

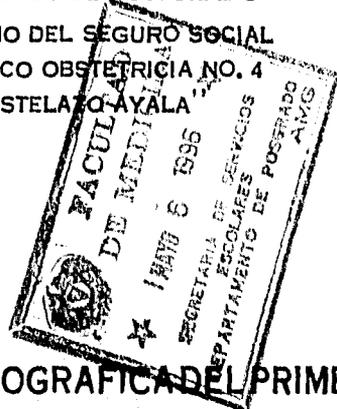
11217 157
2j



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA NO. 4
"DR. LUIS CASTELANO AYALA"



**CORRELACION SONOGRAFICA DEL PRIMER
TRIMESTRE Y LA AMENORREA CON EL
BALLARD.**

TESIS DE POSTGRADO

PARA OBTENER EL TITULO EN
GINECOLOGIA OBSTETRICIA

P R E S E N T A:

DR. OSCAR GUTIERREZ GUTIERREZ

ASESOR: DR. JOSE ALFREDO LOPEZ RANGEL



IMSS

MEXICO D. F.

NOVIEMBRE DE 1995

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1996

**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 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

A MIS MAESTROS:

Por su enseñanza
desinteresada,
puesta de manifiesto
cada día.

A MIS COMPAÑEROS:

Con los cuales conviví

A MIS PACIENTES:

Libro abierto de
conocimientos que ningún
autor podría escribir.

A MI HOSPITAL:

Cuyo recinto albergaba
conocimientos,
con los cuales día a
día me nutrí.

Correlación del ultrasonido del primer trimestre y amenorrea con el Ballard. Dr. Oscar Gutiérrez Gutiérrez, Dr. José Alfredo Lopez Rangel. H.g.o. No. 4.

Objetivo: Correlacionar la amenorrea y la edad sonográfica en el primer trimestre con el Ballard al nacimiento (48 hrs.), y así definir certeza del diagnóstico ultrasonográfico durante el primer trimestre.

Material y métodos: Se analizaron 50 pacientes en el Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 " Luis Castelazo Ayala " del periodo del 1o. de Marzo al 30 de Noviembre de 1995, en forma prospectiva, transversal, observacional donde la única indicación para realizar el ultrasonido era corroborar vitalidad, y sin ninguna enfermedad materna, con amenorrea confiable, sin antecedente de planificación familiar, tomando criterios ultrasonográficos realizados por Nyberg que nos sugieran viabilidad como son los siguientes: tamaño del saco, bordes del saco, reacción decidual, implantación del saco, hotoon embrionario, longitud coronilla cauda, latido cardiaco, utilizando el ultrasonido de Tiempo Real General Electric-3200, posteriormente se correlacionó al nacimiento del producto por Ballard, por amenorrea y por ultrasonido y de esta manera verificar si el ultrasonido realizado en el primer trimestre se correlaciona adecuadamente con el Ballard.

Resultados: De las 50 pacientes analizadas se calculó la edad gestacional por amenorrea, Ballard y ultrasonido, siendo la distribución porcentual del universo estudiado de : 2% a la semana 32, 2% a la semana 35, 4% a la semana 36, 16% a la semana 37, 24% a la semana 38, 32% a la semana 39, 10% a la semana 40, 14% a la semana 41. Se correlacionó el ultrasonido del primer trimestre y la fecha de la última menstruación, con la edad calculada por Ballard al nacimiento y se realizaron desviaciones estandar de acuerdo a USG/Ballard, FUM/Ballard, USG/FUM; se observó que la desviación estandar en el primer grupo es de ± 1.44 , en el segundo grupo ± 1.63 y de ± 1.72 en el tercer grupo de estudio, sin significancia estadística por análisis de T de Student. La desviación más significativa se encuentra a la semana 37 por FUM/Ballard, sin repercusión en la significancia estadística, siendo más evidente en la correlación por Ballard/USG a la semana 38 (+ 9/ - 10).

