

11/17
100
20j



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina

División de Estudios Superiores
Hospital Regional "20 de Noviembre"
I. S. S. S. T. E.

"Desaceleraciones Variables en Presencia
de Oligohidramnios"

TESIS DE POSTGRADO

Que para obtener el Título de
ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA
Y OBSTETRICIA

P R E S E N T A:

DR. VICTOR MANUEL LEY URIAS

ASESOR DE TESIS: DR. JULIO LABANSAT MARTINEZ

MEXICO, D. F.

TESIS CON
PALLA FE ORIGEN

1988





Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

I N D I C E

	PAG.
INTRODUCCION	1
JUSTIFICACION	4
ANTECEDENTES	6
OBJETIVOS	21
MATERIAL Y METODOS	22
RESULTADOS	24
DISCUSION	37
BIBLIOGRAFIA	41

INTRODUCCION

La vigilancia electrónica fetal ha surgido como -- componente central de la práctica obstétrica. La vigilancia fetal incluye no solo el monitoreo electrónico de la -- frecuencia cardiaca fetal y la presión intrauterina durante el trabajo de parto, sino las técnicas más recientes de vigilancia con estado de alarma y sin él, de la frecuencia cardiaca fetal y los movimientos fetales en el período pre natal (1).

El monitoreo electrónico durante el trabajo de par to ha sido incorporado como práctica estandard en las unidades obstétricas, sin embargo, a pesar de la muy extendida aplicación de la tecnología desarrollada por Hon, la -- correcta interpretación de estos trazos ha sido objeto de muchos estudios y controversias (2).

La introducción de los ultrasonidos por Donald al -- final de los años 50s se considera actualmente como uno de los grandes puntos revolucionarios de nuestra especialidad. Dado el continuo avance en materia de ultrasonidos, al -- obstetra le está permitido actualmente estudiar con minuciosidad el medio intrauterino (3). La valoración real de la edad y del crecimiento fetal han supuesto siempre un re to para la profesión obstétrica. Los parámetros clínicos --

aún con cierto valor no tienen la consistencia necesaria para proporcionar un óptimo cuidado perinatal. Con los recientes avances en el diagnóstico ecográfico, la valoración de la edad y el crecimiento fetal son ahora posibles con un razonable grado de seguridad (4).

Un examen ecográfico determina la posición del feto, si el embarazo es único o múltiple, y se especifica igualmente el grado de implantación de la placenta (5), y grado de madurez de la misma (3). Mediciones morfométricas incluyen el diámetro biparietal, la circunferencia abdominal, la longitud del fémur y el volumen intrauterino total. Una rápida visión de la forma fetal y de los órganos fetales, así como del cociente hemisferio cefálico y tamaño ventricular. Asimismo nos da una estimación subjetiva del volumen del líquido amniótico y del peso fetal (5).

Al igual que ocurre en todos los campos de la Medicina, el primer paso es identificar un posible problema. Ello va seguido de obtener pruebas adecuadas para descartar posibilidades o hacer un diagnóstico específico, y en consecuencia, llegar al pronóstico. Si se dispone de métodos adecuados de intervención, se trata a la paciente y se vigila ininterrumpidamente el problema hasta su solución. Como etapa final, para algunas enfermedades ha sido posible establecer métodos preventivos (1).

Dentro de las modificaciones observadas en los trazos cardiotocográficos se encuentran las desaceleraciones variables, que muchos autores consideran inocuas (6,7,8,9,13), - sin embargo, se ha observado una relación significativa -- entre su aparición y la presencia de oligohidramnios (10,11, 12,13,14,15), que se asocia a una compresión del cordón -- umbilical y/o compresión placentaria.

El presente estudio correlaciona la aparición de desaceleraciones variables y la presencia de oligohidramnios - diagnosticado por ultrasonido y sus repercusiones en el estado del neonato, en pacientes detectadas y controladas por el Servicio de Perinatología del Hospital Regional "20 de Noviembre", del I.S.S.S.T.E.

JUSTIFICACION

El oligohidramnios es probablemente la causa más común de desaceleraciones variables, ya que la disminución de líquido amniótico puede hacer al cordón umbilical especialmente vulnerable a oclusión por presión externa o por las contracciones uterinas por mínimas que estas sean (12). Esta disminución del volumen amniótico implica además la posibilidad de problemas obstétricos, como partos difíciles y mayor viscosidad del meconio cuando este existe (16).

Estudios experimentales efectuados por Gabbe en 1975 demostraron la asociación de desaceleraciones variables con la disminución del líquido amniótico al efectuar amniotomía, y la desaparición de éstas al reponer el volumen mediante solución salina intrauterina en monas rhesus (12). Posteriormente, en estudios efectuados en humanos en 1983 y 1985, Miyazaki y cols, corrigieron el oligohidramnios restituyendo el volumen del líquido amniótico por medio de la infusión intrauterina de solución salina eliminando las desaceleraciones variables repetitivas en aproximadamente el 67.9% de los casos, demostrando que este procedimiento es una lógica, segura y efectiva terapia, logrando una disminución significativa en la incidencia de cesareas (9,12,14,15).

Aunque el presente trabajo se limita a correlacionar la aparición de desaceleraciones variables y la presencia de oligohidramnios con el estado del neonato, es importante mencionar que un gran porcentaje de los casos que fueron -- estudiados terminaron en cesárea, y la motivación para efectuar este estudio se debió a la inquietud de saber la incidencia, su seguimiento y manejo, dejando en el presente trabajo una base firme para que otras generaciones revisen y efectúen un estudio prospectivo con los métodos de Miyazaki y cols.

De efectuarse este estudio y demostrar resultados positivos y significativos, sería el primero de este tipo -- realizado en México, sobre planteamientos hechos y publicados en Estados Unidos.

La amnioinfusión, como tratamiento disminuiría la -- incidencia de Cesáreas por desaceleraciones variables y sufrimiento fetal y sería más efectiva que los tratamientos -- tradicionales (15).

