

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA



FACULTAD DE MEDICINA
 DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES
 Instituto Mexicano del Seguro Social
 HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA No. 3
 CENTRO MEDICO "LA RAZA"



CORRELACION DE PARAMETROS CLINICOS EN
 EL SUFRIMIENTO FETAL AGUDO EN PACIENTES
 OPERADAS DE CESAREA DURANTE 1987.

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO EN:
 LA ESPECIALIDAD DE
 GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
 P R E S E N T A :
 DRA. OLGA MASTACHE PALMA

Asesor: Dr. José Carlos Díaz Esponda

Colaborador: Dr. Andrés Octavio Esfrada Portilla

Colaborador: Dr. Gerardo Hidalgo Vega



IMSS

MEXICO, D. F.,

TESIS CON
 SELLO DE ORIGEN

1989



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.

I N D I C E

	Pág.
INTRODUCCION	1
ANTECEDENTES CIENTIFICOS	3
CONCEPTOS GENERALES	5
MATERIAL Y METODO	16
RESULTADOS	18
DISCUSION	28
COMENTARIO	30
BIBLIOGRAFIA	31

INTRODUCCION. -

La necesidad de un rápido reconocimiento y tratamiento apropiado de un feto con sufrimiento, constituye una de las preocupaciones más desafiantes de la obstetricia actual.

La presencia de irregularidades de la frecuencia cardíaca fetal que se manifiesta por taquicardia y bradicardia, eliminación de meconio en las presentaciones de vértice, se aceptan como parámetros clínicos inespecíficos para la detección oportuna de un sufrimiento fetal.

Estos parámetros están asociados con un incremento en la incidencia de la morbilidad fetal.

Muchos productos nacidos en presencia de estos indicadores inespecíficos no presentan ninguna anomalía, -- mientras que otros productos afectados, deprimidos al nacer no presentan meconio ni alteraciones en la fre

cuencia cardíaca fetal (3).

Este trabajo pretende afirmar que se requiere de una combinación de la clínica con una tecnología más especializada para una monitorización continua intraparto (ultrasonografía real, cardiotocografía externa, medición del Ph sanguíneo del cuero cabelludo fetal, etc.).

De esta manera se podría disminuir la morbimortalidad intraparto y en consecuencia el daño fetal. Ofreciendo un mejor bienestar madre e hijo.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS. -

GENERALIDADES. -

La definición del Sufrimiento Fetal Agudo (S.F.A.), era poco clara hasta principios de los años de 1970. Se define S.F.A. como aquel estado en que por un disturbio fisiopatológico, está reducido el aporte nutricional del binomio madre-hijo a través de la placenta y que en el producto dicho déficit está representado por hipoxia y acidosis.

Se presenta habitualmente durante el trabajo de parto pero también puede aparecer antes de que éste inicie (3,4)..

Algunos autores refieren que durante el trabajo de parto, el sufrimiento fetal se hace aparente por -- los cambios y variaciones de la frecuencia cardíaca fetal y se considera como parte de un complejo circulatorio de adaptación para proteger al feto, mediante una distribución especial en órganos más sensi---bles, cerebro y miocardio (3,4).

Cuando aumenta el bióxido de carbono en la sangre del feto se produce una estimulación del simpático con -- restricción en la irrigación sanguínea corporal que -- se acompaña de una mayor descarga de adrenalina con -- activación de los depósitos sanguíneos del hígado y -- del bazo disponiendo de un volumen circulatorio suficiente en el cerebro y corazón.

Junto con estos procesos de estimulación se produce -- una contraregulación taquicárdica.

Si no se obtiene suficiente cantidad de oxígeno y no se llega a equilibrar el estado ácido-base del feto, -- se transforma la situación reactiva simpático-tónica -- en otra de carácter vagotónico como bradicardia.

Si desaparece la acción inotropa del corazón encontra mos arritmias y extrasistoles en la frecuencia cardíca fetal (2).

SIGNIFICADO DEL MECONIO DURANTE EL TRABAJO DE PARTO.-

La mortalidad perinatal cuando se presenta líquido - amniótico meconial varia de 4.5 a 8.8%.

Resnick 1984, reporta una mortalidad perinatal de 8% con meconio claro y frecuencia cardíaca fetal anormal y 32% meconio espeso y frecuencia cardíaca anormal.

Walker, reporta un 7.3% de meconio asociado con bradicardia y 18.4% de taquicardia con meconio.

