



11217
182

entregada a la Dirección General de Bibliotecas
UNAM a fin de ser difundida en formato electrónico e impreso
conteniendo el título, autor, fecha y lugar de publicación.

NOMBRE: NORMA
VELÁZQUEZ RAMÍREZ
FECHA: 26-06-93
FIRMA: [Firma]

SECRETARÍA DE SALUD

DIRECCIÓN GENERAL DE ENSEÑANZA EN SALUD
INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD EN EL DISTRITO
FEDERAL

HOSPITAL GENERAL DE TICOMAN

**CANTIDAD DE LÍQUIDO AMNIÓTICO COMO FACTOR DE
RIESGO EN EL SUFRIMIENTO FETAL EN EMBARAZO
POSTÉRMINO.**

TESIS DE POSTGRADO

Para obtener el grado de especialista en :

GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

DRA. NORMA VELÁZQUEZ RAMÍREZ

MÉXICO D.F. FEBRERO 1998.



1

2003

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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

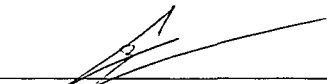
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

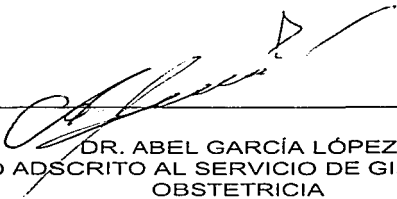
**CANTIDAD DE LÍQUIDO AMNIÓTICO COMO FACTOR DE RIESGO
EN EL SUFRIMIENTO FETAL EN EMBARAZO POSTÉRMINO.**



**DR. JOSÉ JUAN LOZANO NUEVO
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN**



**DR. IGNACIO SALMERÓN PÉREZ
PROF. TITULAR DEL CURSO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
ASESOR DE TESIS**



**DR. ABEL GARCÍA LÓPEZ
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y
OBSTETRICIA
ASESOR DE TESIS**

2

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

INDICE

TÍTULO.....	1
SUMMARY.....	2
RESUMEN.....	3
ANTECEDENTES.....	4
PROBLEMA.....	18
HIPÓTESIS.....	19
OBJETIVOS.....	20
JUSTIFICACIÓN.....	21
DISEÑO EXPERIMENTAL (MATERIAL Y MÉTODO).....	23
RESULTADOS.....	27
TABLAS Y GRÁFICAS.....	28
DISCUSIÓN.....	31
CONCLUSIONES.....	32
BIBLIOGRAFÍA.....	33

3

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DEDICATORIAS

A MIS PADRES

POR SU APOYO Y PORQUE ME ENSEÑARON A SUPERARME

A MIS HERMANAS

POR SU VALIOSA AYUDA Y APOYO INCONDICIONAL

A MI ESPOSO JOSE LUIS

POR SU AMOR Y SU PACIENCIA

A MIS AMIGAS

POR SU AMISTAD Y AYUDA

A MIS MAESTROS

POR SUS ENSEÑANZAS

4

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TITULO

Cantidad de líquido amniótico como factor de riesgo en el sufrimiento fetal en embarazo
postérmino.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SUMMARY

The present study, is of transvers, observational, prospective and descriptive type, this project will show that the amniotic fluid volume is a predictor of fetal distress, in the post-term pregnancy. Forty eight healthy patients were evaluated with 41 weeks or more pregnancy without delivery labor. It was observed through ultrasound, gestational age, amniotic fluid volume and placental maturity degree. In addition non-stress test were applied to all the patient, they were submitted to induct conduction test only 48 patients with prostaglandin (5mcg) transcervical and oxytocin i.v. (2 mUI/min). Also, there was monitoring during all labor on the fetal heart rate.

The grater pregnancy postterm frequency was in primigravidas (32%), the percentage of cesareas was of 33% and delivery 66%. Of this last, 40% was extracted through forceps.

The APGAR at time of birth with cesarea most frequent was of 7 and only 4 patients less than 5; all of them with recovery in 5 minutes. Also, the APGAR by delivery in their great majority was greater than 7.

The oligohydramnios was present with a frequency of 39% (19), of these 12% with APGAR of 5 or less, 10% of 6 and 7 in a 16%. The remainder with normal amniotic fluid volume (58%) being found a relative risk of 1.12 to be related to decrease of the amniotic fluid volume and low APGAR at time of birth as well as a relative risk of 1.21 relating amniotic fluid volume, and non stress test for the attendance of fetal distress, in wich only 22% was non reactive; therefore, conclusion is that the quantity of amniotic fluid volume is a risk factor for the attendance of acute fetal suffering in the postterm pregnancy. Pregnancy resolution is frequently associated to invasives proceedings as well as forceps and cesarea.

RESUMEN

El presente estudio, es de tipo observacional transversal, prospectivo y descriptivo, el cual tiene como objetivo demostrar que la cantidad de líquido amniótico es predictor de sufrimiento fetal agudo (S.F.A.) en el embarazo postérmino. Se estudió un total de 48 pacientes sanas con embarazo de 41 semanas de gestación o mayores sin trabajo de parto. Se valoró a través de ultrasonograma (U.S.G.) edad gestacional, cantidad de líquido amniótico y grado de madurez placentaria. Además de realizárseles a todas las pacientes pruebas sin estrés, se sometieron a inducto conducción solamente 48 pacientes con prostaglandinas (.5mcg) intracervical y oxitocina i.v. (2 mUI/min). Asimismo, se monitorizó durante todo el trabajo de parto la frecuencia cardiaca fetal.

La mayor frecuencia de embarazo postérmino fue en primigestas (32%), el porcentaje de cesáreas fue del 33% y de parto un 66%. De este último, el 40% se extrajo a través de fórceps.

El APGAR al nacimiento por cesárea más frecuente fue de 7 y sólo 4 pacientes menor de 5; todos con recuperación a los 5 minutos. Asimismo, el APGAR por parto en su gran mayoría fue mayor de 7.

El oligohidramnios se presentó con una frecuencia del 39% (19), de los cuales el 12% con APGAR de 5 ó menor, de 6 en un 10% y de 7 en un 16%. El resto con líquido amniótico normal (58%), encontrándose un riesgo relativo de 1.12 al relacionarse con disminución del volumen de líquido amniótico (V.L.A.) y APGAR bajo al nacimiento, así como un riesgo relativo de 1.21 al relacionarse V.L.A. y prueba sin estrés (P.S.E.) para la presencia de S.F.A. en donde sólo el 22% fue no reactiva; por lo que se concluye que la cantidad de líquido amniótico es factor de riesgo para la presencia de sufrimiento fetal agudo en el embarazo postérmino. La resolución del embarazo se asocia frecuentemente a procedimientos invasivos como lo es el fórceps y la cesárea.

