



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA No. 3
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"

PREVALENCIA DE LA OPERACIÓN CESÁREA INDICADA POR PRUEBA DE CONDICIÓN
FETAL SIN ESTRÉS NO REACTIVA EN LA UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE GINECOOBSTETRICIA No. 3 LA RAZA

TESIS DE POSTGRADO

PARA OBTENER TÍTULO DE

ESPECIALISTA EN:

GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

P R E S E N T A:

DR. JUAN OCADIZ VIEYRA
NÚMERO DE REGISTRO NACIONAL: 2006-3504-17

ASESORES: DR. ERNESTO MONTERRUBIO ESPINOSA
DR. SANTIAGO ROBERTO LEMUS ROCHA



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.

DR. JUAN CARLOS HINOJOSA CRUZ
DIRECTOR DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

DR. SANTIAGO ROBERTO LEMUS ROCHA
JEFE DE DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD

DRA. MARÍA ANTONIA BASAVILVAZO RODRÍGUEZ
MEDICO ADSCRITO EN INVESTIGACIÓN

DR. ERNESTO MONTEERRUBIO ESPINOSA
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE PERINATOLOGIA

DR. JUAN OCADIZ VIEYRA
MÉDICO RESIDENTE DE 4TO AÑO

AGRADECIMIENTOS

A mi familia y en especial a mi madre.

A mis asesores de tesis Dr. E. Monterrubio, Dr. S. Lemus por el apoyo brindado, haciendo posible la elaboración de la misma.

ÍNDICE

RESUMEN

MARCO TEÓRICO

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

JUSTIFICACION

OBJETIVOS

HIPOTESIS

CRITERIOS DE SELECCION

MATERIAL Y MÉTODOS

ASPECTOS ÉTICOS

RECURSOS FINANCIEROS Y FACTIBILIDAD

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

RESULTADOS

DISCUSION

CONCLUSIONES

GRAFICAS

ANEXO

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

RESUMEN

Prevalencia de la operación cesárea indicada por prueba de condición fetal sin estrés no reactiva en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Ginecoobstetricia No. 3 La Raza

Ernesto Monterrubio Espinosa, Santiago Roberto Lemus Rocha, Juan Ocadiz Vieyra, UMAE HGO 3 del CMN LA RAZA

OBJETIVO: Conocer la prevalencia de operación cesárea indicada por prueba de condición fetal sin estrés no reactiva y los resultados perinatales.

DISEÑO: Retrospectivo, transversal y descriptivo

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo transversal y descriptivo, en la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Ginecoobstetricia No. 3 La Raza.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Muestra no probabilística de casos consecutivos

De mayo a julio del 2006 en nuestro hospital se realizaron un total de 880 cesáreas, de las cuales 155 (17.6%) tuvieron la indicación por trazos no reactivos en la monitorización fetal, para nuestro estudio tomamos de los expedientes analizados el diagnóstico de egreso de puerperio post-cesárea por baja reserva fetal, excluimos 64 expedientes por no reunir los requisitos documentales, por lo que el total de nuestra muestra fue de 91 casos que fueron los que cumplieron con los criterios de inclusión.

Se realizó base de datos en el programa Excel llenada a partir de las hojas de colección de datos.

RESULTADOS

De mayo a julio del 2006 en nuestro hospital se realizaron un total de 880 cesáreas, de las cuales 155 (17.6%) tuvieron la indicación por trazos no reactivos en la monitorización fetal, para nuestro estudio tomamos de los expedientes analizados el diagnóstico de egreso de puerperio post-cesárea por baja reserva fetal, excluimos 64 expedientes por no reunir los requisitos documentales, por lo que el total de nuestra muestra fue de 91 casos.

18 pacientes presentaron datos de baja reserva fetal desglosados de la siguiente manera: 6 con líquido amniótico meconial, 6 disminuido y 1 con ausencia; 5 productos con Apgar de 7 a los 5 min. del nacimiento.

Se encontró que de los factores sistémicos o patología materna encontrada más frecuentemente fue la diabetes gestacional con 8 casos (8.7%), le siguieron la cardiopatía materna (5.4%) y el hipotiroidismo con 4 casos (4.3%), sin embargo llama la atención que 30 casos (32.9%), no contaban con antecedentes patológicos materno-fetales alguno, como parte de la justificación para solicitar monitorización fetal.

La edad materna mostró una variabilidad de 18 años como mínima y 42 años como máxima, con un promedio de edad de 29.5 años. Siendo un índice de pronóstico neonatal el Apgar de 8 o mayor al primer minuto, los resultados que observamos al respecto fueron: el 74% de los neonatos obtuvieron un Apgar mayor de 8 al minuto y a los 5 minutos, El 21% Apgar bajo (Apgar de 6-7 al minuto) y Apgar muy bajo de 0-5 al minuto en 5% de los recién nacidos en nuestro estudio. El peso de los recién nacidos, tuvo una variabilidad entre 1810 gramos a 3900 gramos, con un promedio de 2825 gramos.

CONCLUSIONES

- Para realizar un diagnóstico efectivo de baja reserva fetal consideramos que la PCFSS no reactiva no es suficiente en virtud de que solo el 19.7 % de las paciente intervenidas por este motivo presentaban alguna alteración.
- Debemos realizar un estudio complementario de perfil biofísico para un diagnóstico más certero.
- La prueba de condición fetal sin estrés hoy por hoy sigue siendo vigente para la detección temprana de hipoxia fetal que permite inferir afectación de la reserva fetal. El criterio de

reactividad de los cardiotocogramas esta sujeto a los criterios de interpretación de la escuela de la UCLA encabezada por el Dr. Konrad S. Hamacher.

- Consideramos que para poder sustentar en un protocolo de estudio el diagnostico de baja reserva fetal, se debe complementar la cardiotocografia externa sin estrés con un perfil biofísico que nos permita evaluar más integralmente la condición fetal. Existen varios propuestos en la literatura mundial pero el más aceptado es el de Manning y cols; y no fundamentar exclusivamente en un cardiotocograma no reactivo la inferencia de baja reserva fetal ya que esto repercute en una mayor indicación de la operación cesárea donde en ocasiones la reversibilidad de la no reactividad puede evidenciarse a través de un perfil biofísico normal o de una prueba de condición fetal sin estrés a las 24 hrs.

MARCO TEÓRICO

BREVE HISTORIA DE LA TOCOCARDIOGRAFIA

Desde siempre al médico le ha interesado saber el grado de salud o enfermedad que pueda tener el feto en su micro ambiente y es obvio que a la embarazada le interesa más saberlo. Pero, aunque el embarazo y el parto son un hecho natural para perpetuar nuestra especie, al médico le surgían interrogantes: ¿estaba vivo?, ¿cómo es que nació tan deprimido ó muerto?, ¿Por qué el líquido de la bolsa de las aguas sale de un color verde espeso? ¿Qué pasa dentro del útero?

Es hasta 1821 que J.K. Lejemeau de Kergaredec es el primero en auscultar al feto llamándole exploración de la respiración fetal. (1) A. Pinard en 1878 crea el estetoscopio que a la fecha sigue siendo útil. En 1906, el médico alemán M. Cremer, toma el primer electrocardiograma fetal pero tuvo dificultades técnicas por no poder graficar la frecuencia cardiaca fetal ya que solo tuvo su complejo cardiaco intercalado con el complejo cardiaco de la madre hecho que más tarde aprovechó Einthoven en el adulto, no por ello Cremer deja de ser el pionero de un registro cardiaco fetal externo. (1, 14)

Este hallazgo nuevamente es retomado por el brillante obstetra perinatologo Edward Hon y O. W. Hess en 1957, tomando igual un electrocardiograma fetal pero utilizando tres preamplificadores que fueran filtrando el registro fetal del materno sentando las bases del monitoreo fetal continuo. (12)

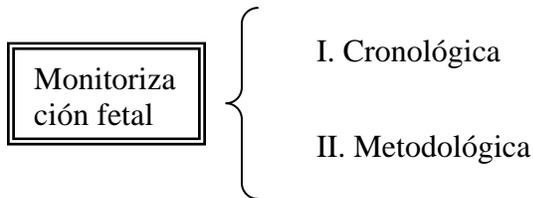
Mas tarde en 1963 el mismo Hon diseña el electrodo para cuero cabelludo fetal. En este mismo año, Pose, Escarcena y Caldeyro- Barcia obtienen trazos simultáneos de la contracción uterina, frecuencia cardiaca fetal, presión arterial materna y PO₂ muscular fetal. (2,3)

Konrad S. Hamacher obtiene por primera vez, en 1967, un fonocardiograma fetal bastante perfeccionado; y los trazos continuos por monitoreo fetal externo de la frecuencia cardiaca fetal se deben a que E. H. Bishop (1968) aplica al principio Dopler al ultrasonido pero la variabilidad latido a latido no es consistente. (12)

BASES FISIOLÓGICAS DE LA PRUEBA DE CONDICIÓN FETAL SIN ESTRÉS

En los últimos años, los avances en medicina perinatal para valorar los diferentes métodos que nos determina el bienestar fetal, han cobrado un auge importante ya que gracias a este avance se ha disminuido notablemente la morbilidad y mortalidad perinatal.

Dentro de estos métodos de bienestar fetal ocupan un lugar trascendental las pruebas de monitorización fetal biofísica que podemos clasificar como a continuación se señala:



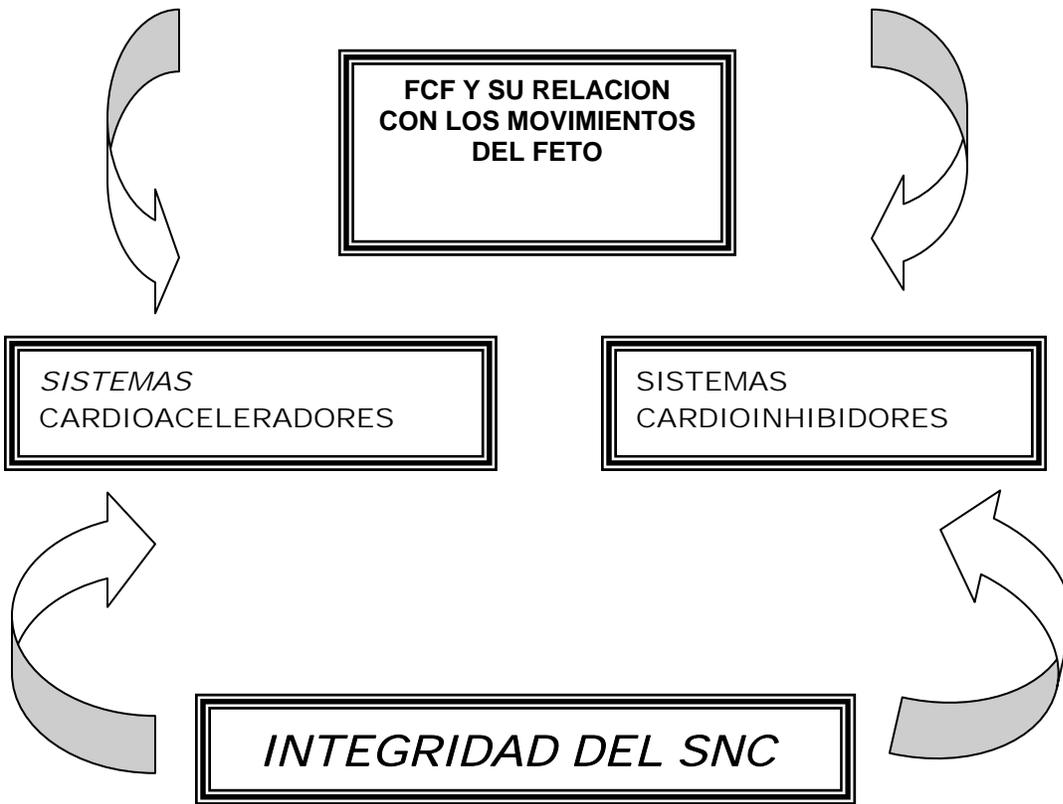
Dentro de las pruebas de monitorización fetal electrónica por tococardiografía las pruebas de condición fetal anteparto ocupan el lugar predominante del total de estudios encaminados a determinar la reserva fetal, y de estas pruebas existentes la prueba sin estrés ocupa el 99 % del número total de estudios y solo un 1 % o menos son tributarios de monitoreo fetal intraparto.(14)

