



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES
FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA No. 4
"LUIS CASTELAZO AYALA"



RETARDO EN EL CRECIMIENTO INTRAUTERINO
EN LA HIPERTENSION ASOCIADA AL EMBARAZO

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

P R E S E N T A

DRA. MONICA PAULIN ARENAS

ASESOR DE TESIS:
DR. RAFAEL TENORIO MARAÑON



MEXICO, D. F.



1996

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ENSEÑANZA
"LUIS CASTELAZO AYALA"
IMSS



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 SIN PAGINACION

COMPLETA LA INFORMACION

11217

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES
FACULTA DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA # 4
"LUIS CASTELAZO AYALA"

**RETARDO EN EL CRECIMIENTO INTRAUTERINO
EN LA HIPERTENSION ASOCIADA AL EMBARAZO**

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
PRESENTA:

DRA. MONICA PAULIN ARENAS

ASESOR DE LA TESIS

DR. RAFAEL TENORIO MARAÑON



México D.F.

Febrero de 1992

Con profundo agradecimiento:

A mis padres que me dieron la vida y su apoyo desinteresado.

A Jorge mi queridísimo hermano y cómplice.

A la institución que generosa me brindó el conocimiento.

A mi esposo, remanso de amor.

A el Dr Rafael Tenorio M. bondadoso tutor sin cuya ayuda esta tesis no hubiera sido posible.

A todos aquellos de cuyo conocimiento yo me sirvo para ejercer mi trabajo con dignidad...

INDICE

INTRODUCCION	2
JUSTIFICACION	4
OBJETIVOS	5
HIPOTESIS	6
DEFINICION DE VARIABLES	7
MATERIAL Y METODOS	9
RESULTADOS	11
DISCUSION	13
CONCLUSION	15
BIBLIOGRAFIA	16
ANEXOS	17
TABLAS Y GRAFICAS	20

INTRODUCCION:

Dentro de las patologías que complican el embarazo, los trastornos hipertensivos continúan siendo una de las causas más importantes de morbi-mortalidad Materno-Fetal (1), la fisiopatología de dichas alteraciones y en especial el vasoespasmo ocasiona hipoperfusión fetoplacentaria, por disminución en el riego sanguíneo que reduce en problemas de crecimiento fetal, esta hipoperfusión es generalizada también para la madre por lo que además se establecen trastornos de hipoperfusión que comprometen órganos maternos como el cerebro, corazón, riñón, hígado, etc.

Los trastornos hipertensivos en el embarazo son ocasionados por diversas patologías, produciéndose en algunas de ellas, en función a su severidad, tiempo de evolución y momento de aparición, mayores grados de retardo en el crecimiento fetal intrauterino, incrementando con esto el riesgo de complicaciones fetales.

Diversos trabajos publicados en la actualidad (2), han reportado la relación existente entre la hipertensión arterial durante el embarazo y el Retardo del Crecimiento Intrauterino (RCIU), recientemente Acien (2) reportó la relación existente entre el retardo en el crecimiento intrauterino y diversos tipos de padecimientos hipertensivos durante el embarazo en un grupo de 521 embarazos con hipertensión arterial; reportándose una tasa de incremento del riesgo general de morbi-mortalidad fetal entre tres a cinco veces mayor sobre el grupo control sin hipertensión (9), en dicho trabajo se observó que el retardo en el crecimiento intrauterino se relacionó no solo a la severidad del proceso hipertensivo, si no al tipo de patología de base, reportándose una menor incidencia de retardo en el crecimiento en los casos de hipertensión crónica y embarazo cuando se comparó con las pacientes con toxemia o Enfermedad Vasculár Crónica Hipertensiva (EVCH) más toxemia, sin embargo fue un hecho observado en este mismo trabajo, que el retardo en el crecimiento y en general la morbi-mortalidad fetal se incrementó en presencia de proteinuria, hemoconcentración e hiperuricemia.

Considerando que la causa del retardo en el crecimiento intrauterino es la hipoperfusión, es de esperar que éste se presente con mayor frecuencia y severidad en aquellos casos de EVCH más que en padecimientos agudos como es el caso de Preeclampsia-Eclampsia (4).

