

11217

27

2 ej.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL DR. FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ
I. S. S. S. T. E.

DESACELERACIONES VARIABLES ASOCIADAS
A CIRCULAR DE CORDON

TESIS DE POSGRADO

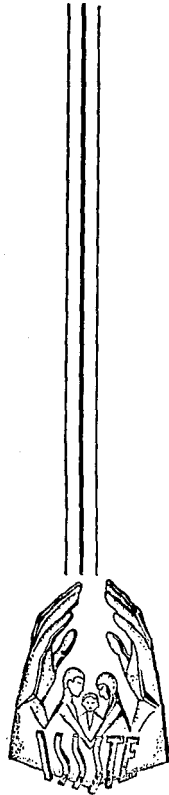
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

P R E S E N T A :

DR. JESUS HECTOR CARLOS GRANADOS

ASESOR DE TESIS:

DR. MAURICIO GUTIERREZ CASTAÑEDA



MEXICO, D. F.

FALLA DE ORIGEN 990



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 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

<i>Introducción</i> -----	1
<i>Generalidades</i> -----	2
<i>Objetivos</i> -----	16
<i>Justificación</i> -----	17
<i>Material y métodos</i> -----	18
<i>Hoja de recolección de datos</i> -----	20
<i>Resultados</i> -----	21
<i>Comentarios</i> -----	31
<i>Conclusiones</i> -----	34
<i>Bibliografía</i> -----	35

INTRODUCCION

El estudio y vigilancia de la Frecuencia Cardiaca Fetal mediante el uso del monitor electrónico es una técnica de relativa reciente incorporación al armamentario de la Obstetricia actual. Su utilización ha permitido a los obstetras observar y clasificar las modificaciones de la Frecuencia Cardiaca Fetal, así como compararlas y correlacionarlas con el estado clínico del producto dentro del útero (1) y al nacimiento.

La correcta interpretación de estos trazos ha sido objeto de muchos estudios y controversias.

Dentro de las modificaciones en los trazos cardiotocográficos se encuentran las desaceleraciones variables, que la gran mayoría de los autores consideran inócuas (2,3,4,5), sin embargo se ha observado una relación significativa entre su aparición y el hallazgo de circulares de cordón al momento del parto (6,7,8,9).

El presente estudio correlaciona la aparición de las desaceleraciones variables con la presencia de circulares de cordón y sus repercusiones en el estado del neonato, en pacientes en trabajo de parto (38 a 42 semanas de gestación) del Hospital General "Dr. Fernando Quiróz Gutiérrez" del I.S.S.S.T.E.

ANTECEDENTES

La vigilancia de la Frecuencia Cardíaca Fetal durante el parto ha constituido desde los trabajos de Philippe Le Goust en 1618, el método que más ha orientado al clínico en la valoración del estado del feto durante el parto. Los profundas investigaciones llevadas a cabo durante los últimos lustros han proporcionado valiosos datos de aplicabilidad clínica y aún -- cuando quedan todavía aspectos por aclarar, el registro continuo de la Frecuencia Cardíaca del feto ha traspasado ya ampliamente el campo de la investigación.

Hon en 1958 (10), reportó por primera vez la utilidad de la evaluación electrónica de la Frecuencia Cardíaca Fetal. Desde entonces el monitoreo electrónico continuo de la Frecuencia Cardíaca Fetal (F.C.F.) se ha convertido en uno de los principales métodos de la vigilancia fetal anteparto e intraparto -- (11).

Actualmente el monitoreo electrónico fetal continuo en países como los Estados Unidos de Norteamérica es usado durante el trabajo de parto en un 60 a 70% de los embarazos (2). La ventaja del monitoreo electrónico fetal es que permite el médico observar la respuesta del producto a un stress recurrente -- como la contracción uterina durante el parto.

Mientras que el monitoreo electrónico fetal es considerado obligatorio para la población de alto riesgo, su valor exacto en el manejo de las pacientes de bajo riesgo todavía permanece cuestionable (13).

Hon (14), Caldeyro-Barcia (15), Wood (16) y Hammacher (17) realizaron diferentes clasificaciones para describir los diferentes patrones cardiotocográficos de la Frecuencia Cardíaca Fetal. La diversidad de dichas clasificaciones creó confusión en la interpretación de los trazos cardiotocográficos fetales por lo que surgió la necesidad de unificar criterios que permitieran al clínico poder adoptar una postura lo más clara posible ante cada patrón de la Frecuencia Cardíaca Fetal.

En la interpretación actual de un trazo de monitoreo electrónico fetal, el obstetra debe hacer la observación sistemática de cuatro parámetros que son:

- Línea Basal de la Frecuencia Cardíaca Fetal
- Variabilidad de la Frecuencia Cardíaca Fetal
- Cambios periódicos de la Frecuencia Cardíaca Fetal
- Actividad Uterina.