El meconio puede ser producido por varios estímulos - Walker 1974, menciona que se produce por saturación - del oxígeno en la vena umbilical en productos a término normales.

Salin, 1972; postuló que la hipoxia origina vasoconstricción en el intestino fetal, causando aumento en la peristalsis y la consiguiente relajación del esfínter anal, con la expulsión secundaria del meconio. Hon en 1984, sugiere que la activación vagal por compresión del cordón umbilical, también lo puede originar en fetos maduros.

Fenton y Steer, 1962, observaron que el desenlace neonatal es bueno en una gran proporción de casos asociados con la expulsión de meconio y sugiere -- el desarrollo de indicadores más específicos para determinar el significado de meconio, como para el diagnóstico y detección oportuna del sufrimiento fetal agudo.

Resumiendo lo anterior, la expulsión de meconio se podría interpretar como:

Un acontecimiento normal y como una función fisiológica, como un signo de incremento en la madurez fetal en forma progresiva, como un estado de hipoxia que origina aumento del peristaltismo y relajación del esfínter anal, y como una estimulación vagal inducida por compresión del cordón umbilical - en fetos maduros (4,7,8,9).

Al parecer también existe una correlación entre la edad gestacional y eliminación del meconio, dicha eliminación es poco frecuente antes de 32-34 sema-

nas de gestación y después de las 38 semanas la -
eliminación es mayor (4).

CLASIFICACION DE MECONIO DURANTE EL TRABAJO DE PARTO.-

Se ha creado una clasificación de las características del meconio durante el trabajo de parto y la cual se basa específicamente en el momento en que se presenta éste y de su aspecto.

La clasificación engloba los siguientes grupos:

1).- Temprano.-

Este líquido es obtenido por medio de la rúptura de membranas antes o durante la fase activa del trabajo de parto, subdividiéndose a su vez en:

a).- Meconial claro y . .

b).- Meconial espeso y obscuro.

2).- Tardío.-

Meconio obtenido durante la segunda etapa del trabajo de parto previa expulsión de líquido amniótico de características normales.

Sirviendo esta clasificación como una evaluación - pronóstica del feto, siendo de peor pronóstico el grupo de pacientes que presentan meconio en forma temprana de aspecto espeso y oscuro el cual se -- asocian a un incremento en la morbilidad peri natal y aumento en los eventos obstétricos complicados (11).

Existen muchos factores maternos que contribuyen a la salida de meconio entre los que se citan: Edad materna, gestación prolongada, tipo de parto, hipertensión, toxemia, anemias, etc. (1).

La composición del meconio está dada principalmente por pigmentos biliares, tienen una fuente de ac ción sobre la superficie activa del alveolo (1).

Teóricamente la aspiración de meconio podría reducir la tensión de la superficie alveolar y facilitar la expansión alveolar con reducción de la viscosidad de las secreciones bronquiales (14).

Se ha observado que la incidencia de meconio aumen

ta en los productos de más de 3 500 gr. y en menores de 2 000 gr. (6).

El tiempo es un factor importante en el desarrollo de la tinción del meconio, se requiere un mínimo de 4 a 6 hrs. entre la presencia de meconio en el líquido amniótico y la tinción de la placenta y feto (1,6)

CLASIFICACION DE LA FRECUENCIA CARDIACA FETAL EN RE
LACION A LA MEDICION DE PH SANGUINEO DEL CUERO CABE
LLUDO FETAL Y CALIFICACION DE APGAR. -

Varias investigaciones han mostrado que los cambios de la frecuencia cardíaca fetal de importancia diagnóstica ocurren en relación a la contracción uterina (14).

Se considera frecuencia cardíaca fetal normal entre 120 y 160 latidos por minuto, a la taquicardia mayor de 160 latidos por minuto y la bradicardia menor 120 latidos por minuto.

Los cambios de la frecuencia cardíaca fetal en relación a las contracciones uterinas se analizan en dos formas diferentes:

1).- Clasificación de Hon.

- a).- Patrón C.C.
- b).- Patrón U.P.I.
- c).- Patrón H.C.

2).- Nueva clasificación.

a).- Grado de bradicardia.

b).- Tiempo de bradicardia.

- Temprana (DIP tipo I)

- Tardía (DIP tipo II)

I.- CLASIFICACION DE HON.-

- a).- Patrón C.C. deceleración variable de la frecuencia cardíaca fetal, quizás debido a compresión del cordón umbilical.

- b).- Patrón U.P.I. deceleración tardía de la frecuencia cardíaca fetal, la cual puede ser debida a insuficiencia útero-placentaria.

