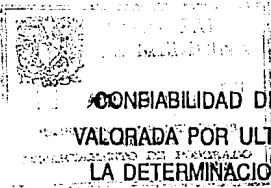


11217  
152  
2e)



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
CENTRO MEDICO NACIONAL  
GENERAL DE DIVISION 'MANUEL AVILA CAMACHO'



CONFIABILIDAD DE LA LONGITUD FEMORAL FETAL  
VALORADA POR ULTRASONOGRAFIA COMPARADA CON  
LA DETERMINACION DE LA EDAD GESTACIONAL AL  
NACIMIENTO POR EL METODO DE CAPURRO EN  
EMBARAZOS CON AMENORREA PROLONGADA

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN

**GINECO - OBSTETRICIA**

P R E S E N T A

**DRA. ANA LILA VAZQUEZ MARQUEZ**

ASESOR

**DR. JOAQUIN ORREGO**



**IMSS**

Puebla, Pue.

1993

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## ANTECEDENTES CIENTIFICOS

En 1902 Ballantyne describió el problema del embarazo postérmino por primera vez en términos obstétricos modernos. (11)

Por definición, una gestación en término es aquella que termina entre las semanas 38 - 42. El embarazo se considera prolongado o postérmino cuando excede los 294 días ó 42 semanas. Se ha informado que la frecuencia varía del 7 al 12%. (11)

La mayoría de los fetos manifestarán los efectos de trastornos de - la provisión nutricional ( pérdida de peso, reducción del tejido subcutáneo, descamación, piel como pergamino, hipoxia neonatal manifestada por tinción de meconio ). Esta alteración se conoce como dismadurez. Aún no podido aclararse las causas que condicionan la mayor parte de los casos dismadurez, pero los embarazos prolongados se acompañan a menudo de fetos anencefálicos y aquellos que experimentan deficiencia de sulfatasa placentaria. (12)

Las complicaciones resultantes del embarazo prolongado producen incremento súbito de las tasas de morbilidad perinatal ( dos a tres veces las de los lactantes nacidos entre las semanas 27 y 42 ). Las complicaciones entre los sobrevivientes incrementan las posibilidades de retraso mental y secuelas neurológicas. (12 )

Los riesgos maternos suelen relacionarse con tamaño fetal extraordinario ( por ejemplo: trabajo de parto disfuncional, detención del progreso de trabajo de parto, desproporción cefalopélvica ). El tamaño fetal extraordinario puede dar como resultado lesión al nacimiento tanto a la madre como al producto. Se cree que la insuficiencia placentaria guarda una relación con el envejecimiento de la placenta; ésta es la base de otro grupo de problemas fetales. El oligohidramnios, más común en la gestación pasada de término, puede culminar en problemas del cordón. ( 1, 3, 12 )

La introducción de métodos de ultrasonido exactos y dinámicos ha - producido y continúa produciendo cambios radicales en la práctica de la medicina materno fetal. La ultrasonografía se ha convertido en una parte integral de la evaluación de la edad y salud del feto. El ultrasonido facilita las medidas diagnósticas y terapéuticas invasivas. (6,7,8,11)

La longitud del fémur es una medición útil para detectar anomalías del crecimiento de las extremidades fetales, su valor como una estimación de la edad gestacional, es incierto.(11)

La determinación exacta de la edad gestacional es la tarea más importante del obstetra durante el cuidado prenatal. Estudios ultrasonográficos recientes muestran que la ultrasonografía parece ser el detector más preciso de la edad gestacional. Las medidas de longitud femoral fetal son relativamente exactas; es en general por lo menor tan bueno como la medición del diámetro biparietal y biorbitario.(1,4,5,6 )

Otros estudios indican que la longitud del fémur no es afectado por -- ninguna condición asociada a anomalías de crecimiento y por lo tanto puede ser usado para estimar la edad gestacional cuando se desee, no solo en em

barazos de curso normal, sino aún en embarazos patológicos. ( 7,8,9,10 )

#### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las complicaciones resultantes del embarazo prolongado según estadísticas llevadas en el H.G.R. # 36 producen un aumento en las tasas de morbimortalidad perinatal. Existen dudas acerca del hecho que incluso en ausencia de cualquier complicación materna reconocible, los fetos que permanecen en útero durante un período mayor a las 42 semanas, existe un riesgo progresivo de sufrir morbilidad grave e incluso la muerte in útero o después del nacimiento; la inducción del trabajo de parto no siempre resulta afortunada y la extracción del feto por cesárea aumenta considerablemente la morbilidad materna.