Sin embargo en los trabajos reportados no se ha logrado diferenciar con claridad si el incremento de la morbi-mortalidad Materno-fetal es secundaria exclusivamente a la hipoperfusión mediada por hipertensión y/o secundaria a trastornos de volemia.

Sería recomendable determinar si el vasoespasmio en los padecimientos hipertensivos asociados al embarazo, en especial en aquellos como la EVCH que se presenta en forma crónica y en las fases tempranas del embarazo son causa de retardo en el crecimiento intrauterino, ya que de ser así, la presencia de RCIU podría considerarse como un dato que sugiere la presencia de padecimientos de tipo crónico (EVCH, colagenopatias, nefropatias, etc.) e implicaría la necesidad de un manejo antihipertensivo estricto en estos casos a fin de valorar la posibilidad de modificar terapéuticamente este tipo de complicaciones.

JUSTIFICACION:

La Hipertensión arterial durante el embarazo en nuestro medio es la **primer causa de morbi-mortalidad Materno-Fetal (4)**, los padecimientos del tipo de la Hipertensión inducida por el embarazo tienen una frecuencia de aparición del 12 % con mortalidad de alrededor del 10 % (4) y son probablemente una de las principales causas de Retardo en el Crecimiento Intrauterino.

Se ha considerado al vasoespasmo periférico como causante de la disminución de el flujo sanguíneo uteroplacentario y del territorio cerebral y renal materno, causa de las principales complicaciones observadas en dichas patologías. Conocer la relación que existe entre la severidad de la hipertensión, el tiempo de evolución de ésta y la posibilidad de que el tratamiento antihipertensivo modifique la frecuencia y severidad del RCIU sería deseable para modificar de este modo las altas tasas de morbi-mortalidad en nuestro medio.

OBJETIVOS

Evaluar la repercusión de la hipoperfusión secundaria a la hipertensión arterial, sobre el producto y su crecimiento intrauterino, en dos diferentes grupos de pacientes hipertensas durante el embarazo

Determinar el grado de Retardo en el Crecimiento Intrauterino que la Preeclampsia-Eclampsia ocasiona comparado con aquel que la EVCH. produce durante el embarazo

HIPOTESIS

Hipótesis Alternativa: La Enfermedad Vasular Crónica Hipertensiva produce mayor Retardo en el Crecimiento Intrauterino que otro tipo de hipertensión arterial.

Hipótesis Nula: La Enfermedad Vasular Crónica Hipertensiva no produce mayor Retardo en el Crecimiento Intrauterino que otro tipo de Hipertensión arterial.

DEFINICION DE VARIABLES

Preeclampsia-Eclampsia: Se considera paciente preeclámpsica a toda aquella mujer que durante la segunda mitad del embarazo parto o puerperio inmediato presentó hipertensión arterial, edema y proteinuria y que este cuadro no estuvo presente al término del puerperio, si en algún momento de esta definición se observó crisis convulsivas y/o estado de coma se catalogó como Eclampsia.

Preeclampsia Leve: Paciente que con embarazo de 20 semanas presentó elevación de la tensión arterial en la diastólica de 20 mmHg. y en la sistólica de más de 30 mmHg., de las cifras previas o hasta cifras máximas de 159/109 mmHg., con proteinuria con menos de 2 gramos/litro en orina de 24 horas, o de + a ++ de proteinuria en la cinta reactiva, con la presencia de edema +.

Preeclampsia Severa: Paciente que con embarazo de 20 semanas de gestación e hipertensión arterial con elevación de la cifras tensionales sistólicas de 31 o más mmHg., o diastólicas de 21 mmHg de las cifras basales o con TA de 160/110 o mas en cualquier momento, proteinuria de 2 ó mas gramos de albúmina /litro de orina de 24 horas o +++ a ++++ de proteinuria en la tira reactiva y edema de mas de ++.

Eclampsia: Paciente que con cualquiera de los datos anteriores además presente convulsiones y/o estado de coma.

Hipertensión Arterial Inducida por el Embarazo: Paciente que desarrolle hipertensión en el transcurso del embarazo o dentro de las primeras 24 horas después del parto y con antecedentes de presiones arteriales previas normales, sin la presencia de ninguna otra evidencia de Preeclampsia o hipertensión crónica.