ANTECEDENTES

La vigilancia electrónica continua del feto le brinda al Médico y al equipo de salud un instrumento valioso en la evaluación y revisión de muchos aspectos del estado tanto materno como fetal durante el embarazo. Antes de que se pudiera registrar la actividad uterina, su valoración se limitaba a la capacidad de la paciente para apreciar dicha actividad y a la mano del Médico que trataba de precisar el inicio, la intensidad y la terminación de las contracciones en forma solo subjetiva y variable. En 1950, Harris y Gillespie revisaron el desarrollo de métodos para estudiar la actividad uterina.

En 1861, Kristeller ideó un fórceps para expulsión que incorporaba un dispositivo de resorte que servía para medir una cantidad segura de la fuerza requerida para extraer al producto, Schatz, en 1872, fue el primero en informar el uso de un globo intrauterino para medir la presión intrauterina. Pollalion, en sus observaciones efectuadas en 1880, afirmó que los movimientos uterinos accesorios (movimientos fetales, maternos respiraciones, etc), afectan el patrón de actividad uterina.

En 1896, Schaffer elaboró la primera descripción de

un método tocográfico que usaba un globo lleno de aire -- sobre el abdomen materno. La metodología para valorar la contractilidad uterina ha mejorado en forma significativa en los últimos tres decenios. En la actualidad hay dos métodos para valorar las contracciones uterinas: Uno usa un Registro de presión externo y el otro un cateter de presión intrauterina para mediciones reales de la intensidad (16).

La tocodinamometría externa, el método más utilizado en la actualidad para la actividad uterina, tiene una excelente aceptación por parte de la paciente. Es posible efectuar valoraciones no penetrantes con este método, gracias a la colocación de un transductor sensible a la presión sobre el fondo uterino, sosteniéndolo con un cinturón o vendaje elástico. La presión que sobre el transductor produce la deformación del útero al contraerse, se traduce electrónicamente y se registra en un papel especial en movimiento a la vez que se registra la frecuencia cardiaca fetal, captada en forma externa por Doppler o internamente por un ECG directo.

En la actualidad es posible realizar una medición precisa de la fuerza del trabajo de parto, gracias a un cateter de plástico lleno de líquido, con un extremo abierto,

que se introduce a través del cuello, hacia el espacio -- amniótico. Para efectuar este procedimiento es necesario romper las membranas. La sonda llena de líquido se comunica libremente en un extremo con el líquido amniótico y en el otro con un transductor de presión. Así la generación de presión dentro del útero se transmite por la columna de líquido en el cateter y hacia el transductor, en el cual se deforma un diafragma mecánico hasta un grado equivalente a la fuerza generada por la contracción (16).

El uso de la vigilancia bioelectrónica de la frecuencia cardiaca fetal (FCF), tiene origen comparativamente reciente. Sin embargo, desde hace cerca de 300 años -- los médicos han auscultado el corazón fetal y en ocasiones con percepción notable de la noción de sufrimiento fetal. Las revisiones de Zootman y Pinkerton indican que la auscultación del corazón fetal fue informada por primera vez en el siglo XVII por Médicos franceses (17). Luego de la descripción de Laennec del estetoscopio en 1818, los médicos comenzaron a auscultar el corazón fetal (18). Sin embargo, en una revisión histórica de la vigilancia de la frecuencia cardiaca fetal, Goodlin atribuye a Mayor, de Génova la primera comunicación en 1818 de la presencia de los tonos cardiacos fetales (19). En 1821 Kergaradec informó haber -- auscultado el corazón fetal al escuchar ruidos producidos -

en el líquido amniótico por los movimientos del feto (17). En un texto de 1833, Evory Kennedy del Rotunda Hospital en Dublín describió las características de algunos patrones - cardíacos fetales y señaló las ominosas consecuencias " De la lentitud de su retorno cuando hay una contracción" (19).

En 1858, Schwartz propuso que si la frecuencia cardíaca fetal vuelve a cifras normales lentamente después de una contracción el resultado puede ser feto moribundo (17). Posteriormente otros autores, Allfeld en 1869, y Pajot en 1876 comentaron que el movimiento del feto denotaba buena salud (20). Según la revisión de Pinkerton, en 1884 -- Cazeaux describió " El estado del sufrimiento del feto" y sugirió que el retorno lento de la frecuencia cardíaca fetal después de que había pasado el dolor de la contracción indicaba que debería terminar rápido el trabajo de parto -- (17).

El registro de la actividad cardíaca fetal fue -- iniciada por Cremer en 1903 (13,20). El bienestar fetal fue el cetro de las observaciones de Hammacher, en la década - de los años de 1960, de las características de la frecuencia cardíaca fetal (FCF) (20). En 1966, Hon y Quilligan y Caldeyro-Barcia, utilizando registros electrónicos continuos de la FCF durante el parto, precisaron para el clínico los patrones de las desaceleraciones tempranas, variables y

tardías de la FCF relacionada con las contracciones uterinas (13).

La terminología para la determinación electrónica de la FCF ha surgido principalmente del laboratorio de Hon (22). Un boletín posterior del American College of Obstetricians & Gynecologists ha aceptado y codificado sus definiciones:

1.- FCF DE BASE: Es la frecuencia cardiaca registrada entre estimulaciones fetales, particularmente entre contracciones uterinas. La línea de base se eleva por actividad simpática y desciende por actividad vagal (17, 18). La FCF normal de base es de 120 a 160 latidos por minuto. A la frecuencia que excede de 160 se le llama taquicardia fetal, y las causas, aparte de la hipoxia fetal pueden incluir fiebre materna, amniotitis, hipertiroidismo, anemia, excitación y temor de la mujer. Las frecuencias menores de 120 X' son denominadas como bradicardia fetal y pueden ser causadas por bloqueo cardíaco congénito o hipoxia.