La prueba de condición fetal sin estrés consiste en la monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal, estudiando las características de la misma, así como las modificaciones que ocurren durante los movimientos fetales, en ausencia de contracciones uterinas, con el objeto de determinar si existe compromiso o no del bienestar fetal. La prueba de condición fetal sin estrés es una prueba sencilla, no invasiva, confiable, repetitiva, con resultados inmediatos y que tiene como bases fisiológicas los sistemas cardioaceleradores y cardioinhibidores que regulan la frecuencia cardíaca fetal y nos traduce además la integridad del sistema nervioso central fetal. (1, 5, 8, 9, 14)

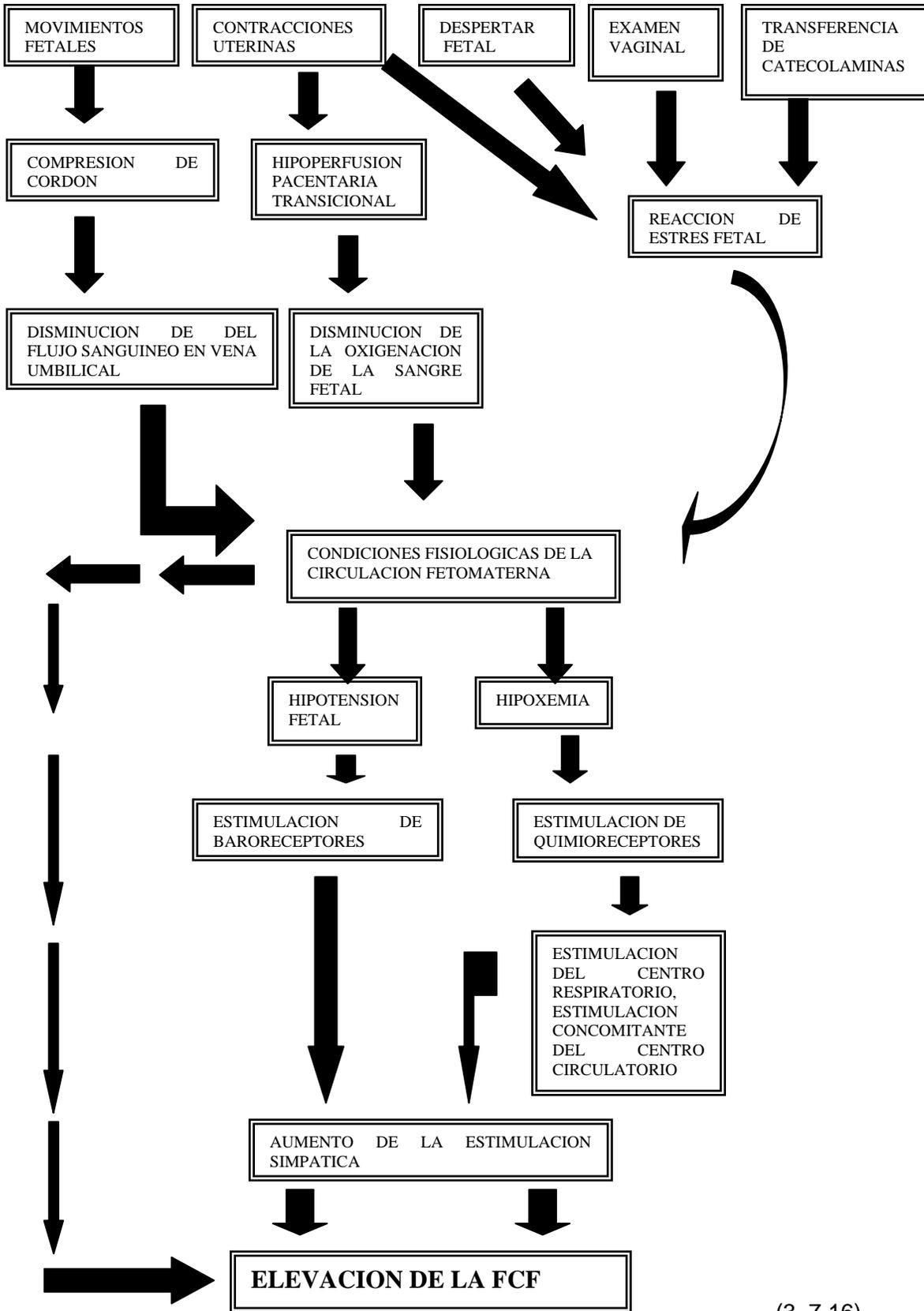
La prueba de condición fetal sin estrés presenta una especificidad mayor al 90% pero una baja sensibilidad, 50%. El valor predictivo positivo y negativo es menor del 50% y mayor del 90% respectivamente. (6, 10, 11, 13)

Como podemos observar va a ser muy importante el grado de actividad fetal ya sea que este se encuentra activo como respuesta a estímulos externos; o reposo fisiológico, o verse alterado por la presencia de hipoxia, acidosis, malformaciones congénitas, cantidad de líquido amniótico o bien la influencia de drogas.

BASES FISIOLÓGICAS DE LA PRUEBA DE CONDICIÓN FETAL SIN ESTRÉS



**MECANISMOS DE ACELERACION
(MODIFICACION DESPUES DE FISHER, STUTTGERT 1976)**



METODOLOGIA DEL ESTUDIO

La metodología de la Prueba de condición fetal sin estrés requiere de condiciones ideales metodológicas para evitar que el estudio presente algún sesgo, por consiguiente, un error de interpretación. Dichas condiciones serian las siguientes:

CARDIOTOCCOGRAFIA

INDICACION DEL ESTUDIO

FETO VISIBLE > 32 SEM.

EVITAR AYUNO PROLONGADO (menor de 4 hrs.)

ANTECEDENTES

FARMACOTERAPIA ACTUAL

SIGNOS VITALES C/10 MIN.

TIEMPO MINIMO 30 MIN

POSICION SEMIFOWLER

SIN PROBLEMAS DE ESTATICA

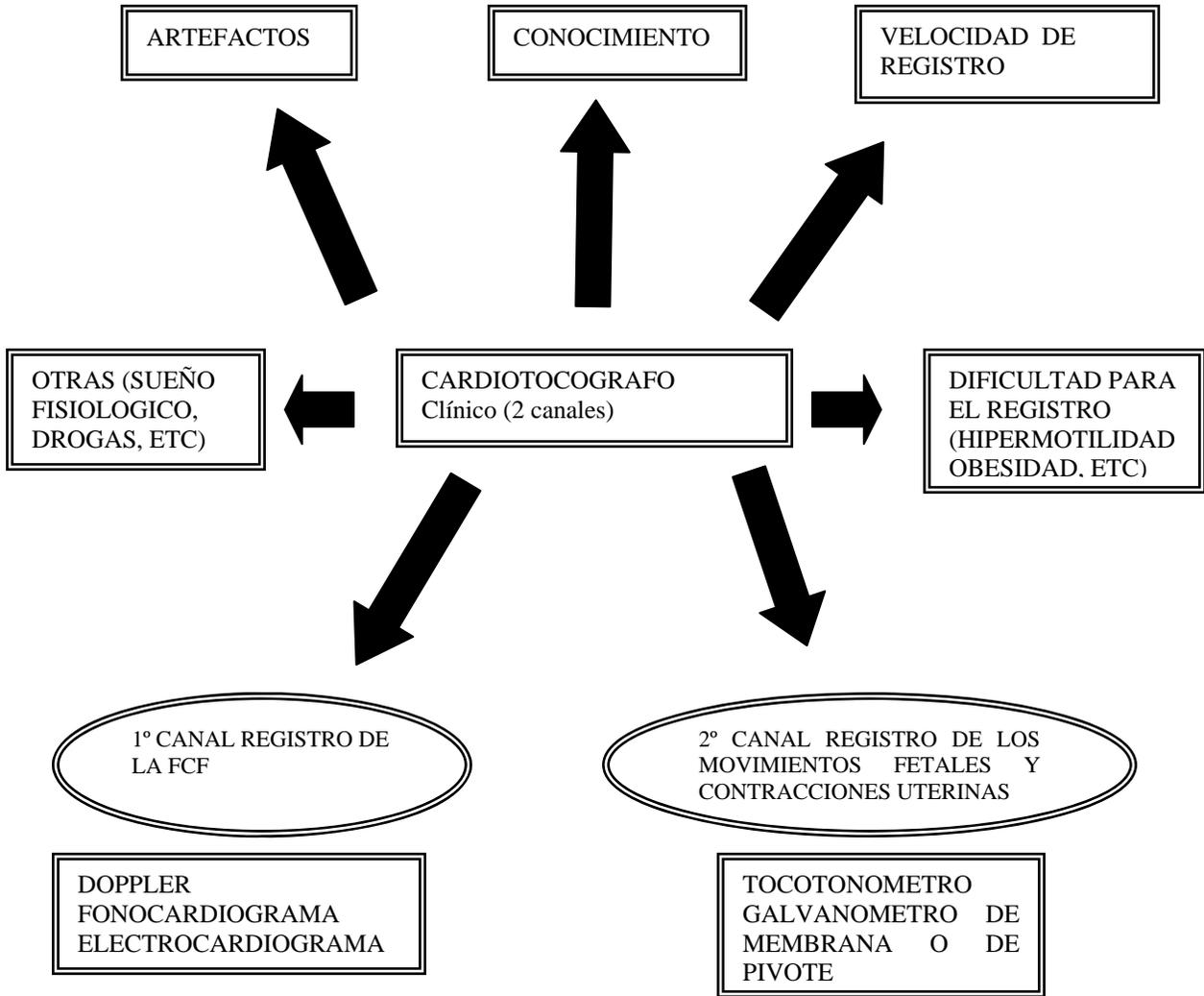
ILUMINACION

VENTILACION

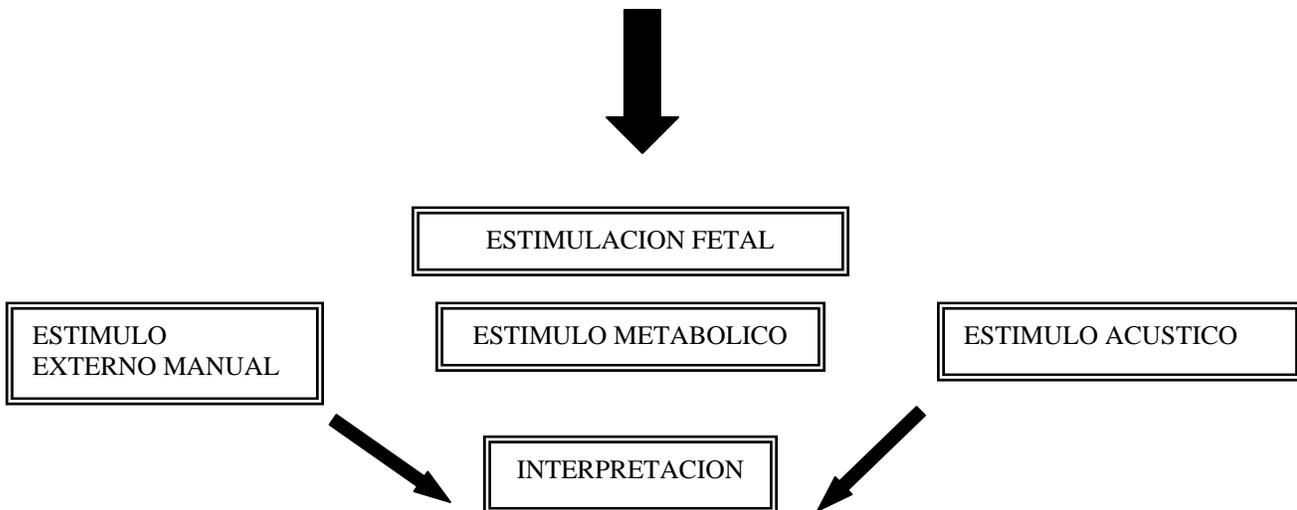
SITIO ADECUADO

(1, 5, 8, 9, 11, 14, 16)

