

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA D ³⁹ 20



Instituto Mexicano del Seguro Social
 Departamento de Estudios de Postgrado
 Hospital General de Especialidades N° 14

"VALOR DIAGNOSTICO DEL ULTRASONIDO Y
 LA AMNIOCENTESIS EN EL EMBARAZO
 PROLONGADO"

T E S I S

Que para obtener el Diploma de:
 ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y
 OBSTETRICIA

P r e s e n t a:
 DRA. MARICELA ESPINOSA PICAZO



TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

Veraacruz, Ver.

Febrero de 1989



Universidad Nacional
Autónoma de México



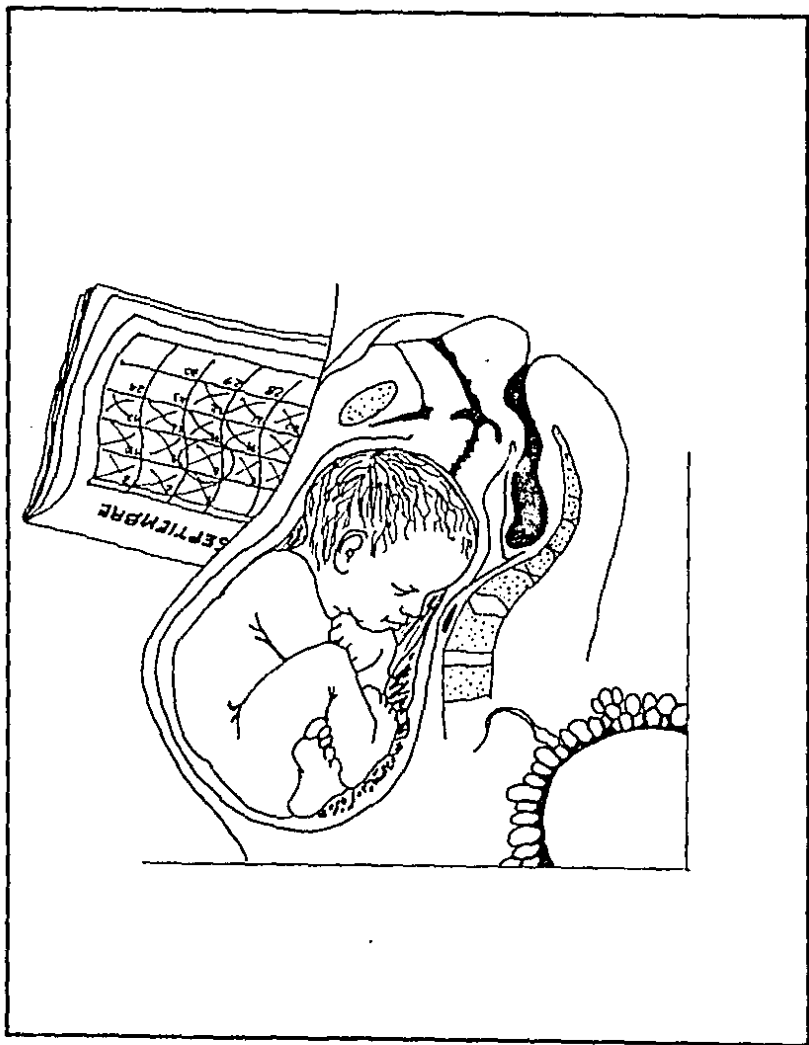
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



CONTENIDO

	Págs.
Aprobación	1
Agradecimientos	II
Contenido	III
1.- Resumen	1
2.- Objetivos	2
3.- Antecedentes Científicos	
3.1.- Definición y Conceptos	3
3.2.- Incidencia	4
3.3.- Etiología	
3.3.1.- Factores Predisponentes	4
3.3.2.- Insuficiencia Placentaria	4
3.3.3.- Insuficiencia Adrenocortical Fetal	5
3.4.- Diagnóstico de Embarazo Prolongado y Premadurez	
3.4.1.- Diagnóstico Clínico	5
3.4.2.- Ultrasonografía	6
3.4.3.- Evaluación del Líquido Amniótico	
3.4.3.1.- Relación Lecitina/Sfingomielina	7
3.4.3.2.- Fosfatidil-Glicerol	7
3.4.3.3.- Prueba de Clemente	8
3.4.3.4.- Creatinina	8
3.4.3.5.- Citología	9
3.4.3.6.- Otras Pruebas del Surfactante	9
3.4.4.- Otras Pruebas Diagnósticas en el Embarazo Prolongado	9
3.5.- Investigación del Bienestar Fetal	
3.5.1.- Movimientos Fetales	10
3.5.2.- Volumen del líquido amniótico	11
3.5.3.- Niveles de Estríol	11
3.5.4.- Evaluación del líquido Amniótico Mecanial	12

	Folios.
3.5.5.- Valoración de la edad de la Fluente	12
3.5.6.- Monitorización Electrónica de la Frecuencia Cardíaca Fetal	13
3.5.7.- Perfil Biofísico	14
3.6.- Manejo del Embarazo Prolongado	14
3.7.- Manejo Intraparto del Embarazo Prolongado . .	15
3.8.- Manejo del Neonato en la Sala de Expulsión .	16
4.- Hipótesis	
4.1.- Hipótesis Alternas	16
4.2.- Hipótesis de Nulidad	16
5.- Material y Métodos	
5.1.- Criterios de Inclusión	17
5.2.- Criterios de Exclusión	17
6.- Resultados	18
6.1.- Cuadros y Figuras	21
7.- Análisis	31
8.- Conclusiones	33
9.- Bibliografía	34

RELACION DE CUADROS

Págs.

- 21 CUADRO No. 1 .- Distribución de la Población por gru
pos de edad y sexo.
- 21 CUADRO No. 2 .- Clasificación del Embarazo Prolonga-
do y su relación con la Postmadurez.
- 23 CUADRO No. 3 .- Distribución de la población por Ges
taciones y Postmadurez.
- 24 CUADRO No. 4 .- Complicaciones concomitantes en el -
Embarazo Prolongado.
- 26 CUADRO No. 5 .- Indicaciones de los Cesáreas efectua-
das en el Embarazo Prolongado.
- 27 CUADRO No. 6 .- Vía de Resolución del Embarazo Pro=
longado y su relación con la califi-
cación de APGAR y Síndrome de Cli---
fford.
- 28 CUADRO No. 7.- Distribución de los diferentes tipos
de Placenta en el Embarazo Prolongado.
- 29 CUADRO No. 8.- Diagnóstico de la edad Gestacional en
el Embarazo Prolongado.
- 30 CUADRO No. 9 .- Diagnóstico de la Edad Gestacional.-
Resultados.

RELACION DE FIGURAS

Págs.

- 22 FIGURA No. 1 .- Distribución de la Población de acuer-
do al grado de Escolaridad.
- 25 FIGURA No. 2 .- Vía de Resolución del Embarazo Prolon-
gado.

1.- RESUMEN .

Se reunió a un Grupo de 100pacientes que ingresaron al Hospital - Regional de Especialidades (H.R.E.) N° 14 de Veracruz, Ver., con diagnóstico de "Embarazo Prolongado" a las que se les efectuó estudio clínico, - ecconográfico y amniocentesis dirigidos a determinar la edad gestacional siguiendo el embarazo hasta su resolución para correlacionar la edad fetal al nacimiento.

Se encontró que aproximadamente el 41% fueron falsos embarazos - Prolongados correspondiendo al Tipo I el 5%. 67 casos se resolvieron por sección cesárea; observandose un índice de postmadurez de 23%.

Los resultados fueron evaluados mediante el método epidemiológico Sensibilidad/Especificidad. Tanto el ultrasonido como el estudio bioquímico del líquido amniótico fueron incapaces para detectar un Embarazo Prolongado (Sensibilidad de 0%); pero ambos métodos tuvieron una mayor capacidad para detectar los embarazos de término (Especificidad de 64%, 65% y 45%), para el ultrasonido, creatinina y prueba de Clements respectivamente, se concluye que en la mayoría de los casos no es posible conocer la - edad gestacional real de más de 42 semanas por estos métodos; mostrando - dichos procedimientos una mayor capacidad para detectar Embarazos no Prolongados.

2.- OBJETIVOS

Debido a la gran infinidad de controversias y confusiones en torno al manejo en el Embarazo Prolongado, creemos oportuno efectuar la evaluación de los métodos diagnósticos utilizados en nuestro medio para esta entidad clínica. Así nos hemos trazado los siguientes objetivos:

- 1) Evaluar la sensibilidad de los diferentes métodos diagnósticos biofísicos y bioquímicos con los hallazgos clínicos pre y postnatales.
- 2) Correlacionar los métodos diagnósticos biofísicos y bioquímicos con los hallazgos clínicos pre y postnatales.
- 3) Reducir el índice de error diagnóstico en el Embarazo Prolongado con el propósito de determinar la vía y el momento adecuado para la resolución del embarazo.

3.- ANTECEDENTES CIENTIFICOS.

El t \acute{o} pico de la postmadurez y Embarazo Prolongado ha sido en Obstetricia y Pediatr \acute{i} a uno de los m \acute{a} s controvertidos en las \acute{u} ltimas d \acute{e} ca-- das. La prolongaci \acute{o} n del embarazo fu \acute{e} propuesta por vez primera en el -- a \acute{n} o 130 D.C. por Gellius y Aulus.

La Literatura mundial ha sido abundante, sin embargo, la claridad de los resultados obtenidos no ha sido paralela a su n \acute{u} mero, y tanto el M \acute{e} dico General como el Especialista se han visto envueltos en una ola de concepciones y esquemas de manejo diferentes, que los han conducido a toma de decisiones individuales que no siempre en lo ideal para el binomio madre-hijo. (8,25).

3.1.-- DEFINICION Y CONCEPTOS.

Los t \acute{e} rminos Embarazo Prolongado, Postdatismo y Postt \acute{e} rmino, son s \acute{i} nmimos y se refieren a los embarazos que rebasan 294 d \acute{i} as (despu \acute{e} s -- del primer d \acute{i} a de la \acute{u} ltima menstruaci \acute{o} n).