A) LINEA BASAL:

Se refiere a la constante de la Frecuencia Cardíaca Fetal que ocurre entre cambios periódicos. La estimulación sim

pática aumenta la línea basal, mientras que la actividad para simpática produce una disminución de la Frecuencia Cardiaca - Fetal. Los rangos normales de la línea basal varía entre 120 y 160 latidos por minuto, a las frecuencias mayores de 160 latidos por minuto se les llama taquicardia fetal, y pueden ser debidas a:

- Fiebre materna
- Hipertiroidismo
- Hipoxia
- Anemia ó
- Taquiarritmias

A las frecuencias menores de 120 latidos se les llama bradicardia fetal y pueden ser producidas por:

- Defectos cardiacos congénitos
- Bloqueos cardiacos ó
- Hipoxia

B) VARIABILIDAD:

Se clasifica en variabilidad a corto plazo y a largo - plazo.

La variabilidad a corto plazo se refiere a los cambios de la frecuencia cardiaca 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 la ondulación de las muestras de la Frecuencia Cardíaca Fetal que ocurre con una frecuencia de tres a cinco ciclos por minuto.

La variabilidad es reflejo de un centro cardiorrespiratorio normal y de buena respuesta cardíaca.

La variabilidad aumentada se puede asociar con los movimientos fetales y usualmente se ve en las fases tempranas del desarrollo de las desaceleraciones tardías, ciertos medicamentos como los narcóticos o el sulfato de magnesio y el suero fetal pueden producir disminución de la variabilidad, pero la acidosis fetal y la hipoxia son las causas más comunes.

C) CONTRACCIONES UTERINAS:

Son los cambios rítmicos y fisiológicos en la longitud y tensión de la fibra miométrica. El tono uterino normal basal esta entre 5 a 12 mm de mercurio. Los valores superiores a 15 a 20 mm/Hg se definen como hipertonías, los estudios han demostrado que los valores de la presión mayor de 30 mm de Hg., producen un cese en la perfusión del espacio intervelloso y comienza la percepción materna de la contracción uterina.

D) CAMBIOS PERIODICOS:

Estas son alteraciones transitorias de la frecuencia cardíaca fetal, pueden ser:

- Aceleraciones ó
- Desaceleraciones

asociadas con los movimientos fetales estimulación a contracción uterina [2].

Las aceleraciones generalmente se consideran como signos de bienestar fetal e indican la habilidad de ciertos fetos que responden a una descarga simpática. En forma inversa las desaceleraciones de la Frecuencia Cardiaca Fetal con frecuencia son anormales y pueden reflejar mal estado fetal.

En el presente estudio se hace un mayor énfasis en las desaceleraciones y su clasificación. Las desaceleraciones se clasifican en:

- a) Tempranas
- b) Tardías y
- c) Variables.

A) DESACELERACIONES TEMPRANAS: [18]

Estas son desaceleraciones uniformes en forma de "U", de lento inicio y lento retorno a la línea basal. Estas comienzan temprano en el ciclo de la contracción tienen su nadir en conjunción con el pico de la contracción y regresan a la línea basal antes de que termine ésta. La extensión de la disminución de la Frecuencia Cardiaca Fetal generalmente es paralela a la fuerza de contracción uterina.

Rara vez la Frecuencia Cardiaca Fetal disminuye a valores inferiores a 100 latidos por minuto. Parece ser que la compresión de la cabeza y el aumento de la presión intracraneal causa una disminución de la Frecuencia Cardiaca a través de un reflejo vagal, por lo tanto este puede ser bloqueado -- por la atropina.

Las desaceleraciones tempranas son inéculas (10) ya que éstas no se asocian a hipoxia, Apgar bajo o acidosis fetal, - no requieren tratamiento.

B) DESACELERACIONES TARDIAS: (2,18)

Este tipo de desaceleraciones es similar en forma a las desaceleraciones tempranas, pero su tiempo de aparición con relación a la contracción es tardío. El inicio de la desaceleración es de 20 segundos o más después del inicio de la contracción, y la Frecuencia Cardiaca Fetal 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 minuto por abajo de la línea basal.

Son causadas por hipoxia fetal que puede afectar el sistema reflejo quimiorreceptor, deprimir directamente el miocardio y el Sistema Nervioso Central del feto (3,18,20). Si -- esta alteración se repite siempre, es patológica. La insuficiencia útero-placentaria es tratada con expansores de volu--

men plasmático, desplazando el útero hacia la izquierda, administración de oxígeno y descontinuoando ocitócicos cuando se están administrando (2,18).

La aparición de taquicardia fetal y ausencia de variabilidad indican sufrimiento fetal y debe interrumpirse la gestación inmediatamente (4).

C) DESACELERACIÓN VARIABLE: (18)

Durante el Trabajo de parto es el patrón más común de desaceleraciones que se observa, correspondiendo cuando menos al 90% de los tipos anormales de la Frecuencia Cardiaca.

Debido a la alta incidencia de las desaceleraciones variables (18, 21) y al hecho de que son parte primordial en el desarrollo del presente trabajo se anotó una definición y clasificación más amplia.

CONCEPTO:

Se considera una desaceleración como variable si: (4,21)

- a) El comienzo de desaceleración es brusco, como también lo es el retorno a la Frecuencia Cardiaca Fetal basal, salvo que se esté desarrollando una hipoxia fetal.
- b) La desaceleración se presenta como un patrón variable, en cuanto a su relación, a sus variaciones temporales con las sucesivas contracciones (el comienzo de la desaceleración puede ser temprano o tardío respecto a la contracción cons

tante alguna con la curva de la presión intra-uterina), la duración de la desaceleración y la morfología.