ANTECEDENTES

EMBARAZO PROLONGADO

El embarazo prolongado o postérmino se considera ya en la actualidad a partir de las 41 semanas de gestación (287 días)^(1, 2) Se conoce de la existencia del embarazo postérmino desde 1902 cuando Ballantyne le llamó la atención la presencia de estos embarazos, asociando su alta frecuencia con la morbilidad perinatal.⁽³⁾

La incidencia del embarazo prolongado varía desde un 3.5% al 17.0%,^(1, 2) mientras más preciso sea el cálculo de la edad gestacional como lo es la realización de un estudio ultrasonográfico (U S G) o una fecha de concepción conocida, se sabrá adecuadamente la frecuencia del embarazo postérmino

Se ha podido asociar un riesgo elevado de hasta un 50.0% de presentar un nuevo embarazo postérmino con antecedentes de producto postérmino.

El aumento en la morbilidad perinatal de estos productos, se ha relacionado con síndrome de postmadurez (cuadro 1) , macrosomía fetal, alteración de la frecuencia cardíaca fetal prenatal e intraparto, grado de madurez placentaria III (cuadro 2), así como oligohidramnios (cuadro 3).

CLASIFICACIÓN DE CLIFFORD

ESTADIO I	Piel seca, con grietas, rugosa, fácilmente desprendible, disminución del tejido graso, ojos abiertos y alerta.
ESTADIO II	Lo anterior más líquido meconial con y sin datos de asfixia.
ESTADIO III	Lo anterior más meconio espeso, tinción de meconio en cordón umbilical, uñas y membranas.

GRADOS DE MADUREZ PLACENTARIA

	GRADO 0	GRADO I	GRADO II	GRADO III
PLACA BASAL	Sin refringencias	Sin refringencias	Refringencia en granos	Refringencia lineal y grueso que ermite tabiques
PARENQUIMA	Homogéneo	Mayor ecogenidad	Áreas ecogenas lineales	Áreas desprovistas de ecos, rodeadas de otras de gran densidad
PLACA CORIAL	Lisa	Ondulaciones	Indentaciones	Las indentaciones tocan la placa basal

CUADRO 2

DE GRANNUM Y COLS 1979

ÍNDICE DE LÍQUIDO AMNIÓTICO

0 - 5 cm.	Oligohidramnios severo
5.1 - 7.9 cm.	Oligohidramnios leve
8 - 18 cm.	Normal
> 18 cm.	Polihidramnios

CUADRO 3

RUTHERFORD / PHELAN, OBST
GYNECOL. 1987

ETIOLOGÍA

Se han propuesto diversas teorías para explicar la patología del embarazo prolongado, dentro de las cuales están las siguientes :

FACTORES MATERNOS

- Nivel socioeconómico
- Antecedentes de embarazo prolongado
- Peso en el momento del parto

FACTORES FETALES

- Deficiencia de sulfatasa placentaria
- Anencefalia
- Retraso en la nidación

Dentro del nivel socioeconómico se han realizado algunos estudios en donde se encontró la asociación que a menor nivel socioeconómico y educación, mayor posibilidades de embarazo postérmino; ⁽⁴⁾ algunos otros lo han asociado con amenaza de aborto en etapas tempranas. ⁽⁵⁾

En los antecedentes de embarazo prolongado se reporta una probable base genética. Eden y Cols realizaron un estudio en donde el peso materno repercutió en la presencia de embarazo postérmino con una "p" estadísticamente significativa. ⁽⁶⁾

Los factores fetales se han asociado a una deficiencia o hipoplasia de las glándulas suprarrenales. ⁽⁴⁾

DIAGNÓSTICO

La fecha del inicio de la última menstruación en la mujer normorreica es el primer dato para establecer la probabilidad de embarazo prolongado. En ocasiones puede haber confusión en la paciente, lo cual dificulta el diagnóstico.

Datos que orientan para sospechar de embarazo prolongado:

- Seguridad de la fecha de última menstruación (F.U.M.)
- Ciclos menstruales regulares
- Antecedentes de prueba inmunológica de embarazo positiva(semanas)
- Ultrasonograma previo
- Percepción de movimientos fetales (fecha)
- Rx (edad ósea)
- Amniocentesis
- Relación Lecitina-Esfingomielina y fosfatidilglicerol
- Determinación de creatinina y células naranjas

FUNCION PLACENTARIA

En el curso de los últimos años, se han desarrollado múltiples técnicas para investigar el grado de bienestar fetal durante el embarazo (amnioscopia, amniocentesis, enzimas, hormonas, U.S.G. y registro de frecuencia cardiaca fetal) . Este interés por el control antenatal, se basa en el análisis de las causas de morbimortalidad perinatal, dando la importancia a la disfunción placentaria ya que dos terceras partes de las muertes ocurren antes del trabajo de parto.

Las funciones placentarias incluyen:

- 1.- Función nutritiva
- 2.- Función respiratoria

La alteración de la primera, da como resultado retraso en el crecimiento intrauterino y la segunda, nos habla de una probable hipoxia y sufrimiento fetal.

Cuando el feto recibe menor cantidad de los elementos mencionados pone en juego su reserva funcional. El feto es capaz de almacenar durante su desarrollo energía en forma de glucógeno y proteínas; pero no así oxígeno, ya que este se consume rápidamente. Esta falta de oxígeno en el producto, genera mecanismos compensatorios (hipoxia prolongada) presentando policitemia y desplazamiento a la izquierda en la curva de disociación de la hemoglobina; aportando mayor flujo sanguíneo a órganos vitales (cerebro, miocardio y placenta) restringiendo la circulación a órganos como pulmón, aparato digestivo y piel. Finalmente recurre a una respiración anaerobia, provocándole al producto una acidosis progresiva.

La evaluación prenatal de este parámetro no sólo es importante para identificar fetos en situación de peligro durante el embarazo, sino aquellos que pueden sucumbir al iniciar el trabajo de parto.

La insuficiencia metabólica o nutritiva se investiga a través del estriol, lactógeno placentario, ecografía, etc.; la reserva respiratoria se monitoriza a través del registro tococardiográfico. En especial estudiada por Caldeyro Barcia, Hon. Pose, etc.

Cuando el intercambio uteroplacentario es normal aún cuando el feto esté sometido a hipoxia la recupera durante la relajación, cuando la paciente está en trabajo de parto. Si la PO_2 disminuye por debajo del nivel crítico (18 a 20 mmhg) entra en acción la estimulación vagal que condiciona la aparición de desaceleraciones tardías.

