**Metodos**

**Resultados** 11

**Analisis** 18

**Conclusiones** 19

**Bibliografia** 20

## RESUMEN.

El perfil biofísico es el estudio de valoración fetal. En las embarazadas de alto riesgo la morbimortalidad fetal se encuentra elevada. En el perfil biofísico fetal incluye movimientos fetales--movimientos respiratorios, tono muscular y volúmen de líquido amniótico y frecuencia cardiaca fetal con prueba sin contracción, reduciendo el riesgo perinatal. Varios estudios han demostrado que el perfil biofísico fetal reduce riesgos de compromiso fetal. El propósito de este estudio fue determinar el valor de las cinco variables y la calificación del apgar.

Se estudiarón 35 pacientes obstetricas con embarazo de alto riesgo de noviembre de 1991 a mayo de 1992. El perfil biofísico fetal se realizo en 2 a 3 ocasiones promedio. Cuando se encontraba alteraciones en las variables se decidió la interrupción del embarazo por la vía más aceptable sin tener lesión fetal.

La sensibilidad es la capacidad para dar resultado positivo cuando se tiene la enfermedad.

La especificidad es la capacidad de la prueba para dar resultado negativo si la persona tiene la enfermedad.

El perfil biofísico fetal en el embarazo de alto riesgo tiene una elevada sensibilidad y especificidad, ya que en nuestro estudio se obtuvo productos en buenas condiciones.

## SUMMARY

The biophysical profile is a study that score the fetus. In women with high risk pregnancies. The perinatal morbi-mortality is increased. The fetal biophysical profile score include fetal movements, fetal breathing movements, fetal tone, amniotic fluid volume and fetal cardiac frequency, with non stress test decreasing perinatal risk. Many studies shows that the fetal biophysical profile score decrease the risk of fetal compromise. The intention of this study was to determinate the value of 5 variables and the apgar score.

We study 35 patients with high risk pregnancies from November 91 to may 92. The fetal biophysical profile score was made two or three times. When we found abnormal variables we decide to end with the pregnancy by the best outcome with out fetal distress.

The sencibility, is a way to give a positive result when you have the damage.

The specificity is the way to give a negative result if the person doesn't have the damage.

The fetal biophysical profile score in high risk pregnancies have a high sencibility and a specificity, that's why in our study we have babies in good conditions.

1  
INTRODUCCION

Se llama Embarazo de Alto Riesgo la probabilidad grave o --- muy importante de sufrir daño, lesión o muerte fetal, materna o neonatal a consecuencia del evento reproductivo(1). La mayor parte de los embarazos tienen resultados favorables. Quizá la madre experimente algunos síntomas o problemas físicos desagradables -- y puede haber dificultades menores durante el trabajo de parto -- y el parto, pero por lo general la madre se recupera por completo del embarazo y lleva a su hogar un lactante sano y normal.

Por desgracia, no puede esperarse resultados favorables en casos de embarazo de alto riesgo. Puede mejorarse, sin embargo si se emplea un sistema que identifique los factores de riesgo y mitigue los problemas del embarazo y el nacimiento. Son muchas las alteraciones que se presentan por si mismas a este sistema de --- asistencia Inmunización Rh, Diabetes, Hipotiroidismo, por ejemplo suelen poder identificarse antes que ocurra el embarazo o al principio del periodo prenatal. Por lo tanto, es posible en estos casos efectuar investigaciones diagnósticas apropiadas y tratar el embarazo con objeto de volver mínimos los riesgos de morbilidad y mortalidad para la madre y su hijo. Por lo general no suelen -- poderse anticipar otras alteraciones, como el embarazo prolongado preeclampsia. Como estos problemas se identifican sólo al progresar el embarazo, el clínico debe estar continuamente al tanto de su aparición (2).

El reconocimiento de la inmunización Rh como factor de riesgo durante el embarazo produjo de la clínica de embarazo de alto riesgo a principios de la década de 1960. Se investigaron las pacientes Rh negativas en busca de anticuerpos. Si habían desarrollado un anticuerpo se inscribían en una clínica de embarazo de alto riesgo en la cual las vigilaban cuidadosamente especialistas interesados en la inmunización Rh. Esta clase de asistencia sistémica tuvo éxito gracias a los progresos científicos como análisis del líquido amniótico, transfusión intrauterina y, por último profilaxis de la inmunidad Rh.