De esta manera se podrán observar desaceleraciones en forma de "V" y en "U".

c) La desaceleración va precedida y seguida por una aceleración.

d) Desaceleración variable atípica: La desaceleración incluye alguna o varias de estas características:

- Lento retorno de la Frecuencia Cardíaca Fetal hacia la línea basal.
- Pérdida de la variabilidad durante la desaceleración.
- Pérdida de la aceleración inicial y/o secundaria.
- Persistencia de la aceleración secundaria
- Persistencia de la Frecuencia Cardíaca Fetal a niveles bajos y
- Desaceleraciones bifásicas: Estas son de mal pronóstico.

C L A S I F I C A C I O N :

Kubli y Hon (4, 19) en 1969 clasificaron las desaceleraciones variables en:

- 1.- Leves
- 2.- Moderadas
- 3.- Severas.

1.- DESACELERACION VARIABLE LEVE:

Estas tienen duración menor de 30 segundos, sin importar el número de latidos por minuto, o desaceleraciones que no bajan de 80 latidos por minuto de Frecuencia Cardíaca Fetal, sin importar la duración, o desaceleraciones de la Frecuencia Cardíaca Fetal entre 70 y 80 latidos por minuto que duran menos de 60 segundos.

2.- DESACELERACION VARIABLE MODERADA:

Estas desaceleraciones tienen una Frecuencia Cardíaca Fetal menor de 70 latidos por minuto que duran de 30 a 60 segundos o desaceleraciones de la Frecuencia Cardíaca Fetal de 70 a 80 latidos por minuto que duran más de 60 segundos.

3.- DESACELERACION VARIABLE SEVERA:

Estas desaceleraciones presentan una frecuencia cardíaca fetal menor de 70 latidos por minuto y duran más de 60 segundos.

F I S I O P A T O L O G I A :

Las desaceleraciones variables son causadas por la compresión pasajera del cordón umbilical durante las contracciones uterinas [22]. El cambio de la Frecuencia Cardiaca es -- una respuesta refleja a las modificaciones de la presión arterial, la resistencia vascular y el flujo de sangre oxigenada al corazón y es mediado por el sistema Nervioso Autónomo.

La respuesta puede bloquearse administrando atropina o mediante vagotomía [2, 18, 23].

Se piensa que los barorreceptores y quimiorreceptores -- actúan de la siguiente manera: [5]

A medida que se comprimen las arterias umbilicales hay un aumento repentino notable de la resistencia vascular periférica, ya que normalmente un 40% del gasto cardiaco fetal es el flujo sanguíneo umbilical [24].

El aumento consiguiente de la presión arterial estimula los barorreceptores aórticos y carotídeos presentándose bradicardia fetal refleja en uno a dos segundos [25], el nervio vago media el aumento de la liberación de acetilcolina en el nodo senoauricular del corazón fetal. La oclusión de las venas umbilicales disminuye la cantidad de sangre oxigenada que regresa al corazón fetal. La sangre desoxigenada que entra -- al corazón por las venas cavas fetales es derivada a través --

del agujero oval estimulando por tanto los quimiorreceptores -
abrticos y carotídeos.

La respuesta refleja a la hipoxia relativa presente, -
consiste, en producir mayor vasoconstricción periférica e hi-
pertensión, con la resultante bradicardia refleja e hipoxia -
de los tejidos periféricos como la piel por períodos mas pro-
longados que la desaceleración variable [26].

Yeh y Col., observaron el desarrollo de defectos de la
conducción miocárdica en fetos de mandriles sometidos a oclu-
sión total del cordón umbilical por más de 20 segundos [27].

Las desaceleraciones variables se asocian frecuentemen-
te (6,7,8,9):

- a) Compresión y/o circular umbilical
- b) Oligohidramnios que acompaña a los estados de
postmadurez.
- c) Retardo del crecimiento intrauterino
- d) Toxemia
- e) Algunos medicamentos como el sulfato de magnesio y
la administración de lidocaína peridural.
- f) Trabajo de Parto muy avanzado
- g) Ruptura prolongada de membranas y
- h) Presencia de meconio.

De todos los trastornos previamente mencionados presta especial atención a los causados por compresión del cordón.

La longitud promedio del cordón umbilical es de 50 a 56 centímetros con una longitud mínima de 32 centímetros y máxima de 100 centímetros [23] con un diámetro de 1 a 2,5 centímetros. Normalmente contiene dos arterias umbilicales y una sola vena. Se pueden encontrar circulares de cordón alrededor del cuello en cerca del 20% de los partos y alrededor del cuerpo en el 2%.

Selman [23] y Hon [28] coinciden en el hallazgo de que la presencia de desaceleraciones variables se asocia más frecuentemente a una mayor longitud del cordón que a la presencia de circulares de cordón, sugiriendo que una mayor longitud del cordón permite que este sea comprimido en diferentes puntos repetidamente durante el trabajo de parto. En un estudio de 125 pacientes con desaceleraciones variables, Selman [23] encontró circulares de cordón en 27 y Miyazaki [6] encontró circulares de cordón en 11 de 42 pacientes. En otro estudio del mismo autor [7] se reporta que de 96 pacientes estudiadas por desaceleraciones variables, 42,7% tuvieron complicaciones del cordón al momento del parto.