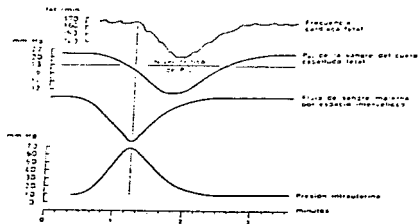


FIGURA N° 3. NIVEL CRITICO DE PO,

LÍQUIDO AMNIÓTICO

El volumen del líquido amniótico (V.L.A.) aumenta progresivamente durante el embarazo⁽²⁾ (Figura N° 1); su origen está dado por varias estructuras como :

- 1) .- Piel fetal
- 2) .- Riñón fetal
- 3) .- Cordón umbilical (trasudación)
- 4) .- Secreciones traqueobronquiales
- 5) .- Membranas amnióticas
- 6) .- Placenta

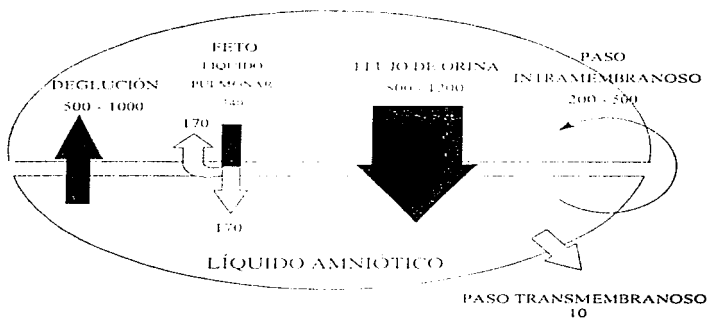
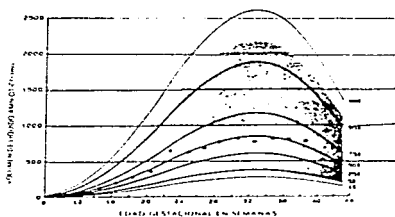


FIGURA 1. FLUJOS VOLUMÉTRICOS DIARIOS (GILBER WM, FET MED REV. 1991:3:89).

El aumento en la cantidad del líquido amniótico es máxima entre la 28 a 35 semanas.



12 (S.D.G.)	50 ml
20 (S.D.G.)	400 ml
35 (S.D.G.)	1000 ml
40 (S.D.G.)	< 600 ml

FIGURA Nº 2 DE LÍQUIDO AMNIÓTICO Y EDAD GESTACIONAL

A partir de las 37 semanas, hay un descenso del V.L.A. y se calcula una disminución de hasta el 33.0% por semana después de las 40 semanas.

La eliminación del líquido amniótico está dada en la primera mitad del embarazo por la dermis y amnios y en la segunda mitad por la deglución fetal (500 ml/24 hrs., de 7 a 12 ml/ hr) .¹¹

COMPOSICIÓN DEL LÍQUIDO AMNIOTICO

Proteínas totales (250 mg/100 ml)	Estrógenos
Alfafetoproteína	Andrógenos
Lípidos totales (15 mg/100ml)	Gonadotropinas
Fosfolípidos	Corticoides
Lecitina	Cetoesteroides
Esfingomielina	Pregnanediol
Eritropoyetina	Lactógeno placentario
Glucosa (20 mg/ 100 ml)	Prostaglandinas
Albúmina	Bilirrubinas
Progesterona	Ácido láctico
Vitaminas	Coproporfirina
Enzimas	Hierro
Fosfatasa ácida	Hemoglobina
Fosfatasa alcalina	Leucina

PROPIEDADES Y ELEMENTOS

Densidad	1007	Cloro	103 meq
pH	7.4	Fósforo	2 meq

Agua	98.0%	Sodio	127 meq
Sales	2.0 %	Potasio	4 meq
Urea		Calcio	4 meq
Ácido úrico		Magnesio	2 meq
Creatinina			

COMPOSICIÓN CELULAR

Células digestivas (mucosa bucal)
 Células respiratorias
 Células gonitales (mucosa vaginal)
 Células epiteliales
 Epidérmicas
 Estrato córneo
 Detritus y vérmix
 Células parabasales
 Intermedias y superficiales

FUNCIONES

Protección fetal (traumatismos)
 Protección a la madre (movimientos fetales)
 Crecimiento y movilidad fetal
 Adecuada temperatura fetal
 Nutrición fetal
 Impide compresión de cordón
 Facilita la acomodación fetal
 Ayuda a la dilatación cervical

AYUDA DIAGNOSTICA DE:

Alteraciones metabólicas y cromosómicas

Determinación del sexo

Madurez fetal

Sufrimiento fetal agudo

El intercambio del líquido amniótico se realiza en tres horas. Asimismo, la reabsorción se efectúa a través de las paredes del cordón umbilical mediante difusión por los vasos umbilicales, estrato esponjoso y vasos subcoriales.

ULTRASONOGRAMA

El ultrasonido es un instrumento de gran valor en la obstetricia y una arma importante para el diagnóstico de patología en el embarazo de alto riesgo, como lo es: el embarazo prolongado. Los primeros estudios aplicados a la gineco-obstetricia data desde 1949 por Pohlmann y en 1958 por Donald.

La ecografía de tiempo real es la más utilizada en la actualidad, ya que representa las imágenes en movimiento a la misma velocidad que éstas se mueven. Los transductores lineales, sectoriales y vaginales son los más utilizados hoy día.

El gran valor del ultrasonido radica en que nos permite valorar edad gestacional, cantidad de líquido amniótico y grado de madurez placentaria, parámetros de suma importancia dentro del control del embarazo prolongado.

Los métodos para cuantificar el V.L.A. son de dos tipos: aquellos de penetración corporal que requieren infusión de colorantes por vía transabdominal mediante la utilización de amniocentesis y U.S.G, las técnicas no penetrantes incluyen las reglas de 1 cm ⁽⁶⁾, 2 cm ⁽⁶⁾.

3 cm ⁽⁹⁾, las cuales son poco confiables; por el contrario, el índice de líquido amniótico, es una forma semicuantitativa de medición la cual permite al clínico seguir los cambios de volumen, siendo mejor predictor de morbilidad perinatal. ^(10, 11)

OLIGOHIDRAMNIOS

La disminución del V.L.A. por debajo de lo normal para la edad gestacional, recibe el nombre de oligohidramnios y está considerado cuando se reporta un valor menor de 8 cm. (400 ml.) con la técnica de los cuatro cuadrantes.

La forma como se altera la regulación del V.L.A. es aún motivo de controversia; algunos autores lo han asociado a alteraciones a nivel fetoplacentarias y materno-fetales, como sería las agenesias urinarias, retraso en el crecimiento intrauterino, ruptura prematura de membranas (R.P.M.) y postmadurez. El oligohidramnios idiopático es muy raro (1.0%).

La Asociación del Oligohidramnios con complicaciones fetales incluyen el síndrome de postmadurez, compresión del cordón umbilical y en ocasiones imbricamiento del mismo, lo cual altera la circulación materno fetal comprometiendo la oxigenación y presentando complicaciones tales como: sufrimiento fetal, desaceleraciones variables y presencia de meconio.

La disminución de líquido amniótico presente en pacientes con embarazo posttérmino, tiene impacto sobre la presencia de movimientos del producto con relación inversa al oligohidramnios, por lo cual no debe pasar inadvertida la disminución de los movimientos fetales.

