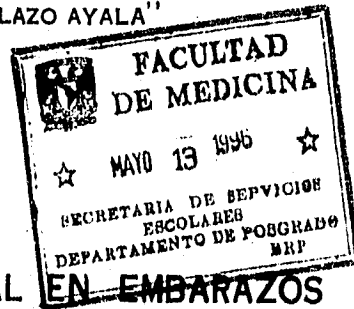


11217 125



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA NO. 4  
"DR. LUIS CASTELAZO AYALA"



**HIPOMOTILIDAD FETAL EN EMBARAZOS DE TERMINO**

**TESIS DE POSTGRADO**

QUE PARA OBTENER EL TITULO EN :

**GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

**P R E S E N T A :**

**DRA. GUILLERMINA RAMIREZ ARGUELLES**



**IMSS**

ASESOR: DR. JAVIER RIVERA ALVARADO

MEXICO, D. F.

ENSEÑANZA

"LUIS CASTELAZO AYALA"

IMSS

NOVIEMBRE 1996

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**



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.

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

**A mis Padres:**

**Francisco  
y  
Maclovia**

**Gracias por su apoyo  
y confianza en mi  
depositados  
Espero no defraudarles  
nunca.**

**A mis Hermanos:**

**Irma  
Armando  
Oscar (especialmente)  
Coco**

**A mi sobrino  
Joseph**

**Con afecto y gratitud  
A mi Asesor:**

**Dr. Javier Rivera  
Gracias por su apoyo**

**A pocas personas se les agradece  
realmente su participación en nuestra  
formación como Profesionistas.**

**En mi formación agradezco a dos  
personas que se preocuparon por mí  
y aprendí muchísimo de Ustedes,  
Gracias:**

**Dra. Irene Espinoza Aviles  
Dr. Carlos Jiménez Navarrete**

## INTRODUCCION.

Los primeros reportes en la literatura de movimientos in-utero. Se encontraron en la Biblia, génesis 25; donde Rebeca la esposa de Isaac reportó "Movimientos de lucha in-utero de su hijo".

Los movimientos fetales siempre han sido signos de vida ¿Pero pueden ser evaluados estos movimientos y usados para valorar la vida?. Esta pregunta se la han realizado varios investigadores sobre el tema (30).

La actividad fetal normal se ha definido como la presencia de por lo menos un movimiento corporal durante un lapso de 20 minutos ó 10 en 12 hs. El número de movimientos fetales al día pueden tener una variación de 4 a 1400. Previendo cambios agudos en el estado materno y que el feto no esté sujeto a situaciones de estrés intraparto o por manipulación (18, 30, 24).

Leader y cols. han demostrado que las madres, pueden registrar los movimientos fetales, independientemente de su nivel cultural con una precisión del 80%. La percepción materna de la actividad fetal es la prueba más inocua, antigua, simple económica, no invasiva y que no requiere habilidad técnica o instrumentos (24, 26).

Sadovsky describió como señal de alarma a la disminución o bien cesación de los movimientos fetales en un periodo de tiempo de 12 hs, mientras que el latido cardiaco esté audible (34).

Es posible que los movimientos que se presentan durante el día, aumenten cuando la mujer está en descanso y disminuyan inmediatamente después: ejercicio, ingesta de ciertos medicamentos, ayuno de la madre, ruido sueño del producto. Además de que la percepción de la madre es un situación subjetiva, también influenciada por varios factores como son: la paridad, carácter de la madre y la edad gestacional (16, 18).

La disminución de movimientos fetales en el tercer trimestre, puede utilizarse clínicamente en la vigilancia prenatal (26).

Así es que la presencia de aceleraciones de la FCF, asociada a movimientos fetales son parámetros importantes para la prueba sin estrés antes del parto. Y la presencia o coexistencia de movimientos fetales durante el tercer trimestre, es indicativo de bienestar fetal, (27, 18).

Se concluye que la predicción de bienestar fetal es similar con la evaluación de la intensidad de los movimientos fetales (24).

Yaffe menciona que la disminución de los movimientos fetales, culmina con la cesación de los mismos, esto ocurre en etapas terminales de muerte fetal in-utero (27, 21, 26).

Se han realizado varias hipótesis afirmando que la evaluación diaria de los movimientos fetales ayuda a identificar al feto con riesgo (21).

El uso tan amplio de la vigilancia electrónica para vigilar F.C.F., antes o durante el trabajo de parto, dando un origen a un sistema de identificación de patrones y hallazgos clínicos asociados comúnmente al nacimiento. La correlación bioquímica, ultrasonido y puntuación de APGAR en conjunto con la F.C.F. han permitido a la Obstetricia evolucionar a mejores grados de sofisticación con el objeto de que el neonato, se encuentre en las mejores condiciones posibles y de esta manera disminuir la frecuencia de mortalidad perinatal. (2, 8, 15).

## MATERIAL Y METODOS.

Se trata de un estudio prospectivo, longitudinal y observacional en donde se incluyeron pacientes ingresadas al servicio de obstetricia del quinto piso sur y tercer piso norte en donde se encuentran las pacientes del puerperio de bajo riesgo. En un lapso comprendido entre el primero de diciembre de 1994 al 31 de octubre de 1995.

Tomándose en cuenta los siguientes criterios:

### Criterios de inclusión:

- 1.- Embarazos de término por fecha de última menstruación.
- 2.- Pacientes que refiera hipomotilidad fetal de 12 hs. o más.

### Criterios de exclusión

- :
- 1.- Pacientes que refieran buena motilidad fetal durante su estancia en el servicio.
  - 2.- Pacientes con embarazos de 37 a 41.6 semanas por FUM no confiable y edad gestacional menor ya sea por Rx o ultrasonido.