Enfermedad Vascular Crónica Hipertensiva: Pacientes que presentaron aumento de la presión sistólica por lo menos 30 mmHg y de la diastólica de por lo menos de 15 mmHg. o la presencia de una presión sistólica mínima de 140 mmHg y una diastólica mínima de 90 mmHg, estas cifras debieron ser determinadas en por lo menos dos ocasiones con una diferencia de por lo menos 6 horas y cuando fue posible con el conocimiento de los niveles previos de la tensión arterial, se presentó antes del embarazo o antes de la semana 20 de gestación y/o mas allá de los 42 días postparto.

Enfermedad Vascular Crónica Hipertensiva mas Preeclampsia-Eclampsia:
Pacientes con antecedente de EVCH, con tratamiento o no a quienes se les detectó datos de Preeclampsia-Eclampsia.

Retardo en el Crecimiento Intrauterino: Recién nacidos cuyo peso al nacer se encuentra por debajo de las desviaciones estándar de la media del peso al nacimiento, tomando en cuenta las curvas de crecimiento normal (5, 6).

MATERIAL Y METODOS

TIPO DE ESTUDIO

- Prospectivo
- Observacional
- Transversal
- Comparativo

UNIVERSO DE TRABAJO: Se constituyó por la población de mujeres embarazadas o púérperas que ingresaron a los Servicios de Cuidados Intensivos para Adultos del Hospital de Ginecología y Obstetricia del I.M.S.S. "Luis Castelazo Ayala", durante los meses de noviembre de 1992 a agosto de 1993 con diagnóstico de Hipertensión y Embarazo.

CRITERIOS DE SELECCIÓN:

Criterios de Inclusión:

1. Pacientes con embarazo de 28 semanas de gestación o mayor con feto vivo.
2. Con diagnóstico de Hipertensión Arterial.
3. Pacientes púérperas cuyo embarazo se resolvió en el Hospital con producto vivo.

Criterios de no Inclusión:

1. Pacientes con diagnóstico de padecimientos sistémicos que comprometen la perfusión fetoplacentaria (Cardiopatía, Neumopatía, Diabetes, etc.)
2. Pacientes con hábito alcohólico, tabaquismo y/o farmacodependencia.
3. Pacientes con amenorrea no confiable.

Criterios de Exclusión:

1. Pacientes con Recién Nacido a quién no se tomaron medidas antropométricas.
2. Recién Nacidos con malformaciones congénitas no compatibles con la vida.

METODOLOGIA

Al ingreso de las pacientes a la U.C.I.A. que reunieron los requisitos de ingreso al estudio, se les determinó la Frecuencia Cardiaca (F.C.), Tensión Arterial (T.A.), Frecuencia Respiratoria (F.R.), Presión Venosa Central (P.V.C.), Diuresis horaria (D.U.).

Se les solicitó exámenes de laboratorio como Biometría Hemática completa (B.H.), Química Sanguinea (Q.S.), Electrolitos Séricos (E.S.), Examen General de Orina (E.G.O.), Acido Urico, Cuenta de Plaquetas.

Se dio tratamiento antihipertensivo, sedante y con soluciones parenterales de acuerdo al diagnóstico establecido para cada paciente.

Se valoró el feto al nacimiento y a las 24 horas y después de acuerdo a la calificación de Ballard y curvas de crecimiento (Peso corporal, Longitud corporal y Perimetro cefálico), se consideró Retardo en el Crecimiento Intra Uterino cuando se encontró correlación entre la edad gestacional con la calificación de Ballard y que presentaran bajo peso al nacimiento.

En el puerperio inmediato se realizó Electrocardiograma y fondo de ojo, estableciéndose el diagnóstico y clasificación de la enfermedad hipertensiva a su egreso, formándose dos grupos de pacientes según el tiempo de evolución de la hipertensión arterial, llenándose la hoja de recolección de datos posteriormente.

El Grupo I que correspondió a pacientes con diagnóstico de Preeclampsia-Eclampsia y el Grupo II que correspondió al grupo de pacientes con diagnóstico de E. V. C. II. mas embarazo

RESULTADOS

Se analizaron 50 pacientes del grupo I y 50 pacientes del grupo II.