CONDICIONES INHERENTES A LOS APARATOS



CRITERIOS DIAGNOSTICOS DE INTERPRETACION
PERIODO DE OBSERVACION INICIAL



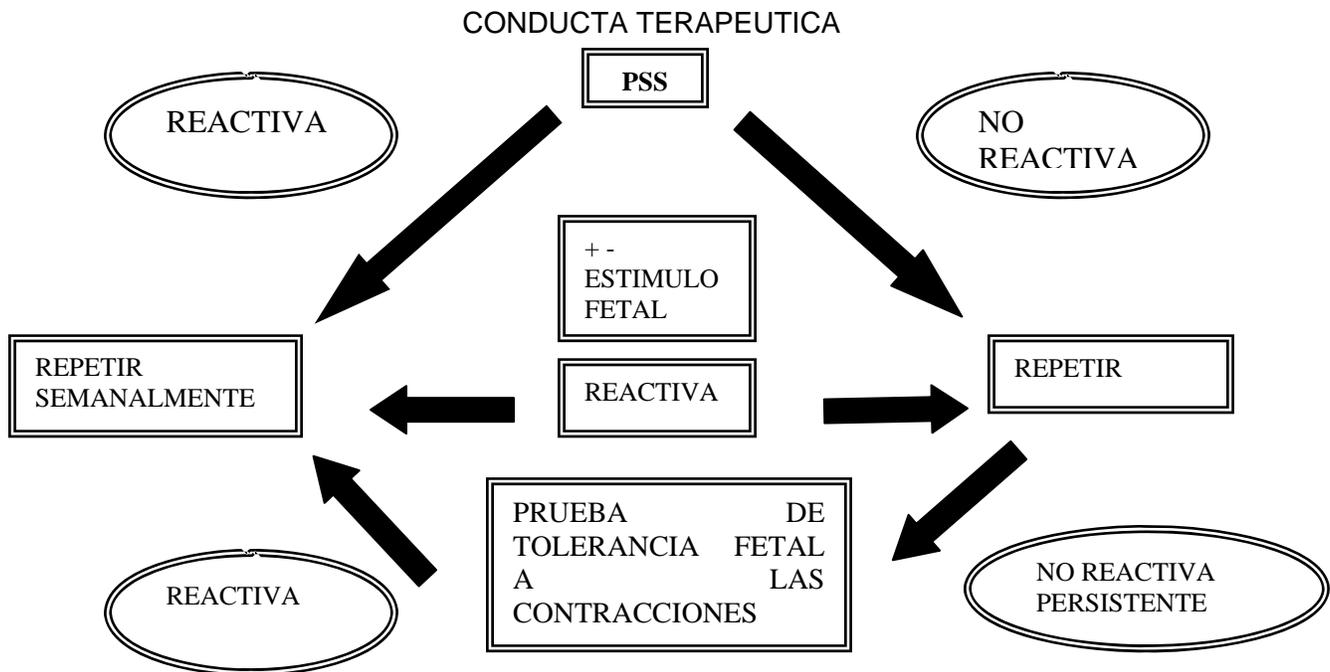
Indicaciones:

1. Todo embarazo de alto riesgo perinatal en que el flujo útero-placentario se encuentre disminuido (hipertensión arterial, diabetes mellitus, colagenopatía, embarazo prolongado, etc.).
2. Embarazo de alto riesgo perinatal, en que exista déficit de la oxigenación fetal (anemia materna, isoimmunización al factor Rh, cardiopatías cianógenas, insuficiencia respiratoria aguda o crónica etc.).
3. Aquellos embarazos en que sin existir un factor de alto riesgo perinatal se detectan casualmente datos de senescencia placentaria sin causa aparente, es decir insuficiencia placentaria primaria, a diferencia de los que señalamos anteriormente que tienen una repercusión sistémica. (5,8, 9, 13)

La interpretación en relación al trazo tococardiográfico obtenido mediante la Prueba de condición fetal sin estrés nos presenta cuatro alternativas diagnósticas:

1. Trazo reactivo:
 - a. FCF basal de 120-160 latidos por minuto
 - b. Variabilidad 6-25 latidos
 - c. Dos o mas aceleraciones de las FCF de 15 latidos o más, con una duración de 15 segundos o más, en un periodo de 20 minutos coincidiendo con los movimientos fetales.
 - d. Confiabilidad hasta en un 90% en la semana subsiguiente (5 a 7 días).
2. Trazo no reactivo:
 - a. Menos de dos aceleraciones de la FCF en un periodo de 20 min.
 - b. Aceleraciones de la FCF menor de 15 latidos o con duración menor de 15 segundos
 - c. Variabilidad de 5 latidos o menos
 - d. Confiabilidad mínima
 - e. Reactivación hasta en un 75% de los casos si se repite la prueba de condición fetal sin estrés en 24 hrs.

- 3. Trazo no concluyente:
 - a. Artefactos
 - b. Obesidad materna
 - c. Motilidad fetal aumentada
 - d. Desperfecto del aparato
 - e. Otros
- 4. Trazo sinusoidal:
 - a. 3 –5 oscilaciones de la FCF
 - b. Disminución de la variabilidad
 - c. Fisiopatología no aclarada. (1,4,8, 16)



(12,15)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El hospital de Gineco-obstetricia No. 3 del CMNR es un hospital de concentración, en el cual un gran porcentaje de las pacientes son de alto riesgo.

En esta unidad el porcentaje de productos que nacen mediante cesárea en años anteriores ha llegado a ser hasta del 71% (2005)

A estas pacientes se realiza dentro del protocolo de manejo pruebas de condición fetal de manera rutinaria después de las 32 semanas, de acuerdo a la patología que presentan es la frecuencia con la cual se realiza este estudio.

Se desconoce en la unidad hospitalaria cual es la prevalencia de operación cesárea indicada por prueba de condición fetal sin estrés no reactiva y los resultados perinatales.

Lo que surge la pregunta de investigación:

¿ES SUFICIENTE EL ESTUDIO DE CARDIOTOCOGRAFIA CON RESULTADO NO REACTIVO MOTIVO PARA INTERRUMPIR LA GESTACIÓN POR BAJA RESERVA FETAL?

JUSTIFICACIÓN

El conocer el resultado perinatal de los productos que se interrumpe la gestación por baja reserva fetal.

Definir los criterios de estudio y tratamiento para las pacientes que presenten un trazo no reactivo.

Además de conocer que porcentaje de estas pacientes presentan comorbilidad.

OBJETIVO GENERAL

Conocer la prevalencia de operación cesárea indicada por prueba de condición fetal sin estrés no reactiva y los resultados perinatales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las patologías que afectan a las pacientes que se atienden en esta unidad.

HIPOTESIS DE TRABAJO

Por ser un estudio transversal no se requiere hipótesis

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión:

Se incluyeron todos los expedientes de los casos que ameritaron cesárea por prueba de condición fetal sin estrés no reactiva.

Criterios de exclusión

Expedientes con datos incompletos.

VARIABLES DE ESTUDIO

Variable Independiente: Prueba de condición fetal sin estrés no reactiva: Aquella que cumple con los siguientes criterios:

- a. Menos de dos aceleraciones de la FCF en un periodo de 20 min.
- b. Aceleraciones de la FCF menor de 15 latidos o con duración menor de 15 segundos
- c. Variabilidad de 5 latidos o menos
- d. Confiabilidad mínima
- e. Reactivación hasta en un 75% de los casos si se repite la Prueba de condición fetal sin estrés en 24 hrs.

Variable dependiente: Calificación de Apgar al nacimiento del producto menor de 7 a los 5 minutos Y alteraciones del liquido amniótico (oligohidramnios, meconio).

VARIABLES DEMOGRÁFICAS

- Edad de la madre
- Gestas
- Paras
- Abortos
- Cesáreas
- Edad gestacional al momento de la interrupción del embarazo
- Peso del producto al nacimiento

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo transversal y descriptivo, en la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Ginecoobstetricia No 3 La Raza ,

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Muestra no probabilística de casos consecutivos

De mayo a julio del 2006 en nuestro hospital se realizaron un total de 880 cesáreas, de las cuales 155 (17.6%) tuvieron la indicación por trazos no reactivos en la monitorización fetal, para nuestro estudio tomamos de los expedientes analizados el diagnóstico de egreso de puerperio post-cesárea por baja reserva fetal, excluimos 64 expedientes por no reunir los requisitos documentales, por lo que el total de nuestra muestra fue de 91 casos que fueron los que cumplieron con los criterios de inclusión.

Se realizó base de datos en el programa Excel llenada a partir de las hojas de colección de datos.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó análisis estadístico con frecuencias simples, porcentajes, medidas de tendencia central como media, mediana y moda de las diferentes variables, con medidas de desviación con desviación estándar.

ASPECTOS ÉTICOS

Dado que es un estudio transversal retrospectivo en el que se realizó revisión de expedientes clínicos, no requiere de carta de consentimiento informado, se respeta cabalmente los contenidos en el código de Nuremberg, la declaración de Helsinki, la enmienda de Tokio, el informe de Belmont, el Código de Reglamentos Federales de Estados Unidos.

RECURSOS FINANCIEROS Y FACTIBILIDAD

- **RECURSOS FINANCIEROS:** El material de papelería, consumibles de computadora, corrió a cargo de los investigadores.
- **RECURSOS HUMANOS:** Personal de archivo, que facilitó los expedientes clínicos; no se requirió de más personal.
- **FACTIBILIDAD:** El estudio fue factible por contar con todos los recursos humanos y financieros.

RESULTADOS

Se estudiaron 91 pacientes a las que se realizó operación cesárea que tenían diagnóstico de Baja reserva fetal como indicación quirúrgica.