Historicamente el Emperador romano Hadrian (76-138 D.C.) consider \acute{o} 11 meses como l $\acute{i$ mite de paternidad legal, similarmente en 1634 la -- Suprema Corte de Friedman consider \acute{o} legales a ni \acute{o} s nacidos hasta 333 -- d \acute{i} as despu \acute{e} s de la muerte del esposo, mientras que la Ley Civil Holandesa en 1950 consideraba la duraci \acute{o} n m \acute{a} xima del embarazo como de 300 d \acute{i} as. -- (8, 14).

El Recien Nacido postmaduro o dismaduro o quiz \acute{a} s mejor, S \acute{i} ndrome de Clifford, corresponde a un cuadro cl $\acute{i$ nico consistente en descamaci \acute{o} n y arrugas en la piel, manchas neoniales, ni \acute{o} s y cabello largo, disminuci \acute{o} n de la grasa subcut \acute{a} nea y vernix caseosa, que puede asociarse, pero no como requisito, a la etapa postt \acute{e} rmino o a la insuficiencia placentaria y/o adrenocortical y de acuerdo a su severidad se clasifica en tres grados. (8, 14).

3.2.-- INCIDENCIA.

Los indices de embarazo prolongado han variado desde el 1.5% -- hasta 12.7% en diversos reportes, los indices de postmadurez han oscilado de 8.5% hasta 2%, siendo notoria la tendencia de trabajos actuales ha -- cia incidencias cada vez menores. (8, 14).

3.3.- ETIOLOGIA.

La etiología exacta del Embarazo Prolongado se desconoce, los factores que se involucran mas frecuentemente son:

3.3.1.- FACTORES PREDISPONENTES

La mayoría de los autores afirman que la duración del embarazo se prolonga en proporción a la edad y paridad, habiendolo relacionado también con un nivel superior de vida, con sangrado del primer trimestre y factores geográficos, raciales y genéticos.

3.3.2.- INSUFICIENCIA PLACENTARIA

El desarrollo placentario completo se logra hacia la semana 18-20 de gestación iniciándose luego el proceso de envejecimiento que se compensa por un incremento de vellosidades trofoblásticas y del área de superficie de las membranas vasculosiniciales. La capacidad de transporte máximo se alcanza a las 36 semanas de gestación que es cuando la síntesis de H₂A coriónico termina, reduciéndose su tasa metabólica así como su peso y producción de líquido amniótico. En el Embarazo Prolongado la insuficiencia placentaria origina desnutrición e hipoxia del feto, sin embargo, dicha insuficiencia no es un problema exclusivo del período post-término, ya que puede presentarse tanto en el período de término como en el posttérmino; además las causas de insuficiencia placentaria pueden ser múltiples: Factores Maternos Sistémicos (Diabetes Mellitus, Hipertensión Tabaquismo, Anemia, Enfermedad Cardiorespiratoria, etc.), Factores Fetales (Embarazos Múltiples, Eritroblastosis Rhesus, Infecciones, Cardiopatías, Malformaciones, etc.); así como Factores Uterinos (Hipertonidad, Fibromioma, etc.) y, Factores Placentarios (Placentitis, Trombosis, Complicaciones del Cordon, etc.).

Los hallazgos histológicos de las placentas afectadas muestran - lo siguiente:

- a) Membranas vasculosiniciales engrosadas o delgadas, sinovio parcialmente perdido, proliferación de células citotrofoblásticas, vascularización de las células sinciciales, exceso en la formación de nudos sinciciales.
- b) Degeneración de las vellosidades conteniendo estroma adenomato, o estroma denso endurecido (placentas grandes o placentas pequeñas, respectivamente).
- c) Disminución en el número de capilares vellosos con trombosis de los vasos de las vellosidades y cambios hialinos en las paredes de los mismos.

- d) Reducción en el tamaño del espacio intervelloco en el 50% - de los casos debido al depósito de fibrina. Esto ha llevado a algunos autores a concluir que el depósito excesivo de fibrinoide pudiera ser la causa de la prolongación del embarazo que actuando como una barrera inmunológica separa a la placenta y al feto de la interacción inmunológica materna, de tal forma que el trabajo de parto no se desencadenaría. (8, 20).

3.3.3.- INSUFICIENCIA ADRENOCORTICAL FETAL

La conversión de progesterona a pregnenolona es un paso importante en la biosíntesis del cortisol, se lleva a cabo por la enzima del hidrogenasa de Delta 5,3-Beta Hidroxiesteroide; la diferencia de esta hormona ha sido demostrada en los postmaduros. También se ha visto que los niveles de cortisol plasmático de los postmaduros es significativamente menor que el de los posttérmino no postmaduros. Esta diferencia bioquímica da la esperanza que en un futuro será posible predecir cuáles embarazos posttérmino originarán un neonato postmaduro. (8, 21).

3.4.- DIAGNOSTICO DE EMBARAZO PROLONGADO Y POSTTARDEZ.

3.4.1.- DIAGNOSTICO CLINICO

No existe parámetro único capaz de predecir o detectar cualquiera de estas dos entidades, sin embargo, clínicamente podemos intentar definir una fecha probable de parto mediante la ya muy conocida regla de Naegle, pero desgraciadamente el bajo nivel sociocultural, irregularidades menstruales, menos de 31 días, años bisiebles, y el retardo frecuente en la ovulación; producen variaciones en la exactitud de esta regla. Solo el 5% de los partos se presentan en la fecha exacta, 29% dentro de ± 3 días y 80% dentro de ± 2 semanas; con un 10% de prematuros y 10 a 12% de embarazos prolongados. Un parámetro mejor para calcular la edad gestacional es la fecha de ovulación mediante la curva de temperatura basal. (14, 20).

Movimientos fetales:

Usualmente la mujer embarazada percibe movimientos fetales por tres días consecutivos a las 16 a 19 semanas de gestación, teniendo tendencia la mujer multipara a la percepción de los mismos, más tempranamente. (26).

Altura del fondo uterino y frecuencia cardiaca fetal:

La semana 20 de gestación es un importante dato clínico por dos razones: primero, porque a las 20 SDG la altura del fondo uterino

Usualmente alcanza la cicatriz umbilical; segundo, en esta etapa el médico es capaz de detectar los latidos cardiacos fetales por medio de estetoscopio de Pinard. El estetoscopio de Ultrasonido Doppler puede detectar los latidos cardiacos aproximadamente a las 12 SDG, sin embargo, después de esta fecha no nos ayuda para determinar dicha edad gestacional.

De las 18 a las 28 semanas la medida de la altura del fondo uterino generalmente se correlaciona con las semanas de gestación. Después de este lapso la correlación es menos exacta, debio a las variaciones en el tamaño fetal, posición fetal y volumen del líquido amniótico. (14, 20).

3.4.2.- ULTRASONOGRAFIA

El examen de ultrasonido para investigar la edad fetal está indicado cada en tres situaciones:

- Si existe discrepancia entre los hallazgos clínicos y la fecha del último periodo menstrual.
- Si están presentes factores de riesgo para el retraso del crecimiento intrauterino.
- Si existe una fuerte posibilidad de que la paciente tenga un retardo en la ovulación, evidenciando por historias de oligomenorreas, uso de anticonceptivos orales, ciclos menstruales irregulares, etc.

Antes de las 12 semanas de gestación puede usarse la longitud cefalo-caudal para determinar la edad fetal con un posible error de 5 días. Cerca del 95% de las medidas ultrasonográficas del diámetro Biparietal (BIP) y la longitud del fémur (LF) son exactas dentro de 11 días si el examen solo es exacto dentro de 21 días y por lo tanto es de poco valor para fechar el embarazo.

Si se sospecha del retardo en el crecimiento intrauterino o si hay dos semanas de diferencia entre la fecha probable de parto y los datos ultrasonográficos puede ser útil un segundo examen, el cual generalmente se efectúa a las 31 o 32 semanas y puede establecer la edad fetal dentro de 3 a 5 días de error. La medición del BIP y curva de crecimiento del mismo son parámetros aceptables de índice de tamaño y madurez fetal, demostrándose que si la tasa de crecimiento es menor 0.17 cm., por semana se hace el diagnóstico de crecimiento intrauterino retardado aunque existen falsos positivos y negativos de 3% y 31%, respectivamente.

El ultrasonido, cada día evoluciona grandemente, de tal forma que los investigadores actuales combinan diversos parámetros para el cálculo de la edad real de la gestación, como la circunferencia torácica, circunferencia abdominal, circunferencia orbitaria, etc., además de los parámetros ya expuestos. (3, 9, 14, 24).

3.4.3.- EVALUACION DEL LIQUIDO AMNIOTICO

El reconocimiento de la utilidad clínica del amniocentesis para evaluar el estado fetal se inició en 1956, cuando Bevis demostró niveles aumentados de los pigmentos sanguíneos en el líquido amniótico de niños con eritroblastosis fetal. En los últimos años de la década de 1960 se reconoció que con la madurez fetal había cambios citológicos en el líquido amniótico y en la concentración de creatinina; en 1971 Gluck y Col demostraron que los fosfolípidos en el líquido amniótico indicaban el grado de madurez del sistema surfactante pulmonar fetal y podían utilizarse para establecer la posibilidad del síndrome de insuficiencia respiratoria neonatal. Hoy en día la amniocentesis en el tercer trimestre se utiliza principalmente para valorar la gravedad de la enfermedad fetal en embarazos con inmunización Rh y establecer la madurez fetal. (7).

El surfactante es un grupo de fosfolípidos que disminuye la tensión superficial en los alveolos e impide su colapso total con la espiración. Los principales fosfolípidos son la Fosfatidilcolina (FC), conocida como Lecitina (L), la Fosfatidiletanolamina (FE), la Fosfatidilserina (FS), el Fosfatidilinositol (FI), el Fosfatidilglicerol (FG) y la Esfingomielina (S). La base para las pruebas del surfactante en el líquido amniótico es el cambio que ocurre en la concentración de los diversos fosfolípidos durante el desarrollo. En embarazos normales FC, FI, FE y S aparecen en el líquido amniótico alrededor de las 24 semanas de gestación, la concentración de lecitina aumenta gradualmente hasta las 34 a 35 semanas, después de las cuales se incrementa rápidamente; al término la Lecitina constituye el 70 a 75% de los fosfolípidos del líquido amniótico. Los valores del FI son paralelos a los de la Lecitina hasta las 34 a 35 semanas aproximadamente, en que el FI constituye el 20 a 25% de los fosfolípidos en el líquido amniótico, posteriormente comienza a disminuir la concentración de este último y al término solo corresponde a un 15% de los fosfolípidos. El FG no aparece en el líquido amniótico hasta las 36 semanas de gestación, pero su concentración aumenta con tal rapidez que casi iguala a la Lecitina al término.