El promedio de la edad materna para el grupo fue de 25.6 ± 3.2 años, mientras que para el grupo II el promedio de edad fue de 27.8 ± 2.4 años, la diferencia entre estas dos determinaciones fue de 2.2 años que no mostró significancia estadística cuando se le analizó con la t de Student, como se puede observar en la tabla N° 1.

El promedio de gestaciones por grupo fueron de 2 ± 3 para el grupo I y de 4 ± 2.7 para el grupo II, con una diferencia de 2 gestaciones que no mostró significancia estadística como se puede observar en la tabla N° 2.

El promedio de Edad Gestacional según la fecha de última regla encontrada por grupos fue de 38 ± 2.3 semanas para el grupo I y de 36 ± 3.6 semanas para el grupo II la diferencia entre estos promedios fue de 2 semanas que no fue significativa como se puede observar en la tabla N° 3.

El promedio de Edad gestacional calculada según la determinación por Ballard fue de 38 semanas para el grupo I y de 36 semanas para el grupo II (tabla N° 3).

El Peso promedio encontrado por grupos se muestra en la tabla N° 3 y fue de $2,950 \pm 245$ gr. para el grupo I y de $2,450 \pm 324$ gr. para el Grupo II.

Cuando se Estableció la correlación entre la Edad Gestacional calculada por fecha de última regla y la calculada por Ballard se encontró una adecuada correlación entre estas coincidiendo en las cifras promedio como se puede observar en la gráfica N° 1.

En la gráfica N° 2. se muestra la correlación establecida entre la edad gestacional calculada por la fecha de última regla para cada grupo y el peso esperado según esta edad para cada uno de ellos, encontrándose que el peso esperado para las pacientes del grupo I estuvo dentro de el rango ideal, mientras que para las pacientes del grupo II el peso promedio determinado (2,450 gr) estuvo por debajo del peso esperado (2,600 gr.), la diferencia fue de 150 gr.

Cuando la misma correlación entre el peso determinado y la edad gestacional calculada por Ballard se llevó al cabo se encontró que las pacientes del grupo I tuvieron un peso de 2,950 gr. que fue igual al peso esperado para esta edad gestacional y de igual forma en la comparación anterior el peso promedio determinado para el grupo II que fue de 2,450 gr. estuvo por debajo del esperado para esta edad gestacional como se puede observar en la gráfica N° 3.

DISCUSION

Cuando se realizó la comparación entre algunas de las características de los pacientes de ambos grupos se encontró que en relación a la edad materna y al promedio de gestaciones no existieron diferencias de importancia entre ambos grupos.

La selección de las pacientes fue al azar por lo que la diferencia entre los promedios de edad gestacional encontrados de 38 y 36 semanas no se consideró de importancia para los fines de este estudio por lo que incluso no se analizó estadísticamente y a fin de poder evaluar comparativamente ambos grupos con diferente edad gestacional se analizaron los promedios de peso neonatal y se correlacionaron con los pesos esperados para la edad gestacional promedio esperada para cada grupo de pacientes como se mostró en las gráficas 2 y 3.

En ambos grupos de estudio se observó una adecuada correlación entre la Edad Gestacional calculada por Fecha de Ultima Regla y la calculada por el método de Ballard, esta correlación nos permitió establecer el hecho de que las diferencias de peso encontradas entre las pacientes del grupo II no se debió a un inadecuado calculo de la edad gestacional sino a la verdadera presencia de bajo peso al nacimiento, lo que establece la presencia de retardo en el crecimiento intrauterino en las pacientes del grupo II.

El peso al nacimiento de los neonatos de madres con Enfermedad Vascular Crónica Hipertensiva fue por debajo de lo esperado y sin datos de prematuridad, este hecho nos permite establecer la presencia de retardo en el crecimiento intrauterino que se puede explicar fácilmente en función a la hipoperfusión fetoplacentaria secundaria a la vasoconstricción que caracteriza a estos padecimientos y que está presente seguramente desde etapas tempranas del embarazo y por tiempos prolongados.