2.- VARIABILIDAD: Puede describirse en términos de índices a corto y a largo plazo. La variabilidad a corto plazo describe cambios en el intervalo entre dos complejos sucesivos del ECG fetal. Se refiere a los cambios de la FCF entre un latido y otro. La variabilidad normal a corto plazo varía entre 5 y 10 latidos por minuto. La

variabilidad a largo plazo se refiere a las oscilaciones de la FCF y se describen en términos de frecuencia y amplitud en latidos por minuto. La frecuencia normal es de 2 a 6 ciclos por minutos y el cambio normal en la amplitud es de 6 a 10 latidos por minuto (17).

La disminución de la variabilidad de la FCF puede ser signo temprano de sufrimiento fetal. Deben tomarse en cuenta causas de la disminución, aparte del sufrimiento fetal, que incluyen medicamentos maternos y cambios en el estado del feto. Los medicamentos que se han relacionado con la disminución de la variabilidad incluyen todos los narcóticos, barbitúricos, diazepam, alcohol, sulfato de magnesio, atropina, escopolamina, prometacina, hidroxicina, y casi -- todos los anestésicos generales. El sueño fetal puede producir disminución de la variabilidad, pero la acidosis fetal y la hipoxia son las causas más comunes. La variabilidad es reflejo de un centro cardiorrespiratorio normal y de buena -- respuesta cardiaca (17).

3.- CAMBIOS PERIODICOS : Denota lo que está ocurriendo con la frecuencia cardiaca fetal al ocurrir una contracción uterina, movimientos fetales o cuando el feto es estimulado (6,17,18). Las respuestas pueden presentar lo -- siguiente:

A) No hay cambio, B) Aceleración, o C) Desaceleración.

En general, las aceleraciones manifiestan funciones -- fetales normales y se consideran signos de bienestar fetal, -- ya que habitualmente se asocian con movimientos fetales e -- indican la habilidad del feto de responder a una descarga sim -- patica (17,18). En contraste, las desaceleraciones algunas - veces pueden indicar sufrimiento fetal. Las desaceleraciones se clasifican en tempranas, tardías y variables.

A) DESACELERACIONES UNIFORMES TEMPRANAS:

Comienzan cerca del inicio de la contracción y tienen nadir cerca de la espiga de la contracción. La desaceleración ha terminado al acabar la contracción y la FCF no disminuye a menos de 120 latidos por minuto. Estas desaceleraciones parecen ser las menos frecuentes y se consideran que dependen del reflejo vagal estimulado por la presión del interior de la pelvis materna contra la cabeza fetal. Son inocuas y pueden modificarse mediante la administración de atropina, pero esto no se aconseja, pues en realidad no se necesita tratamiento.

B) DESACELERACIONES TARDIAS:

Cuando hay un retardo entre el comienzo de una contracción uterina y la desaceleración de la FCF o un espacio de tiempo entre la finalización de la contracción y la normalización de la FCF (18). Estas desaceleraciones guardan relación con disminución del aporte de oxígeno para el feto. Se-

considera que la disminución de la oxigenación fetal es -- causada por la disminución de la perfusión del espacio intervellosa durante las contracciones. Cuando este fenómeno o un estado de alarma no es tolerado por el feto puede manifestarse por desaceleración tardía. El inicio de la desaceleración es de 20 segundos o más después del inicio de la contracción y la FCF regresa a la línea basal bastante tiempo después de que la contracción ha terminado. Las desaceleraciones tardías rara vez van más allá de 10 a 20 latidos por abajo de la línea basal. Se han considerado omnes cuando aparecen sucesivamente y, en particular, cuando guardan relación con disminución de la variabilidad de la FCF (13,18,23,24,25,26).

C) DESACELERACION VARIABLE:

Es el patrón más frecuente de desaceleración de la FCF (9,17,23,25), correspondiendo cuando menos al 90% de -- los tipos anormales de FCF (25).

El nombre variable describe la forma irregular de la desaceleración y su momento de aparición y duración inconstantes en relación con la contracción uterina. El aspecto de las desaceleraciones variables es diferente en cada una. Es típico que exhiban un inicio y una recuperación súbitas. La FCF puede mostrar irregularidades marcadas dentro

de la desaceleración. A la desaceleración pueden precederla o seguirla pequeñas aceleraciones breves (9).

Por ser motivo del desarrollo de este trabajo, este tipo de desaceleraciones será definido, clasificado y analizado más ampliamente.

CLASIFICACION

DESACELERACIONES VARIABLES LEVES:

Estas son de menos de 30 segundos de duración, independientemente de la profundidad, o desaceleración no debajo de 80 latidos por minuto, haciendo caso omiso de la duración, o desaceleraciones de 70 a 80 latidos por minuto con duración menor de 60 segundos (27).

DESACELERACIONES VARIABLES MODERADAS:

Son menores de 70 latidos por minuto, durante 30 a 60 segundos. O desaceleración a 70 u 80 latidos por minuto durante más de 60 segundos. (27).

DESACELERACIONES VARIABLES SEVERAS:

Estas desaceleraciones son menores de 70 latidos por minuto, durando mas de 60 segundos (27).

DESACELERACIONES VARIABLES PURAS:

Son desaceleraciones variables típicas y consisten de una aceleración inicial, rápida desaceleración de la FCF .

al nadir, seguida de un pronto retorno a la línea base con aceleración secundaria (7).

DESACELERACIONES VARIABLES ATIPICAS:

Tienen pronóstico desfavorable, con datos que indican hipoxia fetal y que incluyen: Lento retorno a la línea basal, pérdida de la variabilidad durante la desaceleración pérdida de la aceleración inicial y/o secundaria, continuación de la FCF a nivel más bajo, y desaceleración bifásica (28).

DESACELERACIONES BIFASICAS:

Son desaceleraciones variables con imágenes en W y consisten en un componente temprano y otro tardío. El componente tardío se inicia antes que la FCF ha retornado completamente a la línea basal de la FCF.