3.4.3.1.- RELACION LECITINA/ESFINGOMIELINA

Para demostrar la madurez del surfactante pulmonar, la prueba que se acepta más ampliamente hoy en día es la relación Lecitina con la Esfingomielina (relación L/S). Con el método descrito por Gluck una relación L/S de 2.0 indica madurez del pulmón fetal, teniendo 2% de positivas falsas, una mitad ocurre en niños de madres diabéticas y la otra en la asfisia grave o en la eritroblastosis fetal grave, teniendo mayor índice de negativas falsas. (7).

3.4.3.2.- FOSFATIDILGLICEROL (FG)

El FG se encuentra en cantidades importantes solo en el surfactante y en el semen. Es muy útil para la demostración de la madurez fetal en la paciente diabética, ya que se ha demostrado que el FG no existe en

el 50% de las muestras del líquido amniótico de diabéticas a las 34 a 37 semanas de la gestación, más aún hasta las 31 semanas o tres a cuatro veces menor en las no diabéticas; la adición de sangre o meconio no interfiere con su detección, a diferencia del resto de las otras pruebas en el líquido amniótico. (7).

3.4.3.3.- PRUEBA DE CLEMENTE, PRUEBA DE FOETACION O INDICE DE ESTABILIDAD DE LA ESPUMA.

En 1972, Clemente y Col desarrollaron una prueba rápida que determina la presencia del surfactante en el líquido amniótico. Para practicarla se añaden diluciones salinas en serie de líquido amniótico a un volumen igual de etanol al 95%, se agita durante 15 segundos y en seguida se busca un anillo completo de burbujas en el menisco a los 15 minutos; si no hay surfactante, el anillo de burbujas será incompleto. Una espuma estable a la dilución 1:2 indica madurez, en la proporción 1:1 se considera intermedia y cuando no hay espuma en esta última es negativa. Se ha demostrado que es muy segura la predicción de madurez pulmonar en embarazo normales mediante una prueba de agitación positiva, sin embargo, si es negativa o intermedia es mucho menos útil porque hasta un 80% de los niños después de estos resultados no presenta insuficiencia respiratoria. En embarazos anormales, especialmente las diabéticas hay un índice de muy alto de positivas falsas; la presencia de sangre o meconio puede dar un resultado positivo falso.

Se ha intentado cuantificar esta prueba añadiendo un volumen constante (0.5 ml.) de líquido amniótico a cantidades variables de etanol al 95%, se agita el líquido y se observa la formación de espuma; cuando no produce una espuma estable a una fracción de volumen de etanol de 0.48 o mayor, no se ha observado insuficiencia respiratoria en el neonato de pacientes normales. La prueba parece tan segura como la relación L/S o incluso puede diferenciar mejor entre niños prematuros adecuados para su edad de gestación y niños a término pequeños para su edad de gestación, como lo demuestran los trabajos de Iglesias y Cole donde obtuvieron una correlación altamente significativa entre el perfil de fosfolípidos y la prueba de Clemente. (10, 27).

3.4.3.4.- CREATININA

Durante la primera mitad del embarazo los valores de la creatinina en el líquido amniótico están en equilibrio con las concentraciones séricas maternas y fetales, y en términos generales, son iguales; los valores en el líquido amniótico aumentan en forma gradual entre las 20 a 32 semanas y en seguida con mayor rapidez hasta el término en que son dos a cuatro veces mayores que a mitad del embarazo. En la primera mitad del embarazo la creatinina llega al líquido amniótico principalmente por difusión a través de la piel fetal que es permeable. A medida que progresa la gestación, la piel se hace menos permeable y la principal vía de entrada de la creatinina al líquido amniótico es el riñón fetal; aunque el aumento de la excreción de creatinina por el riñón fetal podría ser el resultado del incremento de la masa muscular del feto, al parecer se relaciona más con la maduración de la función renal.

Aunque en el trabajo original se consideró "maduro" el nivel de 2.0 MG./dl., otros han observado madurez fetal con valores de 1.5 mg./dl. El índice de positivos falsos es bajo, sin embargo, al igual que en las pruebas de actividad del surfactante el índice de negativos falsos es alto y serán maduros entre el 5 y el 20% de los recién nacidos con valores de creatinina en el líquido amniótico inferiores al valor crítico. La contaminación del líquido amniótico con sangre materna ejerce solo un muy poco efecto en la concentración de creatinina, incluso hasta con un 4% de sangre. La principal fuente de error es una elevada concentración de creatinina en el suero materno, otras explicaciones podrían ser, disminución del paso de creatinina por la placenta del feto a la madre o el tratamiento materno con tiazina, así como también la inmunización Rh-grave por deterioro de la función renal del feto; en las pacientes con polihidramnios los valores de creatinina pueden ser bajos falsos y por supuesto, un valor maduro en estas pacientes será válido. (7, 27).

3.4.3.5.- CITOLOGÍA

Durante los dos últimos tercios de la gestación se encuentran en el líquido amniótico células epiteliales procedentes principalmente de la piel fetal. A medida que se aproxima la madurez, una proporción cada vez mayor de estas células contiene ó está recubierta por lípidos neutros que son el producto de las glándulas sebáceas fetales. Se ha utilizado la prueba de Azul de Nilo para identificar las células cargadas de lípidos, se mezcla una gota de líquido amniótico con una gota de solución de sulfato de Azul de Nilo al 0.1% en un portaobjetos, se tapa con un cubreobjetos y se examina al microscopio con poco aumento; con esta técnica las células cargadas con lípidos aparecen de color naranja brillante y las células sin lípidos son azules. Se ha demostrado que la proporción de células naranja se relaciona con la duración de la gestación como sigue: menor de 34 semanas, menos de 1%; de 34 a 38 semanas, 1-10%; de 38 a 40 semanas, 10 a 50%; más de 40 semanas, más de 50%. La frecuencia de negativos falsos es muy alta al paracer. (7).

3.4.3.6.- OTRAS PRUEBAS DEL SURFACTANTE.

Se ha señalado una estrecha relación entre la proporción L/S y la densidad óptica del líquido amniótico a 650 nm. Si es 0.15 se correlaciona bien con una relación L/S de 2.0 y una densidad de 0.15 se correlaciona con una L/S 2.0. Se ha demostrado el 41% de negativos falsos con esta prueba.

Otros autores han encontrado correlaciones entre las determinaciones de la microviscosidad del líquido amniótico y la relación L/S, pero no ofrece ventajas en particular. (7).

3.4.4.- OTRAS PRUEBAS DIAGNOSTICAS EN EL EMBARAZO PROLONGADO.

Radiológicamente el patrón de mineralización epifisaria evalúa la edad gestacional con un margen de error de 4 semanas (8). Se ha mencionado -

que la osificación epifisiaria se retarda en casos de toxemia, desnutrición fetal, embarazo múltiple, dando con ello resultados erróneos. Es característico buscar osificación de epifisis distal de fémur y proximal de tibia a las 38 a 40 semanas de gestación. La mineralización dental se alcanza a las 33 semanas en el primer molar y a las 36 semanas del segundo molar y son menos afectados estos hallazgos por factores ambientales. (8).

Por colpocitología los hallazgos de altos índices cariopépticos y esvínofílico suelen ser indicadores de insuficiencia placentaria. (8).

La arteriografía selectiva para valorar la perfusión placentaria (que suele estar disminuida en los embarazos prolongados y en especial cuando existe púrpura) es un procedimiento poco práctico y difícil de evaluar. (8, 20).

3.5.- INVESTIGACION DE BIENESTAR FETAL.

Los programas prenatales para determinar el bienestar fetal en los embarazos prolongados usualmente implican uno o más de los siguientes fármacos:

3.5.1.- MOVIMIENTOS FETALES

La percepción materna del movimiento fetal ha sido a lo largo de los siglos un signo de vida del feto. El primer registro escrito relativo al movimiento fetal se encuentra en la Biblia: "Los gemelos de Rebeca forcejeaban dentro de ella".

En fechas recientes se han obtenido datos más objetivos respecto a la naturaleza de estos movimientos por medio de diversas técnicas; el método más sencillo para valorar el movimiento fetal consiste en preguntar a la madre lo que siente. Una especie de salto interior es la primera percepción materna del movimiento fetal y suele ocurrir entre las 16 y 20 semanas de gestación.

En la segunda mitad del embarazo los fetos responden con movimientos ostensibles del cuerpo al sonido, al tacto, la vibración ligera, los cambios de temperatura y otros estímulos externos. Pueden aducir su respuesta a diversos fármacos, el ciclo de actividad de la conducta fetal la asfixia y otros factores.

La coordinación y complejidad del movimiento fetal aumenta a medida que avanza la gestación. La totalidad del tiempo en que el feto se mueve durante un periodo de 24 horas es relativamente estable en el último trimestre; la mayoría de los fetos muestran variaciones diurnas con un máximo de actividad entre las nueve de la noche y la una de la mañana. Si bien los datos son contradictorios, pero en la mayoría de los estudios no se ha demostrado relación importante entre las comidas y las deces

por vía bucal o intravenosa de glucosa y los patrones del movimiento fetal. En embarazos con mayor riesgo de insuficiencia uteroplacentaria crónica puede estar disminuido el movimiento fetal y constituir un signo de sufrimiento fetal. La hipoxia del feto puede reflejarse por una disminución de sus movimientos a través de un efecto central (suprarraquídeo).

En el tercer trimestre la mayoría de movimientos fetales se acompaña de aceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal. No es clara la relación entre el movimiento fetal y los movimientos respiratorios oculares fetales. (26, 27).

La predicción del sufrimiento fetal es mejor cuando se han dado instrucciones precisas a la paciente respecto a la técnica empleada para contar los movimientos fetales, que cuando la madre proporciona sus impresiones generales de la actividad fetal; si ella detecta menos de 12 movimientos dentro de 6 a 8 horas, deberán efectuarse estudios más profundos. (14).