En la década de 1960, llamada década de la medicina fetal se dirigieron muchos progresos científicos hacia la valoración de la salud y las enfermedades del feto. En la década de 1970 que se llamó década de la medicina perinatal, peditra y obstetra combinaron sus fuerzas para mejorar la supervivencia perinatal más todavía. Los progresos perinatales más importantes son:

En 1960 Eisen y Hellman utilizan la anestesia epidural lumbar.

En 1963 Greene y Touchstone, realizan determinación de los estrioles urinarios y la función placentaria.

En 1968 Freda, Gorman y Pollack, aplican profilaxis Rh.

En 1971 Gluck descubre la proporción entre lecitina y esfingomielina y síndrome de insuficiencia respiratoria del neonato.

En 1972 Brock y Sutcliffe, descubren la alfa feto proteína y defectos del tubo neural. Betametazona para inducir la maduración pulmonar fetal.

En 1972 Quilligan realiza la vigilancia de la frecuencia cardíaca fetal.

En 1973 Sadosky descubre los movimientos fetales en el ultrasonido de tiempo real.

En 1976 Schifrin realiza prueba sin stres.

En 1980 Manning y cols, realizan estudio de perfil biofísico fetal.

En 1990 han desaparecido prácticamente la prematuros y atrofia. La mayor parte de los hospitales ofrecen vigilancia fetal -- electrónica y el ultrasonido diagnóstico.

Por medio del perfil biofísico fetal en obstetricia se ha podido valorar los fenómenos que cambian durante lapsos relativamente largos, como serían el crecimiento y el peso fetal y las malformaciones congénitas. Con el advenimiento de la ultrasonografía dinámica y el monitoreo externo de la frecuencia cardíaca fetal, la medicina ya no depende de marcadores clínicos maternos y bioquímicos inespecíficos para denotar posible enfermedad del feto.

La mejoría en la asistencia de embarazos de alto riesgo y -- el cuidado del neonato en los últimos 20 años, así como la prevención e identificación tempranas de asfixia perinatal mejora la supervivencia de los recién nacidos y han dado mayor ímpetu a la -- creación de estudios diagnósticos precisos y fiables para valorar mejor el bienestar del producto.

#### PERFIL BIOFISICO FETAL

En 1980 Manning, inició el empleo del perfil biofísico fetal consistente en el análisis de cuatro variables ultrasonográficas-- y una cardiotocográfica para la evaluación fetal en el embarazo -- de alto riesgo. Con el tiempo otros autores han comprobado su utilidad. Cuadro(1)

#### FACTORES QUE AFECTAN LAS ACTIVIDADES BIOFISICAS.

Hipoxia.- no se conoce la sensibilidad de las áreas específicas del sistema nervioso central a la hipoxemia, pero se ha pensado que pudiera ser variación en tal parámetro. Durante el desarrollo neurológico del feto se necesita un gran nivel de oxígeno -- para los centros del sistema nervioso central en desarrollo. Las actividades biofísicas que aparecen primeramente en el desarrollo fetal, según los expertos, son las últimas en desaparecer bajo -- la influencia de la asfixia progresiva, la cual, cuando es grave-- causa la cesación de todas las activiaddes biofísicas. Por ejemplo, el supuesto cenro del tono fetal (área de corteza --subcorteza), que es uno de los primeros en funcionar (7.5 a 8.5 semanas)-- es el último en desaparecer su función durante asfixia cada vez -- más profunda. La ausencia de tono fetal (FTO) se acompaña de la -- máxima tasa de muerte perinatal (42.8%). Por otra parte, el centro de la reactividad de la frecuencia cardiaca madura sólo a las 28 semanas, y por tal causa debe ser más sensible a la asfixia y es la primera actividad biofísica que sufre afectación.

La asfixia fetal puede ser transitoria, sin acidosis metabólica, respiratoria o de los 2 tipos, que afecte múltiples órganos-- y sistemas. El efecto en el perfil biofísico depende de extensión duración, cronicidad y frecuencia del elemento lesivo.

PUNTUACION DEL PERFIL BIOFISICO: técnicas e interpretación..