### Criterios de no inclusión:

- 1.- Embarazos complicados con otras patologías (Diabetes Mellitus, hipertensión, embarazo múltiple, D.C.P., Isoinmunización materno fetal etc.).
- 2.- Malformaciones congénitas en el producto y RCIU
- 3.- Negativa de la paciente para ser incluida en el estudio.

El número de muestra fueron 300 pacientes, las cuales se dividieron en tres grupos, correspondiendo 100 de ellas, las cuales fueron ingresadas al servicio de quinto piso sur con embarazos de término con hipomotilidad fetal de 12 hs o más y se asociará a factores adversos como son: presencia de meconio oligohidramnios, circulares de cordón, calificación de APGAR y peso del producto; a este grupo, se les realizará prueba de PSS.

Además se llevará un grupo control de 100 pacientes con embarazos normoevolutivos de término al cual se le realizará prueba de PSS tomando en cuenta los factores adversos del primer grupo.

Otro grupo de 100 pacientes que también será grupo control con embarazos normoevolutivos de término este grupo no se le realizará prueba de PSS.

Los resultados que se obtengan en los tres grupos se correlacionarán con la hipomotilidad fetal y el resultado perinatal.



## RESULTADOS

Se incluyeron 300 pacientes los cuales se dividieron en tres grupos: el primer grupo con embarazos normoevolutivos sin prueba de PSS, el segundo grupo con embarazos normoevolutivos con pruebas de PSS, estos dos grupos fueron tomados como control. El tercer grupo el cual incluía pacientes los cuales referían hipomotilidad fetal de 12 hrs o más, a este grupo se le realizó prueba de PSS.

La edad de las pacientes estuvo comprendida en el rango de 16 a 40 años con una media aritmética para el primer grupo de 24.11, para el segundo de 25.92 y tercer grupo de 25.15 y una desviación es estandar de 5.39, 4.76, 4.46 respectivamente para cada grupo. (Gráfica 16).

El peso promedio de los recién nacidos de las pacientes del primer grupo 3,118gr y del segundo grupo de 3,183gr, tercer grupo 3,198gr no existiendo significancia estadística. (Gráfica 15)

El rango de paridad varió de 1 a 10 y el promedio en el primer grupo control 2.20, en el segundo grupo 1.87 y en el tercero de 1.9 con una significancia estadística de  $P < 0.04$ . (Gráfica 14).

El rango de semanas de gestación en el primer grupo fue de 39.03 SDG y en el segundo grupo 40.01 en el tercero de 39.57 con una significancia estadística de  $P < 0.001$ . (Gráfica 13).

En relación a la vía de interrupción del embarazo Parto/Cesárea en el primer grupo fue de 100/0, en el segundo grupo 52/48 y en el tercero 35/65, teniendo una significancia estadística  $P < 0.015$ . (Gráfica 12).

En los tres grupos se observó líquido amniótico meconial en el primer grupo en el 4 %, de los del segundo grupo en el 11 % de los casos y en el tercero en 17 % de los casos, con una significancia estadística de  $P < 0.002$ . (Gráfica 11).

El oligohidramnios estuvo presente solamente en el segundo grupo en el 5 % de los casos y en el tercer grupo en el 16 % de los casos. En este grupo también hubo un polihidramnios en el 1 % de los casos. (Gráfica 10).

El polihidramnios solo se presentó en el grupo III en un solo caso, que corresponde al 1 %. (Gráfica 9).

La placenta presentó calcificaciones en el segundo grupo en el 1 % de los casos, en el tercer grupo en el 5 % de los casos. (Gráfica 8).

El apgar promedio en el grupo I fue de 8.77, el segundo grupo 8.67 y en el tercero de 8.76. (Gráfica 7).

Circulares de cuello en el grupo 1 se presentó en el 21 % de los casos en el segundo grupo en el 18 % de los casos y en el tercer grupo en el 16 % de los casos. (Gráfica 6).

Las pruebas de bienestar fetal anteparto en las pacientes con embarazos normoevolutivos con PSS el 87 % fueron reactivas y el 7 % fueron no reactivas (con relación a circulares de cuello y a meconio) y 6 % fueron no reactivas que no tuvieron relación con meconio ni a circulares a cuello. En el grupo de hipomotilidad fetal 80 % fueron PSS R y 15 % fueron no reactivas (con relación a meconio y circulares a cuello) y 5 % fueron no reactivas sin relación a meconio ni circulares a cuello. (Gráficas 5, 4, 3).

En el grupo dos y en el grupo 3 hubo 4 % de cavidades hipertérmicas para cada grupo. Y solamente en el grupo 3 se presentaron 2 % de malformaciones congénitas. (Gráficas 2, 1).

Se ha documentado en estudios prospectivos que la disminución de los movimientos fetales se asocia con un significativo incremento de la morbilidad perinatal y sufrimiento fetal.

Por lo que en nuestro trabajo mencionaremos el resultado perinatal de cada una de las causas de la morbilidad materno fetal.

En relación a las semanas de gestación con meconio, en los seis casos reportados abarcaba de las 38 a las 40 semanas de gestación, en el primer grupo de estudio.

El resultado perinatal con circulares a cuello.

El promedio de edad fue 23.95 años, semanas de gestación 39.07, paridad promedio 1.78, Apgar 7.61/8.71, características de líquido amniótico, fue meconial en 2 (9.5 %) y placenta normales en el 100 %, las complicaciones que se presentaron fueron 3 caput succedaneu y una hipotonía uterina la cual respondió al uso de ocitocicos.