3.5.2.- VOLUMEN DEL LIQUIDO AMNÍOTICO

La cantidad de líquido amniótico en el embarazo a término normalmente es de 800 a 1500 cc, según la mayoría de autores; reduciéndose entre a 420, 300 y 160 cc a las 42, 43 y 44 semanas de gestación. Después de la semana 42 disminuyen las concentraciones de sodio, cloro y glucosa; potasio y creatinina permanecen normales; urea y creatinina tienden a elevarse. (8, 16).

3.5.3.- NIVELES DE ESTRADIOL

Los estrógenos producidos en cantidades crecientes en el sincitio trofoblástico no presentan variaciones circadianas y se sintetizan a partir de la dehidroepiandrosterona y la testosterona originadas estas en el ovario materno. Tanto el 17- β Estradiol como el Estríol aumentan sus valores 1000 veces desde el inicio del embarazo hasta el término, a partir del cual empiezan a disminuir progresivamente a razón de 12% cada semana, siguiendo el primer metabolito el más importante en la valoración de la función feto-placentaria; la expresión normal a término de Estríol en orina es de 8 a 37 mg./24 hrs., y la cifra plasmática es de 4 a 25 mg./100 ml. Resultados incorrectos se pueden encontrar en casos de disminución de la tasa de filtración glomerular como es en la diabetes Mellitus, Toxemia y hasta posición supina; que puede corregirse si se considera mejor la relación Estríol/Creatinina, cuyo límite inferior es de 18 mg./gr. Una disminución precipitada de los valores de Estríol urinario de 60% más es usualmente indicativo de insuficiencia placentaria e hipoxia, y cifras de estríol en orina de 24 horas menores a 4 mg., así como una caída de la relación Estríol/Creatinina indican que la muerte fetal es inminente. (8, 21).

Si se va a usar este parámetro para investigar el bienestar fetal deberá efectuarse una determinación basal de Estríol a las 41 y 42 semanas de gestación y posteriormente tres veces por semana. (14).

3.5.4.- EMISIÓN DEL LIQUIDO AMNÍOTICO MECÓNICO

Los constituyentes del meconio son: el líquido amniótico que el feto deglute, así como vernix caseosa, pelos fetales, células decuamativas junto con los pigmentos y sales biliares, mucopolisacáridos y colesterol; dichas sustancias se acumulan en el tracto gastrointestinal a partir del 4º mes, defecándose cercano a la madurez antes o después del parto en forma fisiológica.

Puede ser un indicador de hipoxia, porque ésta produce estímulo - vagal, hiperperistaltismo intestinal y relajación del esfínter anal. Reyes y Cole en su estudio de 70 pacientes con embarazo prolongado se encontró meconio en 13 casos, de los cuales 8 presentaron datos de postmadurez. - (22). Aunque otros autores mencionan que la salida de meconio puede no significar hipoxia fetal, (2). Algunos de las causas que producen pasaje de meconio son: edad materna, tipo de parto, obesidad, hipertensión arterial, toxemia y anemia. (8).

3.5.5.- VALORACIÓN DE LA EDAD DE LA PLACENTA

Al envejecer la placenta y acercarse al término, los vasos de menor calibre están por detrás del corión, muestran esclerosis y forman una trama cruzada en zig-zag, blanquecina en la cara fetal que se ha descrito como "Teselación" (del latín cuadrado que significa dividida en cuadrados). Este fenómeno se observa por primera vez entre las 35 y 37 semanas de gestación y se intensifica al avanzar la gestación. La falta o escasez de la teselación corresponde a inmadurez o prematuridad. La fibrosis subcoriónica focal en la forma de pequeños nódulos blanquecinos también se aprecia en la superficie fetal, con el transcurso del embarazo.

La placenta normal a término pesa unos 425 gramos en promedio, tiene una trama teselada subcoriónica característica, muestra una capa fibrinosa perfectamente definida en varias zonas de color azul rojizo (capa de Hitabuchi) que cubre las superficies expuestas de los cotiledones maternos, muestra fibrosis subcoriónica, tiene un depósito puntiforme de calcio con una distribución general o focal.

Los infartos localizados en la superficie materna son muy comunes y su aspecto macroscópico depende de su edad, los infartos incipientes tienen color rojo obscuro y están netamente circunscritos; poco a poco adquieren firmeza y un color blanco amarillento al organizarse. Un infarto consiste en la necrosis de un cotiledón materno causado por oclusión de la arteria uteroplacentaria.

El peso de la placenta postmadura suele estar en límites normales y no mostrar anomalías a simple vista. Muchas placentas en estos casos están manchadas de meconio (reciente o viejo) y pueden aparecer en la superficie materna zonas de fibrosis subcoriónica generalizada o zonas múltiples de infarto. La placenta decidua es más gruesa y a menudo tiene zonas múltiples de depósito de calcio en puntos. (26).

Ecocardiográficamente la placenta aparece siempre como una zona positiva de límites perfectos y cuya reflexión ultrasónica le da un aspecto "jaspado", a lo largo del embarazo aumenta su refrigencia, siendo este hecho un dato de proximidad del parto. Mas interesante que estos cambios fisiológicos en la "homogeneidad de la placenta" son aquellos que corresponden a procesos patológicos (calcificaciones iniciales, calcificaciones reticulares, etc.), así en las últimas tres semanas pueden verse fuertes ecos en el interior de la placenta y que corresponde a los fibrosos que separan los cotiledones, entre ellos se producen calcificaciones reticulares que dan imágenes muy blancas. Pueden verse igualmente infartos placentarios que aparecen como áreas irregulares libres de ecos, a veces rodeadas por zonas refrigentes que deben ser diferenciadas de los senos venosos.

De acuerdo a estos cambios ecocardiográficos, Bonilla y Cois han descrito cinco tipos de placenta que se correlaciona con la edad gestacional, llamando al tipo IV y V Placentas Senescentes y Altamente Senescentes, respectivamente, que corresponderían a placentas "viejas" cuya función estaría deteriorada. (3).

En 1979 Gramann y asociados hicieron su propia clasificación ecocardiográfica, dividiendo estas características en grados, del 0 al III y encontraron una relación entre estas y la madurez pulmonar fetal. (6). Sin embargo, otros trabajos han hallado buena correlación entre el grado placentario y la edad gestacional, pero no con la madurez pulmonar fetal. (12, 17).

3.5.6.- MONITOREACIÓN ELECTRONICA DE LA FRECUENCIA CARDIACA FETAL

La detección electrónica de la frecuencia cardiaca fetal es el método mas ampliamente usado para monitorizar los embarazos prolongados; auxilia para determinar el bienestar fetal al momento del examen, pero son inútiles para predecir postmadurez fetal. La Prueba Sin Stress (PSS) que se efectúa sin ausencia de contracciones uterinas, consume menos tiempo, no es invasiva y tiene menos contraindicaciones, está basada en la observación de que el feto sano mostrará aceleraciones en la frecuencia cardiaca durante los movimientos activos. Aunque dá muy pocos resultados falsos negativos (1-5%); los resultados falsos positivos son frecuentes (40%). Generalmente debe efectuarse cerca de la semana 41 si no hay otra complicación concomitante en el embarazo, sugiriéndose efectuarla dos veces por semana después (14, 15, 16). Se ha sugerido también que si la PSS es reactiva pero presenta desaceleraciones, se asocia a incremento en la morbilidad perinatal. (19).

Si la PSS es no reactiva el feto puede o no tener problemas debido al alto porcentaje de falsos positivos, y entonces será necesario efectuar una Prueba de Tolerancia a las contraindicaciones (PTO) que tiene la ventaja de detectar desaceleraciones en la frecuencia cardiaca fetal de acuerdo a la contraindicación uterina espontánea o inducida; momento en el cual disminuye transitoriamente la circulación útero-placental.

centaría evidenciándose problemas de hipoxia. Si la PTC es positiva, 10% de los fetos fallecen in-útero en una semana si no son extraídos; existe de 20 a 40% de resultados falsos positivos, por lo que se recomienda la repetición de la prueba a las 24 horas para corroborar diagnóstico. Se ha mencionado que en el embarazo prolongado la PTC da resultados más confiables que la presencia de meconio. (8, 14).

3.5.7.- PERFIL BIOFÍSICO

El perfil biofísico consiste en una combinación de los hallazgos ultrasonográficos y pruebas sin stress. Puede ser muy útil en la evaluación de los Embarazos Prolongados. Una calificación de "0" (anormal) ó - 2 (normal) se asigna a cada uno de los parámetros evaluados: reactividad de la frecuencia cardíaca fetal, movimientos fetales suaves, movimientos fetales gruesos, tono fetal y cantidad del líquido amniótico.

Los protocolos de manejo están basados sobre una calificación total, la cual tiene un rango de 0 a 10. Este método ha permitido un manejo conservador del Embarazo Prolongado, disminuyendo el índice de cesárea, así como de inducciones de trabajo de parto. (1, 11, 14).

3.6.- MANEJO DEL EMBARAZO PROLONGADO.

En la década de los años sesentas surgieron dos escuelas para el manejo del Embarazo Prolongado. En Europa, particularmente en Inglaterra se recomendó la terminación del embarazo a las 42 semanas; por otro lado la Escuela Americana adoptó un punto de vista opuesto, estas dos conductas han perdurado hasta la fecha. (8).

En efecto, algunos estudios han demostrado que no hay mejoramiento en la resolución perinatal cuando se efectúa inducción rutinaria de trabajo de parto, la razón para su falla puede explicarse por lo siguiente:

- a) Morbilidad incrementada sin beneficio para las pacientes -- con embarazo prolongado que hayan tenido retardo en la ovulación.
- b) El hecho de que la mayoría de los fetos no estén comprometidos en todos los embarazos prolongados bien documentados.
- c) Falla en la inducción con la inherente morbilidad materna.
- d) Inducción prolongada con trabajo de parto lento disminuyendo la reserva fetal.