DESACELERACIONES COMBINADAS:

Son combinaciones de desaceleraciones variables y tardías. La desaceleración tardía ocurre después que la FCF ha retornado de la desaceleración variable a la línea basal (7).

PATRON LAMBDA:

Se presenta durante la monitorización intraparto no estresante, contiene un componente taquicárdico y otro bra-

dicárdico, y representa una respuesta a una oclusión temporal del cordón (30). Se asocia con retardo en el crecimiento intrauterino, oligohidramnios, malposición del corón y se relaciona con los movimientos fetales (10, 11,31,32,33).

La presencia de este tipo de patrón sugiere una alta probabilidad de sufrimiento fetal cuando entren en trabajo de parto y calificaciones de Apgar bajas (10).

FISIOPATOLOGIA DE LA DESACELERACION VARIABLE

Cuando el cordón umbilical está completamente rodeado por líquido amniótico en toda su longitud, los vasos umbilicales no son ocluidos durante la contracción uterina. En esta condición hidrostática, el aumento de presión de líquido amniótico resulta compensada por un aumento similar en la presión de la sangre fetal dentro de los vasos umbilicales. Cuando el cordón queda atrapado entre el útero en contracción y el feto o entre partes fetales, la presión ejercida en el cordón durante la contracción uterina puede ser mayor que el aumento de presión intravascular; en estas condiciones los vasos umbilicales pueden ocluirse durante las contracciones y presentarse las desaceleraciones. La falta de uniformidad de este tipo de modelo puede explicarse por la variabilidad de las condiciones que determinan la

oclusión de los vasos umbilicales, en distintas partes de los períodos del trabajo de parto y aún entre sucesivas desaceleraciones (29).

Cuando existe oligohidramnios el cordón umbilical se hace más vulnerable a la compresión durante las contracciones uterinas (12,14,15). Esta compresión ocluye el flujo a través de los vasos umbilicales, eliminando de la circulación al lecho vascular placentario de baja resistencia (que representa cerca del 40% del gasto cardiaco fetal). La presión sanguínea se eleva, estimulando los barorreceptores aórticos y carotídeos. El incremento de estímulo de estos receptores hace que la frecuencia cardiaca disminuya, dando origen a la bradicardia fetal. El cambio en la frecuencia cardiaca, respuesta refleja mediada por el sistema nervioso autónomo, se modifica en forma importante por medio de vago tomía o el bloqueo parasimpático al administrar atropina.

La compresión de la vena umbilical reduce el flujo de sangre oxigenada hacia las cavidades izquierdas del corazón fetal. La sangre desoxigenada de la vena cava es desviada a través del agujero oval hacia la aorta y las carótidas, llegando a los quimiorreceptores centrales y ocasionando una mayor lentificación cardiaca. Durante la compresión se interrumpe el intercambio fetomaterno, debido a

la disminución del flujo sanguíneo umbilical. Los niveles de oxígeno en el feto disminuyen y se acumula dióxido de carbono. Si la duración y gravedad de las compresiones del cordón no se prolongan, este breve episodio de asfixia se tolera en forma adecuada. Los intervalos de relajación uterina, con restitución de flujo sanguíneo normal umbilical y de la placenta, permiten que los niveles de oxígeno vuelvan a ser adecuados y se elimine el dióxido de carbono. Durante este período, puede haber una taquicardia fetal reactiva -- hasta lograr la homeostasia. Los episodios repetitivos de compresión del cordón dan origen a hipoxia progresiva e -- hipercapnia, ocasionando acidosis respiratoria grave. Al -- persistir la compresión se produce acidosis metabólica. (9).

REPERCUSION FETAL:

Durante la oclusión la pO_2 fetal cae y la pCO_2 aumenta rápidamente, lo que provoca una caída del pH fetal. Al finalizar la oclusión, la pO_2 y la pCO_2 recuperan fácilmente sus valores normales. En casos de patrones de oclusión breve sin coexistir con otros factores anormales, no se provoca hipoxia fetal y el exceso de base permanece sin cambio. Por el contrario, las oclusiones de tipo prolongado tienden a provocar hipoxia fetal y el consiguiente descenso del exceso de base indica el desarrollo de una acido-

sis fetal (29).

Es común encontrar desaceleraciones variables en la segunda fase del trabajo de parto. Pueden aparecer por primera vez en esta etapa o representar un incremento en la gravedad, la duración, o ambas, de las desaceleraciones notadas previamente. La causa más probable es el descenso del feto que aumenta la compresión del cordón; no obstante, los cambios en las fuerzas dirigidas contra el feto hacia el final del descenso, la disminución del volumen del líquido amniótico, la disminución de la perfusión uteroplacentaria y la compresión de la cabeza también son factores causales. En general, se toleran bien estas desaceleraciones y el bienestar fetal se valora en función de la presencia de reactividad, la aparición y recuperación rápidas de las desaceleraciones y la normalidad de la línea basal. En el feto por demás sano, estas desaceleraciones no afectan en forma apreciable la puntuación de Apgar a los 5 minutos. Si las variables persisten, el feto puede verse afectado y desarrollar acidosis.

Se requiere una valoración del equilibrio ácido básico para determinar la reserva fetal. (9).

La base del tratamiento de las desaceleraciones variables consiste en eliminar la compresión del cordón. Las variables incluyen cambio de la posición materna para modificar la relación anatómica del feto, el cordón umbilical y la

pared uterina. Es necesario tratar de mejorar el flujo sanguíneo colocando a la madre en decúbito lateral, restituyendo el volumen intravascular y evitando la hipotensión materna. La administración de Oxígeno a la madre también puede aumentar la PO_2 fetal (25,9).

En los casos en que no hay respuesta al tratamiento convencional, la restitución del volumen del líquido amniótico por medio de la infusión intrauterina de solución salina elimina las desaceleraciones variables (14).