<u>Variable biofísica</u>	<u>Normal (puntuación=2)</u>	<u>Anormal (p= 0)</u>
Movimientos respi- ratorios fetales (FBM)	Al menos una serie de FBM de 30 seg. de duración como mínimo en un periodo de observación de 30 min.	Ausencia de FBM o de una serie de --ellos menor 30 seg en 30 min.
Movimiento corpo-- ral total.	Al menos 3 movs. defi- nidos de tronco/extre- midades, en 30 min.-- (los periodos de mov. continuos activo se - considera como 1 solo)	2 o 3 periodos de- movs. tronco/extre- midades en 30 min.
Tono fetal	Al menos un periodo - de extensión activa - con retorno a la flexión de la(s) extremidades- fetal(es) o del tronco. Abrir y cerrar la mano se considera como tono normal.	Extensión lenta -- con retorno a la -- flexión parcial - o mov. de una ex-- tremidad en exten- sión total. Ausen- cia de movs. feta- les.
Frecuencia car--- diaca fetal reac- tiva (FHR).	Al menos 2 periodos -- de aceleración de la - FHR de más de 15 lat/-- min y al menos 15 seg. duración en relación - con los movs. fetales en 30 min.	Menos de 2 perio-- dos de aceleración de la FHR o acele- ración de más de - 15 lat/min en 30 - min.
Cuantificación - de liq. amniótico (AVF)	Al menos un acúmulo -- de AVF de cuando menos 1 cm. en 2 planos per- pendiculares.	Ausencia de acúmu- los de AVF o 1 me- nor de 1 cm. en 2 planos perpendic.

## ESTUDIOS DE VARIABLES BIOFISICAS

La cuantificación de la FCF ( estudio sin contracción ) .- La combinación de a celeración cardiaca y movimientos corporales del feto sea relacionado con probabilidad de que el pronóstico perinatal sea satisfactorio. La principal ventaja de las pruebas sin - contracción es la facilidad de su práctica, y las principales desventajas de cualquier prueba aislada, incluidas las que se hacen sin contracción son:

1.- La exactitud predictiva positiva real de una prueba -- anormal es pequeña

2.- Las frecuencias de resultados anormales en el patrón de la frecuencia cardiaca fetal con problemas de asfixia severa (3)-

3.- La tasa de resultados falsamente negativos en embarazo - de alto riesgo es relativamente baja (4).

MOVIMIENTO FETAL. Los estudios clínicos han confirmado el se ña lamiento de un menor movimiento del feto referido ppr la madre ( subjetivo ), y tal dato sea acompañado de un pronóstico adverso Los movimientos objetivos pueden vigilarse por ultrasonografía -- de tiempo real, principalmente en los embarazos de alto riesgos-- (5). Como lo demuestra la calificación del perfil biofísico fetal (6).

Movimientos respiratorios fetales.- Se han corroborado lap-- sos ritmicos de movimientos respiratorios in utero como parte del desarrollo del feto humano, son episódicos con grupos de respiraciones intercalados con periodos de apnea.

Tono fetal.- La hipotonia, que se caracteriza por deflexión- de los miembros, laxitud de las manos y perdida de la formación - del puño es un dato común en neonatos asfixiados. El tono normal se define como la flexión y deflexión activa de los miembros fe-- tales. Manning y cols.(6), sugirieron que puede valorarse igual-- mente al abrir la mano del feto. En un estudio de Manning (7), la ausencia de tono fetal se acompaño de una elevada incidencia de - sufrimiento durante el parto, puntuación baja de Apgar a los 5 -- min. y complicaciones perinatales, en comparación con fetos con - tono normal en el último estudio antes de nacer.

Volúmen de líquido amniótico. La relación entre la disminución de líquido amniótico, es decir menos de un centímetro o 2 cm. de líquido identificado con ultrasonografía de tiempo real,-- se acompaña de hipogenia uterina y mayor morbimortalidad perinatal. El oligohidramnios pudiesen ser aruptura prematura de membranas (8). También se acompaña de oligohidramnios el síndrome de dismadurez, postmadurez (9), y graves anomalías congénitas que afectan más bien las vías genitourinarias del feto. Para valorar el oligohidramnios se hizo la medición ultrasonográfica del volúmen del líquido amniótico en cuadrantes. La profundidad total del líquido amniótico en los cuatro cuadrantes se suma y recibe el nombre de índice de líquido amniótico.

Grado de la placenta.- no es una variable biofísica pero el grado de la placenta se utiliza para valorar el medio en que está el feto. Las placenta grado III, hay una mayor incidencia de patrones anormales de la FCF(10), durante el trabajo de parto con alteración en las variables cardiotocográficas (11).

El perfil biofísico fetal combinado(ultrasonográfica y cardiotocográfica) da 2 tipos de puntuaciones. 1.- cada variable es normal ( puntuación=2) o anormal (puntuación= 0) cuadro 1. cada variable recibe una puntuación de 0, 1, 2 (cuadro 1).