La distribución de los grupos analizados por Ballard, FUM y USG, no hay una diferencia significante, la cual representa de 1 a 2.66 días con un rango existente de (- 11/ + 11) que se observa en la semana (37/38,39 respectivamente).

Conclusión: El ultrasonido en el primer trimestre de la gestación, es un estudio altamente eficiente para el diagnóstico de la edad gestacional con un error predictivo en la mayoría de los casos menor de 7 días, con una desviación estandar ± 1.72 en la muestra analizada.

INTRODUCCION .

Para la evaluación ultrasonográfica en el embarazo del primer trimestre, se utiliza el saco gestacional y la longitud coronilla cauda y de esta manera establecer la edad fetal (5,6), y tiene mayor utilidad cuando se realiza por vía vaginal que por vía abdominal (7,9); y el ultrasonido vaginal puede detectar saco gestacional 33 días de gestación y actividad cardiaca de 39 - 43 días de gestación con un tamaño del saco gestacional de 10 - 18 mm. (9).

El saco gestacional es la primera estructura identificable de rutina visualizada en el primer trimestre, el saco se mide por dentro del borde hiperecogénico incluyendo solamente el espacio anecogénico. Si el saco es redondo; sólo se requiere una dimensión; si es ovoide, habitualmente provocado por la compresión de la vejiga materna llena, se toman 3 mediciones y se calcula el diámetro promedio. Es importante obtener el eje mayor y las mediciones anteroposterior de la imagen sagital, tomando en primer lugar la medición del eje mayor y midiendo la longitud anteroposterior perpendicular a él. La imagen transversa, obtenida a nivel de la medición anteroposterior, da la medida del ancho.

La precisión del tamaño del saco gestacional como un elemento de predicción de la edad gestacional es aproximadamente ± 1 semana, y el crecimiento del saco gestacional normal es de 1.1 mm por día (2).

En 1973 Robinson introdujo la nueva medición del embrión durante el primer trimestre, mediante la longitud coronilla-cauda en embriones mayores de 18 mm. (6). Inicialmente, no pueden identificarse reparos anatómicos distintos de modo que el embrión se presenta hiperecogénico y mal delimitado, con el movimiento cardiaco centralmente. A medida que el embarazo continúa, aproximadamente hacia la 9 - 10 semanas, puede diferenciarse la cabeza de las nalgas, aunque todavía se utiliza en este momento la longitud coronilla-cauda, ya que la anatomía interna no puede demostrarse firmemente y que más allá de la semana 12 se hace menos precisa ya que es más probable que se flexione y extienda, teniendo una precisión aproximadamente ± 2.7 días, aunque otros autores han tenido resultados con precisión de ± 5.7 días (2).

Cada saco gestacional, debe ser juzgado si es normal o anormal, en base de 7 criterios sonográficos específicos: que se dividen en mayores y menores (1,2).

CRITERIOS USG	SENSIB.	ESPECIF.	VALOR PRED. POSITIVO.
MAYORES			
25 mm sin embrión	29	100	100
20 mm sin saco vitelino	41	100	100
MENORES.			
Reacción decidual 2 mm	28	99	96
Amplitud decidual débil	53	99	96
Contorno irregular	37	99	97
DSD ausente	37	98	99
Posición baja	20	99	94

Las características morfológicas anómalas que sugieren falta de viabilidad incluyen una forma extraña o irregular del saco o la ausencia después de 28 días; de la ovulación con B-HCG mayor de 1000 ng/ml son sugestivas de embarazo ectópico (10); un tamaño del saco mayor de 25 mm que carece de embrión o un saco gestacional de 20 mm que carece de saco vitelino, una reacción decidual incompleta o escasamente formada, la ausencia del hallazgo de doble saco decidual (1,2,8); sin embargo el signo esta ausente normalmente en un 24%, el doble saco decidual es frecuentemente visto en mujeres con embarazo ectópico o no se detecta latido cardiaco después de 42 días de la ovulación con diámetro del saco gestacional de 30 mm es pronóstico de aborto (10).

