



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.

I N D I C E.

| | |
|----------------------------------|-----|
| INTRODUCCION | 1. |
| OBJETIVO | 3. |
| HIPOTESIS | 4. |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 5. |
| MATERIAL Y METODOS | 6. |
| RESULTADOS | 9. |
| CONCLUSIONES | 13. |
| BIBLIOGRAFIA | 14. |

INTRODUCCION.

La cardiotocografía anteparto es integral en el estudio y manejo de los embarazos de alto riesgo (1, 4, 5).

Las técnicas originales de la medición de la frecuencia cardíaca fetal (FCF), se hicieron con base en observaciones durante el trabajo de parto descritas por Mon. Caldeyro Barcia y otros investigadores, en que se utilizó como prueba - con estrés (1, 4).

No fue sino hasta el trabajo inicial de Hammacher en -- que aparecieron las pruebas sin estrés; en la década de los sesentas. En las cuales relacionaron los patrones de la FCF y el estado fetal (4, 5).

Rochard y colaboradores en Francia y Lee y cols. en Estados Unidos convirtieron este conjunto de observaciones en una prueba clínica. En la mayor parte de los casos, la aparición de aceleraciones de la FCF que acompaña a los movimientos del feto fue altamente predictiva de un recién nacido oxigenado, metabólicamente íntegro; en tanto que en la ausencia de aceleraciones en el trazo de la FCF en reposo es a menudo un signo de afección fetal (4, 5, 9, 15).

Sadovsky y colaboradores demostraron que la alteración de los movimientos fetales en el tercer trimestre del embarazo como son disminución o desaparición de los mismos son indicativos de afección fetal. Esto lo relacionó en diferentes estudios mediante ultrasonografía, prueba sin estrés y resultados perinatales (8, 12, 13, 14 a 21).

Patrik y colaboradores observaron la relación de movimientos fetales y aceleraciones de la FCF en estudios de embarazos normales; casi el 90% de los movimientos fetales de embarazos de término se vinculo con aceleraciones de la FCF (24, 25).

En presencia de afección fetal (hipoxia crónica) disminuyen los movimientos fetales y hay alteraciones de la FCF, de persistir la hipoxia llevará a la interrupción de los movimientos fetales, antes de la muerte fetal, a los que se le ha dado el nombre de señal de alarma de los movimientos fetales (2, 6, 8, 24, 25).

OBJETIVO:

Se pretende conocer la sensibilidad y especificidad de la prueba sin estrés en la hipomotilidad fetal en nuestro hospital.

HIPOTESIS.

**Es la prueba sin estrés un estudio seguro y confiable -
en el manejo de la hipomotilidad fetal.**

**La prueba sin estrés reactiva en la hipomotilidad fetal
se correlaciona con buenos resultados perinatales.**

**La prueba sin estrés reactiva en la hipomotilidad fetal
no se correlaciona con resultados perinatales favorables.**

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La hipomotilidad fetal aumenta la morbilidad fetal. La disminución de la actividad fetal, en un feto permanentemente activo puede reflejar sufrimiento o indicar muerte inminente in útero (8, 12, 15, 16).

La hipomotilidad fetal es causa frecuente de consulta - en nuestro medio sin embargo no se ha podido establecer el - valor clínico del número absoluto de movimientos fetales. La interpretación se complica ya que cada embarazo tiene su ritmo y aún más los informes de la percepción materna son subjetivos (9, 16, 19, 25).

Se ha mencionado que antes de que ocurra la muerte fetal en estos productos aparecen cambios en la FCF, lo cual - es estudiado mediante la prueba sin estrés (8, 24, 25).

MATERIAL Y METODOS:

Es una investigación retrospectiva, longitudinal, observacional y descriptiva, en donde se estudiaran pacientes con diagnóstico de hipomotilidad fetal ingresados al Hospital -- "Luis Castelazo Ayala", a las cuales se les realizó prueba - sin estrés y cuyo embarazo fue resuelto en dicha unidad.

DEFINICION DE VARIABLES:

HIPOMOTILIDAD FETAL:

La actividad fetal percibida por la madre es la técnica más antigua y barata para vigilar en forma seriada el bienestar fetal. Para algunos la inactividad fetal mayor de una hora se reconoce como hipomotilidad fetal; sin embargo, las definiciones de hipomotilidad fetal mediante el registro de percepción materna de los movimientos fetales van desde - dos a menos de diez movimientos por hora (8, 9, 24, 25).

PRUEBA SIN ESTRES (PSS).