O B J E T I V O S

- 1.- Demostrar que el oligohidramnios se asocia a la presencia de desaceleraciones variables en los registros cardiotocográficos.
- 2.- Correlacionar el estado del producto mediante la valoración de Apgar con la presencia de oligohidramnios y desaceleraciones variables. .
- 3.- Identificar otras manifestaciones cardiotocográficas que estén asociadas a oligohidramnios.

MATERIAL Y METODOS

El presente trabajo se realizó en el Hospital Regional "20 de Noviembre", en el Servicio de Perinatología de la División de Ginec Obstetricia. Se trata de un estudio retrospectivo, transversal y descriptivo. Habiéndose revisado 906 expedientes que comprenden el período del 1o. de Enero de 1987 al 30 de Noviembre de 1987, encontrándose 61 pacientes con oligohidramnios diagnosticado por ultrasonido, a las cuales se les efectuó monitoreo electrónico fetal anteparto e intraparto.

La ultrasonografía fue efectuada por Médicos Adscritos al Servicio de Perinatología con un equipo marca "Phillips", mientras que el monitoreo electrónico fetal se realizó con un cardiotocógrafo marca "Corometrics", modelo-112, por un tiempo mínimo de 9 minutos y máximo de 325 minutos, los trazos fueron tomados e interpretados por Médicos Residentes de Perinatología.

Se dividieron los casos en dos grupos: Las que presentaron trabajo de parto, y las que no lo presentaron, habiéndoseles efectuado monitoreo intraparto y/o anteparto. De estos se establecieron otros dos grupos: Aquellas en las que se encontró desaceleraciones variables o patrones en -

lambda y áquellas en las que no se encontró. Para tratar-
de establecer la diferencia entre estos últimos grupos,
los resultados obtenidos se revisaron y validaron, se ob-
tuvo λ y X y se validaron estadísticamente los hallazgos
con χ^2 .

RESULTADOS

Nuestro Universo de trabajo está constituido por 61 pacientes gestantes, todas con oligohidramnios, a las que se les monitorizó intraparto y/o anteparto con el fin de valorar el estado fetal en respuesta a las contracciones uterinas o a los movimientos fetales, manifestándose éste con la presencia o ausencia de desaceleraciones variables o patrones en lambda. Además de estas características se analizaron otros tipos de variables que se presentaron y que fueron correlacionadas con el estado del neonato por medio de la calificación de Apgar.

De acuerdo a las variables estudiadas se dividieron en varios grupos:

-Pacientes que entraron en trabajo de parto: 31

-Pacientes que no tuvieron trabajo de parto: 30

Total: 61

De las 61 pacientes monitorizadas, se encontraron --desaceleraciones variables en 17, que representaron el --27.8% de los casos. De éstas, 12 fueron durante el trabajo de parto y 5 en monitoreo anteparto en pruebas de estimulación con oxitocina.

Se presentaron también patrones en λ en 24 pacientes en monitoreo-anteparto en pruebas sin stress, representando un 39.3% de los casos.

Al analizar la calificación de Apgar no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los productos que presentaron desaceleraciones variables y los que no las presentaron (cuadros No. 1 y 2).

Durante el monitoreo intraparto existen varios factores que se han asociado a la presencia de desaceleraciones variables, tales como: Ruptura de membranas, bloqueo peridural, presencia de circulares de cordón, meconio y trabajo de parto prolongado. Considerando los parámetros mencionados, se encontraron diferencias significativas en los primeros, como se observa en los cuadros 3,4,5,6,7 y 8.

En relación al estado de las membranas, 6 de 61 pacientes presentaron las membranas rotas al momento de la monitorización, de éstas, todas presentaron desaceleraciones variables.

En lo que respecta a Analgesia obstétrica, solo una de las 61 pacientes se encontraba con bloqueo peridural en el momento del registro cardiotocográfico, presentando desaceleraciones variables durante el mismo. En cuanto al hallazgo de circular de cordón al nacimiento, sólo se encon-

tro en 3 de las 17 pacientes que presentaron desaceleraciones variables, mientras que fue encontrada en 2 de las 24 pacientes que tuvieron patrones de lambda. Con respecto a la presencia de meconio, 9/61 pacientes presentaron líquido amniótico tenido de meconio, de las cuales 4 presentaron desaceleraciones variables, 4 tuvieron imágenes en lambda y 1 no tuvo relación con trazos cardiotocográficos sugestivos de compresión funicular.

De las 61 pacientes con oligohidramnios sólo 31 entraron en trabajo de parto y ninguno se prolongó más de 12 horas, de éstas, 12 presentaron desaceleraciones variables.

De las 30 pacientes que no tuvieron trabajo de parto, a 9 se les efectuó prueba de estimulación con oxitocina en su monitoreo anteparto, habiéndose encontrado desaceleraciones variables en 5 de ellas.

Dado que la toxemia, el retardo de crecimiento intrauterino y el embarazo prolongado se han relacionado con el oligohidramnios, se analizó lo ocurrido con este tipo de complicaciones que se llegaron a presentar en algunos casos de nuestro grupo de estudio.

Se encontró que de las 61 pacientes con oligohidramnios, 4 presentaron toxemia, 2 de éstas tuvieron desaceleraciones

ciones variables, ninguna de las 4 presentó imágenes en λ . (cuadro No. 9).

De las 61 pacientes, 22 presentaron embarazo prolongado, de las cuales 8 tuvieron desaceleraciones variables, constituyendo el 47% del total de las desaceleraciones variables encontradas en este estudio; mientras que en 7 de éstas 22 se encontraron imágenes en λ , correspondiendo al 29.1% del total de patrones λ -- encontrados. (cuadros 10 y 11).

5/61 pacientes tuvieron retardo de crecimiento intrauterino, 3 de de ellas presentaron patrones λ , y ninguna, desaceleraciones variables.