La combinación de parámetros individuales del perfil mejora la precisión predictiva positiva con resultados normales y anormales. La máxima predicción para una prueba normal se alcanza cuando todas las variables son normales. La tasa de muerte perinatal cuando todas las variables son normales calificación de 10 de 0, en comparación cuando todas las variables fueron anormales la puntuación fue 0(12). Esto nos habla que un perfil biofísico fetal anormal tiene repercusiones perinatales de importancia(13).

En el embarazo de alto riesgo el perfil biofísico fetal es de valor predictivo como sucede en la paciente diabética(14), o en el embarazo prolongado(9,10). La puntuación del PBF se menciona en el cuadro 2 y su protocolo de asistencia.

PUNTUACION DEL PERFIL BIOFISICO: protocolo de asistencia

<u>Puntuación</u>	<u>Interpretación</u>	<u>Medidas a tomar</u>
10	Producto normal con - poco riesgo de asfi-- xia crónica.	Repetir el estudio a inter- valos semanales.Repetirlo - 2 veces por semana en dia-- béticas y mujeres con 42 se manas de gestación o más.
8	Producto normal con - poco riesgo de asfixia crónica.	Repetri el estudio a inter- valos semanales.Repetirlo - 2 veces por semana en diabé ticas y mujeres con 42 sem. de embarazo o más.El oligo- hidramnios es indicación -- para el parto.
6	Sospecha de asfixia- crónica.	Repetir la prueba en 4-6 -- hrs.Si hay oligohidramnios- inducir parto.
4	Sospecha de asfixia- crónica.	Si el emb. es de 36 sem. o mayor y las circunstancias- son favorables, inuucir el parto.Si tiene menos de 36- sem. con proporción L/E <sup>-</sup> - 2.0 repetir la prueba en 24 hrs.si de nuevo aparece pun tuación de 4 o menos inducir el parto.
0-2	Fuerte sospecha de asfixia crónica.	Ampliar el tiempo de la prue ba a 120 min. Si la puntua- ción de 4 puntos o menos in ducir el parto, sea cual -- sea la edad gestacional.

## OBJETIVOS.

1.- Reconocer a las pacientes que cursen con embarazo de alto riesgo ya que en estas pacientes se encuentra elevada la morbimortalidad fetal.

2.- Elaborar una metodología diagnóstica una vez reconocido que en las pacientes con embarazo de alto riesgo y con esto formar un criterio terapéutico.

3.- Con el diagnóstico temprano de hipoxia fetal se evitará daño neurológico. Con esto se disminuirá la morbimortalidad perinatal en las embarazadas de alto riesgo.

4.- Dar a conocer los resultados que se obtuvieron en un grupo de estudio formado por la población obstétrica de los pacientes derechohabientes del Hospital Regional lo. de Octubre, del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, en el periodo comprendido del mes de mayo del 91 al mes de julio de 1992.

## MARCO TEORICO.

Definición.- Se define embarazo de alto riesgo la probabilidad grave o muy importante de sufrir daño, lesión o muerte fetal -materna o neonatal a consecuencia del evento reproductivo (1). Se considera embarazo de alto riesgo aquella que curse con: embarazo prolongado, hipertensión asociada al embarazo (preeclampsia), diabéticas millitus, hipotiroidismo, miomatosis uterina, antecedente de muerte fetal in utero, portadora de Rh(-), cardiopatía, posibilidad de retraso en el crecimiento intrauterino, polihidramnios.

Frecuencia.- La mortalidad perinatal a nivel mundial es de 0.6 x 1000 nacidos vivos. En nuestro país la morbimortalidad perinatal en embarazos de alto riesgo se encuentra elevada siendo de 8-9 x 1000 nacidos vivos. En nuestro hospital Regional lo. de octubre la mortalidad en 1991 fue de 4.7 x 1000 nacidos vivos. - con el presente estudio pretendemos disminuir la mortalidad que existe en nuestro hospital.

## MATERIAL Y METODOS.

El hospital regional lo. de octubre del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, tiene -- una población de derechohabientes de 325 000, y anualmente el servicio de Ginecología y Obstetricia atiende un promedio de 7,148 -- correspondiendo a 5,108 a pacientes obstetricas.

Para el presente estudio se eligieron pacientes obstetricas que cursaban con embarazo de alto riesgo, excluyendo a todas las pacientes que no tuvieran riesgo tanto materno como fetal.