El RP en relación a caput, el promedio de edad se presentó a los 17 a 26 años, fué mas frecuente en pacientes primigestas, el promedio de las semanas de gestación fue a las 39, peso 2820 gr, el promedio de Apgar es de 7.4 a 8.4, en cuanto a las complicaciones se refiere hubo dos circulares a cuello, las características del L. A. y placenta eran normales.

Hubo una aspiración de líquido amniótico cuyo producto de la concepción era un hijo de una madre de 39 años G3 P3, de 39 SDG el L.A. estaba meconial y la placenta impregnada de meconio cuyo Apgar fue de 4/4 y la vía de interrupción fué por parto.

El RP de los Apgares bajos se explica en la tabla N° (1).

En el segundo grupo en relación a las semanas de gestación con el meconio el promedio fué de 41.4, en los 11 casos presentados, 9 PSS fueron reactivas. y dos no reactivas.

El RP en oligohidramnios en relación a las semanas de gestación el promedio fué de 41.4 en los cinco presentados y en los cinco las PSS fueron reactivas.

El RP de las placentas calcificadas, el único caso reportado, fué una paciente de 41 años GI CI con embarazo de 40 SDG cuya PSS fué reactiva Apgar de 8/9 y peso del producto de 3425 gr.

El RP de la única PSS N-R sin relación a meconio ni circular a cuello, fué un producto de 39 SDG, peso de 3700 gr, Apgar de 8/9 placenta y L.A. nl, producto de la primera gestación, la vía de la interrupción fué cesárea.

EL RP en embarazos con cavidad hipertérmica, el promedio de edad materna oscila entre 23.5 años en los cuatro casos reportados, eran GII, de las 39 a 41 SDG peso promedio de 3,093, Apgar de 8/9, hubo un líquido amniótico fétido, las placentas eran de características normales.

El RP de los Apgares bajos se comenta en la tabla N° (2)

En el tercer grupo, el resultado perinatal en relación a las semanas de gestación relacionadas con meconio en los 17 casos reportados, el promedio fué de 40.05, doce PSS fueron reactivas y 5 PSS N-R. En relación a oligohidramnios el promedio de edad en los 16 casos reportados fué de 39.75 + 1.39, 12 PSS fueron reactivas, 3 N-R, y una PTO negativa.

El RP en relación a las placentas calcificadas en los 5 casos reportados el promedio de semanas de gestación, fué de 39.76 ± 1.32, las 5 PSS fueron reactivas, el promedio de Apgar fué de 8.8 y 7.1 peso de productos fué de 3,367 ± 421, Como complicaciones hubo dos casos de oligohidramnios L.A. meconial en dos casos, un oligohidramnios cuyo producto de la gestación de este embarazo presentó paladar hendido.

El RP de los embarazos con PSS N-R sin relación a meconio ni a circulares a cuello, de los 6 casos reportados 5 fueron primigestas y una gesta dos, el promedio de semanas de gestación 40.28 ± .8, el promedio de peso de los productos 3361 ± 273, Apgar de 8.33 y 7.33 ± .4 la placenta y el L.A. eran normales, la vía de interrupción en los seis casos fué por vía abdominal.

El RP, de los embarazos con cavidad hipertérmica, en los cuatro casos reportados, el promedio de peso fué de 2913.7 ± 570, en un caso el L.A. estaba fétido y escaso, en otro caso, era meconial el Apgar 7/8 y 8/9 hubo una PSS N-R, 2 PSS - R y una PTO negativa, la vía de interrupción fueron por dos vías abdominal y dos por vía vaginal.

El resultado perinatal de los embarazos con Apgar bajo se comenta en tabla N° (3).

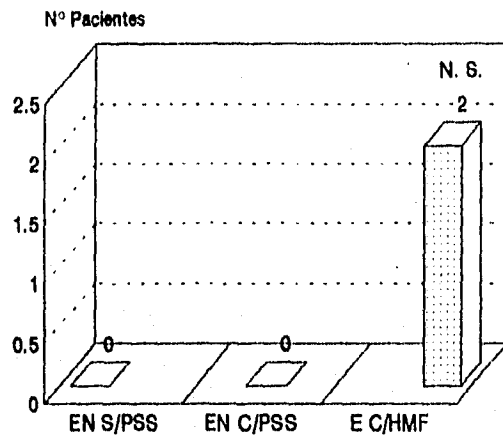
Tabla Nº 1. Resultados en los Grupos de Estudio

	Grupo I E. N. S/ P.S.S.	Grupo II E. N. C/P.S.S.	E. C/H.M.F.	Valor P
Malformaciones	0	0	2	N. S.
Cavidad Hipertérmica	0	4	4	N. S.
P.S.S.-N.R. sin relación a meconio ni circular a cordón.	0	1	6	N. S.
P. S. S.-N. R.	0	7	15	N. S.
P.S.S.-R	-	87	80	N. S.
Circulares a cuello	21	18	16	N. S.
APGAR	8.77	8.67	8.76	N. S.
Placenta calcificada	0	1	5	N. S.
Polihidramnios	0	0	1	N. S.
Oligohidramnios	-	5	16	N. S.
Meconio	6	11	17	<0.002
Parto/ Cesárea	100 / 0	52 / 48	35 / 65	<0.015
Semanas de Gestación	39.03	40.01	39.57	<0.001
Paridad	2.20	1.87	1.9	<0.04
Peso del Producto	3,118	3,183	3,198	N. S.
Edad	24.11	25.92	25.15	N. S.
Total de Pacientes	100	100	100	