Otros trabajos [3,4,11,29,30,31] tratan de establecer una correlación entre la presencia de desaceleraciones varia-

bles y circulares del cordón al momento del parto y el estado del producto mediante la valoración de Apgar al minuto y a los cinco minutos, sin encontrar una diferencia estadística significativa entre los grupos de pacientes con circulares de cordón y los que no la poseían.

En varios artículos [2,3,4,29] se menciona que la presencia de desaceleraciones variables en un hallazgo insucuo para el feto y que el único caso en el que se debe de tomar en cuenta su presencia es cuando éstas aumentan su frecuencia de presentación.

Desde que se implemento la utilización del monitoreo electrónico para vigilar el estado del feto antes y durante el parto han relacionado la utilización de éste con el aumento en la incidencia de operaciones cesáreas, sin embargo los más recientes trabajos [29,32,34] revelan sin lugar a dudas que la mencionada asociación es el resultado de estudios mal planeados, éstos mencionan que aunque efectivamente la incidencia de cesáreas ha aumentado, esta curva ascendente ya se venía observando aún antes del uso del monitor y que la misma es debida a un cambio en el manejo de las pacientes con productos en presentación pélvica y productos prematuros a los que actualmente se les atiende de preferencia por medio de la operación cesárea, en lo que sí se ha observado un cambio muy significativo es en el índice de sobrevivida perinatal [34], el

cual favorece rotundamente el uso del monitoreo electrónico - fetal.

OBJETIVOS

Los objetivos a los que se pretende llegar con la realización del presente estudio, son los siguientes:

- 1.- Demostrar que las desaceleraciones variables observadas por registro cardiotocográfico se asocian en un alto porcentaje a circulares de cordón.
- 2.- Identificar otras manifestaciones cardiotocográficas que estén asociadas con circulares de cordón.
- 3.- Correlacionar el estado del producto mediante la valoración de apgar con la presencia de circular de cordón y desaceleraciones variables.

JUSTIFICACION

El presente estudio pretende detectar oportunamente la hipoxia fetal manifestada a través de desaceleraciones variables (atípicas) que se pueden asociar con circular de cordón y así mismo establecer un protocolo de manejo en productos con estos patrones y en consecuencia ofrecerles un mejor pronóstico fetal y disminuir la morbimortalidad perinatal, preferentemente la secuelas neurológicas originadas por circular de cordón que producen hipoxia.

MATERIAL Y METODO

El presente trabajo se realizó en el Hospital General - "Dr. Fernando Quiróz Gutiérrez" del I.S.S.T.E. en el servicio de labor en un período comprendido entre:

10. de marzo de 1989 a Diciembre de 1989.

Se trata de un estudio *prospectivo*, *observacional*, *descriptivo* y *abierto*, se efectuó en pacientes embarazadas portadoras de una gestación de término (38 a 42 semanas) con producto único, en trabajo de parto efectivo, en las que se detectaron clínicamente alteraciones de la frecuencia cardiaca fetal y a las que se practicó monitoreo electrónico materno - fetal, seleccionando un total de 100 pacientes en las que se encontraron alteraciones sugestivas de compromiso del cordón caracterizado por: Desaceleraciones variables principalmente, taquicardia fetal y trazo comprimido.

Todos los casos fueron seguidos *prospectivamente* hasta la resolución del evento obstétrico, anotando la vía de resolución del mismo y en el que se recogieron las características referentes al cordón umbilical:

- Longitud
- Presencia o ausencia de circular de cordón
- Nudos reales
- Ventosas
- Relación Arteria-vena

Para tratar de establecer la diferencia entre ambos grupos los resultados obtenidos se revisaron y validaron, se obtuvo \bar{x} y \bar{y} , y se revalidaron estadísticamente, los hallazgos con las pruebas t Student y χ^2 .

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Nombre _____ Registro _____ Edad _____
 FUM _____ Edad gestacional _____ G F A C _____
 Muertes fetales _____ Tipo estudio _____ Motivo de _____
 Estudio _____ Medicamentos utilizados y dosis _____
 GPO y RH Materno _____ Medicación durante el embarazo _____
 Peso _____ Talla _____ TA _____ FC _____ T° _____ Act. Uterina _____
 TV: Borramiento _____ Dilatación _____ T. de P. _____ SFA _____
 Medicamentos intraparto _____ Ruptura de MB _____
 Caract. de Llq. amniótico _____ Resolución obstétrica e indic. _____