Se tomó esta decisión ya que la morbimortalidad fetal en las embarazadas de alto riesgo se encuentran elevadas. Las pacientes que se incluyeron cursaban con : Embarazo prolongado, hipertensión asociada al embarazo, cardiopatas, factor Rh(-), miomatosis -- uterina, diabeticas, alteraciones fetales como retardo en el crecimiento intrauterino, sufrimiento fetal agudo, polihidramnios.

De esta forma se eligieron 35 pacientes portadoras de embarazo de alto riesgo, investigando, su edad, tipo de amenorrea, antecedentes obstetricos, duración del embarazo en semanas contando a partir de la FUR, peso anterior y peso actual, dandoles formato -- de esquema de perfil biofísico fetal. Cuadro No. 3, todas las -- pacientes se les realizó de 2 a 3 estudios de perfil biofísico fetal como minimo, siendo necesario en entidades del embarazo de al to riesgo realizar estudios hast 5 ocasiones como en embarazos -- prolongados, retraso en el crecimiento intrauterino, diabéticas, hipertensión arterial.

Cuando se detécto alteración en las variables biofísicas se decidió la interrupción del embarazo por la vía más adecuada sin poner en peligro del binomio materno fetal.

Finalmente se anoto el tipo de resolución obstetrica, ya --- fuera por parto eutócico o césarea, anotando las características del nacimiento del producto que se presenta en apgar de 1,5 y 10 min. y la relación existente entre perfil biofísico fetal y Apgar de los productos.



INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

HOSPITAL REGIONAL " 1º DE OCTUBRE " I.S.S.S.T.E. D.F.

CALIFICACION DEL ESQUEMA BIOFISICO

PACIENTE: \_\_\_\_\_ CEDULA \_\_\_\_\_  
EDAD: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_ TIPO AMENORREA: \_\_\_\_\_  
G. \_\_\_\_\_ P. \_\_\_\_\_ A. \_\_\_\_\_ C. \_\_\_\_\_ FUR \_\_\_\_\_  
AUMENTO DE PESO. \_\_\_\_\_ PESO ANTERIOR \_\_\_\_\_ PESO ACT. \_\_\_\_\_  
OBSERVACION: \_\_\_\_\_

MOVS. RESPIRATORIOS FETALES:

MOVS. CORPORALES TOTAL:

TONO FETAL.

CUANTIFICACION DE VOLUMEN:

DE LIQUIDO AMNIOTICO:

DBP.

LF.

GRADO DE MADURACION PLACENTARIA.

FCF. REACTIVA.

I Dx. ULTRASONOGRAFICA:

I Dx. CARDIOTOCGRAFICA.

DR. CRISPIN MARCIAL V. R-II GINECO-OBSTETRICIA.

## RESULTADOS.

Los resultados obtenidos en las 35 pacientes que cursan con embarazo de alto riesgo que se realizo perfil biofísico fetal --- fueron :

Edad.- La mayor cantidad de pacientes se obtuvo en las pa--- cientes entre los 26 - 30 años (40%) y en segunda frecuencia se - encuentra entre las edades de 20 -25 años(28.5) Cuadro No. 4

Los antecedentes obstetricos.- El 34.3% corresponde al grupo de G II. Las G I y G III correspondio al 22.8% Cuadro no. 5

Patologias de embarazo de alto riesgo.- De estas 19 pacientes cursaban con e barazo prolongado(54.3%), sigiendo en orden de fr<sup>g</sup> uencia la hipertensión arterial inducida por el embarazo, Cuadro No. 6

El resultado del perfil biofísico fetal.- De estos alcanzo - el más alto porcentaje en perfil biofisico fetal con calificación de 10 en 20 pacientes que representa el 57.1%, posteriormente con calificación de 8 un total de 6 pacientes. Cuadro No. 7.

La vía de nacimiento.- De las 35 pacientes 20 fueron por vía abdominal y 15 por eutocia. Cuadro No. 8

La via de nacimiento de las más altas patologias de embara-- zo de alto riesgo fue el prolongado 10 se obtuvieron por eutocia- y 9 por cesarea. En la preeclampsia la vía de mayor nacimiento -- fue por vía abdominal. Cuadro No. 9

El sexo de los productos.- Predomino el femenino con porcen- taje de 57.1% y el masculino 42.8%. Cuadro No. 10.

Peso de los productos.- En este grupo de pacientes se obtuvo productos con peso aceptable para su edad gestacional, siendo el de mayor frecuenciaentre 2501 a 3000 grs. (31%) Cuadro No. 11.