Los patrones de frecuencia cardíaca fetal también son afectados por los cambios de V.L.A. Grabbe y Cols mostraron la asociación entre disminución de líquido amniótico y la presencia de desaceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal. ^(12, 13)

La base de los cambios en el V.L.A. se cree debida a alteraciones de la función ventricular del producto producido a su vez por la disminución en la perfusión renal y gasto urinario. ^(14, 15)

REGISTRO TOCOCARDIOGRÁFICO

La monitorización fetal intraparto es una forma de vigilancia confiable para el manejo de pacientes de alto riesgo como lo es el embarazo prolongado. El objetivo de esta monitorización es la identificación de productos en riesgo de insuficiencia placentaria

A finales del decenio de 1950, se pudo obtener información accesible del estado del feto de modo continuo. Gracias a la electrocardiografía registro tococardiográfico (R T C G) a través de la pared abdominal descrita por Hammacher (1960), el cual en Alemania diseñó el fococardiograma fetal. Tales técnicas permitieron la valoración más real del estado del producto, identificándose los patrones de frecuencia cardíaca fetal (F.C.F.), clasificación y fisiopatología. Al finalizar ese decenio surgió la primera instrumentación creada específicamente para aplicación en seres humanos

En los comienzos de 1970, se pudo contar con instrumentos para valoración directa, siendo las primeras que abrieron la brecha para el uso generalizado de la vigilancia fetal intraparto; tal situación permitió la práctica en Estados Unidos de los métodos sin contracción. (16)

INDICACIONES DEL REGISTRO TOCOCARDIOGRAFICO

- Embarazo de alto riesgo
- Toxemia
- Diabetes mellitus
- Retraso en el crecimiento intrauterino
- Isoinmunización
- Embarazo prolongado

INSTRUMENTACIÓN

Registro externo. Se coloca un captor sobre fondo uterino con cinta elástica, el cual lleva un tocodinamómetro que transforma el fenómeno mecánico en señal eléctrica y un monitor lo transforma en valor numérico gracias a un indicador de aguja el cual registra sobre un papel, este captor mide la presión intraamniótica en mmHg. Otro captor registra la frecuencia cardiaca sobre pared abdominal y de la misma forma la registra y a través de un pulsador, la madre registra la presencia de movimientos fetales.

Ventajas

Sencillez

Comodidad

No invasivo

Práctico

No requiere hospitalización

Desventajas

No muy valorable (28- 32 SDG)

No útil con placenta anterior

MÉTODO

Se realiza registro de la frecuencia cardiaca fetal y actividad uterina sin elemento alguno de estimulación durante un lapso no menor de 30 minutos.

El papel de registro corre a una velocidad de 1 cm/min.

REQUISITOS

Posición semifowler

Decúbito lateral izquierdo

Toma de alimentos 1 hora antes del estudio

Toma de signos vitales antes del estudio

Prueba sin estrés. Se interpreta la prueba como reactiva (F.C. 120 a 160, variabilidad de 10 latidos/min., 5 movimientos fetales y dos aceleraciones) y no reactiva (F.C. <120 y >160, variabilidad < 10 latidos/min., <5 movimientos o sin movimientos fetales ni aceleraciones).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PROBLEMA

¿La cantidad del líquido amniótico es factor de riesgo de sufrimiento fetal en embarazo postérmino?

HIPÓTESIS NULA

La cantidad de líquido amniótico es factor de riesgo de sufrimiento fetal en el embarazo postérmino.

HIPÓTESIS ALTERNA

La cantidad de líquido amniótico no es factor de riesgo de sufrimiento fetal en el embarazo postérmino.

OBJETIVOS

- **Demostrar que la cantidad de líquido amniótico es factor de riesgo en el sufrimiento fetal en embarazo postérmino.**
- **Determinar grado de madurez placentaria más frecuente.**
- **Determinar la frecuencia de embarazo postérmino en relación a la paridad.**
- **Demostrar la frecuencia del embarazo postérmino en relación con la edad.**
- **Determinar la relación entre la cantidad del líquido amniótico y APGAR bajo al nacimiento**
- **Demostrar la relación entre la cantidad del líquido amniótico y la prueba sin estrés (P.S.E.)**

JUSTIFICACIÓN

El embarazo prolongado es una patología obstétrica con una frecuencia aproximada del 3.5 % al 17.0 % de todos los embarazos, la cual tiene una repercusión perinatal importante, ya que la mortalidad está aumentada, habiéndose reportado hasta dos veces más cuando el embarazo se encuentra entre las 42 - 44 semanas de gestación (S D G) ⁽¹⁷⁾ y hasta cinco veces al rebasar las 44 semanas. También se presenta aumento en la morbilidad favorecida por el síndrome de postmadurez, aspiración de meconio, sufrimiento fetal, trauma obstétrico, policitemia e hiperbilirrubinemia.

En el embarazo posttérmino se estima que existe una reducción de hasta el 33.0% en la cantidad de líquido amniótico semanalmente a partir de las 42 semanas ⁽¹⁸⁾. Asimismo, se ha reportado una relación inversa entre la cantidad del líquido amniótico (oligohidramnios menor de 6 centímetros) y APGAR bajo al nacimiento, ^(19, 20, 21, 22) mayor frecuencia de complicaciones perinatales como es la presencia de desaceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal ^(23, 24, 25) y mayor índice de prueba sin estrés (P S E.) no reactiva.

El grado de madurez placentaria influye en el intercambio placentario materno fetal; presentando con mayor frecuencia en el embarazo posttérmino depósitos de calcio y madurez placentaria grado III, ambos datos de insuficiencia placentaria.

La forma más sencilla y no invasiva para la detección de riesgo en embarazo posttérmino y que la mayoría de los hospitales de segundo nivel como el nuestro, es el contar con un ultrasonograma y un registro tococardiográfico. Dándole el valor que merece a la P.S.E. ya que es una prueba sencilla, práctica, no invasiva la cual no requiere hospitalización. Esta prueba puede incrementar su valor pronóstico mediante la cuantificación de líquido amniótico a través del ultrasonido con la técnica de cuatro cuadrantes descrita por Pheland.

Estudiándolos se puede facilitar la identificación entre productos comprometidos y no comprometidos y de esta forma reducir la morbilidad perinatal. Además permite dividir manejos en la resolución del embarazo como lo es el parto o la cesárea.

DISEÑO EXPERIMENTAL

MATERIAL Y MÉTODO

Tipo de investigación : Observacional
 Transversal
 Prospectivo
 Descriptivo

GRUPO DE ESTUDIO:

Pacientes con embarazo de 41 semanas o mayores, sin trabajo de parto, sanas, sin utilización de medicamentos del tipo de hipnóticos, tranquilizantes, betamiméticos o antihistamínicos.

TAMAÑO DE LA MUESTRA: 50 PACIENTES.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Pacientes que se presenten al servicio de Gineco Obstetricia de consulta externa o del servicio de Urgencias del Hospital General de Ticomán.

Pacientes con embarazo de 41 semanas o más.

Ciclos menstruales regulares.

No utilización de anovulatorios tres meses previos a la fecha de última menstruación.

Tamaño del producto acorde al embarazo.

Sin trabajo de parto.

Embarazo único

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Pacientes que presenten hipertensión arterial sistémica, preeclampsia, diabetes mellitus, isoinmunización o cualquier enfermedad sistémica.

Utilización de hipnóticos, tranquilizantes, betamiméticos o antihistamínicos.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

No completarse todos los estudios

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

DESCRIPCIÓN GENERAL DE ESTUDIO

El estudio "Cantidad de Líquido Amniótico como factor de riesgo en el sufrimiento fetal en Embarazo Postérmino", se realizó en el Hospital General de Ticomán de la Secretaría de Salud y Asistencia, por el servicio de Gineco Obstetricia durante los meses de marzo a diciembre de 1997.