La evolución de los cuadros de Preeclampsia severa y eclampsia es habitualmente corta debido a la gravedad del padecimiento que establece la necesidad de su interrupción a corto plazo, la crisis hipertensiva de la toxemia es severa y sin lugar a dudas compromete la perfusión fetoplacentaria a tal grado que el sufrimiento fetal agudo es con frecuencia causa de la necesidad de interrupción del embarazo en forma urgente en estas pacientes, sin embargo el

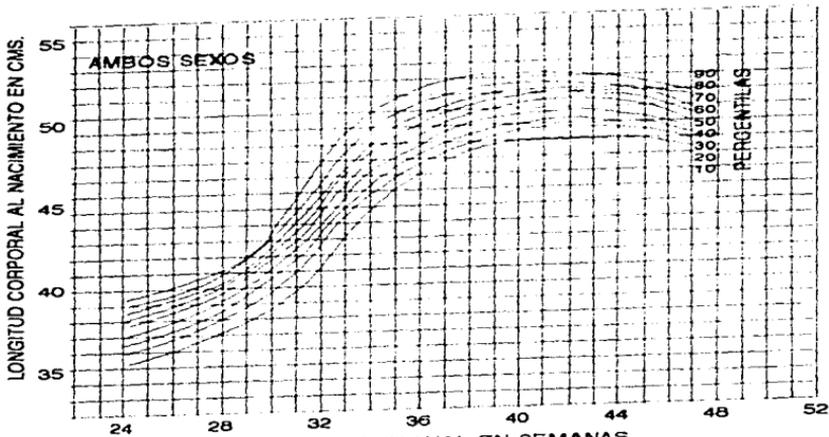
hecho de que las alteraciones fisiopatológicas y clínicas no se observen en etapas tempranas de la gestación probablemente podrían explicar el que no se observe en este tipo de pacientes de este estudio la presencia de retardo en el crecimiento intrauterino evidenciado por un peso adecuado para la edad gestacional y podría ser la causa de que en ellas no se observara bajo peso al nacimiento.

Es necesario correlacionar estos hallazgos con otras mediciones de R.C.I.U. como las realizadas con U.S.G. de los índices de fetales para determinar la edad gestacional.

Este análisis debe extenderse a una población mayor y considerar otros grupos de pacientes como son aquellas sometidas a tratamiento antihipertensivo por largo plazo durante el embarazo.

CONCLUSION

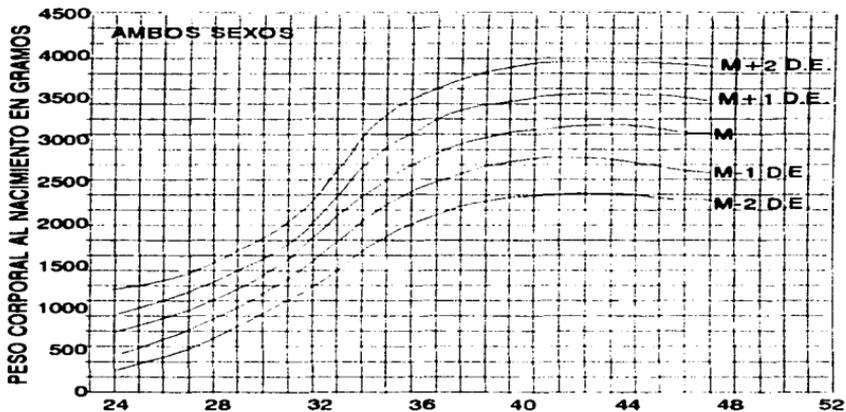
1. Se encontró una adecuada correlación entre la determinación de la Edad Gestacional calculada por Fecha de Última Regla y por Ballard
2. Se encontró Retardo en el Crecimiento Intrauterino, evidenciado por menor peso del esperado al nacimiento de acuerdo a la edad gestacional en las pacientes con Enfermedad Vasculosa Crónica Hipertensiva.
3. No se observó Retardo en el Crecimiento Intrauterino en productos de las pacientes con Preeclampsia-Eclampsia
4. El Retardo en el Crecimiento Intrauterino se observa más frecuentemente en aquellos pacientes con vasoespasmo crónico.