- c).- Patrón H.C. deceleración temprana de la frecuencia cardíaca fetal quizás debida a compresión de la cabeza del feto.

II.- NUEVA CLASIFICACION.-

- a).- Grado de bradicardia: 30-60 y más de 60 latidos.
- b).- Tipo de bradicardia:
DIP tipo I: Caída transitoria de la frecuencia -

cardíaca fetal por más de 8 segundos que sucede simultáneamente a la contracción uterina y cuyo punto más bajo de la frecuencia corresponde al - acmé de la contracción, recuperándose dicha frecuencia al término de la misma.

DIP tipo II: Caída transitoria de la frecuencia - cardíaca fetal por más de 8 segundos durante la contracción pero el punto más bajo de la frecuencia es mayor - 18 segundos.

La causa a la que se atribuye el DIP II, es hipoxia fetal por disminución del intercambio materno-fetal a nivel espacio intervelloso.

DETERMINACION CLINICA INTRAPARTO DEL SUFRIMIENTO -
FETAL, -

El Ph sanguíneo del cuero cabelludo fetal, se relaciona con los cambios en las variaciones de la frecuencia cardíaca fetal y la calificación de Apgar al nacer, (13,14)

La severidad y el tiempo transcurrido en relación con la bradicardia y contracción uterina es vital si la bradicardia ocurre en forma temprana (DIP I) el Ph es menor, con el consiguiente compromiso metabólico y daño al producto.

Pero si ocurre en forma tardía en relación a la --contracción (DIP II), el Ph sanguíneo es aún más --bajo y la incidencia de daño al producto es alta--mente significativo.

También se observan cambios en la PCO_2 , PO_2 y --déficit de base como componenete metabólico sucun--darios a las variaciones de la frecuencia cardíaca fetal durante el trabajo de parto.

MATERIAL Y METODO. -

Se realizó un estudio retrospectivo con colaboración del archivo clínico del Hospital de Gineco Obstetricia No.3, del Centro Médico "La Raza".

Se incluyó a todas aquellas pacientes embarazadas, - en las que se diagnosticó sufrimiento fetal agudo y - se interrumpió el embarazo por vía abdominal (cesárea).

Las bases para diagnosticar la presencia de S.F.A. fueron la presencia de datos inespecíficos como son las - alteraciones de la F.C.F. y la presencia de meconio.

Este estudio abarcó el período del primero de enero al 31 de diciembre de 1987. Y comprendió a todas aquellas mujeres con edad gestacional entre 34 y 42 semanas excluyéndose a aquellas que presentaban asociación con - alguna enfermedad sistémica agregada, (diabetes M. --- cardiopatías, nefropatías, obesidad, etc.).

En este grupo de casos con diagnóstico de S.F.A., se - efectuó una correlación con las siguientes variables,-

que se describen en orden de importancia:

- 1).- Apgar al nacer a 1 y 5 minutos.
- 2).- Peso de los productos.
- 3).- Edad gestacional.
- 4).- Paridad.
- 5).- Edad materna.
- 6).- Circulares de cordón.
- 7).- Tipo de analgesia empleada.

RESULTADOS. -

En un período de 12 meses se realizó en el Hospital un total de 4 835 cesáreas y de éstas, 520 casos --- (10.8%), correspondieron al diagnóstico de S.F.A.

De 520 casos, se excluyeron 118 casos por el antecedente de Patología Sistémica agregada en la madre y 127 casos que correspondieron al diagnóstico realizado por cardiotocografía externa, quedando sólo 275 casos (5.7%). Siendo éste grupo, el que se incluyó en el estudio.

De los 275 pacientes que se incluyeron en el estudio con diagnóstico de S.F.A. realizado en base a las alteraciones de la F.C.F. y la presencia de meconio y que condicionaron la indicación de cesárea fue: en 132 casos (48%), existió únicamente variaciones en la F.C.F. presencia de meconio en 24 casos (8.7%), y la relación entre variaciones de la F.C.F. y meconio en 119 casos (43.3%). Cuadro No. 1

INDICACION DE LA CESAREA

	CASOS	PORCENTAJE
F.C.F. (VARIACIONES)	132	48
L. A. MECONIAL	24	8.7
F.C.F. (VARIACIONES) + L.A. MECONIAL.	119	43.3
T O T A L	275	100.00%

Cuadro No. 1

Apgar.