CUADRO No. 1

A P G A R		
Grupos de estudio	Al minuto	A los 5'
Con desaceleraciones variables	7	8
Sin desaceleraciones variables	7	8

CUADRO No. 2

A P G A R		
Grupo de estudio	Al minuto	A los 5'
Con imágenes lambda	7	8
Sin imágenes lambda	7	8

CUADRO No. 3

ESTADOS DE LAS MEMBRANAS DURANTE EL RCTG		
Grupos de estudio	ROTAS	INTEGRAS
Con desaceleraciones variables	6	11
Sin desaceleraciones variables	0	14
$\chi^2 = 17.2$	p .0001	

CUADRO No. 4

BLOQUEO PERIDURAL AL MOMENTO DEL RCTG		
Grupo de estudio	Con BPD	Sin BPD
Con desaceleraciones variables	1	16
Sin desaceleraciones variables	0	14
$\chi^2 = 2.63137$	pNS	

CUADRO No. 5

CIRCULAR DE CORDON		
Grupos de estudio	Con circular	Sin circular
Con desaceleraciones variables	3	14
Sin desaceleraciones variables	3	41
$\chi^2 = 1.62138$	p NS	

CUADRO No. 6

CIRCULAR DE CORDON		
Grupos de estudio	Con circular	Sin circular
Con imágenes lambda	2	22
Sin imágenes lambda	4	33
$\chi^2 = 0.10075$	p NS	

CUADRO No. 7

CARACTERISTICAS DEL LIQUIDO AMNIOTICO		
Grupos de estudio	Con meconio	Sin meconio
Con desaceleraciones variables	4	13
Sin desaceleraciones variables	5	39
$\chi^2 = 1.443$	p NS	

CUADRO No. 8

CARACTERISTICAS DEL LIQUIDO AMNIOTICO		
Grupo de estudio	Con meconio	Sin meconio
Con imágenes lambda	4	20
Sin imágenes lambda	5	32
$\chi^2 = 0.11508$	p NS	

CUADRO No. 9

TOXEMIA		
Grupos de estudio	Con toxemia	Sin toxemia
Con desaceleraciones variab.	2	15
Sin desaceleraciones variab.	2	42
$\chi^2 = 1.04299$	p N.S.	

CUADRO No. 10

EMBARAZO PROLONGADO		
Grupos de estudio	42 semanas	42 semanas
Con desaceleraciones variables	8	9
Sin desaceleraciones variables	14	30
$\chi^2 = 1.23524$	p. N.S.	

CUADRO No. 11

EMBARAZO PROLONGADO		
Grupos de estudio	42 semanas	42 semanas
Con imágenes lambda	7	17
Sin imágenes lambda	15	22
$\chi^2 = 0.81672$	p. N.S.	

En lo que respecta a la vía de resolución obstétrica, a 39 pacientes (63.9%), se les efectuó cesárea, y la indicación en 12 de estas pacientes (30.7%), fue la de sufrimiento fetal agudo, de las cuales sólo 1 presentó desaceleraciones variables y 2, imágenes en lambda. Las restantes 22 pacientes se resolvieron por vía vaginal. (Cuadros No. 12 y 13).

Se analizó la calificación de Apgar con respecto a la vía de resolución obstétrica no encontrándose diferencia estadísticamente significativa (Cuadro No. 14).

Fue analizado el Apgar de los productos de las pacientes que presentaron desaceleraciones variables y/o imágenes lambda y su relación con la vía de resolución obstétrica, sin encontrar diferencia estadísticamente significativa, (Cuadros 15 y 16).

Igualmente fue establecida una correlación entre los neonatos que presentaron desaceleraciones variables con las que no las tuvieron y la calificación de Apgar al minuto y a los 5.

El mismo procedimiento fue efectuado en los que presentaron imágenes lambda y en los que no, independientemente de la vía de resolución obstétrica. No se encontraron diferencias significativas. (Cuadros 17 y 18).

Analizando la edad gestacional y el peso del recién-nacido se observó que el promedio para el grupo con desaceleraciones variables fue de 40.76 semanas y de 3,273 gramos. Para el grupo sin desaceleraciones variables fue de 39.69 - semanas y de 3,135 gramos, no encontrando diferencia estadísticamente significativa, como se observa en el cuadro No. 19.

Las 61 pacientes originaron un total de 202 consultas en el Servicio de Perinatología, habiendo sido vistas - en 3 o más ocasiones 28 pacientes, mientras que 17 fueron - vistas en 2 ocasiones y 16 solo una vez.

La edad gestacional promedio al momento de detectarse el oligohidramnios y al inicio de su control en el Servicio fue de 39.2 semanas. La edad gestacional promedio a la terminación del embarazo fue de 40 semanas.

Como dato curioso mencionaré que de los productos -- que presentaron desaceleraciones variables, 14 fueron del - sexo masculino, correspondiendo al 82.3% del total de los - casos.

CUADRO No. 12

VIA DE RESOLUCION OBSTETRICA				
Grupos de estudio	Cesárea x SFA	Cesárea x DCP	Cesárea otras - causas	Vaginal
Con desaceleración variable.	1	4	0	7
Sin desaceleración variable	0	2	2	15
$\chi^2 = 2.45355$	p. NS			

CUADRO No. 13

CESAREAS EN PACIENTES QUE NO TUVIERON TRABAJO DE PARTO				
Grupos de estudio	Por SFA	Por DCP	UTERAT.	Otras cau- sas.
Con patrón lambda	2	2	3	4
Sin patrón lambda	9	4	3	3
$\chi^2 = 3.37041$	p. NS			

CUADRO No. 14

A P G A R	Al minuto		A los 5 minutos	
	7	8 a 10	7	8 a 10
Grupos de estudio	7	8 a 10	7	8 a 10
VAGINAL	7	15	1	21
CESAREA	12	28	1	39
p N.S.	$\chi^2 = 0.2208$		$\chi^2 = 0.19023$	

CUADRO No. 15

OLIGOHIDRAMNIOS + DESACELERACIONES VARIABLES				
A P G A R	Al minuto		A los 5 minutos	
	7	8 a 10	7	8 a 10
Grupo de estudio	7	8 a 10	7	8 a 10
VAGINAL	4	3	0	7
CESAREA	2	8	0	10
p NS	$\chi^2 = 2.48745$			