 Cordón Umbilical _____ Longitud _____ Resolución A/V Umbilical _____
 _____ Presencia de nudos reales _____
 Presencia circular o no _____ Presencia o no de Toxemia _____
 Presencia o no de BPD _____
 Placenta: Peso _____ Aspecto _____ Implantación _____
 Producto: Peso _____ Talla _____ P. Cefálico _____ Apgar 1° y 5° _____
 _____ Silverman 1° y 5° _____ Maniobras de reanima-
 ción _____ Medicamentos empleados para reanima-
 ción _____
 Edad _____ GRPO y RH _____
 Clasificación del neonato _____
 TCTG por espacio de _____ Folios _____ FCF Basal _____
 Frec. Oscilaciones _____ Amplitud de Oscilaciones _____
 Ascensos transitorios _____ N° _____ Incidencia _____
 Desaceleraciones: Presentes si _____ no _____ Tipo _____
 Número _____ Incidencia _____
 Clasificación del registro _____

RESULTADOS

Nuestro grupo de estudio está constituido por pacientes gestantes, en Trabajo de parto efectivo portadoras de embarazo de término (38 a 42 semanas), cuya característica primordial y motivo del estudio fue la de presentar desaceleraciones de tipo variable en el primer periodo del trabajo de parto.

Además de esta característica se analizaron otro tipo - de variables que se presentaron simultáneamente, haciendo una correlación final con el estado del producto al nacer por medio de la calificación de Apgar.

Con este motivo se hicieron diferentes grupos en función de la variable a estudiar, haciendo una primera clasificación en dos grandes grupos:

- Pacientes en las que al nacimiento se encontró circular de cordón (con circular): 40
 - Pacientes en las que al nacimiento no se encontró circular de cordón. (sin circular): 60
- Total: 100

La longitud del cordón en los productos que tuvieron -- circular de cordón en alguna parte del cuerpo (principalmente a cuello y/o nudos reales: 1 caso [parto eutócico, peso de 2,205 grs. y Apgar de 8-9], resultó mayor en relación a las - que no presentaron. Cuadro No. 1.

Al analizar la calificación de apgar en los dos grupos, podemos observar que en los productos sin circular se obtuvo una calificación mayor que los recién nacidos con circular - Cuadro No. 1.

RELACION ENTRE LONGITUD DE CORDON Y APGAR AL NACIMIENTO EN LOS GRUPOS CON Y SIN CIRCULAR DE CORDON.				
GRUPOS DE ESTUDIO	LONGITUD DEL CORDON (CMS)	1 MINUTO	EPGAR	
			5 MINUTOS	
CON CIRCULAR	n= 40 x= 67.4 D.C.= 7.3	n= 40 x= 7.72 D.C.= 1.44	n= 40 x= 8.69 D.C.= 0.78	
SIN CIRCULAR	n= 60 x= 50.04 D.S.= 3.9	n= 60 x= 8.06 D.S.= 0.73	n= 60 x= 8.94 D.S.= 0.46	
t ² Student	p 0.0001	p 0.005	p 0.05	

CUADRO No. 1

Durante el Trabajo de Parto se presentan diferentes circunstancias que se han asociado con la presentación de las - desaceleraciones variables, tales como: Ruptura de membranas meconio, analgesia obstétrica (bloqueo peridural) y TP prolongado (máxima normal 12 horas).

Considerando los parámetros mencionados no se encontraron diferencias significativas en nuestros grupos de estudio como se observa en los cuadros 2, 3, 4, y 5.

ESTADO DE LAS MEMBRANAS DURANTE EL RCTG		
GRUPOS DE ESTUDIO	ROTAS	INTEGRAS
CON CIRCULAR	26	14
SIN CIRCULAR	45	15
χ^2	P N S	

CUADRO No. 2

CARACTERISTICAS DEL LIQUIDO AMNIOTICO		
GRUPOS DE ESTUDIO	CON MECONIO	NORMAL
CON CIRCULAR	19	21
SIN CIRCULAR	32	28
x^2	P N S	

CUADRO No. 3

BLOQUEO PERIDURAL		
GRUPOS DE ESTUDIO	CON BPD AL MOMENTO DEL REGISTRO CTG.	SIN BPD AL MOMENTO DEL REGISTRO CTG.
CON CIRCULAR	12	28
SIN CIRCULAR	18	42
x^2	P N S	

CUADRO No. 4

H O R A S D E T P		
GRUPOS DE ESTUDIO	12 HORAS	- 12 HORAS
CON CIRCULAR	35	5
SIN CIRCULAR	50	10
χ^2	P N S	

CUADRO No. 5

En lo que se refiere a la ruptura de membranas, 71 de las 100 pacientes presentaban las membranas rotas al momento del registro cardiotocográfico, de éstas, 45 pacientes no presentaron circular de cordón, treinta de las 100 pacientes se encontraban bajo efecto del Bloqueo Peridural al momento de realizar el registro cardiotocográfico, de las cuales se observó que al nacimiento 18 de ellas no presentaron circular de cordón.

Por lo que respecta a la duración del trabajo de parto 15 de las 100 pacientes de nuestro grupo cursaron con más de 12 horas de trabajo de parto y en 10 de éstas no se encontró circular de cordón.

Dado que la toxemia del embarazo es un padecimiento grave y frecuente en nuestro medio, además de que usualmente estas pacientes son portadoras de Oligohidramnios, factor que se menciona en la literatura favorece la presencia de desacceleraciones variables.

Analizamos lo ocurrido con este tipo de patología de -- nuestro grupo de estudio encontrando que 26 de las 100 pacientes presentaron la enfermedad, de las que corresponden a cada grupo, como se observa en el cuadro # 6 no hubo significancia estadística.