18 pacientes presentaron datos de baja reserva fetal desglosados de la siguiente manera: 6 con LA meconial, 6 con senescencia placentaria y 1 con ausencia. 5 productos con Apgar de 7 a los 5 min del nacimiento. Se muestran los porcentajes en la gráfica núm.1

Se encontró que de los factores sistémicos o patología materna encontrada más frecuentemente fue la diabetes gestacional con 8 casos (8.7%), le siguieron la cardiopatía materna (5.4%) y el hipotiroidismo con 4 casos (4.3%), sin embargo llama la atención que 30 casos (32.9%), no contaban con antecedentes patológicos materno-fetales alguno como parte de la justificación para solicitar monitorización fetal. Dentro de los factores o patología fetal encontrada obtuvimos que el más frecuente fue el retardo en el crecimiento intrauterino 6 casos (6.5%), la isoinmunización 3 casos (3.2%) y la cardiopatía fetal 1 (1%). **Gráfica 2**

La edad materna mostró una variabilidad de 18 años como mínima y 42 años como máxima, con un promedio de edad de 29.5 años. **Gráfica 3**

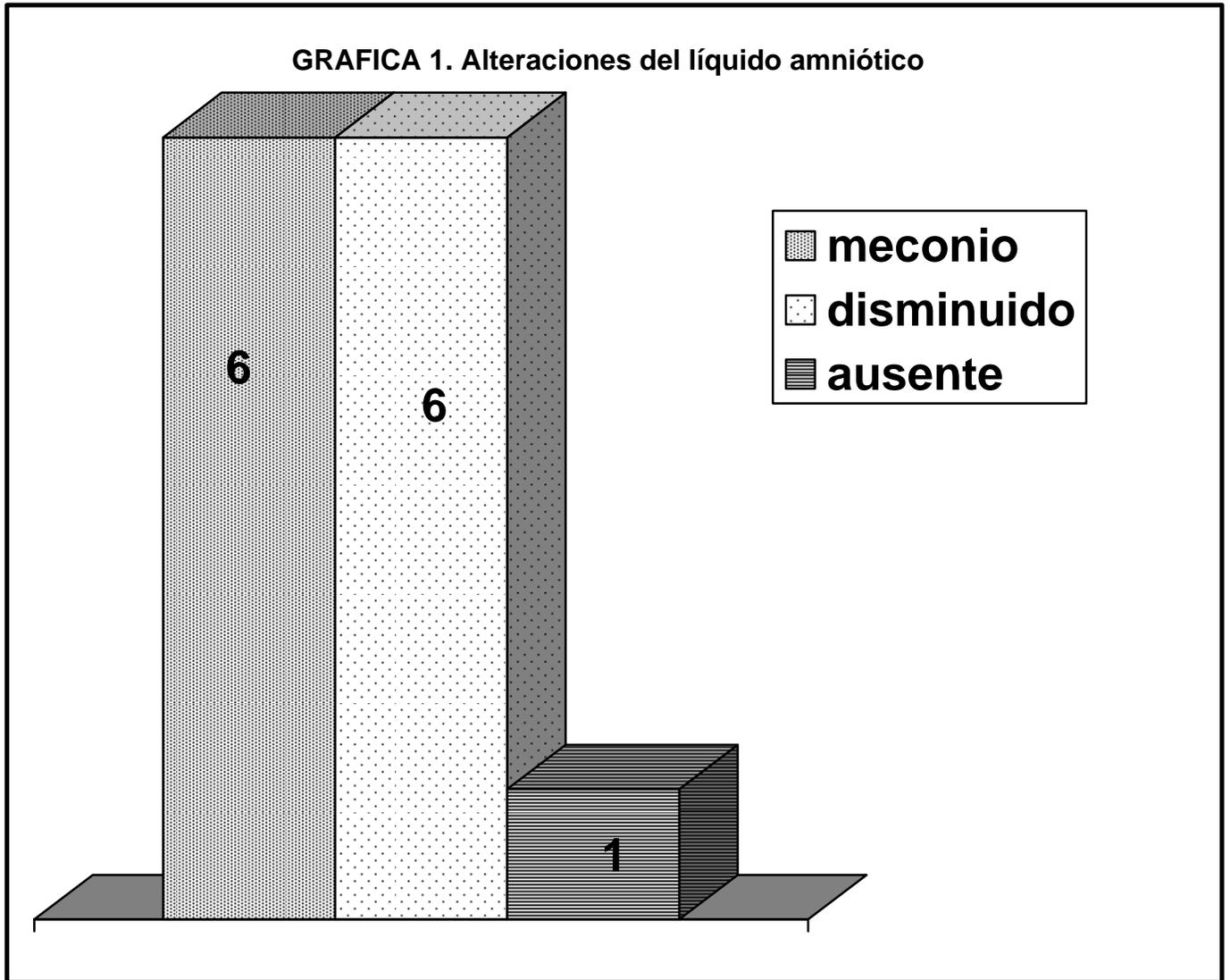
Las semanas de interrupción del embarazo, varió entre la semana 32 a la semana 41, con una media de 38 siendo esta semana 38, la semana en donde con más frecuencia se interrumpió la gestación (37.4%). **Gráfica 4**

En cuanto a la paridad de las pacientes, encontramos que la mayoría de nuestras pacientes analizadas correspondió a secundigestas con un porcentaje de 41.75%, a las primigestas les correspondió el 29.7%, y las multíparas (3 gestas o más) encontramos una frecuencia global del 28.5%. **Gráfica 5**

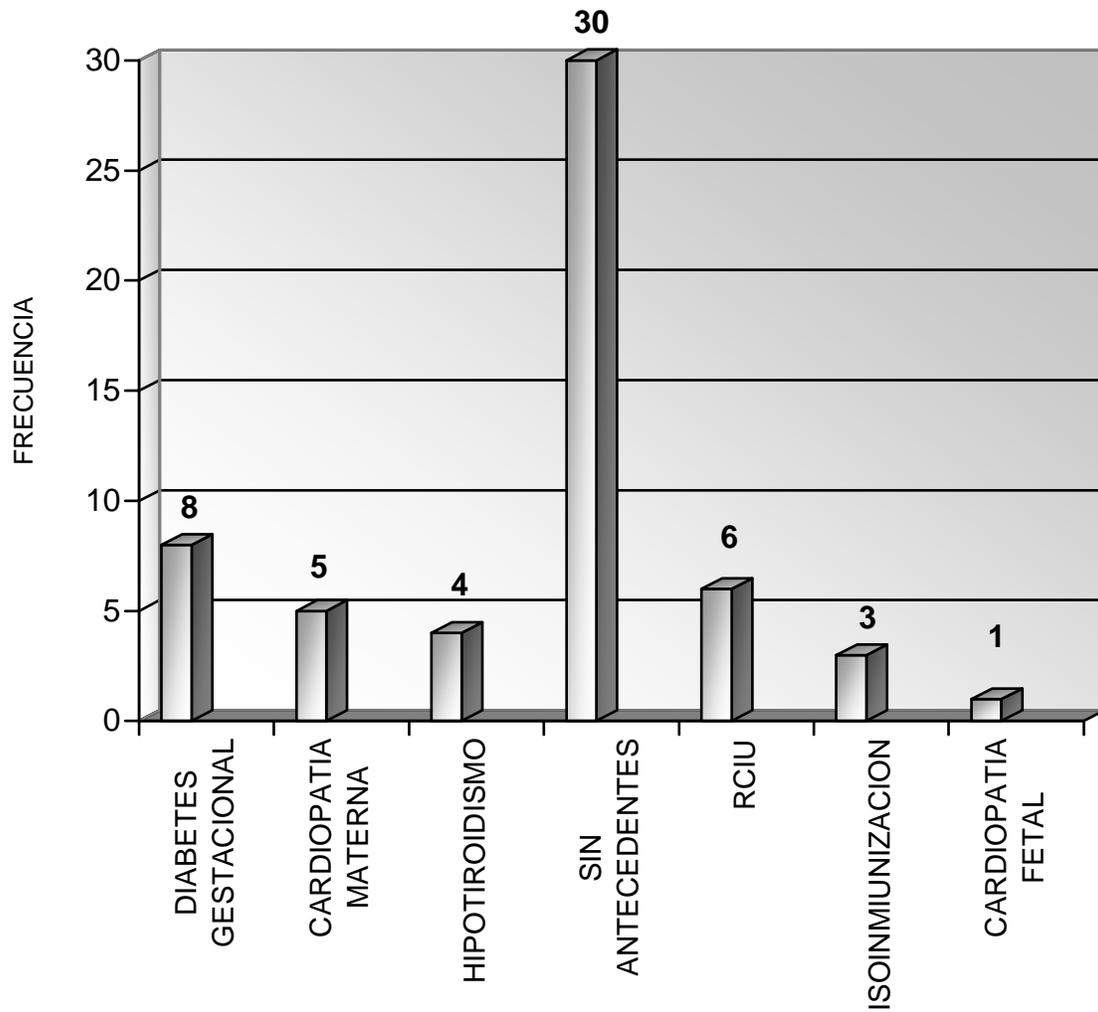
Siendo un índice de pronóstico neonatal el Apgar de 8 o mayor al primer minuto, los resultados que observamos al respecto fueron: el 74% de los neonatos obtuvieron un Apgar mayor de 8 al minuto y a los 5 minutos, el 21% Apgar bajo (Apgar de 6-7 al minuto) y Apgar muy bajo de 0-5 al minuto en 5% de los recién nacidos en nuestro estudio. **Gráfica 6**

El peso de los recién nacidos, también como índice de pronóstico de sobrevivencia tuvo una variabilidad entre 1810 gramos a 3900 gramos, con un promedio de 2825 gramos. **Gráfica 7**