CURVA DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO
LONGITUD CORPORAL

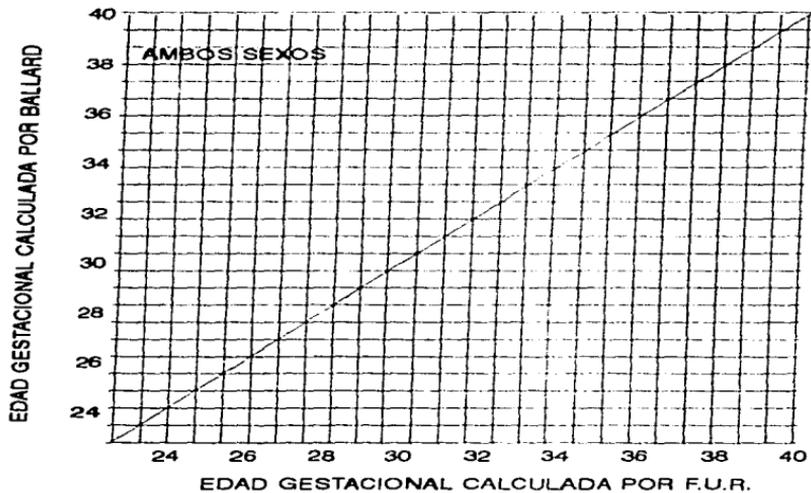
Anexo N° 1

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**



EDAD GESTACIONAL EN SEMANAS
CURVA DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO
PESO CORPORAL

Anexo N° 2



Anexo: 3

Tabla N° 1. Promedio de Edad Materna encontrada en cada grupo de estudio

	Grupo I	Grupo II	Valor de p
Edad promedio en años	25.6 ± 3.2	27.8 ± 2.2	N. S.

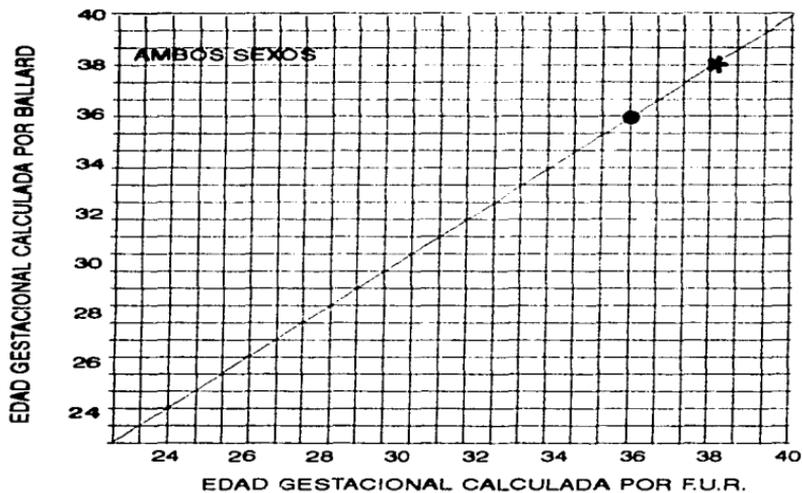
Tabla N° 2. Promedio de Gestaciones encontrada en cada grupo de estudio

	Grupo I	Grupo II	Valor de p
Promedio de Gestaciones	2 ± 3	4 ± 2.7	N. S.