El estudio es de tipo observacional, transversal, prospectivo y descriptivo.

Se incluyeron a 50 pacientes que se presentaron al servicio de Gineco Obstetricia de consulta externa o al servicio de urgencias del Hospital General de Ticomán; con embarazo de 41 semanas o más con ciclos menstruales regulares que no utilizaron anovulatorios por lo menos tres meses previos a la fecha de última menstruación, tamaño del producto acorde al embarazo y sin trabajo de parto.

A su ingreso se realizó ultrasonido obstétrico para medir el índice del líquido amniótico, utilizando la técnica de los cuatro cuadrantes la cual consiste en colocar a la paciente en decúbito dorsal, se dividió el abdomen de la madre tomando como referencia la cicatriz umbilical y se trazaron líneas imaginarias a nivel sagital y transversal. Se utilizó un transductor sectorial de 3.5 mhz, se colocó el transductor en sentido paralelo al plano sagital de la gestante en cada uno de los cuatro cuadrantes midiendo el depósito de líquido amniótico más profundo sin obstrucción. Se suman las medidas anteriores las cuales nos dan el índice de líquido amniótico en centímetros. Así mismo se midió fetometría como la circunferencia cefálica, circunferencia abdominal, diámetro biparietal, longitud femoral y humeral, grado de madurez placentaria.

Posterior a la realización del U.S.G., se sometió a la paciente a la prueba sin estrés, con los requisitos comentados en capítulos anteriores. Una vez completados los estudios, se sometieron a las pacientes a inducto conducción, vigilando su frecuencia cardiaca fetal durante su trabajo de parto para detectar datos de sufrimiento fetal agudo.

Se sometieron a cesárea a aquellas pacientes con desproporción cefalo pélvica (D.C.P.), distocia de presentación y sufrimiento fetal agudo por no contar con dilatación completa. Todas las demás pacientes se les permitió parto.

También se valoró APGAR al minuto y a los cinco minutos.

Los métodos de análisis estadísticos de esta investigación son:

- Riesgo relativo

RECURSOS

HUMANOS: Médicos residentes de 4° año del servicio de Ginecología y obstetricia y del médico a cargo del servicio de U.S.G.

FÍSICO: U.S.G Phillips 3.5mHz, transductor lineal
Registro tococardiográfico (Hewlett Packard) a velocidad de 1 cm/ min.

RESULTADOS

Los rangos de edad fueron entre 16 y 36 años con un promedio de 23.5 años, siendo el grupo más grande con edades entre 21 a 26 años (45%). En relación a la paridad, la mayor frecuencia de embarazo posttermo fue en las primigestas (52%), siguiendo en frecuencia a las multigestas con un 27% y sólo el 20% en las secundigestas.

El porcentaje de cesáreas fue del 33% y de partos el 66%, dentro de los cuales en 15 pacientes se utilizaron fórceps por expulsivo prolongado (4), occipito posterior persistente (3) y sufrimiento fetal agudo (8). La mayoría de los productos nacidos por vía vaginal, presentaron APGAR igual o mayor de 7. En las cesáreas, 4 pacientes presentaron APGAR menor de 5 al minuto, con recuperación a los 5 minutos. Las indicaciones de cesárea fueron: presentación de cara (1), presentación compuesta (3), macrosómico (3) y sufrimiento fetal agudo (9).

La valoración de la cantidad de líquido amniótico fue la siguiente: oligohidramnios en 19 pacientes (39%), de los cuales 12% con APGAR de 5 o menor, de 6 un 10% y con 7 un 16%. En 28 pacientes, se reporto una cantidad de líquido amniótico normal (58%).

El grado de madurez placentaria más frecuente fue el grado II con un 64%, siguiéndole en frecuencia el grado III con un 35%.

Dentro de la valoración del CAPURRO se pudo encontrar con mayor frecuencia un CAPURRO DE 38 semanas de gestación (s.d.g.) (41), 39 s.d.g. (25), 40 s.d.g. (16), y mayores de 40 s.d.g. (16).

Se eliminaron del estudio a dos pacientes por no completar todos los estudios.

En relación a la prueba sin estrés, en un 77% fue reactiva y sólo un 22% no reactiva.

TABLA NO. 1

EMBARAZO PROLONGADO DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR EDAD		
GRUPOS DE EDAD (AÑOS)	NO. DE CASOS	PORCENTAJE
MENOS DE 20 AÑOS	11	23%
DE 20 A 24 AÑOS	21	44%
DE 25 A 29 AÑOS	9	19%
DE 30 A 34 AÑOS	6	13%
DE 35 A 40 AÑOS	1	2%
TOTAL	48	100%

TABLA NO. 2

EMBARAZO PROLONGADO DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR PARIDAD		
GESTAS	NO. DE CASOS	PORCENTAJE
I	25	52%
II	10	20%
III ó >	13	27%
TOTAL	48	99%

TABLA NO. 3

EMBARAZO PROLONGADO DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR MADUREZ PLACENTARIA		
GRADOS	NO. DE CASOS	PORCENTAJE
0	0	
I	0	
II	31	64%
III	17	35%
TOTAL	48	99%

TABLA NO. 4

EMBARAZO PROLONGADO DISTRIBUCIÓN DEL APGAR		
APGAR	NO. DE CASOS	PORCENTAJE
5 ó <	6	12%
6	5	10%
7	8	16%
8 ó >	29	60%
TOTAL	48	98%

TABLA NO. 5

EMBARAZO PROLONGADO DISTRIBUCIÓN DE CANTIDAD DE LÍQUIDO AMNIÓTICO		
CANTIDAD (CMS.)	NO. DE CASOS	PORCENTAJE
0 A 5	8	16%
5.1 A 7.9	12	25%
8 A 18	28	58%
TOTAL	48	99%

TABLA NO. 6

EMBARAZO PROLONGADO DISTRIBUCIÓN POR PARTO VS. CESÁREA		
TIPO	NO. DE CASOS	PORCENTAJE
PARTO	32	66%
CESÁREA	16	33%
TOTAL	48	99%

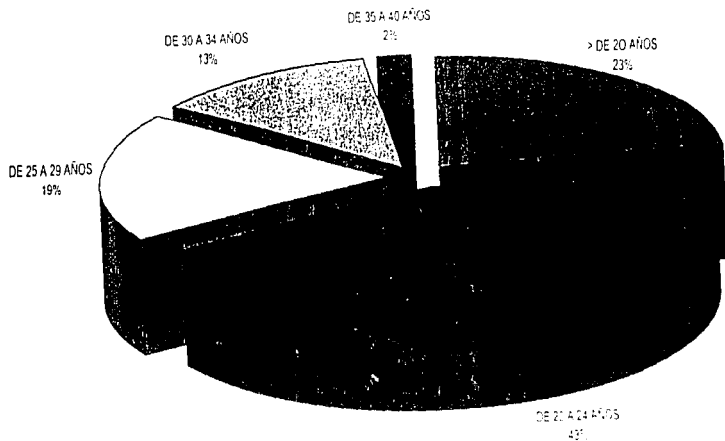
TABLA NO. 7

EMBARAZO PROLONGADO DISTRIBUCIÓN DE EDAD GESTACIONAL (CAPURRO)		
SEMANAS	NO. DE CASOS	PORCENTAJE
38	20	41%
39	12	25%
40	8	16%
> DE 40	8	16%
TOTAL	48	98%