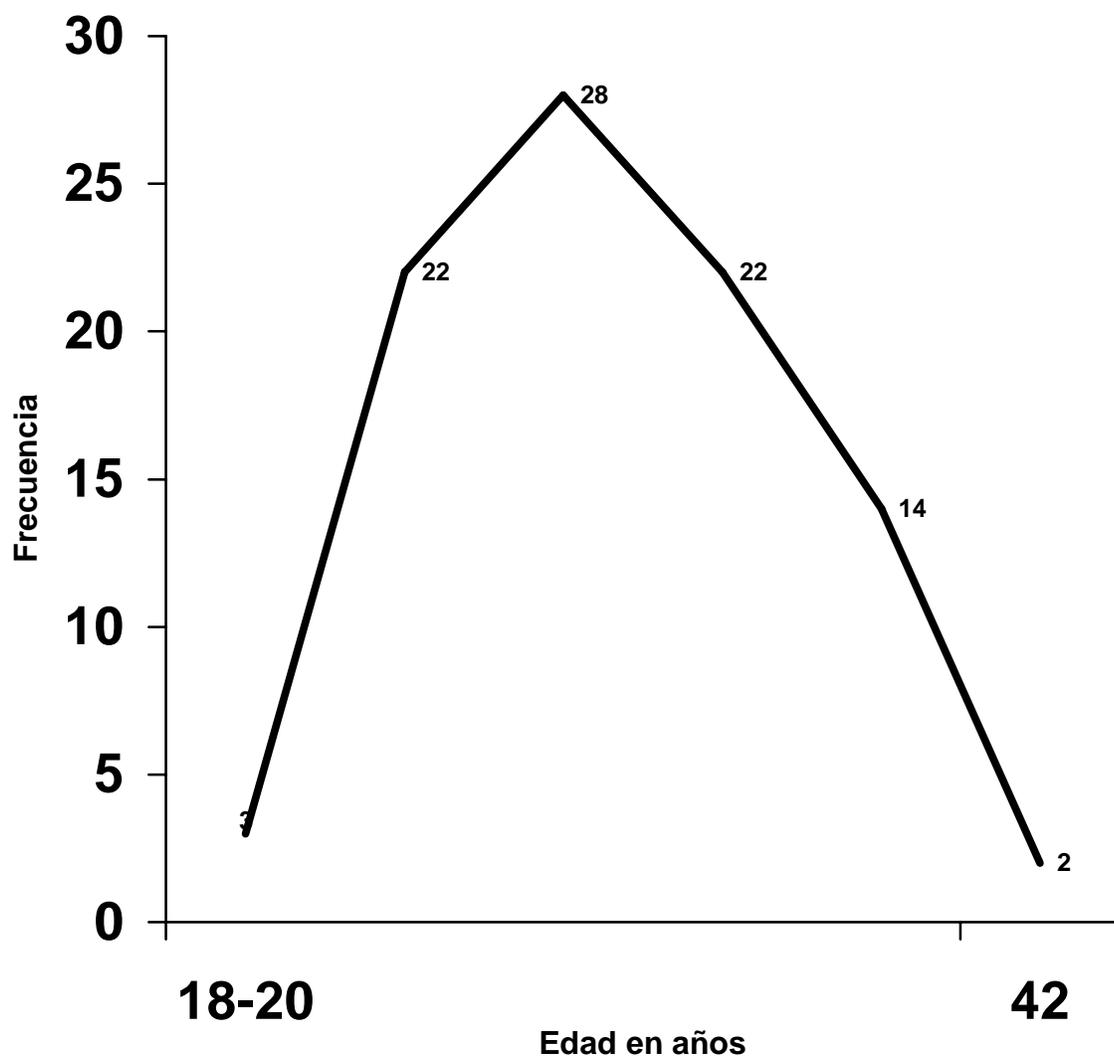
GRAFICAS



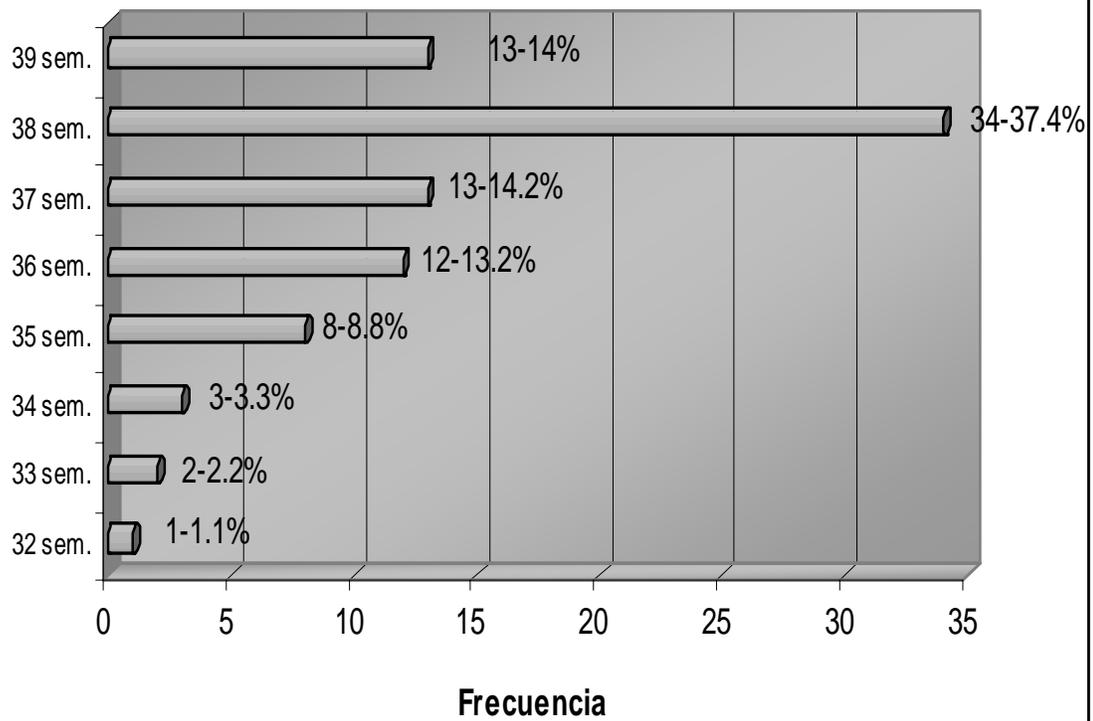
GRAFICA 2. Factores de riesgo sistémicos materno fetales más frecuentes



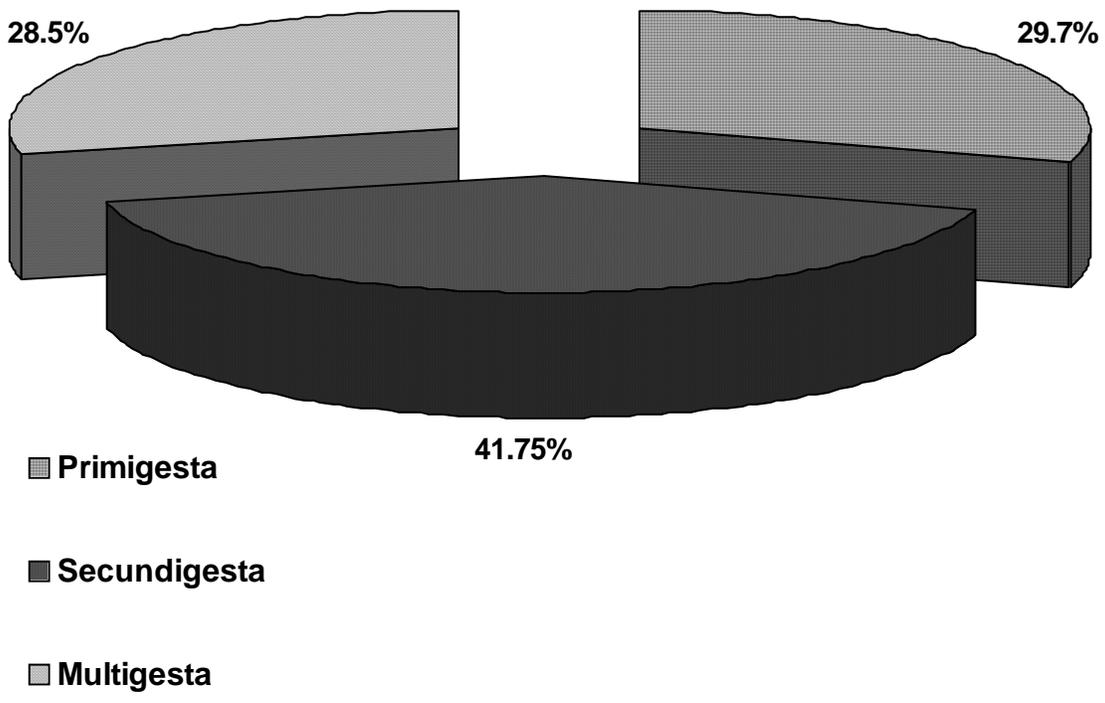
Gráfica 3. Variabilidad en edad materna



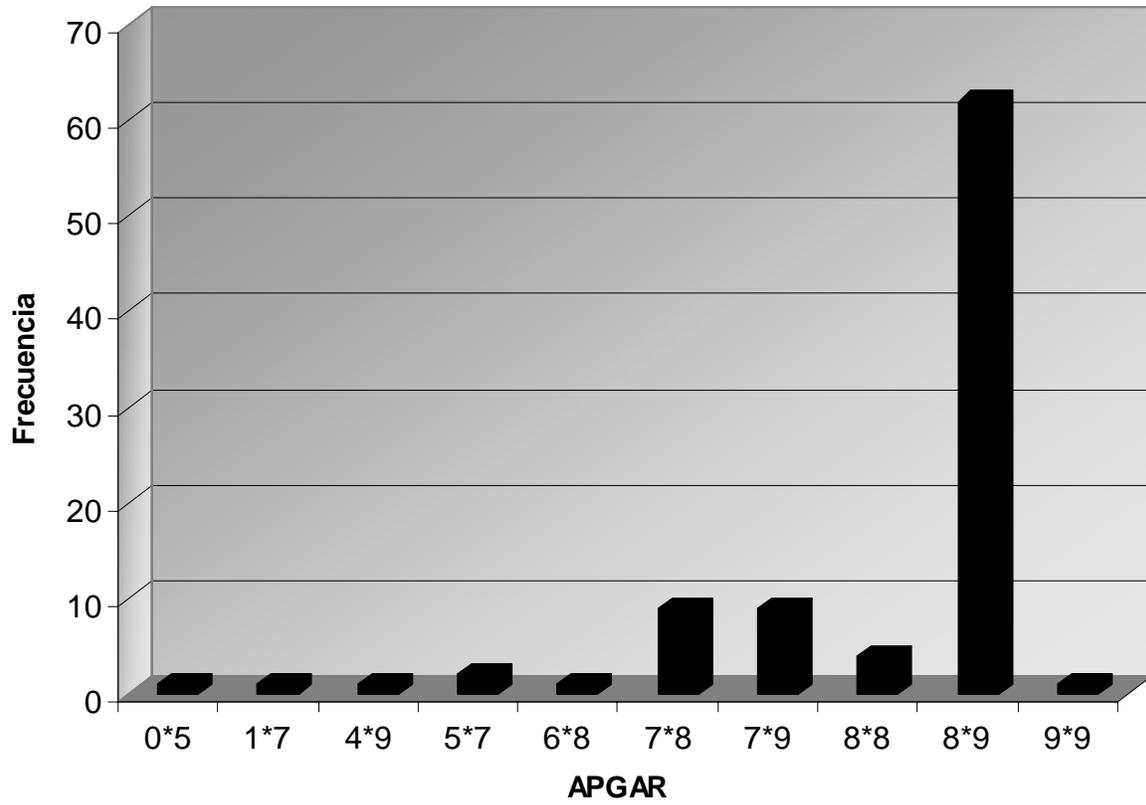
Gráfica 4. Variación de la interrupción del embarazo según las semanas de gestación