Apgar de los productos.- Tomando como promedio la califica-- ción del apgar al min. 5 y 10 min. con apgar excelente en 24 pro- ductos que representa 68.5%, y en orden decreciente con apgar de 8 fueron 7 productos (20%)Cuadro 12.

Relación entre PBF y Apgar de los productos analizamos el -- pronostico de los productos y se demuestra que mayor calificación de PBF mayor Apgar. Cuadro No. 13.

## EDAD DE LAS PACIENTES.

Edades.	No. de pacientes.	%
20 - 25	10	28.5
26 - 30	14	40.0
31 - 35	8	22.8
36 - 40	3	8.5

Cuadro No.4

## NUMERO DE GESTACIONES.

Gestas.	Numero de Pacientes.	%
I	8	22.8
II	12	34.3
III	8	22.8
IV	3	8.5
V	3	8.5
VIII	1	2.8

Cuadro No. 5

PATOLOGIAS DE EMBARAZOS DE ALTO RIESGO.

<u>Patología.</u>	<u>No. de pacientes.</u>	<u>%</u>
Emb. Prolongado.	19	54.3
Hipertensión inducida por el emb.	7	20.0
Rh (-).	1	2.8
Diabetes Mellitus. Insulino dependiente.	1	2.8
Hipotiroidismo.	1	2.8
Cardiopatía(estenosis mitral severa).	1	2.8
Miomatosis Uterina.	1	2.8
Retardo en el crecimiento - intrauterino.	1	2.8
Traza hiporeactivo.	1	2.8
Sufrimiento fetal agudo.	1	2.8
Polihidramnios.	1	2.8

Cuadro No. 6

## RESULTADO DEL PERFIL BIOFISICO FETAL.

Calificación.	No. de Pacientes.	%
10	20	57.5
8	7	20.0
6	6	17.1
4	2	5.7

Cuadro No. 7

## VIA DE NACIMIENTO DE LOS PRODUCTOS.

Vía.	No. de pacientes.	%
Cesárea.	20	57.1
Eutocico	15	42.8

Cuadro No. 8

VIA DE NACIMIENTO DE LAS PATOLOGIAS FRECUENTES.

<u>Embarazo Prolongado 19 pacientes.</u>		
Eutócico.	10 pacientes.	52.6 %
Cesárea	9 pacientes	47.3 %
<u>Hipertensión arterial inducida por el embarazo. 7 pac.</u>		
Eutócico.	1 pacientes.	14.2 %
Cesárea.	6 pacientes.	85.7 %

Cuadro No. 9

SEXO DE LOS PRODUCTOS.

<u>Sexo.</u>	<u>Numero.</u>	<u>%</u>
Femeninos.	20	57.1
Masculinos.	15	42.8

Cuadro No. 10

## PESO DE LOS PRODUCTOS.

Gramos.	No. de pacientes.	%
1500 - 2000	1	2.8
2001 - 2500	0	0
2501 - 3000	11	31.4
3001 - 3500	9	25.7
3501 - 4000	10	28.5
4001 - 4500	3	8.5
4501 - 5000	1	2.8

Cuadro No. 11

## APGAR DE LOS PRODUCTOS.

Apgar.	No. de pacientes.	%
9	24	68.5
8	7	20.0
7	3	8.5
6	1	2.8

Cuadro No. 12

RELACION ENTRE PBF Y APGAR .

CALIF.	APGAR				TOTAL
	9	8	7	6	
10	17 (48.6)	3 (8.5)			20
8	4 (11.4)	3 (8.5)			7
6	3 (8.5)	1 (2.8)	1 (2.8)	1 (2.8)	6
4		1 (2.8)		1 (2.8)	2
(% por ciento)				TOTAL :	35

Cuadro No. 13

## ANALISIS.

- 1.- La mortalidad perinatal mundial es similar a la -- encontrada en nuestro estudio y menor a la que se reporta a nivel nacional.
- 2.- El perfil biofísico fetal tiene una alta sensibilidad y especificidad en embarazos de alto riesgo.
- 3.- El perfil biofísico fetal en nuestras pacientes la tasa de mortalidad fue 0%.
- 4.- Con el perfil biofísico fetal se detecta tempranamente la asfixia perinatal y así evita daños neurológicos en el producto.
- 5.- Por los resultados obtenidos en nuestro estudio -- todas las pacientes que cursen con embarazo de --- alto riesgo se les debe realizar perfil biofísico fetal.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

## CONCLUSIONES.

- 1.- El perfil biofísico fetal es un método de diagnóstico no invasivo.
- 2.- El perfil biofísico fetal reduce la morbimortalidad fetal en el embarazo de alto riesgo.
- 3.- Se obtiene productos con buen pronóstico al nacimiento.
- 4.- Es un método de diagnóstico relativamente económico.
- 5.- Se debe realizar como protocolo en todas las pacientes que cursen con embarazo de alto riesgo.

## BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Karchmer K Samuel, Delgado U Jorge, Pineda F José, Cabral ----  
C Francisco: Normas y procedimientos de obstetricia y ginecología. InPer. 1990.
- 2.- Queenan T John; Management of high risk pregnancy. Medical economics company Inc. 1987.
- 3.- Hermann U Jr, During P, Amato M, Sidiropoulos, Schneider H; Outcome of fetus with abnormal biophysical profile. Gynecol Obstet -- 1989; 27: 122-125
- 4.- Manning FA, Morrison I, Harman CR, Lange IR, Menticoqlou S: Fetal assessment based on fetal biophysical profile scoring: experience in 19,221 referred high-risk pregnancies. II an analysis of false-negative fetal deaths. Am J Obstet Gynecol; 1987 880-884.
- 5.- Manning FA: The use of sonography in the evaluation of the high risk pregnancy. Radiol-Clin-Nort-Am. 1990; 28:205-216.
- 6.- Manning FA, Menticoqlou S, Harman CR, Morrison I, Lange IR: Antepartum fetal risk assessment: the role of the biophysical --- profile score. Baillieres-Clin-Obstet-Gynecol 1987;1:55-72.
- 7.- Manning FA, Harman CR, Morrison I, Menticoqlou SM, Lange IR, Jhonson M: Fetal assessment based on fetal biphysical profile scoring.IV. An analysis of perinatal morbidity and morali. - Am-J-Obstet-Gynecol 1990;162:703-709.
- 8.- Theore J, Hovick Jr, Antony M, Vintzileos M: Use of the fetal-biophysical profile in severe oligphydramnios after preterm -- prematures rupture of the membranes. The journa of reproductive medicine 1989;34:353-356.
- 9.- Jimenez Solis G, Izquierdo Quente JC, Barraza Espinoza RM, Sañchez T: Biophysical profile in prolonged pregnancy. Another alternative to fetal monitoring. Gynecol-Obstet;1990;58:284-288.
- 10.- Schneir H, HerrmannU: Prolonged pregnancy: pathophysiology and clinical aspects. Geburtshilfe-Frauenheilkd 1990; 50:8-14.

- 11.- Deborah A Sassoon, Lony C, Jane L: the biophysical profile - in labor Obstetrics-Gynecology 1990;76:360-365.
- 12.- Manning FA, Harman CR, Morrison I, Menticoglou S: Fetal assessment based on fetal biophysical profile scoring. III. Positive accuracy of the very abnormal test (biophysical profile -- score= 0). Am J Obstet Gynecol 1990;162:398-402.
- 13.- Manning FA, Morrison I, Harman CR, Menticoglou SM: the abnormal fetal biophysical profile score. V . Predictive accuracy-- according to score composition. Am J Obst Gynecol 1990;162 -- 918-924.
- 14.- Dicker D, Feldberg D, Arie Yeshaya, Peleg D: Fetal surveillance in insulin-dependent pregnancy: predictive value of the biophysical profile. Am J Obst Gynecol 1988;159:800-804.



SUBDIRECCION GENERAL MEDICA  
Subdirección de Servicios Médicos en el Area Metropolitana  
Enseñanza e Investigación.  
Departamento de Investigación

CEDULA DE EVALUACION PARA INVESTIGACIONES  
DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA ESPECIALIDAD

REGISTRO No. 134

INSTITUCIONALIDAD: \_\_\_\_\_ 1116

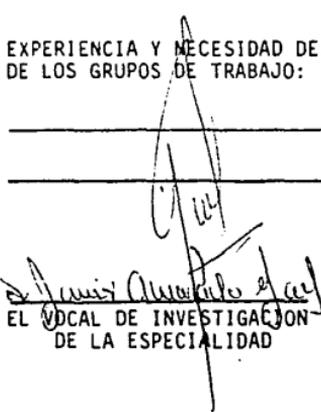
RIGOR CIENTIFICO-TECNICO: \_\_\_\_\_ 1116