Después de las 42 semanas de gestación, el momento de la resolución del embarazo con frecuencia se basa sobre las condiciones cervicales. Si este es "maduro" y si la edad gestacional está bien documentada,

la mayoría de los autores recomiendan la inducción de trabajo de parto, cuando el cérvix no es maduro, el momento de la resolución se basa sobre los resultados de la monitorización con perfil biofísico y otros factores clínicos; tales como el tamaño del producto. Cuando los resultados del monitoreo prenatal indican bienestar fetal la inducción puede posponerse hasta que el cérvix madure o hasta que haya evidencia de sufrimiento fetal, el médico debe decidir si lleva a la paciente a una inductococducción o procede directamente a una operación cesárea. (13, 14).

Una FTO positiva combinada con una PCL no reactiva están a favor de una sección cesárea; sin embargo, una paciente con FTO positiva pero con reactividad, podría manejarse con inducción de trabajo de parto y monitoreo cuidadoso (14). Se ha recomendado también el uso de la FTO como mejor método para la vigilancia fetal iniciando desde las 42 semanas de gestación; si los resultados son negativos se repite el estudio semanalmente hasta que las condiciones cervicales sean favorables. Los tests sospechosos son repetidos a las 24 horas; a estos estudios se añadirá la cuantificación del volumen del líquido amniótico semanalmente por ultrasonido iniciando a las 41 semanas. Las pacientes con volumen del líquido límite u oligohidramnios deberán cometerse a inducción del trabajo de parto. (4).

Otros autores han demostrado que individualmente el estudio del líquido amniótico es muy exacto y sensitivo para predecir bienestar fetal que la Prueba Sin Stress. Por ello deberá efectuarse la combinación de todos estos métodos; pero a pesar del uso del perfil biofísico, se reporta una incidencia aumentada de morbilidad perinatal, líquido amniótico meconial, síndrome de aspiración de meconio, síndrome de postmadurez, sufrimiento fetal, calificación de APGAR baja y aumento en la sección cesárea.

En un estudio muy bien documentado se encontró que en los embarazos de más de 42 semanas el índice de Bishop fué de 3.6 y solo 8.2% tenían un índice mayor o igual de 7; planteando otra posible causa de falla en la inducción. (4). Por ello se ha buscado madurar el cérvix con prostaglandinas locales demostrando disminución significativa en la duración de trabajo de parto y en la incidencia de sección cesárea, consecutivamente en la morbilidad perinatal; cuando la inducción se efectúa en pacientes con cérvix no favorable. (5).

3.7.- MANEJO INTRAPARTO DEL EMBARAZO PROLONGADO.

Si bien el monitoreo es importante en el embarazo prolongado, pero no asegura una buena resolución sin la continuación durante el período intraparto, ya que muchos estudios han demostrado que habrá una incidencia aumentada de sufrimiento fetal en pacientes con tests anteparto normales; y se ha sugerido que la disminución del líquido amniótico puede conducir a incremento en la compresión del cordón umbilical durante el trabajo de parto. (13,).

El meconio también es un problema frecuente debido a que los fetos a esta edad gestacional tendrán una actividad varar real y el líquido amniótico disminuido puede fallar para diluir el meconio, aumentando su densidad. Por otro lado algunos fetos mostrarán evidencia de retardo en el crecimiento y podrán ser catalogados como postmaduros, pero en otras ocasiones la placenta continuará proviendo de nutrimentos y el feto continuará su crecimiento conduciendo a la macrosomía que pudiera condicionar un trauma obstétrico. (13). Por ello es necesario monitorizar electro nicamente el trabajo de parto, ya que los fetos que tienen una disfunción neurológica crónica podrían no presentar signos clínicos de sufrimiento fatal.

3.5.- MANEJO DEL NEONATO EN LA SALA DE EXPULSIÓN.

El médico debe de estar preparado para prevenir la distocia de hombros y la aspiración de meconio en la Sala de Expulsión. La estimación del tamaño fetal combinada con la perivimetría interna y la observación del curso del trabajo de parto ayudarán a prevenir la distocia de hombros. La aspiración de meconio ocurre mas frecuentemente después de las 35 semanas de gestación, sin embargo, esta incidencia no se ha visto incrementada después de la semana 42. La aspiración de meconio ocurre solo en 1 a 3% de los recién nacidos, pero la tasa de mortalidad puede ser tan alta - hasta 50%; para prevenirla se ha sugerido la succión rutinaria antes de la salida de los hombros, el cateter deberá llegar hasta la nasofaringe; la orofaringe deberá ser succionada con una pirilla de aspiración inmediatamente después del parto. Si existe meconio en la orofaringe deberá efectuarse laringoscopia y de encontrarse meconio en las cuerdas vocales está indicada la aspiración traqueal.

4.- HIPOTESIS

4.1.- HIPOTESIS ANTENA

Creemos que en el embarazo prolongado el estudio del líquido por amniocentesis, tiene mayor validez para la evaluación de la edad gestacional que el estudio ecsonográfico.

4.2.- HIPOTESIS DE NULIDAD

Creemos que en el embarazo prolongado el estudio ecsonográfico - tiene mayor validez para la evaluación de la edad gestacional que el estudio del líquido amniótico por amniocentesis.

5.- MATERIAL Y METODOS .

Durante el año de 1968, en el Hospital Regional de Especialidades N° 14 de Veracruz, Ver., en el Servicio de Obstetricia y Departamento de Embarazo de Alto Riesgo, se estudiaron 100 pacientes con diagnóstico de Embarazo Prolongado. Se efectuó un estudio prospectivo, longitudinal y observacional, utilizando los siguientes criterios:

5.1.- CRITERIOS DE INCLUSION

Se incluyeron aquellas pacientes con diagnóstico de Embarazo Prolongado cuya estancia hospitalaria permitió llevar a cabo:

- a) Estudio clínico, en el que se efectuó interrogatorio y exploración física dirigidos a determinar la edad gestacional.
- b) Estudio ecogonográfico, con medición del diámetro biparietal y cuando fué posible, Longitud de Fémur (LF), así como determinación del grado placentario.
- c) Amniocentesis, efectuando básicamente prueba de Clemente y - Creatinina en líquido amniótico para valorar madurez fetal.

5.2.- CRITERIOS DE EXCLUSION

Se excluyeron aquellas pacientes que al inicio cumplieron con los criterios de inclusión, pero posteriormente debido a su corta estancia hospitalaria, o bien, al inicio de trabajo de parto espontáneo, no permitieron llevar a cabo los estudios diagnósticos de ecogonografía y amniocentesis. También se excluyeron aquellas pacientes que no pudieron controlar hasta la resolución del embarazo, perdiéndose por lo tanto la correlación de la edad fetal al nacimiento.

Con estos criterios se integró un grupo experimental de 100 pacientes; a su ingreso se efectuó Historia Clínica con interrogatorio dirigido sobre regularidad de ciclos menstruales, seguridad de fecha de última regla, antecedentes hormonales, etc., sobre estos parámetros se cataloga a la gestación como Embarazo Prolongado Tipo I (aquella gestación con FUR confiable y sin datos de ovulación retrasada) o Embarazo Prolongado Tipo II (aquella gestación con posible retraso en la ovulación). La exploración física se efectuó buscando datos intencionados para determinar edad gestacional como: cantidad de líquido amniótico, altura de fondo uterino, consistencia de culata craneal al tacto, etc.

Efectuando el estudio clínico, se programó la paciente para estudio ecogonográfico evaluando la edad fetal por DBP y LF, grado de madurez placentaria y cantidad de líquido amniótico, cuando fué posible. Posteriormente a ello se efectuó amniocentesis para determinar la madurez fetal por medio de estudios bioquímicos del líquido amniótico como: Creatinina, Prueba de Clemente; tomando en cuenta las características físicas del mismo,

incluyendo la presencia de meconio o no. Después de la resolución inmediata el Servicio de Pediatría determinó la edad fetal por los métodos de USNER y/o Ballard, así como la calificación de APGAR, buscando intencionalmente datos de postmadurez.

6.- RESULTADOS .

En el presente estudio la edad de las pacientes fluctuó entre 19 y 48 años, siendo el grupo más voluminoso (66%) aquel en máxima reproducción (20 a 30 años); en este grupo claro posiblemente por ser el más grande, también se encontró el mayor número de productos postmaduros (48%). Observando el mismo porcentaje de postmaduros en el grupo con edad mayor de 30 años y solo el 4% de postmaduros en el grupo de edad menor de 20 años. (Cuadro N° 1).

El grado de escolaridad del grupo en estudio fue un reflejo del nivel educacional a nivel nacional, ya que la gran mayoría (48%) tenía solamente primaria, el 4% secundaria, un 42% tenía un nivel escolar medio y solo un 6% tenía una carrera profesional. (Figura N° 1).

Con respecto a la paridad el grupo predominante fue el de las primigestas (43%), posiblemente por ello, también en este grupo se registró el mayor número de productos postmaduros (24%); siguiendo el grupo de multigestas con 27 casos y 34% de productos postmaduros. Las secundigestas ocuparon el tercer lugar en cuanto a volumen con 22% de productos postmaduros. (Cuadro N° 3).

De las mujeres estudiadas el 14% cursaron con Embarazo Prolongado Tipo I, observándose que el 70% de los productos postmaduros se encontraban en este grupo. El Embarazo Prolongado Tipo II constituyó el 41% con 22% de postmaduros (Cuadro N° 2). En este grupo 20 mujeres tenían antecedentes de hormonales, 14 tenían ciclos menstruales irregulares y 18 pacientes no tenían fecha de última regla segura; habiendo 11 mujeres que presentaban uno o más datos.

De las 100 pacientes estudiadas solo 31 mujeres se habían efectuado prueba inmunológica del embarazo, de las cuales solamente 11 casos se efectuó a la sexta semana de amenorrea y ello sirvió para documentar la edad gestacional.

La percepción de movimientos fetales por primera vez en el grupo de estudio, varió en forma importante siendo el cuarto mes de gestación aquel en donde 45 mujeres percibieron moverse su producto por primera vez. Veinte mujeres los observaron en el tercer mes, otras 36 mujeres en el quinto mes; el mismo número de mujeres (16) en el sexto mes y 3 no recordaron esa fecha.

Las complicaciones concomitantes en el Embarazo Prolongado se muestran en el cuadro N° 4, en el que observamos que la patología más

frecuente fué la Infección de Vías Urinarias, siguiendo en orden de frecuencia la Preeclampsia y la Ruptura Prematura de Membranas; sin que se haya establecido relación entre tipo de Embarazo Prolongado y la patología.