Constituye la medición de la frecuencia cardiaca - del feto, por medio de un equipo de monitorización externo, en ausencia de contracciones uterinas. Es el método de vigilancia fetal anteparto más aceptada, ya que es facil de realizar, rápido y no tiene contraindicaciones mayores. Valora en general las aceleraciones de la FCF. Esta puede ser alterada por los estados de sueño fetal, edad gestacional, inges-
tión de medicamentos, estado de ayuno materno y posición ma-
terna (1, 3, 4, 5).

La prueba sin estrés cuenta con una especificidad y valores predictivos negativos por arriba del 90%. Sin em-
bargo tiene una sensibilidad y valores predictivos positivos bajos ambos menores del 50% (4, 5).

PSS REACTIVA:

Se define como la presencia de dos o más aceleraciones que duran 15 segundos o más, y que alcanzan su punto máximo de 15 latidos por minuto o más, en un periodo de 20 - minutos. Por lo general se repiten en 7 días. Esto último ya que diferentes estudios indican que intervalos de una semana son adecuados en grandes grupos; sin embargo en presencia de factores de riesgo se debe de individualizar la frecuencia - de los estudios. Así como también en caso de resultados anormales (1, 4, 5).

PSS NO REACTIVA:

Se considera cualquier prueba que no cumpla con -- los requisitos de reactividad. Habitualmente se repite en 24 horas. La vigilancia de PSS anormales, también varía en los diferentes estudios clínicos. Anteriormente se realizaba inmediatamente una prueba con estrés; posteriormente se extiende el tiempo de realización ya que como sabemos estas pruebas pueden alterarse por periodos de sueño y vigilia fetal que a proximadamente son de 30 minutos. Actualmente se cuenta con otros procedimientos como son estimulación vibroacústica que será motivo de otros estudios. En nuestro hospital se prefiere la repetición del estudio a las 24 horas o bien prolongar el tiempo de estudio (1, 2, 4, 5).

METODOLOGIA:

A todas las pacientes se interrogó sobre antecedentes obstétricos, evolución del presente embarazo, motilidad fetal previa y tiempo de evolución de la hipomotilidad, y - semanas de gestación en que apareció.

Así también se anotó momento de interrupción del embarazo, vía de interrupción y condiciones del binomio, así - como complicaciones que se presenten.

CRITERIOS DE INCLUSION: Toda paciente con hipomotilidad fetal sin patología agregada, a la que se efectuó prueba sin estrés, con resolución del embarazo en el Hospital "Luis Cagtelazo Ayala".

CRITERIOS DE NO INCLUSION: Pacientes con hipomotilidad-fetal con algún otra patología agregada.

CRITERIOS DE EXCLUSION: Pacientes que no acudieron a -- sus citas a PSS o que tuvieron resolución del embarazo fuera de la unidad.

Se estudiarán 100 pacientes con diagnóstico de hipomotilidad fetal que ingresaron al Hospital en los meses de noviembre y diciembre de 1991 y enero de 1992 que cumplan con los requisitos.

RESULTADOS:

De las pacientes estudiadas la hipomotilidad fetal fue más frecuente en primigestas un 34% y secundigestas un 30%.

La edad gestacional en que se presentó la hipomotilidad fetal fue al final del embarazo entre las semanas 38 a 41 hasta en el 81% de los casos. Las pacientes acudieron al primer día de la aparición de la misma en el 83% de los casos.

A todas las pacientes se les realizó PSS siendo un total de 173 pruebas, oscilando en una a seis pruebas por paciente, con un promedio de 2 pruebas por paciente. Los resultados del total de PSS, así como el resultado de la última prueba se muestran en la tabla I.

TABLA I. Resultados de las PSS.

| <u>RESULTADOS</u> | <u>NUM.</u> | <u>NUM.</u> |
|---------------------------|-------------|-------------|
| Reactiva | 131 | 73 |
| No reactiva | 34 | 20 |
| No reactiva descelerativa | 3 | 3 |
| PTO Positiva | 1 | 1 |
| <u>PTO Negativa</u> | <u>4</u> | <u>3</u> |
| <u>TOTAL</u> | <u>173</u> | <u>100</u> |

En la interrupción del embarazo predominó la cesarea - en un 62%, siendo el 45% debidas a la hipomotilidad fetal aunada a resultados de PSS desfavorables. Siendo de estas un 93% con resultados de PSS no reactivos y unicamente el 7% con PSS reactivas. El resto de los embarazos se resolvió por parto. Las indicaciones de cesarea se encuentran en la tabla II.