Las variables son:

- Cualitativas:
- a) Pacientes derechohabientes del H.G.R. # 36 con embarazo con amenorrea prolongada confiable sin enfermedad subyacente.
  - b) Pacientes a las cuales se les halla efectuado ultrasonografía con diagnóstico previo de embarazo prolongado independientemente de edad materna y número de gestaciones.
- Cuantitativas:
- a) Pacientes derechohabientes del H.G.R.# 36 con embarazos con amenorrea prolongada confiable sin enfermedad subyacente.
  - b) Pacientes a las cuales se les halla efectuado ultrasonografía con diagnóstico previo de embarazo prolongado independientemente de la edad materna y número de gestaciones.
  - c) Pacientes que se les halla efectuado interrupción del embarazo por parto eutócico o distócico y se les halla efectuado estimación de edad fetal al nacimiento del producto por el método de Capurro.

#### OBJETIVOS

Se pretende en primer lugar verificar la especificidad y sensibilidad de la estimación de la edad fetal por medio de la medición de la longitud femoral, en aquellas pacientes con embarazo prolongado.

Correlacionar los resultados obtenidos de la medición ultrasonográfica - del fémur con la puntuación de Capurro para estimación de edad gestacional al nacimiento.

### HIPOTESIS DE ASEVERIDAD

H1. La medición ultrasonográfica de la longitud femoral es útil para la estimación de la edad gestacional en embarazos con amenorrea prolongada.

H2. La medición de la longitud femoral fetal para estimación de la edad gestacional en amenorreas prolongadas debe complementarse con otras mediciones ultrasonográficas para ser de utilidad.

H3. Ambos estudios son efectivos o H1 es el parámetro más confiable.

### MATERIAL Y METODOS

El estudio se llevará a cabo en el H.G.R. # 36 en el área de estudio de valoración de bienestar fetal del servicio de Obstetricia en un lapso de 60 días (diciembre '92 - enero '93), donde se valorará a todas las pacientes -- que ingresen de urgencia o sean enviadas de consulta externa de prenatal, ex cluyéndose aquellas pacientes con enfermedad concomitante ( Diabetes Mellitus, Toxemias, Enfermedad Renal, etc).

Los resultados del estudio serán tomados de la libreta de control ultrasonográficos que se encuentra en dicha área; se anotará el nombre de la paciente, número de filiación, diagnóstico inicial y resultado del estudio; posteriormente por el servicio de archivo se investigará los datos del producto ( vía de nacimiento, puntaje de apgar, peso, sexo, edad gestacional por método de Capurro estimada, así como la presencia o no de datos de dismadurez.

Este estudio es prospectivo, observacional, transversal, descriptivo, -- por un lapso de sesenta días.

### RESULTADOS ESPERADOS

Conocer la sensibilidad y especificidad de la medición ultrasonográfica de la longitud femoral como diagnóstico de edad gestacional en embarazos con amenorrea prolongada (como único parámetro).

La evaluación se hará con cuadros y gráficas con prueba de chi cuadrada y T de students.

### RECURSOS HUMANOS

1. Asesor de tesis ginecoobstetra del H.G.R # 36
2. Residente de ginecoobstetricia H.G.R.# 36
3. Residente de pediatría del H.G.R.# 36
4. Residente de radiología del H.G.R. # 36
5. Personal de archivo del H.G.R.# 36
6. Médico ginecoobstetra encargado del área de bienestar fetal valoración del H.G.R.# 36.

## RECURSOS MATERIALES

1. Equipo de ultrasonografía
2. Gel transductor.
3. Infraestructura del H.G.R.# 36

## RECURSOS FINANCIEROS

1. H.G.R. # 36
2. Médico residente del 3er. año de ginecoobstetricia.

## CRITERIOS DE INCLUSION

- a) Pacientes embarazadas con amenorrea prolongada.
- b) Aceptación de la paciente para estudio ultrasonográfico.