Por supuesto, el índice de operaciones cesáreas estuvo aumentado constituyendo el 67% de los casos. El restante 33% de los embarazos prolongados, se resolvió por vía vaginal; por esta vía 15 pacientes desarrollaron trabajo de parto espontáneo y en 18 casos se efectuó inducción. habiendo una incidencia de 4 casos de aplicación de forceps cuyas indicaciones fueron: variedad de posición posterior persistente (2 - casos), sufrimiento fetal agudo (1 caso) y período expansivo prolongado por triple circular a cuello (1 caso). (Figura N° 2). En la mayoría de los productos obtenidos por vía vaginal se observó una buena calificación de AFGAR (mayor de 7 a los 5 minutos), a pesar de que en este grupo hubo 4 casos de síndrome de Clifford. (Cuadro N° 6).

La indicación de las secciones cesáreas se muestra en el Cuadro N° 5, siendo la desproporción cefalo-cálvica (DCI) la principal (12 casos) siguiendo en orden de frecuencia el sufrimiento fetal con 16 casos. En este grupo también la mayor parte de los productos (58) presentó una calificación de AFGAR mayor de 7 a los 5 minutos, a pesar de que aquí -- encontramos 15 casos de síndrome de Clifford.

Los productos catalogados como diagnóstico pediátrico postnatal como postmaduros constituyeron el 23%, de los cuales hubo 9 pacientes -- con Grado I, 7 pacientes que evidenciaron Grado II y otros 7 pacientes -- en los que se encontró Grado III. La morbilidad perinatal estuvo dada -- por: aspiración de meconio (3 casos), síndrome de insuficiencia respiratoria (2 casos), ictericia (4 casos), poliglobulia (4 casos), así como -- encefalopatía hipóxica, ya que cinco productos postmaduros mostraron calificación de AFGAR baja a los 5 minutos; del total de estos productos -- postmaduros se registraron tres muertes perinatales (13%).

El peso fetal se distribuyó en la siguiente forma:

- a) Menores de 2,499 grs., 3 casos.
- b) Peso fetal entre 2,500 y 2,999 grs., 15 casos.
- c) 3,000 a 3,499 grs., 33 casos.
- d) 3,500 a 3,999 grs., 41 casos.
- e) Mayor o igual de 4,000 grs., 8 casos.

El límite superior fué de 4,875 grs., y el límite inferior fué de 2,000 grs.

Con respecto al método diagnóstico de la edad gestacional en el embarazo prolongado, por ecocardiografía se detectaron 13 casos con diagnóstico de más de 42 semanas de gestación, de los cuales ninguno se confirmó con el diagnóstico pediátrico postnatal, presentándose sin embargo, dos casos de prematuridad y once casos a término; lo que condujo a una sensibilidad diagnóstica de 0% para la detección de productos postmaduros. (Cuadros 8 y 9). El caso contrario sucedió cuando se diagnosticó edad gestacional menor de 38 semanas (25 casos), donde 15 productos fueron a término, habiendo 6 postmaduros y solo 4 pretérminos. (Cuadro N° 8). El ultrasonido confirmó el embarazo de término en 62 casos con una especificidad de 64% ya que hubo 9 casos de postmadurez y 6 pretérmino en este grupo.

En el reporte de ultrasonido en muy pocos casos se mencionó la cantidad de líquido amniótico, por lo que no se consideró pertinente efectuar su análisis.

El cuadro N° 7 muestra cada uno de los niveles de grado placentario encontrados (93 casos); en los que se observa que de un total de 26 - en los que se encontró placenta grado II, el 88% fueron embarazos de término con edad promedio de 38 semanas. De 40 placentas grado III, el 82% correspondieron a embarazo de término también, con promedio de 39 semanas. En este último grupo hubo el mayor número de productos postmaduros (8 casos). Por otro lado, en ninguno de los casos cuyas placentas se catalogaron como "Senescentes" se confirmó el diagnóstico de postmadurez, cabiendo mencionar que estos casos fueron motivo de intervención quirúrgica.

En total se efectuaron 46 amniocentesis, de las cuales solo a 30 muestras se les efectuó estudio bioquímico, las otras 16 restantes se desecharon por las siguientes razones: punción roja (4 casos); prueba fallida (3 casos); líquido amniótico meconial (5 casos) y, envío inadecuado de la muestra (2 casos).

Al efectuar la Prueba de Clements, de las 11 muestras de líquido amniótico donde se detectó madurez fetal, en todas se confirmaron productos a término, pero aquellas en las cuales se reportó como "Intermedio", se encontraron 10 productos a término, 2 pretérmino y 1 postmaduro. Hubo 6 casos reportados como "Inmaduros" confirmando solo en un 50% de los casos. Para efectuar el análisis estadístico se excluyó a las muestras reportadas como "Intermedio" en el grupo de prematuros; el resultado fue de 0% para la sensibilidad diagnóstica en la postmadurez y un 45% de especificidad para la detección de Embarazo de término.

El estudio de la creatinina en el líquido amniótico detectó el embarazo de término en 17, de 18 casos (con un postmaduro). De las muestras reportadas como "Intermedio", 7 productos resultaron a término con un producto prematuro. Nuevamente en los 4 reportes de "Inmadurez", hubo un 50% de abortos (2 casos), esto condujo a una sensibilidad de 1% para detectar productos postmaduros y especificidad de 65% para detectar embarazo de término en comparación con el ultrasonido (64%) y la Prueba de Clements (45%). (Cuadros 8 y 9).

Es de llamar la atención que aquellos casos donde durante la am-

niocentesis se encontró líquido amniótico meconial (5 casos) y por lo tanto no se enviaron para su estudio bioquímico, programándose para cesárea en ese momento, se confirmó síndrome de postmadurez en 4 casos, con una sensibilidad para dicho síndrome de 80% (Cuadro N° 9).

CUADRO No.1
EMBARAZO PROLONGADO

DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR GRUPO DE EDAD Y POSTMADUREZ			
GRUPOS ETARIOS (AÑOS)	Nº. DE CASOS	POSTMADUROS	PORCENTAJE %
15 - 19	9	1	4
20 - 24	38	5	22
25 - 29	28	6	26
30 - 34	19	8	35
35 y +	6	3	13
TOTAL	100	23	100 %

CUADRO No 2

FUENTE H.R.E No.14
VERACRUZ VER. 1968

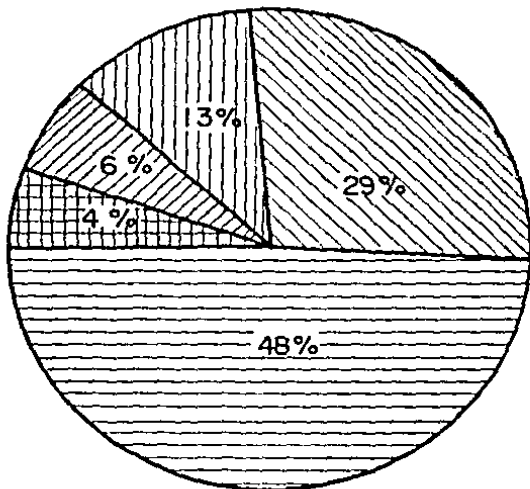
CLASIFICACION DEL EMBARAZO PROLONGADO Y SU RELACION CON LA POSTMADUREZ			
TIPO DE EMBARAZO	Nº. DE CASOS	POSTMADUROS	PORCENTAJE %
I	59	16	76
II	41	5	22
TOTAL	100	23	100 %

FUENTE H.R.E No.14
VERACRUZ, VER. 1968

FIGURA No. 1

EMBARAZO PROLONGADO

DISTRIBUCION DE LA POBLACION DE ACUERDO AL GRADO DE ESCOLARIDAD



-  ANALFABETA
-  PRIMARIA
-  SECUNDARIA
-  PREPARATORIA
-  PROFESIONAL

FUENTE: H.R.E. No. 14

VERACRUZ VER. 1988

- 13 -

CUADRO No. 3

EMBARAZO PROLONGADO

DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR GESTACION Y POSTMADUREZ			
GESTACION	No. DE CASOS	POSTMADUROS	%
I	13	10	44
II	18	5	22
III	12	0	0
IV y MAS	27	0	34
TOTAL	100	25	100

FUENTE H. R.E. No 14

VERACRUZ, VER. 1968

CUADRO No. 4

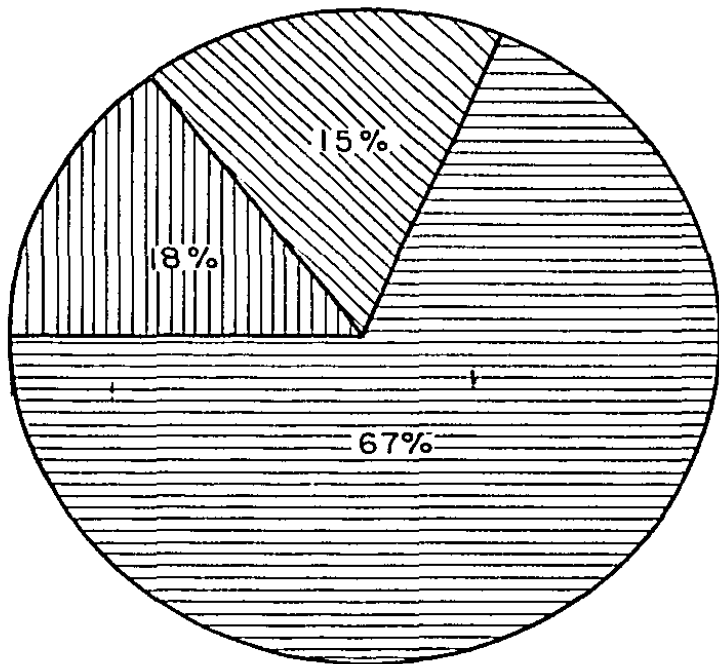
EMBARAZO PROLONGADO.