RIGOR EN EL ANALISIS DE LOS DATOS: \_\_\_\_\_ 1116

ALCANCE DE LAS CONCLUSIONES: \_\_\_\_\_ 1116

BENEFICIO ECONOMICO Y SOCIAL: \_\_\_\_\_ 1116

EXPERIENCIA Y NECESIDAD DE MOTIVACION  
DE LOS GRUPOS DE TRABAJO: \_\_\_\_\_ 1116

  
EL VOCAL DE INVESTIGACION  
DE LA ESPECIALIDAD

1109



SUBDIRECCION GENERAL MEDICA  
Subdirección de Servicios Médicos en el Area Metropolitana  
Enseñanza e Investigación.  
*Departamento de Investigación*

CEDULA DE EVALUACION PARA INVESTIGACIONES  
DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA UNIDAD

REGISTRO No. 134

INSTITUCIONALIDAD: \_\_\_\_\_

RIGOR CIENTIFICO-TECNICO: \_\_\_\_\_

RIGOR EN EL ANALISIS DE LOS DATOS: \_\_\_\_\_

ALCANCE DE LAS CONCLUSIONES: \_\_\_\_\_

BENEFICIO ECONOMICO Y SOCIAL: \_\_\_\_\_

EXPERIENCIA Y NECESIDAD DE MOTIVACION  
DE LOS GRUPOS DE TRABAJO: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
EL JEFE DE INVESTIGACION  
DE LA UNIDAD



SUBDIRECCION GENERAL MEDICA  
Subdirección de Servicios Médicos en el Area Metropolitana  
Enseñanza e Investigación.

*Departamento de Investigación*

CEDULA DE EVALUACION PARA INVESTIGACIONES  
DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA DELEGACION

REGISTRO No. 134

INSTITUCIONALIDAD: \_\_\_\_\_     

RIGOR CIENTIFICO-TECNICO: \_\_\_\_\_     

RIGOR EN EL ANALISIS DE LOS DATOS: \_\_\_\_\_     

ALCANCE DE LAS CONCLUSIONES: \_\_\_\_\_     

BENEFICIO ECONOMICO Y SOCIAL: \_\_\_\_\_     

EXPERIENCIA Y NECESIDAD DE MOTIVACION  
DE LOS GRUPOS DE TRABAJO: \_\_\_\_\_     

\_\_\_\_\_  
EL JEFE DE INVESTIGACION  
DE LA DELEGACION



**ISSSTE**

**SUBDIRECCION GENERAL MEDICA**

Subdirección de Servicios Médicos en el Área Metropolitana  
Enseñanza e Investigación.

*Departamento de Investigación*

**CEDULA DE EVALUACION PARA LAS PROPUESTAS DE INVESTIGACION**

REGISTRO No. 134

ORIGINALIDAD: \_\_\_\_\_     

CALIDAD O RIGOR CIENTIFICO-TECNICO: \_\_\_\_\_     

FACTIBILIDAD: \_\_\_\_\_     

RELEVANCIA Y OPORTUNIDAD: \_\_\_\_\_     

VIABILIDAD DE APLICACION: \_\_\_\_\_     

\_\_\_\_\_  
EL PRESIDENTE DE LA COMISION  
DE INVESTIGACION

\_\_\_\_\_  
EL SECRETARIO DE LA COMISION  
DE INVESTIGACION



ISSSTE

SUBDIRECCION GENERAL MEDICA  
Subdirección de Servicios Médicos en el Area Metropolitana  
Enseñanza e Investigación.  
Departamento de Investigación

CEDULA DE VERIFICACION DE ETICA PARA LAS PROPUESTAS DE INVESTIGACION

REGISTRO No. 134

HAY FUNDAMENTO EN EXPERIMENTACIONES PREVIAS: \_\_\_\_\_ SI  NO   
(anexar bibliografía)

EL CONOCIMIENTO PUEDE OBTENERSE DE OTRO MODO: \_\_\_\_\_ SI  NO

LAS PROBABILIDADES DE BENEFICIO SON MAYORES QUE LOS  
RIESGOS PREDECIBLES: \_\_\_\_\_ SI  NO

HAY CONSENTIMIENTO INFORMADO Y ESCRITO: \_\_\_\_\_ SI  NO   
(anexar documento)

ÁFECTA BIENESTAR, DERECHOS Y DIGNIDAD DEL ENFERMO: \_\_\_\_\_ SI  NO

EL INVESTIGADOR ES PROFESIONAL COMPETENTE DE LA SALUD: \_\_\_\_\_ SI  NO

\_\_\_\_\_  
EL PRESIDENTE DE LA COMISION  
DE ETICA

\_\_\_\_\_  
EL SECRETARIO DE LA COMISION  
DE ETICA

SI  NO