Un 43% (118 casos), correspondieron a un apgar de 8 - al minuto de nacidos. El 55.8% (153 casos) presentaron apgar de 9 a los 5 minutos. Cuadro No. 2

APGAR DE LOS PRODUCTOS

APGAR	1 MINUTO	%	5 MINUTOS	%
1 y 2	4	1.5	--	--
3	6	2.2	2	0.72
4	10	3.6	1	0.36
5	9	3.2	2	0.72
6	59	21.5	10	3.6
7	54	19.5	47	17.0
8	118	43.0	60	21.8
9	15	5.5	153	55.8
10	-	-	-	-
T O T A L		100.00%		100.00%

Cuadro No. 2

De los cuales 88 pacientes (32%), presentaron un apgar menor de 6 al minuto de nacer; presentando una recuperación importante a los 5 minutos, ya que de este grupo sólo 15 pacientes (5.4%), continuaron con apgar menor de 6.

Por otra parte se observa que el 68% de los productos presentaron un apgar mayor de 7 al minuto, el cual aumento 94.6% a los 5 minutos.

Peso del producto.

El mayor número de casos en los que se diagnosticó S.F.A. se realizó en productos con un peso entre -- 3 001 y 3 500 gramos. Correspondiendo a 38.2% -- (105 casos).

El 16.3% (45 casos) correspondió a productos con peso menor de 2 500 gramos.

El peso mínimo fué de 1 950 grs. y el máximo de -- 4 500 gr. con una media de 3 350 gr. Tabla No. 3

PESO DEL PRODUCTO

	CASOS	PORCENTAJE
MENOS DE 2000 grs.	7	2.5
2001 - 2500 "	38	13.8
2501 - 3000 "	81	29.5
3001 - 3500 "	105	38.2
3501 - 4000 "	37	13.5
4001 - O MAS "	7	2.5
T O T A L	275	100.00%

Tabla No. 3

Edad Gestacional.

La mayor frecuencia correspondió entre las 40 y 42 -
semanas, 133 casos (48.5%) Cuadro No. 4

EDAD GESTACIONAL

	CASOS	PORCENTAJE
34 - 36	40	14.5
37 - 39	102	37.0
40 - 42	133	48.5
T O T A L	275	100.00%

Cuadro No. 4

Paridad.

De 275ucasos, 107 (38.9%), correspondieron a primigestas, y el menor número a secundigestas con un total - de 76 casos (27.6%). Cuadro No. 5

P A R I D A D

	CASOS	PORCENTAJE
G I	107	38.9
G II	76	27.6
G III o Más	92	33.5
T O T A L	275	100.00%

Cuadro No. 5

Edad Materna.

El mayor número de pacientes tenían una edad entre - 21-25 años, siendo un total de 92 pacientes correspondiendo un 33.5%.

La de menor edad fué de 15 años y la mayor de 50 años con una media de 24.6%. Cuadro No. 6

EDAD MATERNA

E D A D	C A S O S	PORCENTAJE
15 - 20	39	14.2
21 - 25	92	33.5
26 - 30	75	27.3
31 - 35	46	16.6
36 - 40	17	6.2
41 - 45	5	1.8
46 - 50	1	0.4
T O T A L	275	100.00%

Cuadro No. 6

Circulares de cordón.

Se encontró compromiso del cordón umbilical, en un total de 140 casos. De los cuales 77.1% (108 casos) presentaron una circular de cordón simple, al cuello u otra parte del cuerpo del producto.

Por lo tanto de 275 casos, el 51% presentó compromiso del cordón. Cuadro No. 1

CIRCULARES DEL CORDON

	CASOS	PORCENTAJE
SIMPLE CIRCULAR DE CORDON.	108	77.1
DOBLE CIRCULAR DE CORDON.	28	20.0
TRIPLE CIRCULAR DE CORDON.	3	2.2
BREVEDAD DEL CORDON	1	0.4
T O T A L	140	100.00%

Cuadro No. 7

Analgesia.

El tipo de analgesia empleado fue el bloqueo peridural en 99% (272 casos), y anestesia general en el 1% (3 casos). Cuadro No.8

A N A L G E S I A

	CASOS	PORCENTAJE
BLOQUEO PERIDURAL	272	99.0
A. GENERAL	3	1.0
T O T A L	275	100.00%

Cuadro No. 8

DISCUSION. -

En este estudio, unicamente se emplearon parámetros clínicos inespecíficos de sufrimiento fetal agudo - (S.F.A.), ya que no contamos con una tecnología especializada en la unidad tocoquirúrgica para un monitoreo continuo intraparto más fidedigno.