T O X E M I A		
GRUPOS DE ESTUDIO	CON TOXEMIA	SIN TOXEMIA
CON CIRCULAR	12	28
CON CIRCULAR	14	46
χ^2	P N S	

CUADRO No. 6

Por lo que respecta a la vía de resolución obstétrica en nuestro grupo de estudio, no se encontró diferencia estadística significativa, como se observa en el cuadro # 7.

En 52 pacientes (52.8) se practicó cesárea y la indicación en 32 de estas pacientes (61.53%) fue la de sufrimiento fetal agudo de las cuales 12 presentaron circular de cordón. Las restantes 48 pacientes se resolvieron por vía vaginal.

Se estableció una correlación con respecto a los datos de sufrimiento fetal agudo y la valoración de Apgar al minuto y 5 minutos entre los dos grupos, observándose que los recién nacidos con circular de cordón y datos de sufrimiento fetal agudo presentaron un apgar mas bajo al minuto y 5 minutos en comparación con los que no tenían circular, encontrándose significancia estadística entre ambos grupos, $p < 0.05$ al primer minuto y $p = 0.05$ a los 5 minutos como se observa en el cuadro # 8.

VIA DE RESOLUCIÓN OBSTETRICA			
GRUPO DE ESTUDIO	CESAREA POR S.F.A.	CESAREA POR D.C.P.	PARTO VAGI-NAL.
CON CIRCULAR	12	7	21
SIN CIRCULAR	20	13	27
χ^2		P. N. S.	

CUADRO No. 7

RELACION ENTRE SUFRIMIENTO FETAL AGUDO Y APGAR EN LOS GRUPOS CON Y SIN CIRCULAR DE CORDON			
GRUPOS DE ESTUDIO		1 MINUTO	5 MINUTOS
CON	n=	12	12
CIRCU-	x=	7	8.37
LAR	D.S.=	2.19	1.28
SIN	n=	20	20
CIRCU-	x=	8.1	8.9
LAR	D.S. =	0.78	0.53
$t_{Student}$	P	0.05	P = 0.05

CUADRO No. 8

Analizando la edad gestacional y el peso del Recién Nacido se observó que el promedio para el grupo con circular fue de 40-48 semanas y de 3,210 grs. para el grupo sin circular fue de 40.06 semanas y de 3,135 grs. no encontrando diferencia estadística significativa como se observó en el Cuadro # 9.

GRUPO DE ESTUDIO		EDAD GESTACIONAL	PESO DEL RECIEN NACIDO
CON	n=	40	40
CIRCU-	x=	40.48	3210
LAR	D.S.=	1.3	3.98
SIN	n=	60	60
CIRCU-	x=	40.06	31.35
LAR	D.S.=	1.3	4.98
$t_{Student}$		P.N.S.	P.N.S.

CUADRO No. 9

El cuadro No. 10 muestra la clasificación de los recién nacidos obtenidos en este estudio, según la curva de clasificación de Lubchenko, la que muestra que 90 de los 100 productos eran de término y que solamente fueron de posttérmino 10.

CLASIFICACION DEL RECIEN NACIDO POR LA CURVA DE LUBCHENKO		
CLASIFICACION	No. DE RECIEN N.	PORCENTAJE
Término eutrófico	76	76%
Término hipotrófico	9	9%
Término hipertrófico	5	5%
Post-término eutrófico	5	5%
Post-término hipertrófico	5	5%

CUADRO No. 10

También mencionaremos que de las 100 pacientes con desaceleraciones variables, en 10 pacientes se encontró Oligohi--dramnios y de ellos 5 presentaron circular de cordón.

COMENTARIOS

En el grupo de 100 pacientes estudiadas con desaceleraciones variables, se comprobó la circular de cordón en un 40.0% Miyazaki [6] en un estudio publicado en 1982 de 42 pacientes con Desaceleraciones Variables encontró circular en 11 de ellos [26.1%], en un estudio posterior el mismo autor [7] de 96 pacientes estudiadas, encontró estas complicaciones del cordón en un 42.7%.

En un estudio realizado en México, Guzmán [34] de 150 pacientes estudiadas un 26.6% mostraron evidencia de circular.

Probablemente en el estudio del Hospital General Dr. -- Fernando Quiróz Gutiérrez la alta incidencia de desaceleraciones Variables asociadas a circular de cordón es debido a los estrechos criterios de inclusión de la población estudiada.

Dentro del grupo de pacientes con desaceleraciones Variables que además presentaron circular de Cordón al momento del parto, se observó una incidencia significativa de mayor longitud de este, lo que concuerda con estudios previamente realizados a este respecto [23] en los que se menciona que -- además de predisponer a las circulares, la mayor longitud del cordón favorece la compresión del mismo durante el Trabajo de Parto, lo que se asocia con una alta incidencia de Desaceleraciones Variables.

Las desaceleraciones Variables durante el Trabajo de Parto son el patrón más común que se observa, correspondiendo -- cuando menos al 90% de los tipos anormales de la Frecuencia - Cardíaca Fetal. Es común su asociación a datos de compresión del cordón.