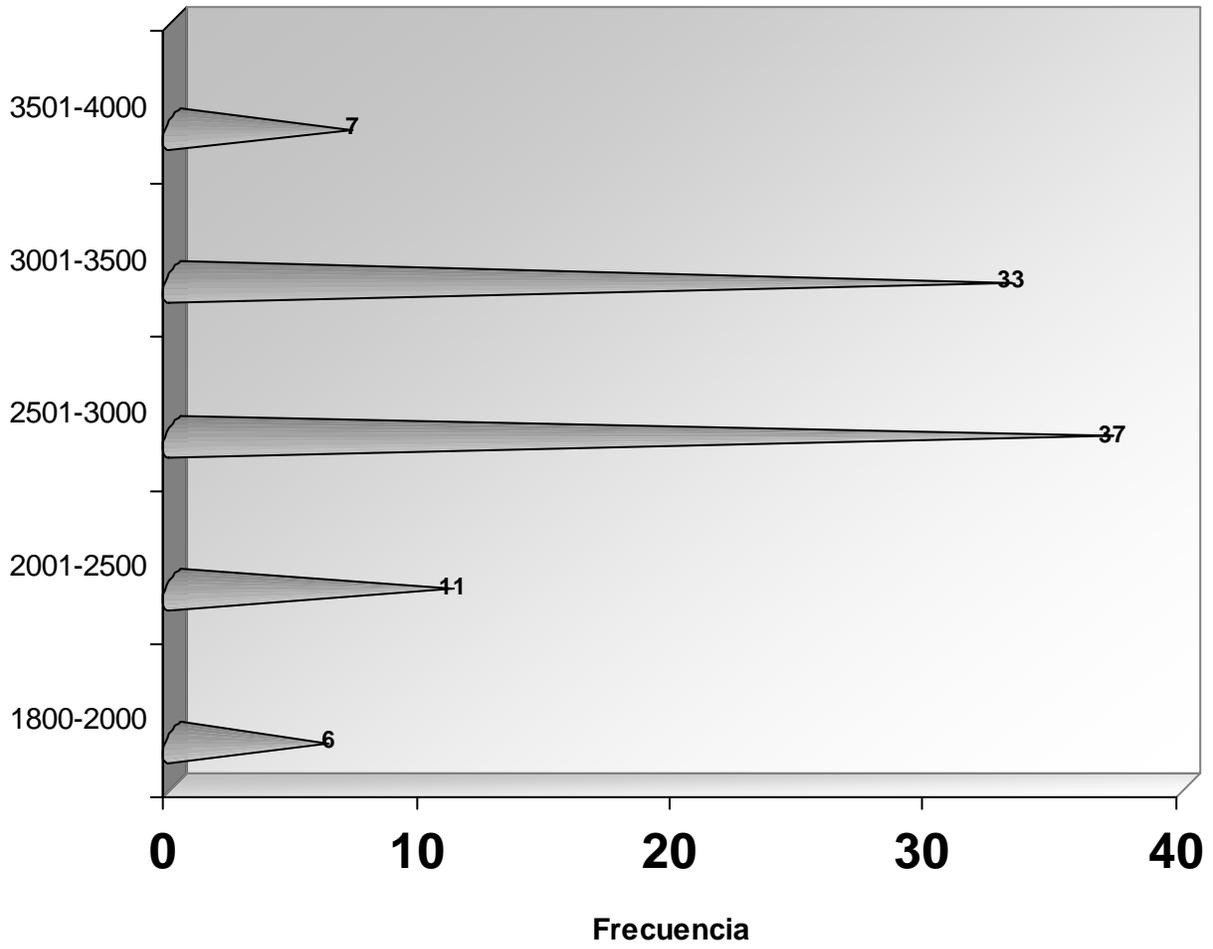
Gráfica 5. Paridad



Gráfica 6. Apgar



Gráfica 7. Peso



DISCUSION

La prueba de condición fetal sin estrés hoy por hoy sigue siendo vigente para la detección temprana de hipoxia fetal que permite inferir afectación de la reserva fetal. El criterio de reactividad de los cardiotocogramas esta sujeto a los criterios de interpretación de la escuela de la UCLA encabezada por el Dr. Konrad S. Hamacher.

Los cardiotocogramas realizados en nuestro hospital se llevan acabo con cardiotocografos clínicos de dos canales que solo permiten asociar frecuencia cardiaca fetal, movimientos fetales, movimientos respiratorios maternos, contracciones uterinas e hipo fetal por lo que los criterios de interpretación están sujetos a las variaciones de los mismos. En nuestro estudio una tercera parte de los casos no contaban con factores que permitiesen etiquetar al embarazo como de alto riesgo, sin embargo, también la tercera parte de los recién nacidos con calificaciones de Apgar menores de 7 se encontraban en este grupo de pacientes. Otra tercera parte de los casos en el que los recién nacidos obtuvieron una calificación de Apgar menor de 7 son los cuadros hipertensivos asociados a la gestación que desde siempre han tenido un efecto deletéreo sobre la madre y el feto.

Sigue siendo incierto el comportamiento de la función placentaria cuando empieza su proceso de envejecimiento ya que en algunos casos como los señalados afecta la reserva fetal. Por lo anterior se desprende de este estudio una línea de investigación prospectiva en la que se permita correlacionar el diagnostico ecográfico de senescencia placentaria con el estudio anatomopatológico de la placenta que ha dado lugar a una nueva especialidad perinatal en Europa Central que se denomina Quiematopatologia, entendiéndose por *quiema* la placenta y sus anexos.

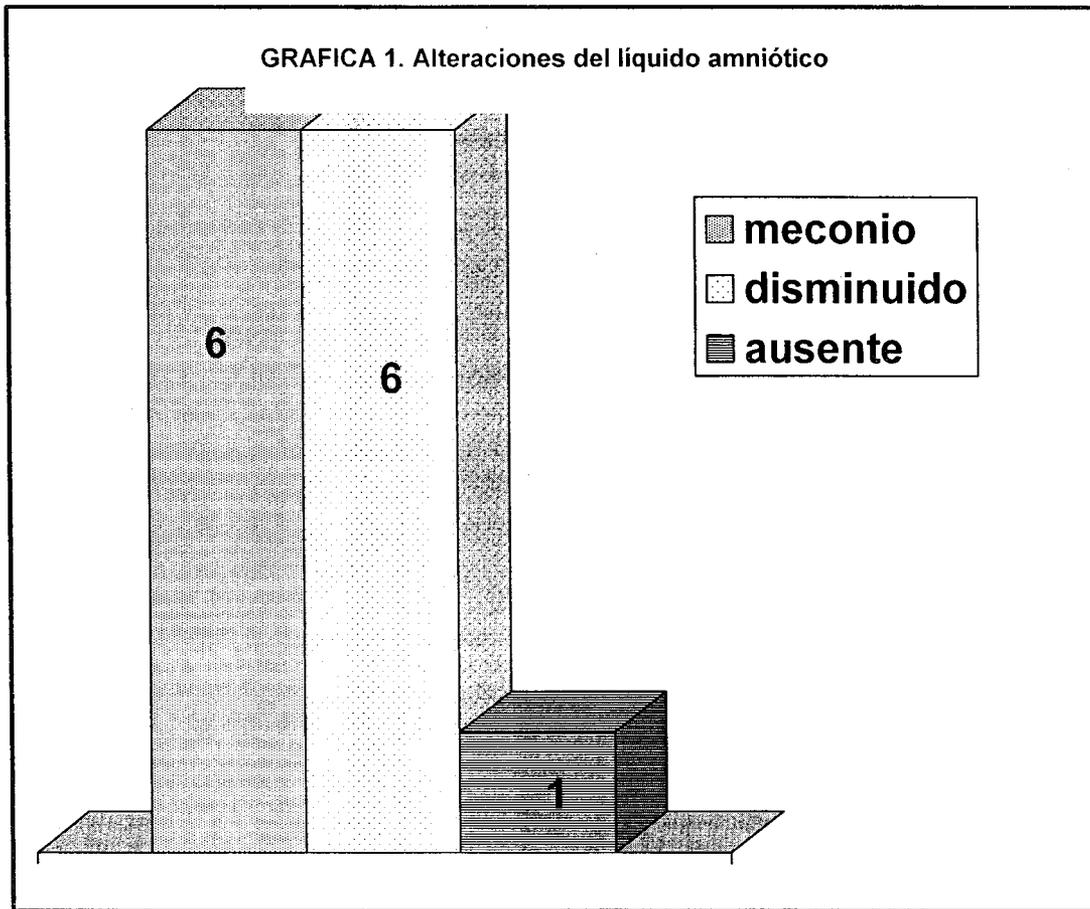
Consideramos que para poder sustentar en un protocolo de estudio el diagnostico de baja reserva fetal, se debe complementar la cardiotocografia externa sin estrés con un perfil biofísico que nos permita evaluar más integralmente la condición fetal. Existen varios propuestos en la literatura mundial pero el mas aceptado es el de Manning y cols; y no fundamentar exclusivamente en un cardiotocograma no reactivo la inferencia de baja reserva fetal ya que esto repercute en una mayor indicación de la operación cesárea donde en ocasiones la reversibilidad de la no reactividad puede evidenciarse a través de un perfil biofísico normal o de una prueba de condición fetal sin estrés a las 24 hrs. Esto nos hace reflexionar que la indicación de operación cesárea mal fundamentada incrementa la morbilidad y limita el futuro reproductivo de la paciente aumentando su riesgo reproductivo para futuros embarazos.

Por ultimo es importante sesiones de conjunto para competencia profesional entre médicos residentes, becarios y médicos adscritos para uniformar los criterios de interpretación de los cardiotocogramas evitando así interpretaciones erróneas.

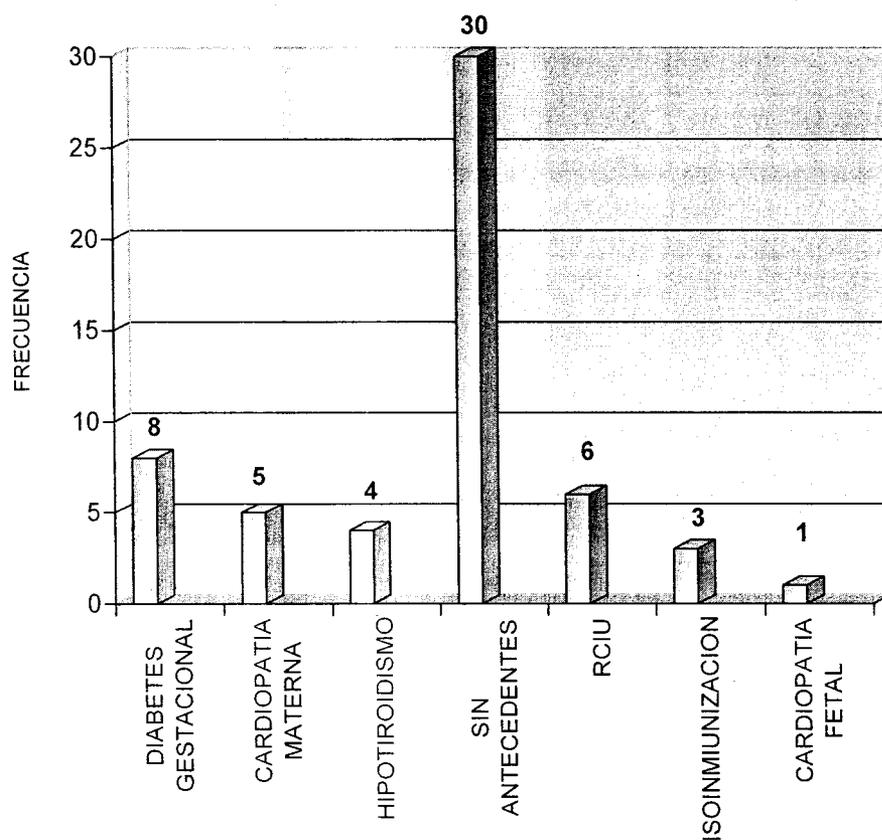
CONCLUSIONES

- Para realizar un diagnóstico efectivo de baja reserva fetal consideramos que la PCFSS no reactiva no es suficiente en virtud de que solo el 19.7 % de las paciente intervenidas por este motivo presentaban alguna alteración.
- Debemos realizar un estudio complementario de perfil biofísico para un diagnostico mas certero.
- En esta muestra la patología materna mas frecuente fue la diabetes gestacional que aunque sea una patología de instalación reciente puede generar un síndrome de insuficiencia placentaria.
- Llama la atención que la tercera parte de los casos no existió patología coexistente al embarazo que indicara *per se* la prueba de condición fetal sin estrés , sin embargo, como si fuera un estudio de pesquisa se encontró en forma aleatoria cardiotocogramas no reactivos que motivaron la indicación de cesárea
- La edad promedio encontrada no es un factor en si para generar insuficiencia placentaria, a menos que tenga una patología asociada que solo se encontró en dos terceras partes de la muestra.
- La interrupción del embarazo se llevo acabo en embarazos de termino en 65 casos de la muestra que representa el 71.4 por ciento ; lo que permite inferir que el proceso natural de envejecimiento de la placenta empieza a ocurrir desde la semana 37 puede traducirse clínicamente en la afectación de la reserva fetal que algunos autores alemanes (Kloss y Vogel) denominan corangiomasitosis tipo A que aumenta el grosor de las membranas metabólicas disminuyendo así la aportación de oxígeno al feto.
- De los resultados perinatales con base a la calificación de Virginia Apgar solo la cuarta parte de los recién nacidos tuvieron un Apgar de 7 o menor que este, cabe mencionar que la patología asociada fue la hipertensión arterial en dos casos hipotiroidismo un caso, uno mas asociado a oligohidramnios severo y dos sin patología concurrente al embarazo.
- Llama la atención en nuestra muestra de estudio que el mayor porcentaje de recién nacidos tuvieron un Apgar de 8 lo que nos hace aplicar la lógica de Balmes en dos sentidos: 1) que se hayan detectado casos de hipoxia temprana que fueron tratados con oportunidad y 2) casos mal fundamentados de baja reserva fetal sin haber complementado el protocolo de estudio para inferir este diagnóstico .
- En relación al peso la media aritmética fue de 2825 grs. lo que permite inferir un mejor pronóstico de sobrevivencia de estos recién nacidos. Es importante mencionar que cuando la instalación del síndrome de insuficiencia placentaria es aguda no hay repercusión en el peso fetal ; contrariamente a lo que sucede cuando la instalación de dicho síndrome es temprana .