COMPLICACIONES CONCOMITANTES

PATOLOGIA	No. DE CASOS
1) INFECCION DE VIAS URINARIAS	16
2) PREECLAMPSIA	
A) LEVE	8
B) SEVERA	7
3) RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS	12
8) HIPOMOTILIDAD FETAL	8
9) AMENAZA DE PARTO PREMATURO	4
10) AMENAZA DE ABORTO	
A) PRIMER TRIMESTRE	1
B) SEGUNDO TRIMESTRE	2
11) DIABETES GESTACIONAL	1
12) PALUDISMO	1
TOTAL	60

FIGURA No. 2

VIA DE RESOLUCION DEL
EMBARAZO PROLONGADO.



VIA ABDOMINAL



CESAREAS 67%

VIA VAGINAL



INDUCTOCONDUCCION 18%



TRABAJO DE PARTO
ESPONTANEO 15%

FUENTE: H.R.E. No. 14
VERACRUZ VER. 1988.

CUADRO No. 5
INDICACIONES DE LAS CESAREAS
EFFECTUADAS EN EL EMBARAZO
PROLONGADO

INDICACION	No. DE CASOS	%
1 ^a) D. C. P.	19	26.5
2 ^a) SUPRIMIENTO FETAL		
A) AGUDO	5	7.5
B) CRONICO	11	16.5
3 ^a) UNA O DOS CESAREAS PREVIAS	6	9.0
4 ^a) INDUCTO CONDUCCION FALLIDA	5	7.5
5 ^a) BAJA RESERVA FETAL (POR ESTUDIO CARDIOTOCOGRAFICO)	5	7.5
6 ^a) R.P.M. CON CERUIX DESFAVORABLE	5	7.5
7 ^a) PREECLAMPSIA SEVERA	5	7.5
8 ^a) PLACENTA SENESCENTE (POR ESTUDIO SONOGRAFICO)	5	7.5
9 ^a) EMBARAZO GEMELAR	2	3
10 ^a) DESPROPORCION FETOPELVICA	2	3
11 ^a) ANTECEDENTES DE INFERTILIDAD Y/O ESTERILIDAD	2	3
12 ^a) PRESENTACION PELVICA	1	1
T O T A L	67	100 %

CUADRO No. 6

VIA DE RESOLUCION DEL EMBARAZO PROLONGADO Y SU
RELACION CON LA CALIFICACION DE APGAR Y
SINDROME DE CLIFFORD

VIA VAGINAL				VIA ABDOMINAL				SIND. DE CLIFFORD
	Nº. DE CASOS	APGAR > 7	APGAR < 7		Nº. DE CASOS	APGAR > 7	APGAR < 7	
T D P ESPONTANEO	13	12	1					
SIND. DE CLIFFORD		2	1					3
INDUCTO - CONDUCCION	16	16	0	CESAREAS	67	58	9	
SIND. DE CLIFFORD		1	0					
				SIND. DE CLIFFORD		13	4	20
APLICACION DE FORCEPS	4	2	2					
SIND. DE CLIFFORD		0	0					
TOTAL	33				67			23

CUADRO No. 7

DISTRIBUCION DE LOS DIFERENTES TIPOS DE PLACENTA EN EL EMBARAZO PROLONGADO

GRADO PLACENTARIO	DIAGNOSTICO PEDIATRICO POSTNATAL		
	PRETERMINO	TERMINO	POSTMADURO
I (6)	3 (50%)	3 (50%)	0
II (26)	2 (7.6%)	23 (88%)	1 (3.6%)
III (48)	0	38 (82%)	8 (17%)
IV (12)	1 (8.3%)	11 (91%)	0
V (3)	0	3 (100%)	0
TOTAL (95)	6	78	9

FUENTE: M.R.E No. 14
VERACRUZ VER. 1988

CUADRO No 8

DIAGNOSTICO DE LA EDAD GESTACIONAL EN EL EMBARAZO PROLONGADO.

DIAGNOSTICO PRENATAL		DIAGNOSTICO POSTNATAL PEDIATRICO		
POR	U. E. S. G.	PRETERMINO	TERMINO	POSTMADURO
> 42	SDG (13)	2	11	0
38 - 42	SDG (62)	6	47	9
< 38	SDG (25)	4	15	6
TOTAL (100)		12	73	15

POR PRUEBA DE CLEMENTS EN L. A.		PRETERMINO	TERMINO	POSTMADURO
MADURO (11)		0	11	0
INTERMEDIO (13)		2	10	1
INMADURO (16)		3	3	0
TOTAL (30)		5	24	1

POR CREATININA EN LIQUIDO AMNIOTICO		PRETERMINO	TERMINO	POSTMADURO
MADURO (18) (> 1.5 mg/dl)		0	17	1
INTERMEDIO (8) (1 - 1.5 mg/dl)		1	7	0
INMADURO (4) ($< /$ mg/dl)		2	2	0
TOTAL (30)		3	26	1

FUENTE : H. R. E. N.º 14 VERACRUZ VER.

ESTO
TESIS NO DEBE
SALIR DE LA
BIBLIOTECA

CUADRO No.9
DIAGNOSTICO DE LA EDAD GESTACIONAL
RESULTADOS

METODOS	ENFERMOS > 42 SDG		SANOS 38 - 42 SDG.		SENSIBILIDAD	ESPECIFICIDAD
	No. TOTAL PRUEBA (+)		No. TOTAL PRUEBA (-)			
1) U. E. S. G.	15	0	73	47	0 %	64 %
2) PRUEBA DE CLEMENTS EN LIQUIDO AMNIOTICO	1	0	24	11	0 %	45 %
3) CREATININA EN LIQUIDO AMNIOTICO	1	1	26	17	1 %	65 %
4) LIQUIDO AMNIOTICO MECONIAL DURANTE LA AMNIOCENTESIS	5	4			80 %	

FUENTE: H. R. E. No 14
 VERACRUZ, VER. 1988.

7.- ANALISIS .

En nuestro estudio el Embarazo Prolongado fué mas frecuente en el grupo de mujeres en vida reproductiva, lo cual concuerda con la literatura y era de esperarse. En relación a la paridad nuestros resultados están de acuerdo con la mayoría de autores (13, 22) en que la frecuencia es mayor en las primigestas; aunque en el H.G.Z. N° 4, Chávez (4) encuentra una incidencia mas alta en las secundigestas, pero al mismo tiempo hace destacar que el 5% de sus casos eran nulíparas.

Para la clasificación del Embarazo Prolongado se tomaron en cuenta los parámetros que mas pudieran relacionarse con la duración real de la gestación como son: la confiabilidad de la fecha de última regla, antecedente de uso de hormonales y antecedente de ciclos irregulares; desechándose por su poca veracidad otras parámetros como: prueba inmunológica del embarazo, inicio de motilidad fetal, auscultación de frecuencia cardiaca fetal, etc. Bajo estas condiciones clasificamos al Embarazo Prolongado en dos tipos, y los resultados que obtuvimos son casi similares a los ya reportados por otros autores (4, 8, 13); en los que aproximadamente el 50% son falsos embarazos prolongados.

No se ha relacionado alguna patología durante el embarazo que pudiera predisponer en forma concluyente para la duración del mismo; aunque algunos autores como Guzmán, en el H.G.Z. de Guadalajara (8) menciona que los nacidos en el primero y segundo trimestres son mas frecuentes; sin embargo, en nuestro estudio solo lo vimos en 3 casos. También se han mencionado patologías como: desproporción fetopélvica (DFP) o cefalopélvica (CFP), cuya incidencia fué también alta en nuestro estudio. No tuvimos casos de anencefalia; y contra lo que se pudiera esperar, en esta revisión encontramos una alta frecuencia de enfermedades hipertensivas, ya sea inducida o no por el embarazo, lo cual es de interés, pues en este tipo de pacientes el patrón contractual uterino está adelantado en relación a la terminación de la gestación.

Hay varias corrientes en la resolución del embarazo prolongado, sobre todo si se cuenta o no con tecnologías Jeffrey y Coils. (19) en California, con un monitoreo constante pre e intraparto, y Donald y Coils. (5) utilizando prostaglandinas locales, prefieren la obtención de productos por partos vaginales resolviendo el 70% de casos por esta vía. En nuestro estudio y dada las limitaciones técnicas tuvimos una alta incidencia de cesáreas (67%), siendo en la gran mayoría de los casos por indicaciones obstétricas como CFP y Sufrimiento Fetal. Esto no está en concordancia con otros Hospitales mexicanos en los que relativamente tiene un bajo índice de nacidos cesárea, de 37% (22), siendo mucho mas bajo (19%) en hospitales donde se ha empleado perfil biofísico para su manejo. (11).

Teniendo en cuenta la clasificación de Clifford encontramos características neonatales francas de Embarazo Prolongado en 23 casos (23%) que está en concordancia con otros estudios de nuestro medio (4, 8, 12). Es interesante hacer notar que hubo un mayor porcentaje de postmaduras en mujeres mayores de 30 años con respecto a las menores de 20. También se observó que en aquellas pacientes clasificadas con Embarazo Prolongado —

Tipo I, la incidencia de postmadurez fué mayor (78%). Lo cual también se documenta en la literatura (4, 22). No se encontró relación directa entre paridad y postmadurez y aunque se esperaba que en los productos con síndromes de Clifford hubiera calificación de AFGAR mas baja, no se observó tampoco tal relación.

Al evaluar los resultados del estudio ecocardiográfico y del líquido amniótico por amniocentesis, se encontró solamente en un caso se pudo confirmar el Embarazo Prolongado, lo cual demuestra que en la mayoría de las veces no es posible conocer la edad gestacional real por estos métodos. Con la valoración pediátrica perinatal se observó que los recién nacidos postmaduros no concordaron con la detección de Embarazo Prolongado efectuada por ecocardiografía o amniocentesis, e incluso cuando estos estudios informaron embarazos de pretérmino, algunos correspondieron a postmaduros de acuerdo a la valoración pediátrica; lo cual podría conducir a una conducta expectante con mala repercusión perinatal.

El análisis del grado placentario reveló que si bien no es posible una correlación absoluta; se puede contar en un 88% y 80% para las placentas Grado II y III, respectivamente, para obtener productos de término; datos que también concuerdan con la literatura habiéndose reportado una especificidad hasta de 70% (6). En nuestro estudio esta correlación no se conservó para la detección del Embarazo Prolongado ya que en todos los casos reportados con placentas senescentes se obtuvieron productos dentro de las 38 a 42 semanas.