Al hacer la correlación de: Desaceleraciones Variables, Circular de Cordón y Apgar, se observó una asociación estadísticamente significativa, constituyendo esta la parte más importante del presente trabajo, es aquí donde se demuestra de la desaceleración variable condicionada por lo circular de -- cordón produce en el Recién Nacido datos de Asfixia, que se traducen en Valores bajos de Apgar. Estos resultados también comparten Miyazak y Col. [7].

Con respecto a las Variables analizadas; Membranas rotas, presencia de meconio, analgesia peridural, horas de trabajo de Parto y Toxemia, diversos estudios [6,7,8,9] mencionan una asociación entre estas y las desaceleraciones Variables.

En el presente estudio no se encontró significancia estadística entre los grupos de circular de cordón y sin circular de cordón por lo que se determinó que las variables mencionadas no influyeron en la presencia de desaceleraciones Variables, sin embargo, es de mencionar que en el grupo de pacientes sin circular de cordón la frecuencia de membranas rotas, bloqueo peridural y Trabajo de Parto prolongado fue mayor que

en el grupo con circular, por lo que deben de tomarse en cuenta estas circunstancias en la adecuada interpretación de los registros cardiotocográficos porque pueden tener repercusión directa en la vía de resolución de embarazo.

Después de analizar la vía de resolución obstétrica, se observó que el incremento en la incidencia de la operación Cesárea fue condicionado en un alto porcentaje de casos (32.2%) a la presencia de Sufrimiento Fetal Agudo algunos artículos mencionan (29, 32, 33) que con la correcta interpretación de registro cardiotocográfico la frecuencia de la operación cesárea no se ve incrementada y que en los centros Hospitalarios se ha notado una considerable disminución en la mortalidad perinatal (34).

En nuestro grupo de estudio se observó que la interpretación de los registros cardiotocográficos fue adecuada, ya que en las pacientes en las que se indicó la operación cesárea por sufrimiento fetal agudo, ésta fue corroborado en Recién Nacidos con diferentes grados de asfixia que se reflejó en la calificación de Apgar.

El hecho de no encontrar significancia estadística en la edad gestacional y el peso de los recién nacidos, nos habla que la población seleccionada en este grupo de estudio -- fue homogénea, obteniéndose en la mayoría de los casos productos eutróficos.

CONCLUSIONES

1.- Se encontró una alta frecuencia de Recién Nacidos - con circular de cordón y presencia de desaceleraciones variables en el registro cardiotocográfico.

2.- No se encontraron otras manifestaciones cardiotocográficas correlacionadas con la circular de cordón.

3.- Se encontraron manifestaciones de asfixia en el - - Recién Nacido reflejado por la calificación de Apgar y los - hallazgos de circular de cordón, valoradas por la presencia - de desaceleraciones variables en el registro cardiotocográfico.

4.- El uso de monitoreo fetal resulta de utilidad con - una adecuada interpretación, lo que redundará en la obtención de productos en las mejores condiciones posibles.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Esteban Antirriba y Cols.; Monitorización Fetal Intraparto:
Significación Clínica de la Frecuencia Cardíaca Fetal
Salvat Editores, S.A.
1976.
- 2.- Low J., Cox M.; Karchmar E.; Mc Grath M.; Panchem S., --
Piercy W.; The Prediction of Intrapartum Fetal Metabolic
acidosis by fetal heart Rate Monitoring.
Am J. Obstet Gynecol
1981.
- 3.- Krebs H.B., Petres R.E., Junn L.J. Fetal heart rate
patterns in the second Stage labor. Am J. Obstetr.
1981
435-439
- 4.- Krebs H.B. Petres L.E., Dunn L.J. Atypical Variable
Deceleración. Am. J. Obstetric Gynecol
1983
297-304
- 5.- Martín C.V., Jr. Regulation of the Fetal heart rate
genesis of Firt Patterns. Semin; Perinatal.
1978 2:
131
- 6.- Miyazaki F.S. and Taylor, N.A., Sabine amnioinfusión
For relief of Variable or prolonged deceleration.
Am. J. Obstet Gynecolol.
1981
295-298

- 7.- Miyazaki F.S. and Nevorez F.: Saline Amnioinfusion For relief of repetitive Variable decelerations: A prospective randomized study. Am J. Obstet. Gynecol 1980
405-408

- 8.- Low, J.A. Cox, M.J. Karchmar, E.J. Mac Grath H.H. Panchen, S.R., Piercy, W.N. the effect of material, labor, and fetal factors upon fetal heart rate during the intrapartum period. Am. J. Obstet. Gynecol. 1981
306-310

- 9.- Krebs, H.B. Petres, R.E., Dunn, L.J. Association of meconium With abnormal fetal heart rate patterns. Am J. Obstet Gynecol. 1980 137 (8):
936-943

- 10.- Han, E.H.: The electronic evolution of the fetal heart rate. preliminary report, Am. J. Obstet Gynecol. 75:
1215
1958

- 11.- Krebs H.B. Petres L.E. Dunn L.J. Secreti A.: Intra partum fetal heart rate monitoring. Iv Observation on elective and nonelective fetal heart rate monitoring. Am J. Obstet Gynecol.
September 15, 1980

- 12.- Jeffrey W. Ellis, Charles R.B. Beckman: A Clinical Manual of obstetrics.
Appleton Clinical manual
1983
471-498

- 13.- Ballas J. Harnstein E. Jaffa A., Toaff R.: Elective Versus routine Intrapartum monitoring; Comparison of Effects on perinatal outcome, *Acta Obstet Gynecol J* Second
1980 59(4):

- 14.- Hon, E.H. y Quilligan, E.J.: The classification of fetal heart rate II. A revised working classification *connecticut Med.* 31.719, 1967.