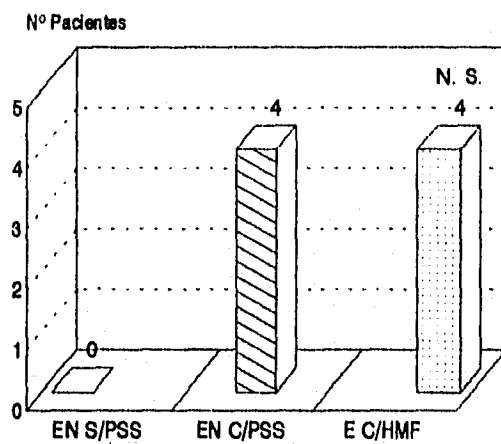
E. N.: Embarazo Normal  
N. S.: No significativa

H. M. F.: Hipomotilidad Fetal

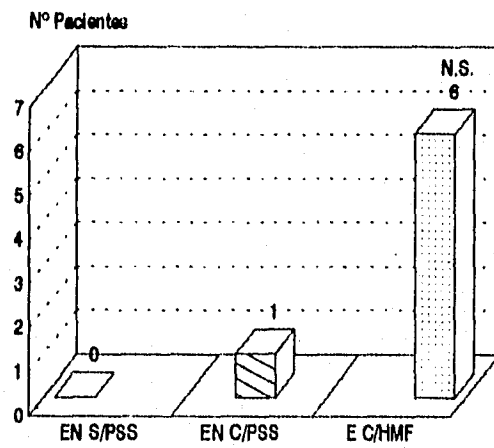
Gráfica 1. Malformaciones encontradas por Grupos



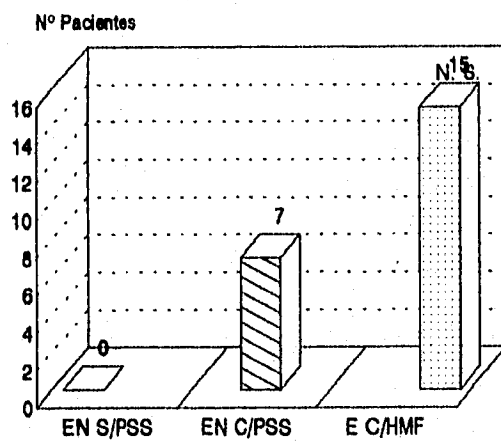
Gráfica 2. Cavidad Hipertérmica encontradas por Grupos



Gráfica 3. PPS.-N. R. sin relación a Meconio ni Circular a Cordón encontradas por Grupos

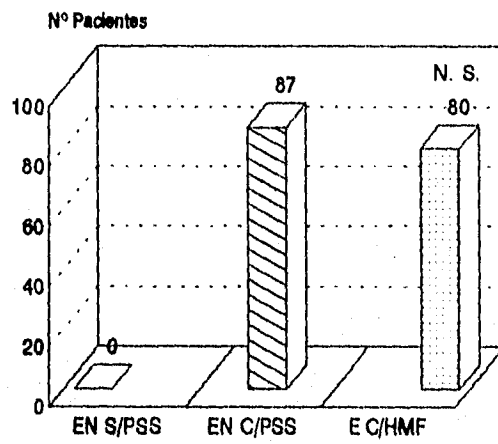


Gráfica 4. PPS.-N.R. encontradas por Grupos

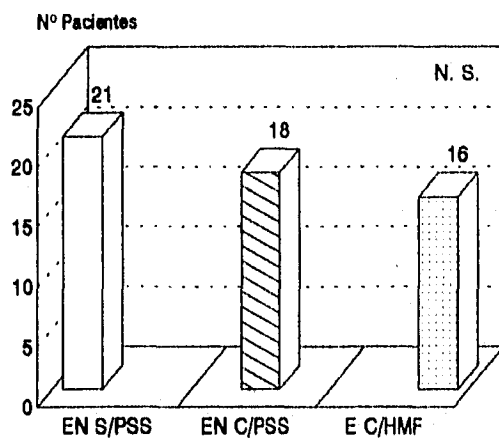




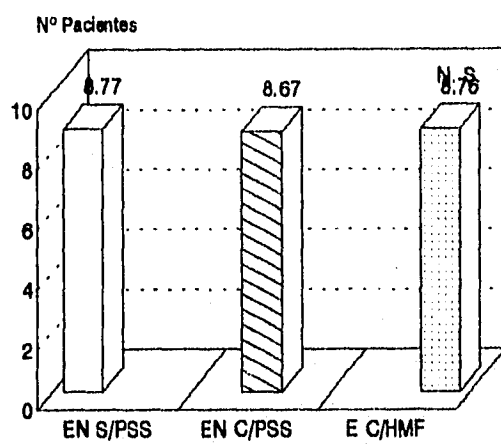
Gráfica 5. P.P.S.-R. encontradas por Grupos



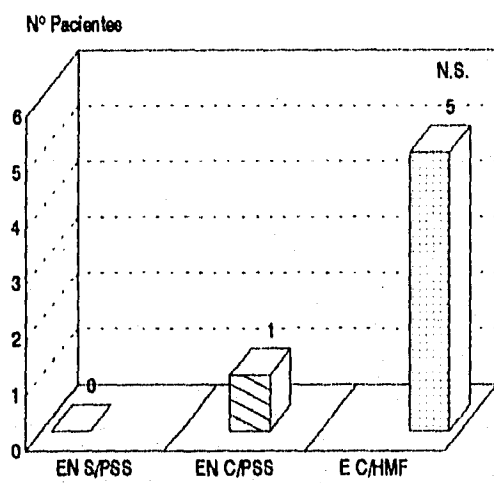
Gráfica 6. Circulares a cuello encontradas por Grupos