Para estudiar la actividad del factor surfactante, en nuestro medio utilizamos la Prueba de Clemente, de cuya valoración podemos concluir que esta prueba evitará un parto prematuro en pacientes cuyas fechas estén muy equivocadas, por ejemplo, 34 semanas, en vez de aparentes 42; sin embargo, no permite diferenciar entre gestación de 38 a 42 semanas. Igualmente, en Monterrey (10) encontró valores similares a los nuestros, concluyendo que la Prueba de Clemente da una seguridad para los productos a término cuando es positiva, teniendo una correlación altamente significativa con el perfil de fosfolípidos. En estas circunstancias la determinación de la creatinina en el líquido amniótico puede ser muy útil, ya que si es mayor de 2.5 mg./dl. determina una gran posibilidad de que la paciente haya pasado del término. Es necesario hacer notar que en la gran mayoría de los casos reportados como "Intermedio" en la Prueba de Clemente y un valor mayor o igual de 1.5 mg./dl. de creatinina, se obtuvieron productos a término.

Los resultados fueron evaluados mediante el método epidemiológico de Sensibilidad y Especificidad que consiste en: Sensibilidad, es la capacidad de una prueba para identificar el número de pacientes afectados. Especificidad, es la capacidad de una prueba para identificar los pacientes no afectados. Para efectuar este análisis, arbitrariamente incluimos dentro de las gestaciones probablemente de pretérmino, aquellos casos donde el estudio del líquido amniótico se reportó como "Intermedio"; tomando en cuenta que en estas circunstancias sería difícil que el Obstetra decidiera interrumpir la gestación, por temor a obtener un producto prematuro. Observamos que en la mayor parte de los casos la valoración pediátrica -

diagnosticó recién nacidos a término.

Tanto el ultrasonido como el estudio bioquímico del líquido amniótico fueron incapaces para detectar un embarazo prolongado (Sensibilidad 0%). Pero ambos métodos tuvieron una mayor capacidad para detectar los embarazos de término (Especificidad de 64%, 65% y 45% para el Ultrasonido, Creatinina y Prueba de Clements, respectivamente.).

Ya otros autores han evaluado estos métodos: por ejemplo, Chávez - en México (4) estudiando 121 pacientes, detectó una sensibilidad de 20% para el ultrasonido, comparándolo con el estudio radiológico que tuvo una igual sensibilidad pero una mayor confiabilidad para detectar el embarazo a término (especificidad de 74%).

La presencia de líquido amniótico teñido con meconio en una amniocentesis realizada por sospecha de embarazo Prolongado plantea la duda de sufrimiento fetal. En nuestro estudio se encontraron cinco casos en estas circunstancias, optándose por sección cesárea, donde se obtuvieron cuatro productos postmaduros. Dwight sugiere que en estos casos se precisa medir el fosfatidilglicerol para comprobar la ausencia del surfactante pulmonar antes de decidir la operación cesárea. Doehner y Cole. (2) en un estudio de 833 pacientes concluyeron que las pacientes con Embarazo Prolongado y hallazgo de meconio, pueden ser manejadas en Sala de Labor en la misma forma que las pacientes de bajo riesgo y sin meconio, siempre y cuando -- tengan tests biofísicos antenatales normales.

E.- CONCLUSIONES .

Analizando los resultados de nuestro estudio así como los obtenidos por otros autores, podemos concluir lo siguiente:

- A) El estudio ecocardiográfico y bioquímico del líquido amniótico por Creatinina y Prueba de Clements, en la gran mayoría de los casos, no permiten conocer la edad gestacional real de más de 42 semanas.
- B) Lo anterior es comprobado por la nula sensibilidad de ambos procedimientos.
- C) La Especificidad en dichos procedimientos es mayor, lo que -- demuestra su mayor capacidad para detectar embarazos no prolongados.
- D) Individualmente la Creatinina en el Líquido Amniótico mostró una mayor confiabilidad para la detección de embarazos a término, así como de Embarazos Prolongados, aunque en este último caso no hubo significancia estadística.
- E) En las placentas grado II y III existe la posibilidad de que

en un 86 y 82% respectivamente, corresponden a embarazos mayores o iguales de 38 semanas.

- F) Con el diagnóstico de placenta no necrotizada debiera procederse a efectuar otros métodos de monitoreo, antes de decidir la interrupción del embarazo por vía abdominal.
- G) En la actualidad, el empleo del perfil Biofísico es uno de los métodos más capaces para mantener vigilancia del Embarazo Prolongado, disminuyendo el índice de secciones cesáreas y de morbilidad perinatal y permitiendo una conducta expectante.
- H) La monitorización fetal intraparto es imprescindible para la resolución del Embarazo Prolongado por vía vaginal.

9.- BIBLIOGRAFIA .

- 1.- Bochner GJ, Medearis AL, Davis J. y Cole, Antepartum Predictors of Fetal Distress in Postterm Pregnancy. Am J Obstet - Gynecol. 1987; 157 (2):353.
- 2.- Bochner GJ, Medearis AL, Ross RG y Cole., The Role of Antepartum Testing in the Management of Postterm Pregnancies -- with heavy Lecithin in early labor. Obstetrics and Gynecology. 1987; 69 (6):903.
- 3.- Bonilla LF, Pérez RG, Diagnóstico con ultrasonido en Obstetricia y Ginecología. Ed. Científico-Médica, 1981; Barcelona España.
- 4.- Chávez JB, Villalobos RM, Santos JG, Embarazo Prolongado. -- Aspectos Diagnósticos. Gineco-Obst. Méx. 1986; 54:203.
- 5.- Dyson DC, Miller PD, Anne M., Management of prolonged pregnancy; Inducción of labor versus antepartum fetal testing. Am J Obstet Gynecol. 1987; 156:223.
- 6.- García NG, Escobedo AF, Jiménez FL, Orozco LI, Lowenberg FE., Correlación del patrón ecográfico de la placenta y del diámetro biparietal con la madurez pulmonar fetal. Gineco-Obst., Méx. 1985; 53:157.
- 7.- Grulkhank DP., "Amniocentesis para determinar la madurez fetal. Clin Obstet Gynecol de Norteamérica. 1982; 4:817.
- 8.- Quirós EA, Avalos CBL, Pablos LL, Canduro BL., Embarazo Prolongado y Postmadurez: mito o realidad. Vinec Obstet Méx., - 1986; 54/203.

- 9.- Hadlock FP, Deter RL, Harrist RJ, Park SK., Estimating fetal age: computer assisted analysis of multiple fetal growth parameters. *Radiology*. 1984; 152(2):497.
- 10.- Iglesias BJ, Triana CA, Tamez SC, Corona EC., Prueba de Clemente: su correlación con la relación lecitina esfingomielina, lecitina precipitable y fosfatidilglicerol. *Ginec Obstet Méx*. 1985; 53(333):15.
- 11.- Johnson JH, Harman CR, Lange IR, Manning FA., Biophysical - profile scoring in the management of the postterm pregnancy: An analysis of 307 patients. *Am J Obstet Gynecol*. 1986; 154(2):269.
- 12.- Kazni MG, Gross LT, Sokol JM, Kazni JN., Detection of intra-uterine growth retardation: know use for sonographic placental grading. *Am J Obstet Gynecol*. *Am J Obstet Gynecol*. 1982; 154(6):733.
- 13.- Lagrew CD, Freeman KR., Management of postdate pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 1986; 154(1):16.
- 14.- Losh FD, Duhring LJ., Management of the postdate pregnancy. *AFP Practical Therapeutics*. 1987; 36(2):184.
- 15.- Lavery EJ., Pruebas sin esfuerzo de la frecuencia fetal. — *Clin Obstet Gynecol Norteamerica*. 1982; 4:737.
- 16.- Paul HR., Valoración del bienestar fetal antes del parto utilizando la prueba sin esfuerzo. *Clinicas de Perinatología*. — 1982; 2:253.
- 17.- Petrucha AR., Platt DL., Relationship of placental grade to gestational age. *Am J Obstet Gynecol*. 1982; 144(6):733.
- 18.- Phelan PJ, Platt DL, Yeh YC, Broussard P, Paul HR., The role of ultrasonound assessments of amniotic fluid volume in the management of the postdate pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. — 1985; 151(3):304.
- 19.- Phelan PJ, Platt DL, Yeh YC, Trujillo K, Paul HR., Continuing role of the nonstress test in the management of postdate pregnancy. *Obstetrics and Gynecology*. 1984; 64(5):624.
- 20.- Queenan JT., Atención del embarazo de alto riesgo. Manual — Moderno. 1987; México.
- 21.- Reynolds WJ, Burry K, Carlson VC., Feto-placental steroid metabolism in prolonged pregnancies. *Am J Obstet Gynecol*. 1986; 154(1):74.

- 22.- Reyes CL, Ramirez SC, Minjares RJ., Valor del meconio como indicador del riesgo perinatal en el embarazo prolongado. - Gineco Obstet Mex. 1985; 53:135.
- 23.- Rightmire AD, Campbell SA., Fetal and maternal doppler blood flow parameters in postterm pregnancies. Obstetrics and Gynecol. 1987; 69(6):871.
- 24.- Sabbagha ER., Empleo del ultrasonido en Obstetricia. Clin Obstet Ginecol. 1984; 4:781.
- 25.- Steer FJ., Postmaturity-much ado abouts nothing?. British - Journal of Obstrics and Gynecology. 1986; 93:105.
- 26.- Sorokin Y, Dierker JL., Movimiento Fetal. Clin Obstet Ginecol Norteamerica. 1982; 4:765.
- 27.- Votta AR., Liquido amniótico: Investigaciones clinicas aplicadas al conocimiento del estado fetal. ED. Médica Panamericana S.A. 1975. Buenos Aires.
- 28.- Woodling BA, Kriener JM, Puffer HW, Furukawa SB, Anderson O, Ochoa RG, Warner NE., Examen macroscópico de la placenta. Clin Obstet Ginecol Norteamerica. 1975; 3:21.
- 29.- Zimmer EZ., Dixon MY., Goldstein ES, Paldi., Intrauterine - fetal activity in at term and prolonged pregnancies. J Perinat Med. 1985; 13:201.