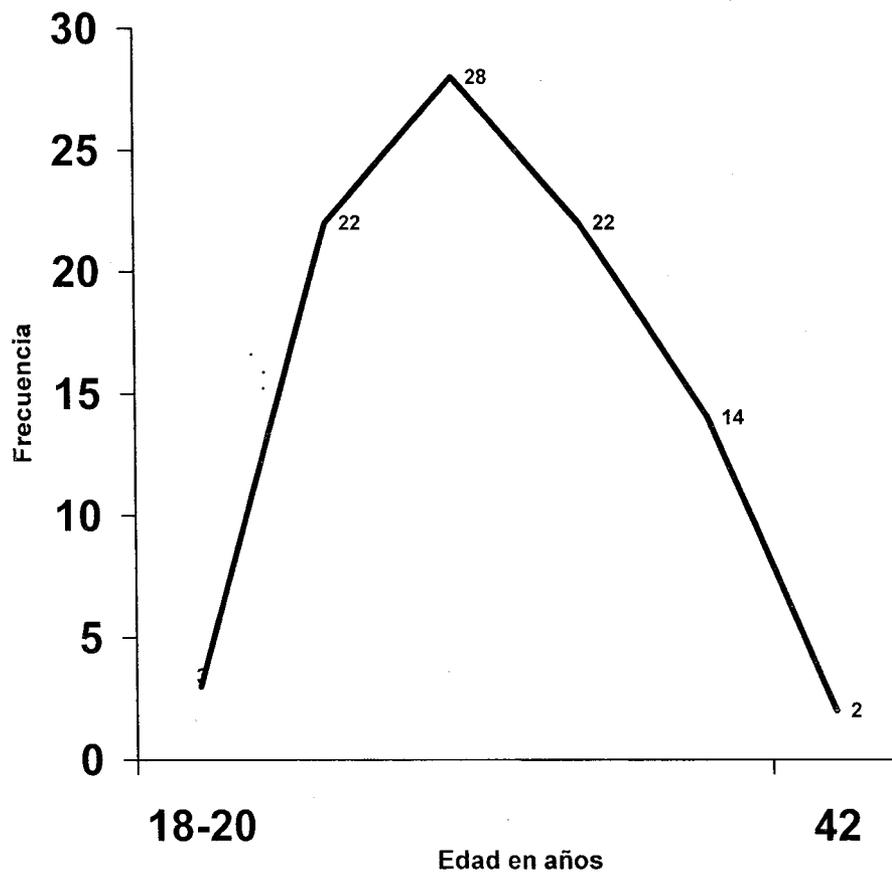
GRAFICAS



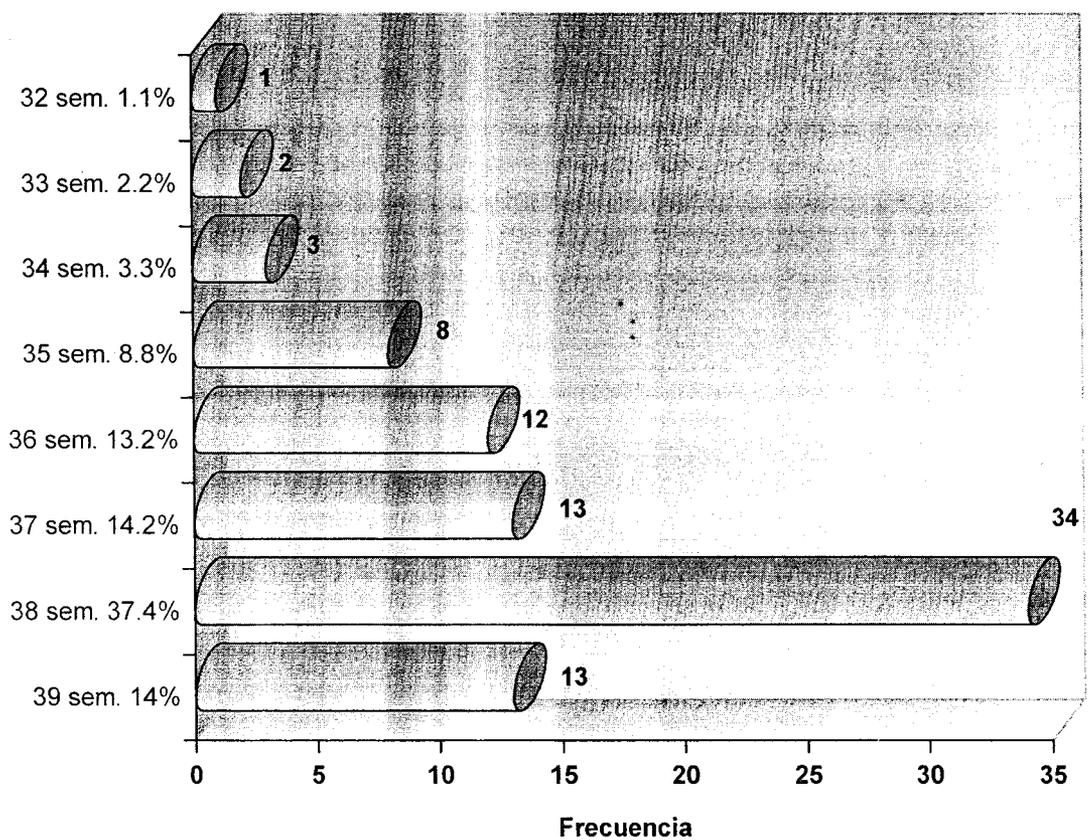
GRAFICA 2. Factores de riesgo sistemicos materno fetales más frecuentes



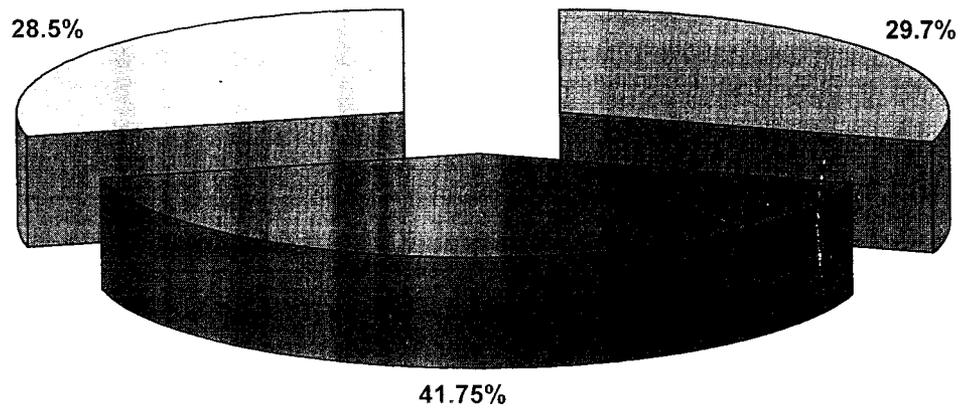
Gráfica 3. Variabilidad en edad materna



Gráfica 4. Variación de la interrupción del embarazo según las semanas de gestación