## CRITERIOS DE EXCLUSION

- a) Pacientes embarazadas con amenorrea prolongada no confiable.
- b) Pacientes con sospecha de producto óbito.
- c) Pacientes con embarazo de término.
- d) Pacientes con enfermedad subyacente.
- e) Pacientes que no acepten el estudio ultrasonográfico.

## GRAFICAS

VIA DE NACIMIENTO	#	%
OPERACION CESAREA	6	100
PARTO EUTOCICO	0	0
TOTAL	6	100

PESO DE LOS RECIEN NACIDOS AL NACIMIENTO	#	%
2000 gramos - 2500 gramos	0	0
2600 gramos - 3000 gramos	0	0
3100 gramos - 3500 gramos	1	16
3600 gramos - 4000 gramos	4	66
4100 gramos - 4500 gramos	1	16
TOTAL DE CASOS REPORTADOS	6	100

CAUSAS DE OPERACION CESAREA	#	%
SUFRIMIENTO FETAL CRONICO AGUDIZADO	2	50
SUFRIMIENTO FETAL AGUDO	1	25
EMBARAZO PROLONGADO AMENORREA TIPO 1	1	25
DESPROPORCION FETOPELVICA	2	50
TOTAL DE CASOS REPORTADOS	6	100

HALLAZGOS TRANSOPERATORIOS	#	%
CALCIFICACIONES PLACENTARIAS	2	33
OLIGOHIDRAMNIOS	2	33
POLIHIDRAMNIOS	0	0
MECONIO ++ a +++	3	50
TOTAL DE CASOS REPORTADOS	6	100

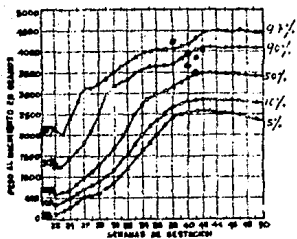


EDAD GESTACIONAL EDAD GESTACIONAL  
 POR ULTRASONIDO POR CAPURRO

MAYOR DE 42 SEM.	38 - 42	1	1.6%
	MAYOR A LAS 42 SEM.	5	83%
NUMERO DE CASOS		6	100%

DATOS DE DISMADUREZ	#	%
CALCIFICACIONES PLACENTARIA	2	33
OLIGOHIDRAMNIOS	2	33
BAJO PESO AL NACIMIENTO	0	0
PRESENCIA DE MECONIO	3	50
UÑAS LARGAS	0	0
DESCAMACION CUTANEA	1	1.6
MENOR TEJIDO SUBCUTANEO	0	0

## SEMANAS DE GESTACION



## A P G A R AL NACIMIENTO

PUNTAJE	# min.	%	# 5'	%
6	0	0	0	0
7	1	1.6	0	0
8	2	33	2	33
9	3	50	4	66
10	0	0	0	0
CASOS	6	100	6	100

DISCUSION

De acuerdo a los puntos de selección de pacientes para el presente estudio, se logró reunir únicamente a seis pacientes, las cuales reunieron todos los requisitos: embarazo prolongado con amenorrea confiable, sin enfermedad sistémica subyacente, a las cuales se les efectuó ultrasonografía con diagnóstico preliminar de embarazo mayor a las 42 semanas; la medición ultrasonográfica de la longitud femoral, diámetro biparietal, circunferencia abdominal, cantidad de líquido amniótico y características placentarias fueron anotadas en la orden de requisición del expediente, de donde fueron tomados los datos; pero no fueron agregados en el presente estudio ya que en algunos casos la relación fué incompleta.

Algunas pacientes fueron sometidas a estudios de valoración de bienestar fetal como es la PRUEBA SIN ESTRES Y PRUEBA DE TOLERANCIA DE OXITOCINA, a ninguna paciente se le efectuó amniocentesis, para maduración pulmonar fetal.

Los resultados fueron los siguientes:

La totalidad de los casos para extracción del producto fué la operación cesárea, en número de seis, lo que da por resultados un 100 % de todos los casos; dentro de las causas se encontró en un 50% fué por sufrimiento fetal -- crónico agudizado y la desproporción fetopélvica, siendo el sufrimiento fetal agudo en un 25% y embarazo prolongado sin trabajo de parto 25%.