TABLA NO. 8

EMBARAZO PROLONGADO PRUEBA SIN ESTRÉS		
P.S.E.	NO. DE CASOS	PORCENTAJE
REACTIVA	37	77%
NO REACTIVA	11	22%
TOTAL	48	99%

EDAD MATERNA

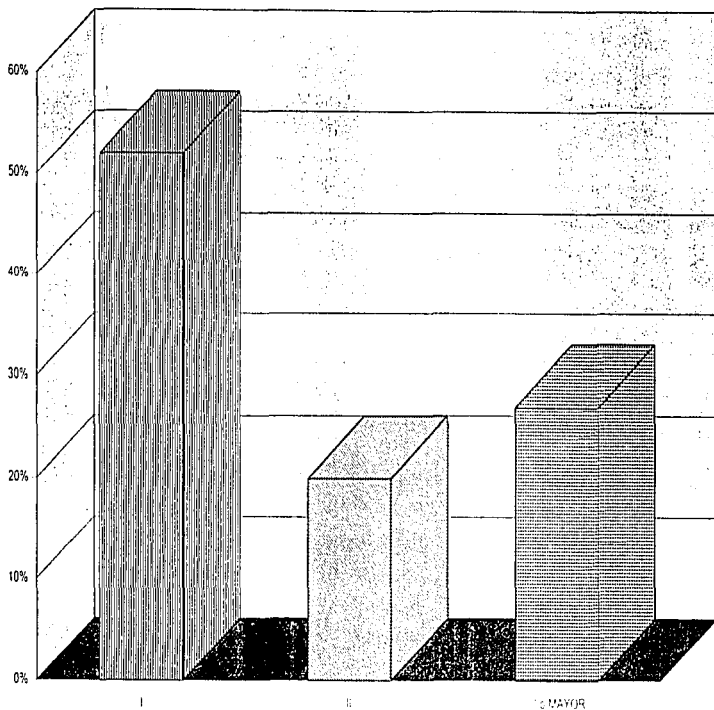


30A

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

GRAFICA 1

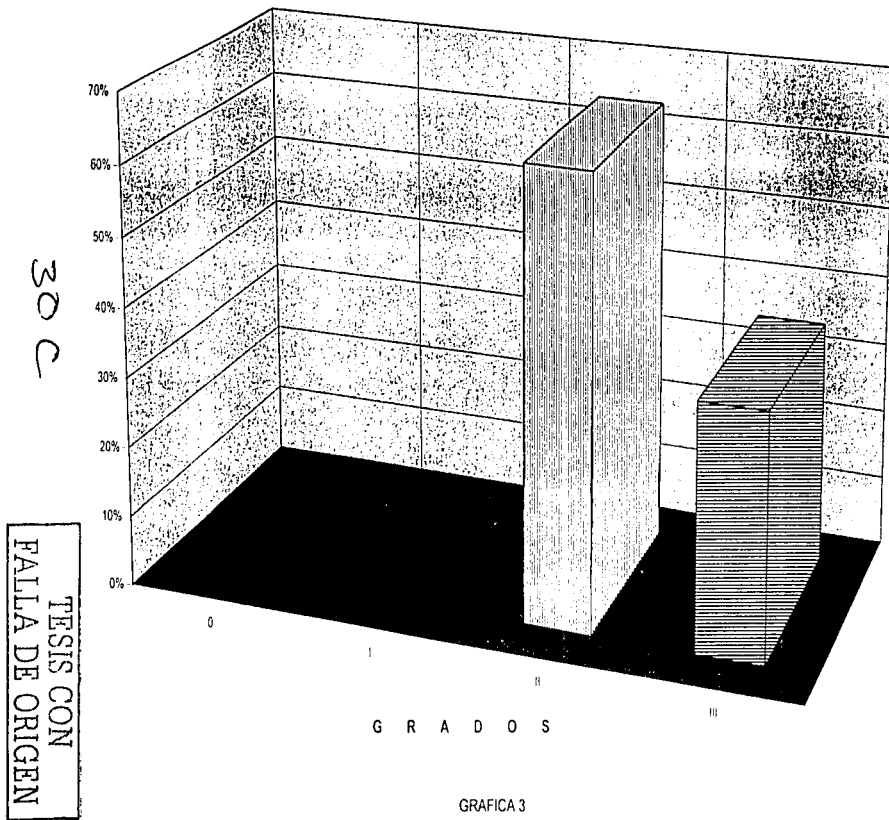
PARIDAD



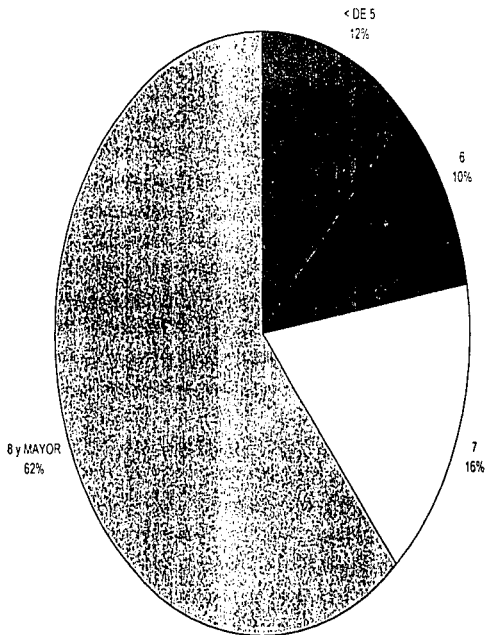
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