CUADRO No. 16

OLIGOHIDRAMNIOS + PATRONES EN LAMBDA					
A P G A R		Al minuto		A los 5 minutos.	
Vía resolución	7	8 a 10	7	8 a 10	
Vaginal	2	7	0	9	
Cesárea	4	11	1	14	
p N.S.	$\chi^2 = 0.5926$		$\chi^2 = .62609$		

CUADRO No. 17

A P G A R		Al minuto		A los 5 minutos	
Grupos de estudio	7	8 a 10	7	8 a 10	
Con desaceleraciones variables	6	11	0	17	
Sin desaceleraciones variables	14	31	2	43	
p. N.S.	$\chi^2 = .09880$		$\chi^2 = .78074$		

CUADRO No. 18

A P G A R				
Grupos de estudio	AL MINUTO		A LOS 5 MINUTOS	
	7	8 a 10	7	8 a 10
Con lambda	6	18	1	23
Sin lambda	13	25	1	37
p. N.S.	$\chi^2 = .58713$		$\chi^2 = .11104$	

CUADRO No. 19

Grupos de estudio	Edad Gestacional al momento del parto.	Peso del R. N.
Con desaceleraciones variables n= x=	17 40.76 sem.	17 3,273 grs
Sin desaceleraciones variables n= x=	45 39.69 sem.	45 2,844 grs

DISCUSION

El uso de métodos electrónicos para la vigilancia del estado fetal, renovó el arsenal diagnóstico del Ginecobstetra, pero también surgieron nuevas incógnitas en cuanto al uso, limitaciones y valoración de las interpretaciones de los mismos.

El presente estudio se fundamenta en el fenómeno observado de las desaceleraciones variables en presencia de oligohidramnios valorando la utilidad del monitoreo fetal tanto en estado de reposo como intraparto, analizando el Apgar al minuto y a los 5, sin existir diferencia estadísticamente significativa en comparación con otros estudios (7).

Se encontró diferencia significativa en cuanto al estado de las membranas durante el RCTG, habiéndose presentado desaceleraciones de tipo variable cuando estas se encontraban rotas, explicándose la presencia de las mismas por compresión funicular al disminuir aún más el volumen del líquido amniótico.

En cambio, otro parámetro que se había valorado como sugestivo de sufrimiento fetal, el meconio, en nuestro estudio no tuvo relación con calificaciones de Apgar bajos.

Asimismo, la toxemia que se presentó en algunas de las pacientes de nuestro grupo de estudio, no tuvo repercusión estadísticamente en cuanto a la aparición de desacele-

raciones variables, lo que condiciona a suponer que la toxemia no agrava el problema fetal en cuanto a oligohidramnios, ya que los registros no se modificaron en comparación a las pacientes no toxémicas.

Existió otro lote de pacientes que presentaron embarazo prolongado y oligohidramnios, pero tampoco tuvo significado estadístico en cuanto a que dicha contingencia complicase el estado fetal en cuanto a la aparición de desaceleraciones variables.

Realmente no se puede realizar un comentario del todo fidedigno en cuanto a la vía de resolución obstétrica, ya que hubo muchas Cesáreas que fueron efectuadas por indicaciones no relacionadas directamente con las desaceleraciones variables, es decir, por otras circunstancias (iterativas, DCP, gemelar, etc). Sería interesante saber si las pacientes con oligohidramnios a las que se les efectuó Cesárea sin haber entrado en trabajo de parto, cuál hubiera sido su evolución intraparto y la calificación de Apgar del neonato, pero esto implicaría entrar en polémica o daría como resultado el intentar un nuevo estudio tratando de dar vía vaginal, reponiendo con solución intraamniótica la deficiencia de líquido que podría corregir dicho estado, esto, si no existiera ninguna contraindicación obstétrica.

Se encontró en el estudio realizado, que los pro-

ductos que presentaron desaceleraciones variables fueron en su gran mayoría del sexo masculino, siendo este hecho irrelevante, ya que no existe ninguna relación entre oligohidramnios, desaceleraciones variables y sexo del producto.

En cuanto a la interpretación de los registros, éstos fueron analizados en sesión por los médicos del Servicio de Perinatología con lo que se homogenizaron los criterios de valoración y manejo, encontrando que el mejor parámetro es el estado del producto en el momento de su nacimiento.

El estudio es aleatorio haciéndonos recapacitar en cuanto a la indicación de la Cesárea por la presencia solamente de desaceleraciones variables en relación con el oligohidramnios, debiendo recurrir a otros parámetros, que incluirían la prueba de trabajo de parto y otros estudios intraparto para valoración fetal, y no tan solo realizar la interrupción del embarazo por vía suprapúbica por este solo hecho, quedando abierta la pregunta y el camino para otros estudios posteriores.

CONCLUSIONES

- 1.- Incidencia notable de desaceleraciones variables en -- presencia de oligohidramnios.
- 2.- Incidencia alta de Cesárea
- 3.- Resultados de calificaciones altas de Apgar en los -- recién nacidos, no existiendo ninguna repercusión ne- gativa al respecto causada por el oligohidramnios.
- 4.- El uso de métodos electrónicos únicamente para valo- ración del estado fetal en presencia de oligohidramnios, no debe usarse como parámetro aislado para elegir la - vía de resolución obstétrica.
- 5.- El estudio deja abierta la pregunta de si al reponer - el volumen del líquido amniótico, desaparecen o dismi- nuyen las desaceleraciones variables, permitiendo la - vía vaginal, si no existiera ninguna contraindicación- obstétrica..