TABLA II. Indicaciones de cesarea.

| INDICACIONES | NUM. | PORCENTAJE. |
|-------------------------|------|-------------|
| DCP | 19 | 31 |
| Cesarea iterativa | 4 | 6 |
| Sufrimiento fetal agudo | 9 | 14 |
| Hipomotilidad fetal | 28 | 45 |
| D.P.P.N.I. | 1 | 1.6 |
| Presentación pélvica | 1 | 1.6 |
| TOTAL | 62 | 100 |

El Apgar de los recién nacidos se muestra en la tabla III. De los de Apgar bajo 2 presentaban alteraciones cromosómicas como síndrome de Down y Síndrome de Robin, y sus pruebas fueron no reactivas; y otro presentaba datos de retardo de crecimiento intrauterino.

TABLA III. Calificación de Apgar.

| CALIFICACION | PORCENTAJE. |
|--------------|-------------|
| 0 | 1 |
| 4 / 6 | 1 |
| 6 / 7 | 2 |
| 7 / 9 | 20 |
| 8 / 9 | 78 |

Se correlacionaron los resultados perinatales con los resultados de la PSS y de esta manera poder determinar la confiabilidad diagnóstica de la prueba. Los resultados se muestran en la tabla IV.

De los recién nacidos la evolución neonatal temprana fue satisfactoria en el 100% de los casos, que estuvo en re-

TABLA IV. Morbimortalidad perinatal en la hipomotilidad fetal.

| PSS | NUM. | APGAR -7 | MECONIO | OLIGOHI- DRAMNIOS | RCIU | MUERTE | CESAREA | PARTO |
|--------------|------------|----------|-----------|----------------------|----------|----------|-----------|-----------|
| R | 73 | 0 | 9 | 3 | 5 | 0 | 37 | 36 |
| NR | 20 | 2 | 5 | 4 | 1 | 1 | 19 | 1 |
| NRD | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| PTO (+) | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| PTO (-) | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 |
| TOTAL | 100 | 3 | 14 | 7 | 7 | 1 | 62 | 38 |

lación directa con la calificación de Apgar otorgada. En ninguno de ellos se presentó patología que pudiera relacionarse con hipoxia perinatal.

En la serie en estudio hubo un caso con PSS no reactiva con variabilidad silente el cual se detectó en forma oportuna, y programándose para interrupción del embarazo por vía abdominal; sin embargo el producto fue obito debido al diferimiento de la cirugía por situaciones no médicas.

De lo expuesto en la tabla IV cabe señalar que de las pacientes con PSS reactiva hubo 6 (8.2%) con presencia de meconio, el cual por sí mismo no es dato de sufrimiento fetal, pero con hipomotilidad fetal es un dato de tomarse en cuenta. De estas mismas pacientes 3 (4.1%) cuyos productos presentaron datos de retardo de crecimiento intrauterino (RCIU), más la presencia de meconio. y otro 4.1% con oligohidramnios hallazgos todos que podrían explicar la hipomotilidad fetal.

De las pacientes con resultados de PSS no reactiva hubo 3 (15%) con oligohidramnios de las que solo una (5%) con RCIU Y solo 4 (20%) presencia de meconio en líquido amniótico.

En base a los resultados obtenidos y en relación con la morbimortalidad encontrada en nuestro Hospital los casos de hipomotilidad fetal sin ninguna otra patología, a las que se realizó seguimiento con PSS, la prueba tiene una sensibilidad del 45%, y una especificidad del 86%. Siendo además los falsos negativos de hasta el 50% y los falsos positivos del 23%.

CONCLUSIONES.

En nuestro estudio se obtuvo una sensibilidad baja 45%, sin embargo fue por abajo de lo reportado en las series revisadas 50%. La especificidad que fue más elevada 86%, pero también por abajo de los reportes de otros autores 90%.

Con lo anterior concluimos que la PSS sigue siendo un buen método para determinar la condición fetal, sobre todo de fetos sanos. Sin embargo para la detección de fetos realmente deteriorados se deben de utilizar otros métodos diagnósticos aunados a la PSS. De los métodos complementarios a utilizar se encuentra la estimulación vibroacústica con lo que se disminuirían los resultados falsos positivos eliminando por ejemplo aquellos fetos que se encuentren en sueño fisiológico y por lo mismo den resultados de PSS no reactivos.