GRAFICA 2

MADUREZ PLACENTARIA



APGAR

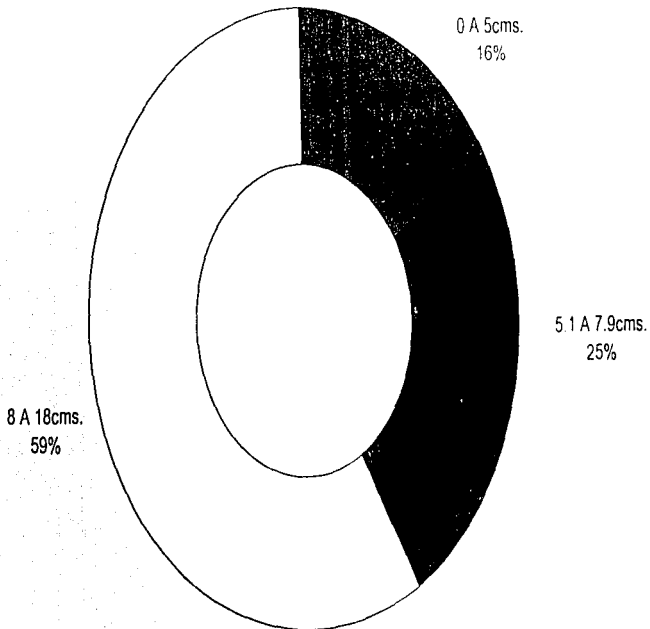


30 D

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

GRAFICA 4

CANTIDAD DE LÍQUIDO AMNIÓTICO

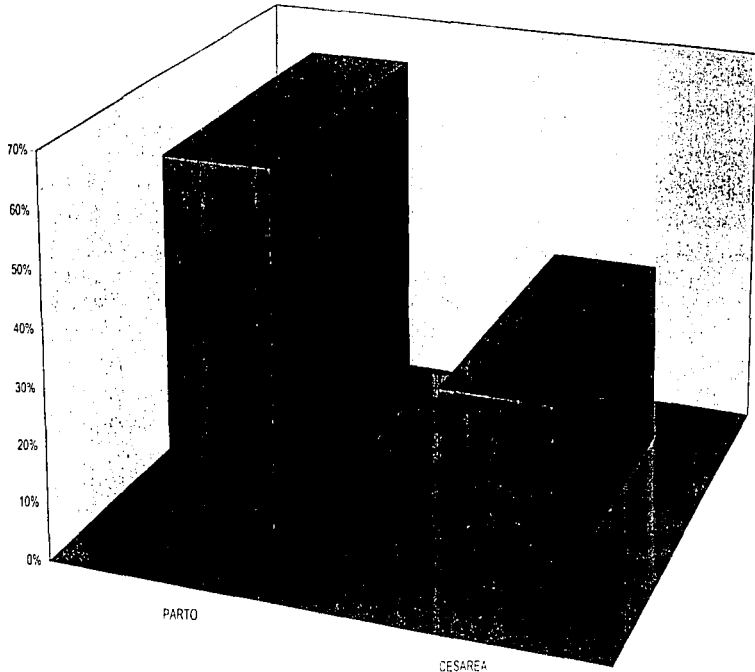


GRAFICA 5

30 E

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PARTO VS. CESÁREA

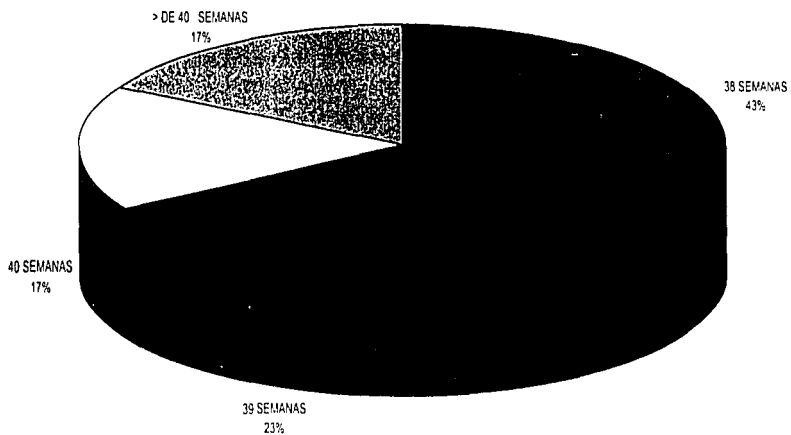


30 #

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

GRAFICA 6

EDAD GESTACIONAL (CAPURRO)

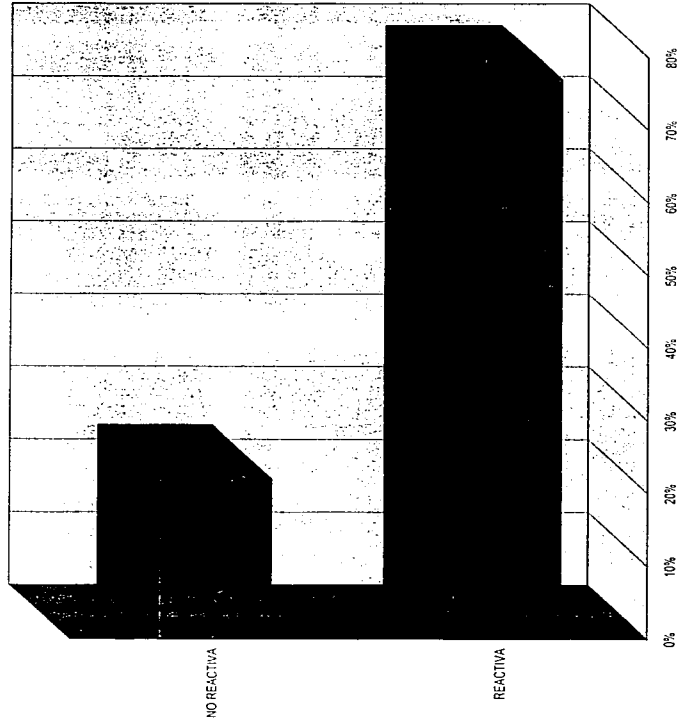


GRAFICA 7

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

306

PRUEBA SIN ESTRÉS



NO REACTIVA

REACTIVA

30 H

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

GRAFICA 8

DISCUSIÓN

El embarazo postérmino, es una patología obstétrica importante, ya que puede complicar el embarazo y asimismo los resultados perinatales, (sufrimiento fetal agudo, síndrome de postmadurez, oligohidramnios, APGAR bajo al nacimiento, etc.); de ahí la importancia de su monitorización y detección oportuna para evitar o disminuir la morbimortalidad perinatal

El esquema de vigilancia fetal ante parto para el embarazo postérmino, se debe dirigir a los cambios en la disminución del V.L.A., ya que ésta se ha visto asociada a compresión de cordón y alteraciones en la función ventricular fetal y por lo tanto, incremento en la frecuencia de S.F.A.

En nuestro estudio se concluye que la disminución en el V.L.A. (oligohidramnios) es un factor de riesgo para presentar el S.F.A. como APGAR bajo al nacimiento (R.R. 1.12). Asimismo, se encontró que la P.S.E. es factor de riesgo para APGAR bajo al nacimiento (R.R. 1.21).

La asociación reportada en la literatura en relación a la presencia de desaceleraciones en la P.S.E. no se presentó, lo cual nos puede demostrar la necesidad de una monitorización de la F.C.F. bajo estrés (P.T.O.), ya que a pesar de P.S.E. reactiva se presentó APGAR bajo al nacimiento lo cual puede ser objeto de estudio de otra investigación

Se concluye que es importante la valoración del líquido amniótico en el momento de ingresar a sala de partos en embarazos postérmino, así como complementar su estudio con la utilización de pruebas estresantes para la detección oportuna de sufrimiento fetal.

CONCLUSIONES

La disminución en el volumen del líquido amniótico es factor de riesgo para sufrimiento fetal agudo y por lo tanto, APGAR bajo al nacimiento

El grado de madurez placentaria más frecuente fue la grado II.

El embarazo postérmino es más frecuente en edad reproductiva (20 - 24 años).

Se asocia principalmente en pacientes primigestas y en segundo lugar en multigestas.