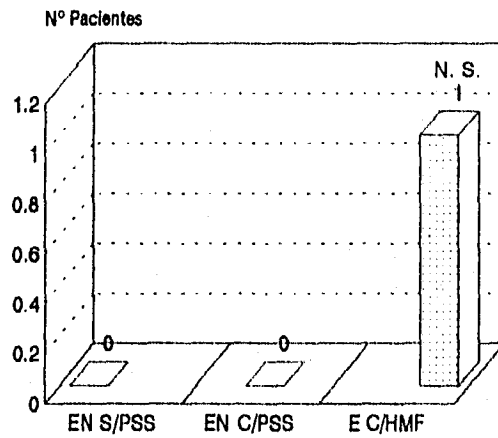
Gráfica 7. Apgar encontradas por Grupos



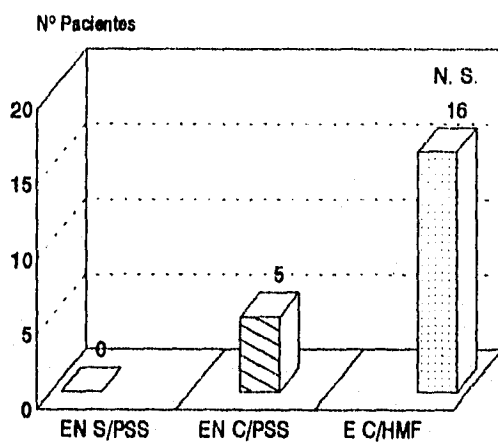
Gráfica 8. Placenta Calcificada encontradas por Grupos



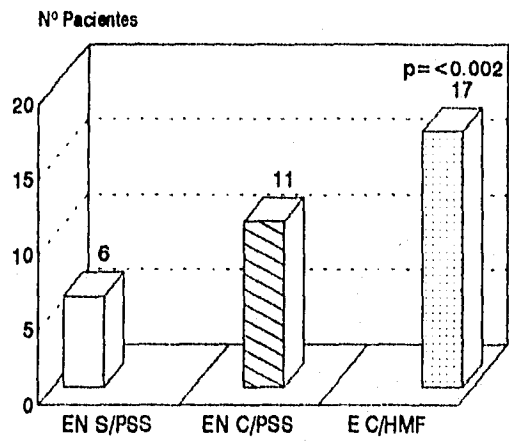
Gráfica 9. Polihidramnios encontrados por Grupos



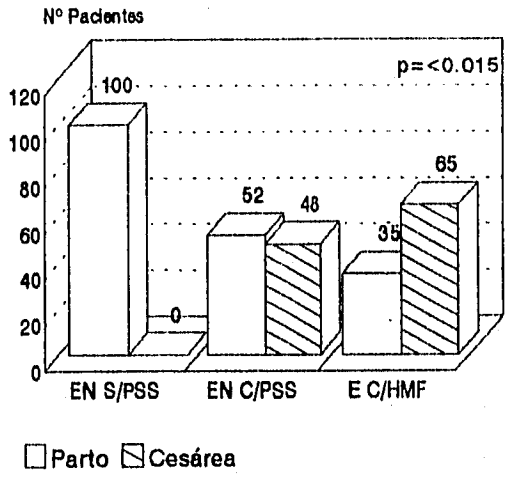
Gráfica 10. Oligohidramnios encontrados por Grupos



Gráfica 11. Meconio encontrados por Grupos

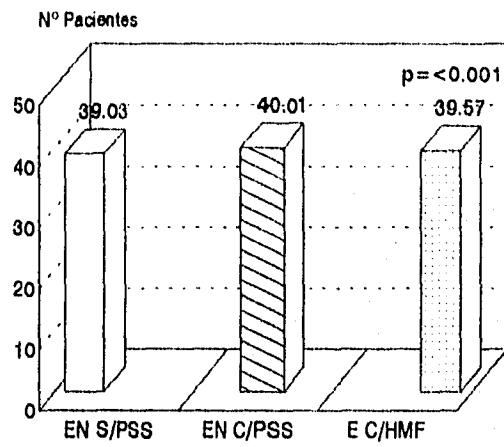


Gráfica 12. Parto/Cesárea encontrados por Grupos

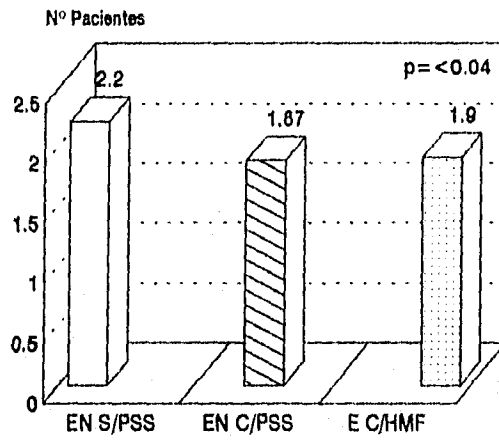




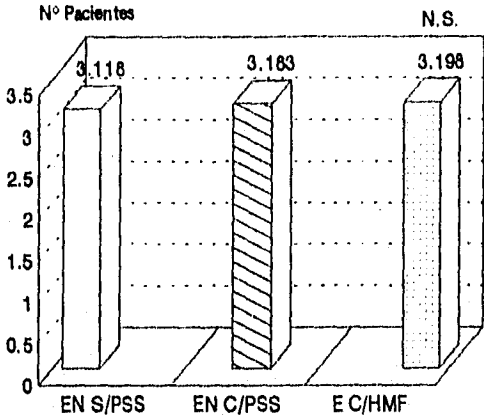
Gráfica 13. Semanas de Gestación encontradas por Grupos