Tabla N° 3. Edad Gestacional calculada en cada grupo de estudio

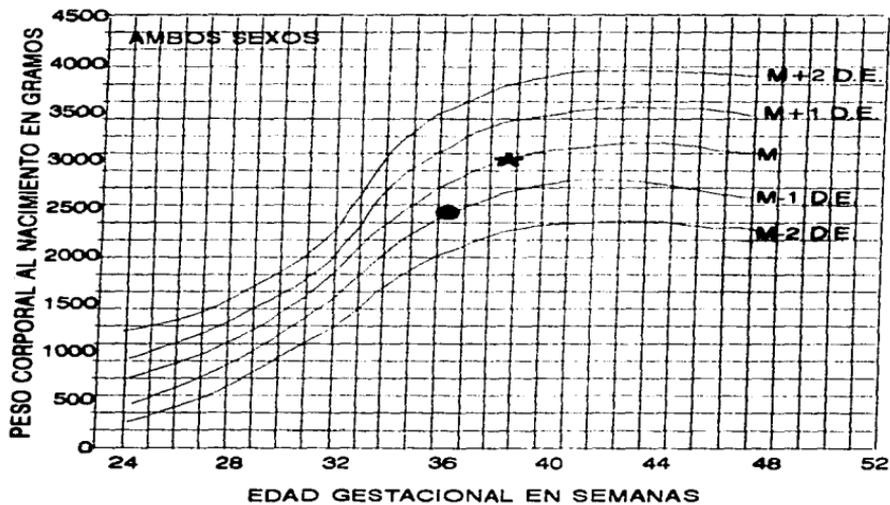
Edad Gestacional	Grupo I	Grupo II
Por F. U. R.	38 semanas	36 semanas
Por Ballard	38 semanas	36 semanas

Gráfica N° 1: correlación entre la Edad Gestacional calculada por Ballard y por F.U.R.



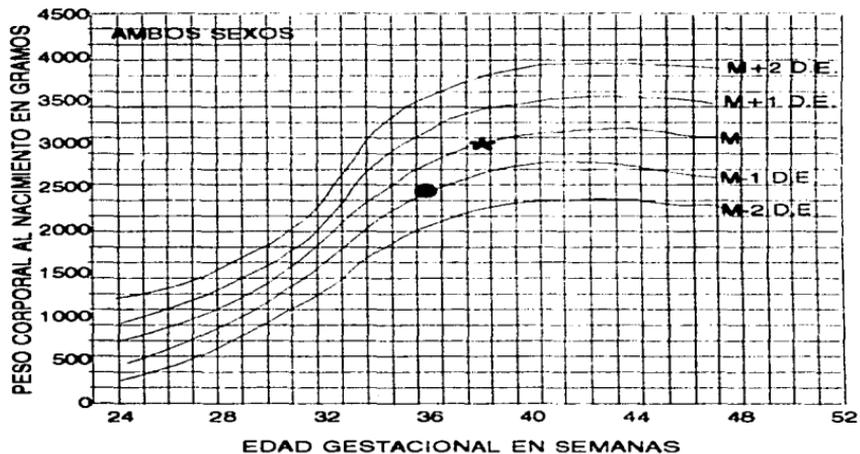
- * Grupo: 1
- Grupo: 2

Gráfica N° 2: Edad Gestacional calculada por F.U.R.



- * Grupo: 1
- Grupo: 2

Gráfica N° 3: Edad Gestacional calculada por Ballard



- Grupo: 1
- Grupo: 2

BIBLIOGRAFIA

1. Chin-Chu L, Lindheimer MD, River PB, Moawad AH: Fetal outcome in hypertensive disorders of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*; 142: 255, 1982.
2. Acien P, Loret M: Perinatal Morbidity and mortality in pregnancy hipertensive disorders: pronostic value of the clinical and laboratory findings. *Int J Gynecol Obstet*; 32: 229, 1990.
3. Fiedman EA, Neff RK: Hypertension in pregnancy: Correlation with the fetal result. *J Am Med Assoc*; 239: 2249, 1978.
4. Jacobson SL, Inhof R, Manning N, et al: The value of doppler assesment of the utero-placental circulation in predicting Pre-eclampsia on intrauterine growth retardation. *Am J Obstet Gynecol*; 162: 110, 1990.
5. Martikainen AM, Heidnen KM, Saarikoski SV: The effect of hypertension in pregnancy on fetal and neonatal condition. *Int J Gynecol Obstet*; 30: 213, 1989.
6. Sibai BM, Anderson GD, Abdella TN, et al: Eclampsia: III Neonatal outcome growth and development. *Am J Obstet Gynecol*; 146, 1983.
7. Weiner CP: Pathogenesis, evaluation and potential treatment for severe, early onset growth retardation. *Sem Perinatol*; 13: 4, 1989.
8. Kretchmer N, Schumacher LB, Silliman K: Biological factors affecting intrauterine growth. *Sem Perinatol*; 13: 3, 1989.
9. López-Llera M: La toxemia del embarazo; Ed Limusa, S.A., México, 1981.