La P.S.E. no reactiva es factor de riesgo para sufrimiento fetal agudo en el embarazo postérmino.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

BIBLIOGRAFIA

- 1.- SACHS B P. RESULTS OF AN EPIDEMIOLOGIC STUDY OF POSDATE PREGNANCY. J. REPROD MED. 1986 ; 31 : 162-64.
- 2.- GLEZ M J. DEL SOL J.R. OBSTETRICIA 4TA ED ESP. BARCELONA , ED. SALVAT, 1994, 692-694
- 3.- GREGORY G A, GOODING C A, PHIBBS R H. MECONIUM ASPIRATION IN INFANTS. A PROSPECTIVE STUDY. J. PEDIATR ; 1974 ; 85 : 848 - 50.
- 4.- NWOSU V C, WALLACH E E, BOLOGNESE R J. INITIATION OF LABOR BY INTAAMNIOTIC CORTISOL IN STILLING OF PROLONGED HUMAN PREGNANCY. OBST GYNECOL. 1974 ; 47 : 137 - 39
- 5.- BEISCHER V A, EVANS J H, TOWNSEND L. STUDIES IN PROLONGED PREGNANCY. THE INCIDENCE OF PROLONGED PREGNANCY. AM J. OBSTET GYNECOL. 1969 ; 103 : 476.
- 6.- EDEN R D, SEIFERT L S, WINWGAR A. PERINATAL CHARACTERISTICS OF UNCOMPLICATED POSDATE PREGNANCIES. OBSTET GYNECOL. 1987 ; 69 : 296.
- 7.-BRACE R A. PHYSIOLOGY OF AMNIOTIC FLUID VOLUME. CLIN OBSTET GYNECOL. 1977 ; JUN ; 40 (2), 280 - 89.
- 8.- CHAMBERLAIN P F, MANNING F A, MORRISON I. ULTRASOUND EVALUATION OF AMNIOTIC FLUID VOLUME. THE RELATIONSHIP OF MARGINAL AND DECREASED AMNIOTIC FLUID VOLUMES TO PERINATAL OUTCOME. AM J. OBSTET GYNECOL 1984 ; 150 : 250.
- 9.- CROWLEY P, O' HERLIHY P, BOYLAN P. THE VALUE OF ULTRASOUN MEASUREMENT OF AMNIOTIC FLUID VOLUME ON THE MANAGEMENT OF PROLONGED PREGNANCIES. BR J. OBSTET GYNAECOL ; 1984 ; 91 : 444.
- 10.- PHELAN J P, SMITH C V, BROUSSARD P. AMNIOTIC FLUID VOLUME ASSEMENT USING THE FOUR QUADRANT TECHNIQUE IN THE PREGNANCY BETWEEN 36 AND 42 WEEKS. J. REPROD MED. 1987 ; 32 : 540.
- 11.- ALFIREVIC Z, LUCKAS M, WALKINSHAW S A, MC FARLANE M, CURRAN R. A RANDOMISED COMPARISON BETWEEN AMNIOTIC FLUID INDEX AND MAXIMUM POOL DEPTH IN THE MONITORING OF POST-TERM PREGNANCY. BR J OBSTET GYNECOL .1997 ; FEB ; 104 (2) ; 207-11.
- 12.- RUTHERFORD S E, PHELAN J P, SMITH C V. THE FOUR QUADRANT ASSESSMENT OF AMNIOTIC FLUID VOLUME : AND ADJUNC TO ANTEPARTUM FETAL NEART RATE TESTIN. OBST GYNECOL .1987 ; 70 : 353.
- 13.- ARABBE S G, ETTINGER B B, FREEMAN R K. UMBILICAL CORD COMPRESSION ASSOCIATED WITH AMNIOTOMY. LABORATORY OBSERVATIONS. AM J. OBSTET GYNECOL : 1976 : 126 : 353.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

14.- HORESTEIN J H, BRAR H S, DEVORE G R . CARDIOVASCULAR EVALUATION OF THE POSTTERM FETUS. 34 TH ANNUAL MEETING OF THE SOCIETY OF GYNECOLOGY INV. MARCH.1987 ;18-21.

15.-LEVANO K J, QUIRK J G,CUNNINGHAM F G. PROLONGED PREGNANCY OBSERVATIONS CONCERNIN THE CAUSES OF FETAL DISTRESS.AM J OBSTET GYNECOL ;1984 ;150 :465.

16.-SULIK S M, GREENWALD J.EVALUATION AND MANAGMENT OF POSTDATE PREGNANCY . AM FAM PHYSICIAN 1994 . APR . 49(5) :1177-86.

17.-SHOR P V , LOPEZ G R. NORMAS_Y_PROCEDIMIENTOS DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA.INPER :1º EDICIÓN .MEXICO DF ; EDITORIAL MARKETING ;1994 :NO-12.

18.-REECE A, ABBINS J C, MAHONEY M J, PETRIE R H.MEDICINE OF THE FETUS AND MOTHER . 1º EDICIÓN .EDITORIAL LIPPINCOTT COMPANY ;1992 ;870-74.

19.-JENG C J, LEE J F, WANG KG, YANG YC, LAN CC. DECREASED AMNIOTIC FLUID INDEX IN TERM PREGNANCY. CLINICAL SIGNIFICANCE. J. REPROD MED. 1992 ;SEP ; 37(9) :789-92.

20.-ROBSON SC, CRAWFORD RA, SPENSER JA, LEE A. INTRAPARTUM AMNIOTIC FLUID INDEX AND RELATIONSHIP TO FETAL DISTRESS. AM J. OBSTET GYNECOL. 1992 ;JAN ;166(1 PT 1) :78-82.

21.-HASHIMOTO B, FILLY RA, BELDEN C, CALLEN PW, LAROS RK. OBJETIVE METHOD OF DIAGNOSING OLIGOHYDRAMNIOS IN POSTTERM PREGNANCIES. J ULTRASOUND MED. 1987 ;FEB ; 6 (2) : 81-84.

22.-TONGSONG T, SRISOMBOON J . AMNIOTIC FLUID VOLUME AS A PREDICTOR OF FETAL DISTRESS IN POSTTERM PREGNANCY. INT J GYNECOL OBSTET ;1993 ; MAR ; 40(3) : 213-17.

23.-GRUBB DK, PAUL RHO. AMNIOTIC FLUID INDEX AND PROLONGED ANTEPARTUM FETAL HEART RATE DECELERATION .OBST GYNBECOL ;1992,APR ; 79(4) : 558-60.

24.-HOSKINS IA, FRIEDEN FJ, YONG BK. VARIABLE DECELERATIONS IN REACTIVE NONSTRESS TESTS WITH DECREASED AMNIOTIC FLUID INDEX PREDICT FETAL COMPROMISE. AM J OBSTET GYNECOL ;1994 ;OCT ;65(4 PT 1) :1094-98.

25.-O'RELLY-GREEN CP, DIVON MY. PREDICTIVE VALUE OF AMNIOTIC FLUID INDEX FOR OLIGOHYDRAMNIOS IN PATIENTS WITH PROLONGED PREGNANCIES . J. MATERN FETAL MED ;1996 ;JUL ;5(4) :218-26