El porcentaje mayor encontrado dentro de los datos de dismadurez lo consti-tuyó la presencia de meconio, con insuficiencia placentaria y oligohidramnios, ya anteriormente referida dentro de la bibliografía, lo que se corrobora en el presente estudio.

De acuerdo al estudio de la longitud femoral, dado que no en todos los reportes ultrasonográficos fué apuntado ( solo el resultado de embarazo mayor a las 42 semanas o embarazo prolongado), al ser comparado con la valoración de -- Capurro, nos lleva a discutir su utilidad como predictor de embarazo prolongado, dentro de los resultados comparativos se observó que en un 83% de los casos se encontró efectivamente datos de postmadurez fetal.

En lo que se refiere a datos de presencia de meconio como indicador de sufrimiento fetal, en los casos donde se encontró tinción de meconio en líquido amniótico, el puntaje de apgar no reveló este dato.

De acuerdo al sexo de los productos, se observó que no influye en los resultados del estudio, ya que de los casos tomados fué 50% de nacidos mujeres y 50% nacidos hombres.

La mortalidad perinatal fué de CERO, tal vez debido a la detección temprana del diagnósticos y a la intervención oportuna del obstetra.

La mortalidad materna fué de cero también así como la morbilidad, esto probablemente debido a los avances tecnológicos y científicos de la medicina y sobre todo en el medio hospitalario en el que fueron intervenidas las pacientes.

## CONCLUSIONES

El presente estudio nos demuestra la utilidad de la ultrasonografía como un método de evaluación de la edad gestacional y bienestar fetal; específicamente la medición de la longitud femoral es útil como único parámetro para valorar la edad gestacional y no solo como detector de anomalías del crecimiento de extremidades fetales.

Sin embargo debe complementarse con otros estudios de valoración de bienestar fetal como lo son la Prueba sin estrés, Prueba de tolerancia a la oxitocina, y en los casos que se requiera la amniocentesis para valorar la maduración pulmonar fetal.

## B I B L I O G R A F I A

- Kara L. Mayden R.T. Orbital diameters: A new parameter for prenatal diagnosis and dating. *Am J.Obstet. Gynecol.* October 1, 1982. 289-297.
- Judith L. Chervenak . Macrosomia in the postdate pregnancy: Is routine ultrasonographic screening indicated? *Am J Obstet Gynecol.* September 1989 753-756.
- Alistair B.Roberts md. Direct ultrasonographic measurement of fetal lung length in normal pregnancies and pregnancies complicated by prolonged rupture of membranes. *Am J. Obstet Gynecol.* November 1990. 1560 - 1566,
- Jacques S. Abramowics°, MD. Ultrasonographic measurement of fetal femur length in growth disturbances. *Am J.Obstet Gynecol.* November 1989 1137-1140
- Rutherford SE, The four quadrant assessment of amniotic fluid volume: an adjunct to antepartum fetal heart rate testing. *Obstet and Gynecol.* 1987 ; 70.353-356,
- Yeh S°Read J. Manegement of post-term pregnancy in a large obstetrics population. *Obstet Gynecol* 1982; 60: 282-287.
- Johnson JM, Harman CR. Biophysical profile scoring in the management of -- the postterm pregnancy: an analysis of 307 patients. *Am J Obstet Gynecol* - 1986. 289 -293.
- Yeh MN, Brezero. Ultrasonic measurement of the femur length as an index of fetal gestational age. *Am J Obstet Gynecol* 1982. 519-522.
- Hadlock FP, Deter RL. Fetal abdominal circumference as a predictor of emmstrual age. *Am J Radiol.* 1982. 367-370.
- Hadlock FP, Deter RL. Computer assited analysis of the fetal age in the -- third trimester using multiple fetal growth parameters. *J. Clin Ultrasond* 1983; 11: 313-316.
- Quinlan RW, Martin M, Cruz AC. Ultrasonic measurement of fetal length as a predictor of fetal gestational age. *J Reprod med* 1982; 27: 392-394.
- Robert K. Creasy. Embarazo postérmino. *Medicina maternofetal.* Ed. Panamericana. 454-456.
- Ralph C. Benson. Embarazo prolongado. *Diagnóstico y tratamiento ginecoobstétricos.* Ed, Manual Moderno. 317-318.
- Jack A. Pritchard. Embarazo prolongado. *Obstetricia.* Ed. Salvat. 254-263.