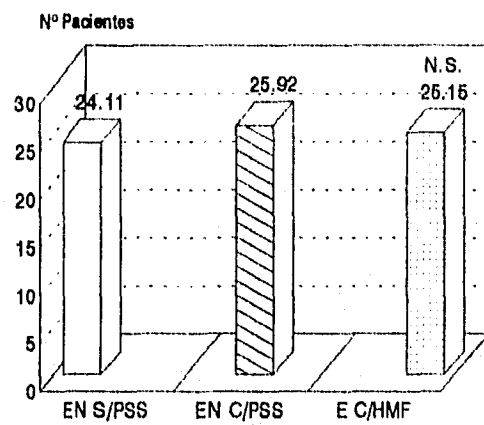
Gráfica 14. Paridad encontradas por Grupos



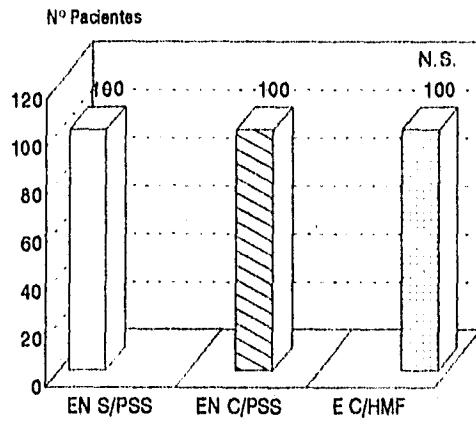
Gráfica 15. Peso del producto encontrados por Grupos



Gráfica 16. Edad encontradas por Grupos



Gráfica 17. Total de pacientes encontradas por Grupos



2379 12388  
 2004 DE LA  
 2004/12/18

Tabla N° 1. Resultado Perinatal de Apgares bajos en el Grupo I de Embarazos Normoevolutivos S/PSS

N°	Apgar	Edad	Gestas	SDG	Sexo M/F	Peso	L.A.	Placenta	PSS	Comp.	V.I.
1	4/6	24	1	40.5	M	3,000	nl.	nl.	R.	F. F.	Parto
2	6/7	22	2	41.6	M	3,750	Mec.	Imp.mec	N-R.	Cav.Hip.	"
3	6/8	19	1	41	M	3,725	nl	nl	R.	--	"
4	9/6	22	2	39.5	M	3,650	Mec.	Calcif.	R.	--	"
5	8/8	30	1	41	M	2,700	Oligo	nl	R.	C. C.	"
6	8/8	18	1	41	F	2,725	nl	nl	N-R.	C. C.	"
7	8/8	25	3	41.6	F	3,150	nl	nl	R	--	"
X	7/7.28	22.85	1.57	40.13	5/2	3,242					
±	1.7/9	4.01	.76	.72		± 462					

Tabla N° 2. Resultado Perinatal de Apgares bajos en el Grupo II de Embarazos Normoevolutivos C/PSS

N°	Apgar	Edad	Gestas	SDG	Sexo M/F	Peso	L.A.	Placenta	P.S.S.	V.I.
1	6/8	23	2	40	F	2,700	nl.	nl	R.	Cesárea
2	6/8	22	1	41.6	F	3,125	Oligo	nl	R.	Cesárea
3	6/8	34	2	39	F	2,950	nl	nl	R.	Cesárea
X	6/8	26.33	1.66	40.2	0/3	2,925				
±	0	6.65	.57	1.31		± 213				

Tabla Nº 3. Resultado Perinatal de Apgares bajos en el Grupo III de Embarazos con HMF.

Nº	Apgar	Edad	Gestas	SDG	Sexo M/F	Peso	L.A.	Placenta	Comp.	V.I.
1	4/4	38	3	39	F	3,500	Mec.	Imp.mec	Aspir.	Parto
2	4/6	32	3	40.5	M	3,200	nl	nl	C.C.	Cesàrea
3	6/7	25	4	39	M	2,550	nl	nl	--	"
4	6/8	23	2	41	F	3,000	nl	nl	--	"
5	6/8	25	4	40	F	3,675	nl	nl	--	"
X	5/6	28.6	3.2	39.9	2/5	3,185				
±	1.09/8	6.26	.83	.89		± 440				



## DISCUSIÓN

En este estudio se demuestra que la persistencia y la aceleración de los movimientos fetales, cuando estos disminuyen en un 10 % esto implica que el feto está en riesgo, por lo que las pruebas de bienestar fetal son de vital importancia, para poder detectar al feto en riesgo oportunamente. La persistencia de los movimientos fetales es un indicador sensitivo para el feto en stress en una proporción de 52.4 % en comparación con fetos comprometidos que es de un 34.5 % (madres con patología agregada) usando el método tradicional. Ambos con una especificidad de 94.1 % vs 94.6 % (2).

El uso tan amplio de la vigilancia electrónica en la existencia de movimientos fetales (EMF) durante el trabajo de parto ha dado origen a un sistema de identificación de patrones y hallazgos clínicos asociados comúnmente al nacimiento, la correlación bioquímica, el USG y la puntuación de Apgar en conjunto EMF, ha permitido a la obstetricia evolucionar a un mayor grado de sofisticación con el objeto de que el neonato se encuentre entre las mejores condiciones posibles (8).

La aplicación de estos modernos métodos de supervivencia fetal y desarrollo neonatal continúan reduciendo la mortalidad perinatal, sin embargo la muerte fetal in utero sigue ocurriendo en una proporción del 1 %, aunque un porcentaje está asociado a anomalías, algunos fetos son aparentemente normales sin que haya una causa de su muerte in utero (15).

En este estudio comparativo solo se tuvo significancia estadística, y estos resultados actuaron como factores adversos en el resultado perinatal, la presencia de meconio, la paridad, las semanas de gestación.

En el grupo I, se detectó L.A. meconial en un 65 %, en el grupo II 11%, y en el grupo III 17 % existiendo una significancia estadística de  $p < 0.0002$ .