Además el uso de la ultrasonografía método para la detección de otros parametros de afectación fetal como sería el oligohidramnios, que pudiera relacionarse con hipomotilidad fetal y PSS con datos ominosos. En este otro estudio lo representa el perfil biofísico en casos muy seleccionados de exposición continua a hipoxia o bien en caso de defectos encefalicos y cuyos casos quedarían descartados.

El presente estudio confirma además que la percepción materna de los movimientos fetales es el método más antiguo y seguira siendo el primer indicio de deterioro fetal para el médico, pero que por ser subjetivo; se deben de utilizar otros métodos diagnósticos como la PSS para la detección de fetos sanos y otros procedimientos para fetos deteriorados.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Carl V, Smith and Paul HP: Cardiotocografía anteparto. Clin Obstet gynecol. Temas Actuales. 1987; 1:19-30.
- 2.- Hertogs K, Roberts AB, Cooper D: Maternal perception of fetal motor activity. Br Med J. 1979; 1(2):1183.
- 3.- Kathleen A, Kuhlman, Depp R: Pruebas de estimulación acústica. Clin Obstet Gynecol. Temas Actuales. 1988; 2 299-316.
- 4.- Kick AK: Pruebas sin contracción. Clin Obstet Gynecol. 1987;4:68.
- 5.- Lawrence D. Devos: Prueba sin estrés. Clin Obstet - Gynecol. Temas Actuales. 1990; 1:107-24.
- 6.- Lee CV, Loreto DC, O' Lane JM: A study of fetal heart rate acceleration patterns. Obstet Gynecol. 1975; 45: 142.
- 7.- Pearson JF, Weaver JB: Fetal activity and fetal well being: An evaluation. Br Med J. 1976;1:1305.
- 8.- Queenan: Atención del embarazo de alto riesgo. Edit Manual Moderno. 1987:141-9.
- 9.- Rabinowitz R, Persistz E, Sadovsky E: The relation between fetal movements and fetal heart rate accelerations. Obstet Gynecol. 1983;61:16.
- 10.- Ron M, Yafee H, Sadovsky E: Fetal heart response to amniocentesis in casos of decreased fetal movements. Obstet Gynecol. 1976;48:456.
- 11.- Rosen M, Hertz RH, Dierker LJ: Monitoring fetal movements. Clin Obstet Gynecol. 1979;6:325.
- 12.- Sadovsky E, Yafee H: Daily fetal movements recording and fetal prognosis. Obstet Gynecol. 1973;41:845.
- 13.- Sadovsky E, Polushuk WZ, Mahler Y: Correlation between electromagnetic recording and maternal assessment of fetal movement. Lancet. 1973;1:1141.

14.- Sadovsky E, Polishuk WZ: FHR monitoring in cases - of decreased fetal movements. Int J Gynecol Obstet. 1976;14:285.

15.- Sadovsky E, Polishuk WZ: Fetal movemnts in utero. Obstet Gynecol. 1977;50:49.

16.- Sadovsky E, Polishuk WZ, Yafee H: Fetal movements recorder, use and indications. Int J Gynecol Obstet. 1977; 15:20.

17.- Sadovsky E, Weinstein D, Polishuk WZ: Timing of delivery in high risk pregnancy by monitoring of fetal movemen J Perinat Med. 1978;6:160.

18.- Sadovsky E, Laufer N, Allen JW: The incidence of - different types of fetal movemens during pregnancy. B.J. -- Obstet Gynecol. 1979;86:10.

19.- Sadovsky E: Fetal movemens and fetal health. Se-- min Perinatol. 1981;5:131.

20.- Sadovsky E, Navot D, Yafee H: Antenatal evaluation of FHP accslerations associated with fetal movements. Int J Gynecol Obstet. 1981;19:441.

21.- Samueloff A, Evron S, Sadovsky E: Fetal movements in multiple pregnancy. Am J Obstet Gynecol. 1983;146:789.

22.- Timor-Tritsch T: Classification of human fetal movements. Am J Obstet Gynecol. 1976;126:75.

23.- Timor-Tritsch I, Dierkerz RH: Fetal movements: A briet review. Clin Obstet Gynecol. 1979;22:583.

24.- Rayburn FW: Detección de movimientos fetales. Clin Obstet Gynecol. 1987;4:857.

25.- Rayburn FW: Vigilancia de movimientos corporales - fetales. Clin Obstet Gynecol. Temas Actuales. 1980;1:91.

26.- Wood C, Gilbert M, O'Connor A: Subjetive recording of fetal movements. Br J Obstet Gynecol. 1979;86:836.