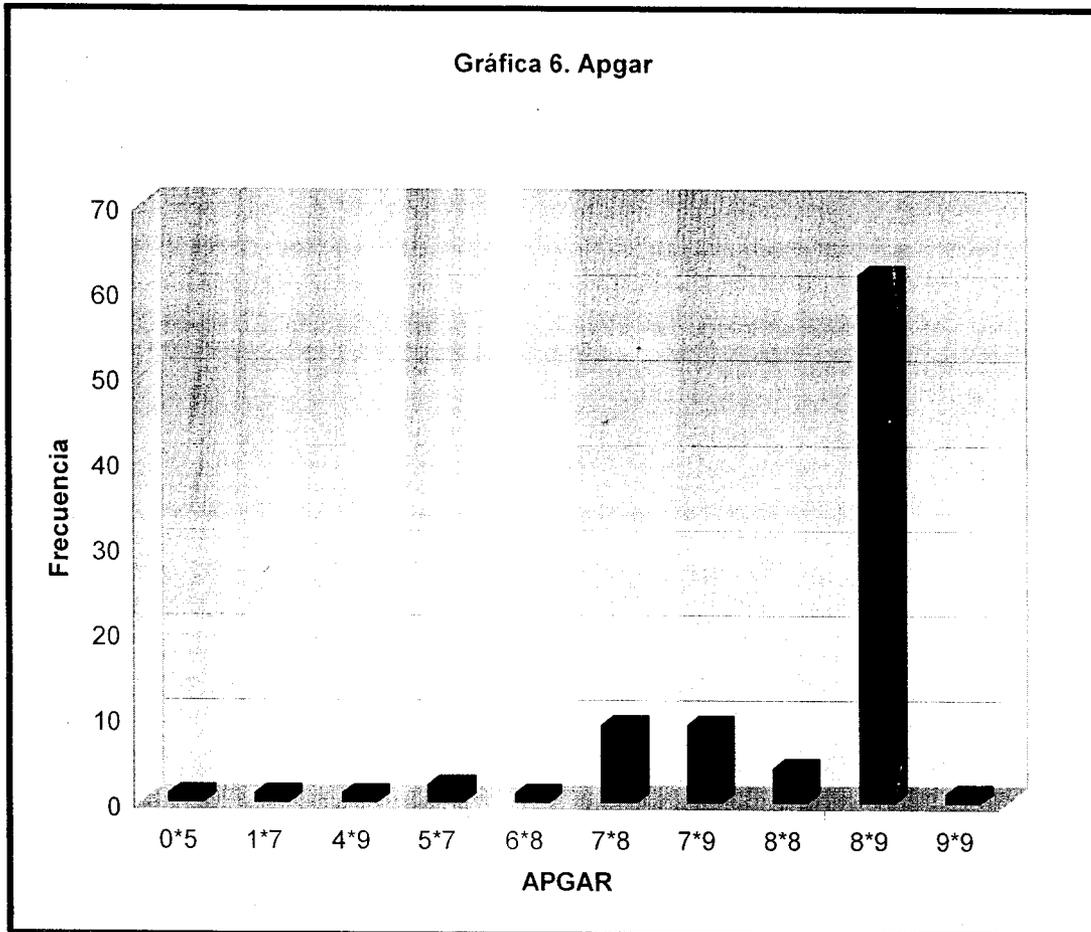


Gráfica 5. Paridad

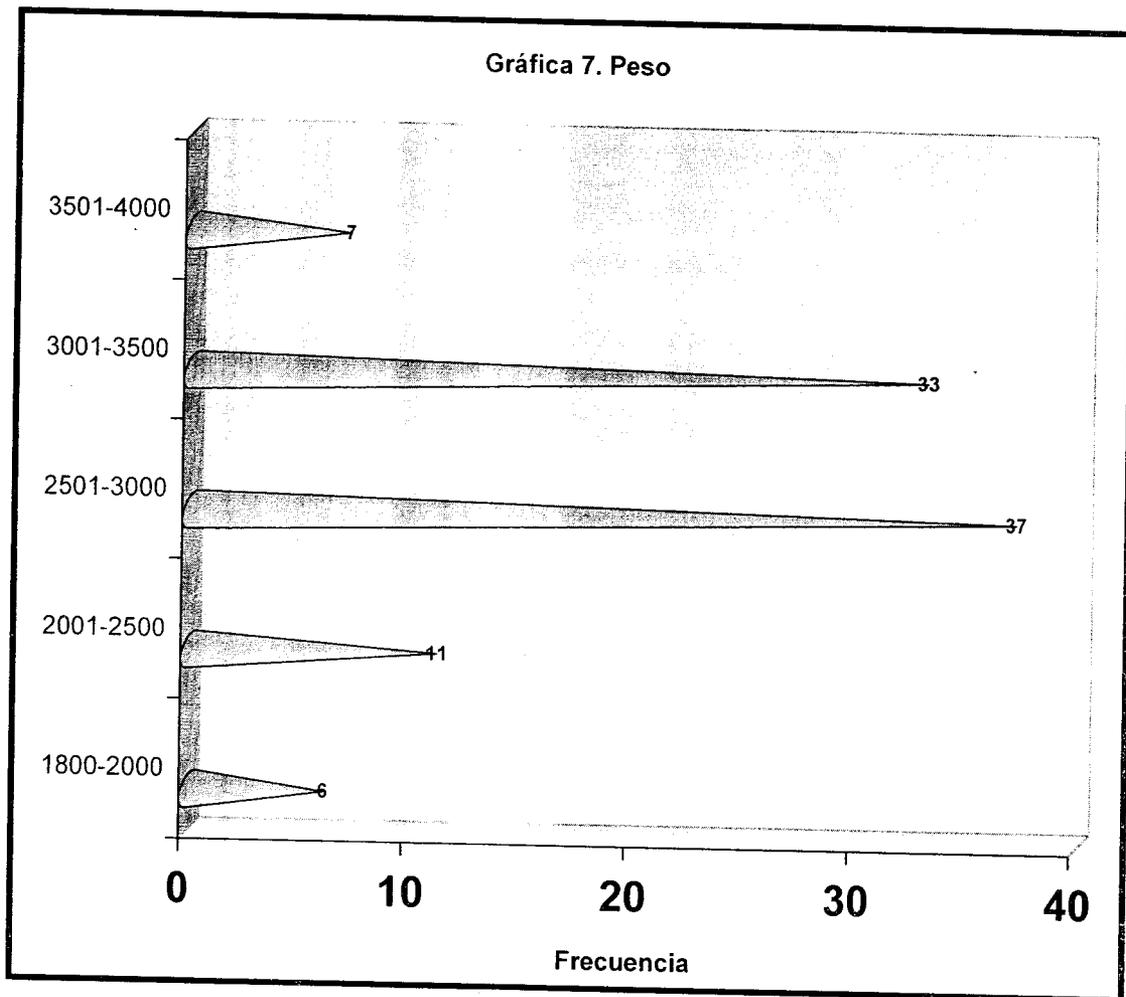


- Primigesta
- Secundigesta
- Multigesta

Gráfica 6. Apgar



Gráfica 7. Peso



ANEXO 1

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Nombre: _____ Edad: _____

NSS: _____

No de Gestaciones: _____ Partos: _____ Cesáreas: _____ Abortos: _____

Diagnóstico

Prequirurgico: _____

Resultado de la prueba: Fecha _____ Hora: _____ Reactiva () No Reactiva ()

Perfil biofisico: _____ Fecha: _____ Hora: _____

Datos del producto: Fecha: _____ Hora: _____ Sexo: H () M () Peso: _____ grs.

Talla: _____ cm. Apgar del recién nacido: _____ Capurro: _____

Líquido amniótico: meconio: (si) (no) cantidad: escaso () ausente ()
aumentado () normal ()

Placenta: normal () senescente () otros hallazgos:

Cordón umbilical: circular (si) (no) Apretada: (si) (no)

Sitio: cuello () dorso () extremidad ()

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Altirriba E, Massanas J, Cabero L; et al.: Monitorización fetal intraparto. Salvat editores, Barcelona España. 1999:1-54
2. Álvarez H, Caldeyro-Barcia R: Estudio sobre la fisiología de la actividad contráctil del útero humano. Primera comunicación: Nueva técnica para registrar la actividad contráctil del útero humano grávido. Arch Ginecol Obstet. Uruguay, 1948; 7(7):63-72
3. Álvarez H, Caldeyro-Barcia R: Contractility of the human uterus recorder by new methods. Surg Gynecol Obstet. 1950; 91(1):56-64
4. American College of Obstetrics and Gynecology. Fetal heart rate patterns: monitoring, interpretation and management, ACOG Technical Bulletin. 1995; 27: 15-22
5. Asociación de Medicos Especialistas del Hospital de Ginecología y obstetricia No 3 Centro medico nacional La Raza. Fundamentos en Ginecología y Obstetricia. Mendez Editores, Mexico, 2004: 1.351-62.
6. Bellver J; Perales A; Sierra V; et al.: Can antepartum computerized cardiotocography predict the evolution of intrapartum acid-base status in normal fetuses? Acta Obstet Gynecol Scand, 2004; 83: 267-71.
7. Bieniarz J, Crottogini JJ, et al.: Aortocaval compresión by uterus in late human pregnancy. Am J Obstet Gynecol, 1968:100- 203.
8. Cabero R. L, et al.: Tratado de Ginecología, obstetricia y medicina de la reproducción. Panamericana, Madrid, 2003: 367-79.
9. Cunningham G; Gant N; et al.: Williams obstetricia. Panamericana, 21 ed., España, 2002: 933-46.
10. Devoe L; Jones C: Nonstress test: Evidence-based use in high-risk pregnancy. Clinic Obstet Gynecol. 2002; 45 (4): 986-92.
11. Giuseppe C; Stefano L; Mezzesimi A. et al.: Maternal position during non-stress test and fetal Herat rate patterns. Acta obstet Gynecol Sacand, 2005; 84: 335-38.
12. Hammacher K: The diagnosis of fetal distress with an electronic fetal Heart monitoring in intrauterine dangers to the fetus, symposium, Prague 1966. Amsterdam, Excerpta Medica, 1967: 228-33.
13. Impey L; Reynolds M; Maquillan K; et al.: Admisión cardiotocography: a randomised controlled trial. The Lancet. 2003; 361: 465-70.
14. Martin T, S.: Monitorizacion Fetal. McGraw- Hill, España, 1993 .118-30.
15. Rivas R, R.: Análisis critico de las pruebas de condición fetal sin stress en el embarazo de alto riesgo. Tesis para obtener le titulo de especialista en ginecología y obstetricia. IMSS HGO #3. México, 1986.
16. Valdez R, E: Rol de la monitorización electrónica fetal intraparto en el diagnostico de sufrimiento fetal agudo. Rev Chil. Obstet Ginecol. 2003; 68 (5):25-36.

ANEXO 1

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Nombre: _____ Edad: _____

NSS: _____

No de Gestaciones: _____ Partos: _____ Cesáreas: _____ Abortos: _____

Diagnóstico

Prequirurgico: _____

Resultado de la prueba: Fecha _____ Hora: _____ Reactiva () No Reactiva ()

Perfil biofísico: _____ Fecha: _____ Hora: _____

Datos del producto: Fecha: _____ Hora: _____ Sexo: H () M () Peso: _____ grs.

Talla: _____ cm. Apgar del recién nacido: _____ Capurro: _____

Líquido amniótico: meconio: (si) (no) cantidad: escaso () ausente ()

aumentado () normal ()

Placenta: normal () senescente () otros hallazgos:

Cordón umbilical: circular (si) (no) Apretada: (si) (no)

Sitio: cuello () dorso () extremidad ()

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Altirriba E, Massanas J, Cabero L; et al.: Monitorización fetal intraparto. Salvat editores, Barcelona España.1999:1-54
2. Álvarez H, Caldeyro-Barcia R: Estudio sobre la fisiología de la actividad contráctil del útero humano. Primera comunicación: Nueva técnica para registrar la actividad contráctil del útero humano grávido. Arch Ginecol Obstet. Uruguay, 1948; 7(7):63-72
3. Álvarez H, Caldeyro- Barcia R: Contractility of the human uterus recorder by new methods. Surg Gynecol Obstet. 1950; 91(1):56-64
4. American College of Obstetrics and Gynecology. Fetal heart rate patterns: monitoring, interpretation and management , ACOG Technical Bulletin. 1995; 27: 15-22
5. Asociación de Medicos Especialistas del Hospital de Ginecología y obstetricia No 3 Centro medico nacional La Raza. Fundamentos en Ginecología y Obstetricia. Mendez Editores, Mexico, 2004: 1.351-62.
6. Bellver J; Perales A; Sierra V; et al.: Can antepartum computerized cardiotocography predict the evolution of intrapartum acid-base status in normal fetuses? Acta Obstet Gynecol Scand, 2004; 83: 267-71.
7. Bieniarz J, Crottogini JJ, et al. : Aortocaval compresión by uterus in late human pregnancy. Am J Obstet Gynecol, 1968:100- 203.
8. Cabero R. L, et al.: Tratado de Ginecología, obstetricia y medicina de la reproducción. Panamericana, Madrid, 2003: 367-79.
9. Cunningham G; Gant N; et al.: Williams obstetricia. Panamericana, 21 ed., España, 2002: 933-46.
10. Devoe L; Jones C: Nonstress test: Evidence-based use in high-risk pregnancy . Clinic Obstet Gynecol. 2002; 45 (4): 986-92.
11. Giuseppe C; Stefano L; Mezzesimi A, et al.: Maternal position during non-stress test and fetal Herat rate patterns. Acta obstet Gynecol Sacand, 2005; 84: 335-38.
12. Hammacher K: The diagnosis of fetal distress with an electronic fetal Heart monitoring in intrauterine dangers to the fetus, symposium, Prague 1966. Amsterdam, Excerpta Medica, 1967: 228-33.
13. Impey L; Reynolds M; Maquillan K; et al.: Admisión cardiotocography: a randomised controlled trial. The Lancet. 2003; 361: 465-70.
14. Martin T, S.: Monitorizacion Fetal. McGraw- Hill, España, 1993 .118-30.
15. Rivas R, R.: Análisis critico de las pruebas de condición fetal sin stress en el embarazo de alto riesgo. Tesis para obtener le titulo de especialista en ginecología y obstetricia. IMSS HGO #3. México, 1986.
16. Valdez R, E: Rol de la monitorización electrónica fetal intraparto en el diagnostico de sufrimiento fetal agudo. Rev Chil. Obstet Ginecol. 2003; 68 (5):25-36.