- 15.- Wood, C. y Cols. Classification of fetal heart rate in relation to fetal scalp blood measurements and apgar score. *Am. H. Obstet Gynecol* 105,942, 1969.

- 16.- Caldeyro-Barcia, R: Mecanismos y significados de las variaciones registradas en la frecuencia cardiaca del feto humano durante el parto, Conferencias E. Braun Menendes Impresora Argentina, Ed. Buenos Aires, 1965.

- 17.- Hammacher, K.: The Clinical significance of cardio-tocography. 1st. European Congress Perinatal Medicine Berlin, 1986. Huntingford, P.J., Huter, K.A. y Saling E. eds. G. Thieme Verlag. Stuttgart, 1969.

- 18.- Hutson J., Mueller-Heubatch E.: *Diagnosis and management of intrapartum reflex fetal heart rate changes.* Clin Perinatal 1982 Jun; 9 [2]: 325-337.
- 19.- Kubli F.W., Hon E.H., Klazin A.F.: *Observation on heart rate and PH in the human fetus during labor.* Am. J. Obstet Gynecol. 1969, 104: 1190.
- 20.- Myers R.E., Mueller- Hembach E.: *Predictability of the State of fetal oxysenation from a quantitative analysis of the components of late deceleration.* Am. J. Obstet Gynecol 1973. 115: 1083
- 21.- Hon E.H. *Am Atlas of fetal heart rate pattersns, new haven, connecticut, 1968, horty press Inc. Pág. 164.*
- 22.- Lee, S.T., and Hon, E.H.: *Fetal Hemodynamic response to umbilical Cord Compression.* Obstet Gynecol, 1963, 22: 553.
- 23.- Selman I Welt: *the fetal heart rate W - sing* Obstet Gynecol, 1984 63[3]: 405-408.
- 24.- Cohn. H.E. Sacks, E.J., Heymann, M.A. et al : *Cardio vascular responses to hipoxemia and acidemia in fetal lambs.* Am J. Obstet Gynecol 1974, 120: 817

- 25.- Martin, C.B., Nijhuis, J.G. and Weijer, A.A.; Correction of fetal supraventricular tachycardia by compression of the umbilical cord: Report of a case. *Am. J. Obstet Gynecol.* 1984 Oct. 1, 324-326.
- 26.- Mueller-Heubach, E., Edelstone, E.I., and Caritis, S. N.: variable heart rate decelerations and transcutaneous PO_2 ($\pm c O_2$) during umbilical cord compression in fetal monkeys [abstract]. *Soc. Gynecol. Invent.*, 1980, 270
- 27.- Yen, M.N., Morishima, O.H., Nieman, W.H., et al: Myocardial conduction defects in association with compression of the umbilical cord: Experimental Observations on fetal baboons *A.J. Obstet Gynecol.*, 1975 121:951.
- 28.- Hon, E.H.; A maneuver for the diagnosis of umbilical cord complications. *Obstet Gynecol* 1959, 14:154.
- 29.- Boehm, F.H.; Davidson K.K.; Barret, J.M.: The effect of electronic fetal monitoring on the incidence of cesarean section *Am J. Obstet Gynecol.* 1981, 225-298
- 30.- Guzmán, A. Segura, L. Pancuro J.: Valoración de la compresión del cordón en embarazos de riesgo normal por ultrasonografía y cardiotocografía. *Ginecología y Obstetricia de México* 1984, 77-79.
- 31.- Krebs, H.B., Petres R.E. Dunn, L.J., Smith P.J.: The impact of mode of delivery on fetal outcome. *Am. J. Obstet Gynecol* 1982, 190-194.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 32.- Paul R.H., Gauthier R.J. and Quilligan E.J.: Clinical fetal monitoring the usage and relation ship. to trends. in cesarean delivery and perinatal mortality Acta Obstet Gynecol Scand 1980, 59 (4): 2 89-295.
- 33.- Westgren M. Ingemarsson E., Solum T.: Intrapartum electronic fetal monitorin in low-risk pregnancies. Obstet Gynecol 1980, 56(3): 301-462.
- 34.- Mendez C., Ruiz A., Monleón J., Guevara G., Bustos R Gius; G., Escancena L., Yabo R. y Caldeyro-Barcia R changes in fetal heart rate associated with acute intrapartum fetal diss, seleted reprints from perinatal factores affecting human developnen 1969. 185:178.
- 36.- Hon E.H.: Detection of asphyxia in utero fetal heart rate. In: Cluckl. Intrauterine asphyxia and derelo-ping fetal brain. Edit. Year Book Medical Publishers Chicago. E.U.A. 1977.