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Sokol R.J., Stojkov J., Chik L.: Valoración del riesgo materno fetal: Gufa Clínica prra la vigilancia bioelec trónica. Clin. Obstet Ginecol 1979; 3:561-575.
- 2.- Saldaña L., Facog, Schulman H.: Electronic Fetal moni- toring during labor. Obstet Gynecol 1976; 47:706-10.
- 3.- Grannum P.: Exploración ecográfica de la placenta. Ginecología y Obstetricia. Temas Actuales. 1983;3:473-- 487.
- 4.- Chervenak F. A., Jeanty P., Hobbins J. C.: Estado actual de la valoración y crecimiento fetal. Ginecología y Obs- tetricia. Temas Actuales. 1983; 3:435-457.
- 5.- Warsof S., Pearce M., Campbell S.: Estado actual del -- examen ecográfico de rutina. Ginecología y Obstetricia. Temas Actuales. 1983; 3:459-472.
- 6.- Low J., Cox M., Karchmar E., McGrath M., Pancham S., -- Piercy W.: The prediction of intrapartum fetal metabo- lic acidosis by fetal heart rate monitoring. Am. J. Gynecol 1981; 229-305.
- 7.- Krebs H.B., Petres R. E., Dunn L, J.: Intrapartum fetal Heart rate monitoring. Atypical variable decelerations. Am. J. Obstet Gynecol 1983; 145:297-304.

- 8.- Krebs H. B., Petres R. E., Dunn L. J.: Fetal heart - rate patterns in the second stage labor. Am J Obstet-Gynecol 1981; 435-9.
- 9.- Schneider E., Tropper P.: Desaceleración variable, -- desaceleración prolongada y frecuencia card;aca fetal sinusoidal. Clin Obstet Ginecol 1986; 1:83-91.
- 10.- Anyaegunnam A., Brustman L., Divon M., Langer O.: The significance of antepartum variable decelerations. Am. J Obstet Gynecol 1986; 155: 707-10.
- 11.- Bourgeois J., Thiagarajah S., Harbert G.: The significance of fetal rate decelerations during non stress -- testing. Am J Obstet Gynecol 1984; 150:215-6.
- 12.- Gabbe S., Ettinger B., Freeman R., Martin C.: Umbilical cord compression associated with amniotomy. Am. J. Obstet Gynecol 1976; 126:353-5.
- 13.- Collea J. V., Hollis W. M.: Prueba de esfuerzo por contracción. Clin Obstet Gin 1982; 4: 753-763.
- 14.- Miyazaky F., Taylor N.: Saline amnioinfusion for relief of variable or prolonged decelerations. A preliminary - report Am J Obstet Gynecol 1983; 146: 670-8.
- 15.- Miyazaky F., Nevarez F.: Saline amnioinfusion for relief of repetitive variable decelerations; A prospective -- randomized study. Am J. Obstet Gynecol 1985; 153: 301-6.

- 16.- Silverman F., Hutson J. M.: Significado clínico y -- biológico de la tocodinamometría. *Ci Obstet Ginecol* 1986; 1: 53-63.
- 17.- Gross T., Sokol R. J., Rosen M. G.: Uso clínico del -- trazo de vigilancia continua intraparto. *Clin Obstet Ginecol* 1979; 3: 653-670.
- 18.- Iffy L., Kaminetzky H.: Obstetricia y Perinatología. Monitoreo fetal. 1a. Edición. 856-907, Ed. Med. Panamericana. Buenos Aires. 1985.
- 19.- Goodlin R. C.: History of fetal monitoring. *Am J. Obstet Gynecol* 1979: 133-323.
- 20.- Lavery J. P. : Pruebas sin esfuerzo de la frecuencia cardiaca fetal. *Clin Obstet Ginecol* 1982; 4: 737-752.
- 21.- Jarrel S., Sokol R. J.: Uso clínico de técnicas de -- vigilancia con estado de alarma y sin estado de alar ma. *Clin Obstet Ginecol* 1979; 3:637-652.
- 22.- Hon E. H.: Atlas of fetal rate monitoring. New Haven, Conn 1968, Hartly Press Inc., 164.
- 23.- Huddleston J. H.: Tratamiento del sufrimiento fetal-agudo en el período intraparto. *Ci Obstet Ginecol* -- 1984; 1: 109-22.

- 24.- Quirk J. G., Miller F. C.: Características de los -- registros de la FHR que ponen en peligro al feto. -- Clin Obstet Ginecol 1986; 1:16-27.
- 25.- Hutson J. M., Mueller E.: Diagnóstico y tratamiento - de los cambios reflejos intraparto de la frecuencia-- cardíaca fetal. Clin Perinatol 1982; 2: 323-334.
- 26.- Gimovsky M. L., Caritis S. N.: Diagnóstico y atención de los patrones de frecuencia cardíaca fetal que indi-- can hipoxia. Clin Perinatol 1982; 2: 312-321.
- 27.- Kubli F. W., Hon E. H., Khasin A. F., Takemura H.: Observations on heart rate and pH in the human fetus-- during labor. Am J. Obstet Gynecol 1969; 104:1190.
- 28.- Krebs H. B., Petres R. E., Dunn L. J.: Intrapartum -- fetal heart rate monitoring. I. Clasificación and prog-- nosis of fetal heart rate patterns. Am. J. Obstet -- Gynecol 1979; 133:762.
- 29.- De la Luna O. E.: Monitorización intraparto. IV Reu-- nión Anual Instituto Nal. de Perinatología. Memoria-- del curso. Abril 1987. p 80-92.
- 30.- Carrera J. M. Monitorización anteparto. p. 49-53.
- 31.- O' Leary J. A., Andrinopoulus G. C., Giordano P. C.: Variable decelerations ant the non stress' test: An -- indication of cord compromise. Am J. Obstet Gynecol - 1980; 137:704-6.

- 32.- Philipson E. H., Sokol R. J., Williams T.; Oligohydramnios: Clinical Associations and predictive value for intrauterine growth retardation. Am. J. Obstet-Gynecol 1983; 146:271-6.
- 33.- Phelan J. P., Lewis P. E. : Fetal heart rate decelerations during a non stress test, Obstet Gynecol 1981: 57:228-31.