Sin embargo el porcentaje de S.F.A. diagnosticado - clínicamente por éste resultado fue de 5.7%, lo cuál está en proporción a los datos obtenidos en la literatura mundial.

Lo importante de este estudio es la correlación de - éste diagnóstico con los resultados del producto al nacer, principalmente el apgar; con la finalidad, de comprobar si estos parámetros clínicos inespecíficos tienen valor diagnóstico o no.

Su presencia es un factor determinante en el abuso - de la operación cesárea.

Siendo necesario en este caso, el empleo de otros me - tódos como la cardiotocografía externa en la unidad -

tocoquirúrgica.

Así como la determinación del Ph sanguíneo del cuero cabelludo del feto para detectar oportunamente el -- diagnóstico oportunamente de S.F.A. y evitar de ésta forma el abuso de la operación cesárea.

En cuanto al Apgar es importante mencionar que únicamente el 32% de los productos presentó un apgar menor de 6 al minuto, quedando únicamente el 5.4% con apgar menor de 6 a los 5 minutos.

Esto demuestra que en realidad menos de la mitad del grupo presentaron datos de hipoxia al nacer, la cual en la gran mayoría no fue tan severa ya que únicamente el 5.4% permaneció con apgar bajo a los 5 minutos.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

COMENTARIO, -

Se puede concluir, de acuerdo a los resultados que:
Los parámetros clínicos inespecíficos de sufrimiento fetal agudo no son fieles indicadores que traduzcan compromiso fetal (hipoxia).

Sin embargo el hecho de que en un cierto porcentaje de los casos sí, se asocia a hipoxia fetal, y ante la falta de una tecnología más especializada no se detecta adecuadamente el diagnóstico de S.F.A.

El obstetra que se encuentra en la unidad tocoquirúrgica tiene que indicar la operación cesárea, anteponiendo el hecho de que más vale una operación cesárea que un producto con probable daño cerebral, lo cual indudablemente aumenta en forma importante el índice de cesáreas.

Otro dato importante de mencionar es la presencia de circular de cordón, siendo la causa más frecuente, de las alteraciones de la F.C.F. durante el trabajo de parto, que comúnmente produce la muerte del producto sin tener una causa aparente.

BIBLIOGRAFIA. -

- 1.- Abramovici, M.D. y Col. Meconium during delivery: a sign of compensated fetal distress Am J Obstet Gynecol January 15, 1976:251-254
- 2.- Benson, R.C. y Col. Fetal heart rate as a predictor of fetal distress Obstet Gynecol 1970;32-259
- 3.-Carrera J.M. Monitorización fetal anteparto. Salvat Barcelona España 1980 423-430
- 4.- Danforth Tratado de Ginecología y Obstetricia -- Interamericano 4ta. Ed. México 1987.
- 5.- Fenton, A.N. y Steer Fetal Distress Am J Obstet Gynecol 1970; 83-354
- 6.- Fukijura Toshio M.D. y Col. Clasification of fetal heart rat in relation to fetal scalp blood - measurements and apgar score Am J Obstet Novem--ber 15;1969 (6) 942-948
- 7.-Haverkamp y Col. A controlled Trial of continous-differential affects of intrapartum fetal monitoring Am J Obstet Gynecol 1980 134-399
- 8.-Haverkamp y Col. The evaluation of continuos fetal heart rate monitoring in high-risk pregnancy Am J Obstet Gynecol 1978 125-310

- 9.- Hobel Calvin Intrapartum clinical assement of fetal distress Am J Obstet Gynecol June 1974 Vol 110 (3) 336-342
- 10.- Kiemble The clinical significancia of meconium staneid liquor durign of 114 patients admitted to hrarse maternity hospital as comprend to a control grup Cent Afr. Med. 1986 32(4) 91-4
- 11.-Meis, P.S. Halla y Col. Meconium passage An New classification for risk assement during labor - Am J Obstet Gynecol 1978 131:509
- 12.- Miller F.C. Significance of meconium during -- labor Am J Obstet Gynecol 1977;122;573
- 13.- Spellacy, M.D. y Col. Human Placental Lactogen levels and intrapartum fetal distress, Meconium amniotic fluid fetal heart rate patterns and -- apgar scores Am J Obstet Gynecol November 15;-- 1972 Vol 114(6) 803-808
- 14.- Wood Carl, F.R. y Col. Classification of fetal - heart rate in relation to fetal scalps blood -- measurements and apgar score Am J Obstet Novem-ber 15 1970 942-948