También se observó que en las semanas de gestación entre más se acerquen al término o bien se sobrepasa las 40 semanas, aumenta la morbilidad perinatal ya que en los tres grupos se observó un promedio de 39 a 40 SDG con una significancia estadística de  $p < 0.001$ .

El promedio de paridad estuvo entre 2.20 para el grupo I, 1.87 para el grupo II, y para el grupo III 1.9 con S.E. de  $p < 0.04$ .

La vía de interrupción del embarazo Parto/Cesárea. En este estudio se incrementó la frecuencia de cesárea en el grupo III y II donde se realizaron pruebas de PSS.

En el grupo I, la vía de interrupción en el 100 % fue por vía vaginal, en este grupo de morbilidad perinatal y materna fue mínimo el valor estadístico  $p < 0.015$ .

A los grupos a los cuales se les realizó prueba de PSS II y III 87 y 80 % fueron reactivas y el 7 y 15 % fueron no reactivas estas estuvieron en relación a meconio y a

circulares de cordón a cuello. En el grupo II 6 PSS-N-R y en el grupo III 5 N-R, estas PSS no tuvieron relación a circulares a cuello ni a meconio.

Las circulares a cuello estuvieron presentes en los tres grupos, en el grupo I estuvo presente en un 21 % , en un 18 % en el grupo II y en el III 16 %.

El Apgar estuvo en promedio de 8 - 9 en los tres grupos, solo hubo malformaciones en el grupo III en el 2 % de los casos.

No existiendo mortalidad perinatal ni materna en los tres grupos fué del 0 %

## CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados de este estudio la asociación de la hipomotilidad fetal sintomática son factores adversos objetivos, la presencia de meconio, la paridad, semanas de gestación.

El bajo porcentaje de la calificación de Apgar y la ausencia de mortalidad. Se explica probablemente por la vía de resolución del embarazo, la cual fue en el grupo I en un 100 % parto, en el grupo, en el grupo II 48 %, se resolvió por cesárea, y en el grupo III el 65 % también se resolvió por cesárea.

En cuanto a la asociación de las pruebas sin stress, para los dos grupos a los cuales se les realizó, uno de ellos fue grupo control y la aparición de grupos adversos, dicha prueba fue más sensible que la hipomotilidad fetal sintomática, para la detección del deterioro fetal, traducido por meconio en cuanto a los otros factores no se encontró una diferencia significativa.

Observando la aparición de factores perinatales adversos llámese hipomotilidad fetal sintomática, oligohidramnios, circulares de cordón a cuello y presencia de líquido amniótico meconial.

Con respecto a la edad gestacional estos factores son más frecuentes en embarazos de 39 semanas de gestación en adelante según lo observado en este estudio. Esta observación apoya la sugerencia de otros autores de tomar como edad gestacional normal límite las 41 SDG, ya que existe más morbilidad perinatal entre más se prolonguen las semanas de gestación.

En cuanto a la paridad se refiere, se observó que las pacientes primigestas y secundigestas estuvo presente la hipomotilidad fetal con mayor frecuencia en relación a las multigestas.

En el grupo I de E.N. S./PSS el grupo de primigestas es del 34 %, secundigestas 32 % y el de las multigestas en un 34 %. En relación a la morbilidad, el oligohidramnios fue de un cero % G1, G2 y multigestas. Circulares de cordón a cuello G1-9 %, G2-6 % y en las multigestas en un 6 % dando un total de 21 %.

En relación a meconio G1-4 %, G2-0 % y en las multigestas en un 2 %, dando un total de 6 %.

En el grupo II E.N. C./PSS: El grupo de primigestas es del 47 %, secundigestas de un 31 %, y las multigestas en un 22 %.

El oligohidramnios: En las G1 estuvo presente en el 2 %, G2-0 % y en las multigestas en un 3 % dando un total de 5 %. En lo que respecta a circulares de cordón a cuello en las G1 estuvo presente en el 10 %, G2-4 % y en multigestas también en un 4 % dando un total de 18 %.

El meconio estuvo presente en: G1-9 %, G2-2 % y en las multigestas en un 0 %, dando un total de 11 %.

En el grupo III de EN con HMF y PSS en el grupo de primigestas es de un 50 %, secundigestas 29 % y el de multigestas 21 %.

En cuanto a los oligohidramnios se refiere: G1-10 %, G2-1 % y multigestas 5 %, dando un total de 18 %.

En circulares de cordón a cuello: G1-10 %, G2-4 % y en las multigestas 2 % dando un total de 16 %.

El meconio estuvo presente: G1-7 %, G2-8 % y en las multigestas 2 % dando un total de 17 %.

Concluyendo en nuestro estudio que el grupo de mayor riesgo en la hipomotilidad fetal es en el grupo de las primigestas y secundigestas debiéndose tener en consideración el síntoma subjetivo que estas pacientes nos refiere, ya que la morbilidad es alta en estos dos grupos de pacientes.

La mortalidad fué de cero en los tres grupos, gracias a la detección oportuna del deterioro fetal, principalmente en el grupo III y en el II (que fué uno de los grupos control). Se observaron factores adversos y se interrumpió oportunamente el embarazo, en el primer grupo la morbilidad fué mínima.

Keader y cols han mostrado que las madres pueden registrar los movimientos fetales, independientemente del nivel cultural con una precisión aproximada de un 80 %, la reducción o interrupción de los movimientos fetales pueden ser indicios de muerte inminente o ambos ( 27 ).

Debido a lo antes mencionado debe existir el interés por detectar oportunamente el stress fetal y de esta manera disminuir la morbimortalidad perinatal.

## BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Abrams RM: Local cerebral blood flow is increased in rapid-eye-movement sleep in fetal sheep. *Am J Obstet Gynecol.* 1990; 162:278-281.
- 2.- Arias JW: Fetal Heart Rate accelerating fetal movement ratio in the management of high-risk pregnancy. *Obstet Gynecol.* 1982; 60: 427-430.
- 3.- Bartolucci L.M.D. A multiple-channel fetal heart tone monitoring system for routine clinical use. *Am J Obstet Gynecol.* 1990; 107: 921-924.
- 4.- Bouke RW: muscle activity at different levels of hypoxemia y fetal sheep. *Am J Obstet Gynecol.* 1990; 162: 559-564.
- 5.- Dawea GS: Numerical analysis of the human fetal heart rate: Modulation by breathing and movement. *Am J Obstet Gynecol.* 1981; 140: 535-543.
- 6.- Aawes GS: the advantages of computerized fetal heart rate analysis. *J Perinat Med.* 1991; 19: 39-45.
- 7.- Gagnon RMD: External vibratory acoustic stimulation near term: Fetal heart rate and heart rate variability responses. *Am J Obstet Gynecol* 1987; 156: 323-327.
- 8.- Gimovsky ML: Características de los registros de la FHR como señales de peligro. *Clin Obstet Gynecol.* 1986; 1: 66-81
- 9.-Graca ML: Acute effects of maternal cigarette smoking on fetal heart rate and fetal body movement, felt by the mother. *J Perinat Med.* 1991; 19: 385-390.
- 10.-Iyskovitz JMD: The mechanism of late deceleration of the heart rate and its relationship to oxygenation in normoxic and chronic hypoxic fetal lambs. *Am J Obstet Gynecol.* 1982; 142: 66-72.
- 11.- Jongsma HW: Critical analysis of the validity of electronic fetal monitoring. *J Perinat. Med.* 1991; 19: 33-37.
- 12.- Kelso MI: An assessment of continuous fetal heart rate monitoring in labor. *Am J Obstet Gynecol.* 1978; 131: 526-531.
- 13.- Kenneth JG: Sound environment of the fetal sheep. *Am J Obstet Gynecol.* 1990; 162: 282-287.
- 14.- Lawrence D: Clinical experience with the Hewlett-Packard M-1350a Fetal monitor: Correlation of Doppler-detected fetal body movements with fetal heart rate parameters and perinatal outcome. *Am J Obstet Gynecol.* 1994; 170: 650-655.
- 15.- Liston MR: Antepartum fetal evaluation by maternal perception of fetal movement. *Obstet Gynecol* 1982; 60: 424-426.
- 16.- Magdy SM: The effect of fetal movement counting on maternal attachment to fetus. *Am J Obstet Gynecol.* 1991; 165: 988-991.
- 17.- Manning FA: Fetal assessment based on fetal biophysical profile scoring. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 162: 398-402..
- 18.- Manning FA: Fetal movement in human pregnancies in the third trimester, *Obstetrics and Gynecology.* 1979; 54: 699-702.
- 19.- Markku S: Alpha fetoprotein in maternal serum. A new marker for detection of fetal distress and intrauterine death. *Am J Obstet Gynecol.* 1973; 115: 48-53.
- 20.- Myoung OA: Antepartum fetal surveillance in the patient with decreased fetal movement. *Am J Obstet Gynecol.* 1987; 157: 860-864.
- 21.- Moore RT: A Prospective evaluation of fetal movement screening to reduce the incidence of antepartum fetal death. *Am J Obstet Gynecol.* 1989; 160: 1075-180.

- 22.- Mou MS: Multicenter randomized clinical trial of home uterine activity monitoring for detection of preterm labor. *Am J Obstet Gynecol.* 1991; 165: 858-866.
- 23.- Natale R: Measurement of fetal forelimb movements in the lamb in utero. *Am J Obstet Gynecol* 1981; 140: 545-551.
- 24.- Panduro BG: Intensidad de los movimientos fetales vs. amnioscopia y cardiotocografía en la evaluación del bienestar fetal. *Gineco Obstet Mex.* 1993; 61: 92-95.
- 25.- Pratt D: Fetal stress nonstress test: An analysis and comparison of their ability to identify fetal outcome. *Obstetric and Gynecology.* 1979; 54: 419-423.
- 26.- Reece EA: El feto como juez final de la presencia de estrés-sufrimiento intrauterino. *Clin. Obstet Gynec.* 1986; 1: 30-39.
- 27.- Reddy MU: Fetal movement during labor *Am J Obstet Gynecol.* 1991; 165: 1073-1076
- 28.- Romero GG: Morbimortalidad perinatal asociada a hipomotilidad fetal. *Ginec Obstet Mex.* 1994; 62: 222-225.
- 29.- Mortimer GR: The paradox of electronic fetal monitoring: More data may not enable us to predict or prevent infant neurologic morbidity. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 168: 745-751.
- 30.- Sadovsky E: Fetal movement in utero. *Obstetrics and Gynecology.* 1977; 50: 49-55.
- 31.- Sarno PA: Fetal acoustic stimulation in the early intrapartum period as a predictor of subsequent fetal condition. *Am J Obstet Gynecol.* 1990; 162: 762-767.
- 32.- Smith VC: Patients acceptance of monitoring fetal movement. *J Reprod Med.* 1992; 37: 144-146.
- 33.- Stephen BT: The efficacy of intraoartum electronic fetal monitoring. *Am J Obstet Gynecol.* 1987; 156: 24-30.
- 34.- Whitty EJ: Maternal perception of decreased fetal movement as an indication for antepartum testing in a low-risk population. *Am J Obstet Gynecol.* 1991; 165: 1084-1088.
- 35.- Zuspan PF: Blood pressure self-monitoring during pregnancy: Practical considerations. *Am J Obstet Gynecol.* 1991; 164: 2-6.