La habilidad de distinguir entre un verdadero o un pseudosaco gestacional es muy importante cuando una paciente se sospecha que tiene un embarazo ectópico y la demostración de un saco intrauterino excluye a un embarazo ectópico (5,8); aunque el embarazo heterotópico es muy raro (3); y correlacionándolo con la cuantificación de HCG se excluye a un embarazo ectópico ya que esta hormona se encuentra disminuida en relación a un embarazo normal (4,8,9).

La correlación patológica sugiere que los grandes sacos gestacionales que carecen de embrión son siempre anormales y habitualmente son provocados por la ausencia completa del embrión, y con frecuencia con anomalías cromosómicas. En estas pacientes, la actividad trofoblástica puede continuar a pesar de la ausencia de un embrión en desarrollo (2,11).

Las células trofoblásticas siguen elaborando la hormona del embarazo, aunque habitualmente con un ritmo muy reducido en el intento de perpetuar una gestación ya perdida.

Los embriones pueden ser detectados bien cuando llegan a una LCC de 5 mm ó más. En un saco de 25 mm se espera encontrar un embrión con una LCC de 14 mm.

El saco vitelino debe ser visible cuando un saco gestacional ha alcanzado un diámetro medio de 20 mm es decir antes de que se pueda demostrar firmemente un embrión; concuerda con el desarrollo embriológico normal y las observaciones ecográficas de embarazos normales y para calcular la edad gestacional teniendo la medida del saco gestacional es la siguiente

$$\text{Edad gestacional (semanas)} = \frac{\text{Saco gestacional (cm)} + 2,543}{0,702}$$

El saco vitelino temprano una estructura más destacada que el embrión adyacente pequeño, es detectable en una etapa anterior del embarazo como consecuencia de 2 características :

- 1.- Es volumétricamente mayor que el embrión temprano.
- 2.- Es un saco que contiene líquido y por lo tanto posee un contraste relativamente alto.

Los criterios menores son una reacción coriódécidual débilmente ecogénica o irregular, ausencia de un doble saco decidual y posición baja del saco gestacional. Aunque la precisión diagnóstica que emplea estos criterios varía indudablemente con el observador, pero que estudios recientes indican que cada criterio menor tiene una especificidad relativamente alta (98% ó más), y un valor predictivo positivo (84-98%) para el diagnóstico de un resultado anormal.

Es importante destacar que la especificidad y la precisión de predicción para un resultado anormal aumenta hasta 100% cuando se presentan 3 ó más criterios menores.

De los criterios menores 4 se relacionan con el aspecto de tejido coriódécidual que rodea al líquido del saco. Como regla, los sacos pequeños normales tienen menos tejido coriónico y tejido decidual circundante que los sacos grandes. Aunque dicho tejido es algo variable en su aspecto, el tejido coriódécidual claramente deficiente se reconoce con facilidad y los tejidos coriódéciduales delgados o debilmente ecogénicos se correlaciona bien con un desarrollo gestacional anormal, aunque algunos embarazos muestran engrosamiento pronunciado del tejido coriónico secundario a degeneración hidrópica de las vellosidades.

La ausencia de una doble saco decidual (DSD) sugiere no viabilidad de un embarazo temprano, el cual desaparece cuando ocurre necrosis decidual, que se describió para discriminar los embarazos intrauterinos tempranos de otras colecciones intranterinas de líquido que no presentan verdaderos embarazos. En ocasiones, un DSD no es visible en sacos gestacionales normales pequeños (menores de 10 mm).

La posición baja del saco gestacional es más una etapa que una causa de aborto y que la posición baja, situado en todo o en parte en el segmento uterino inferior, se observa solamente en 20% de los embarazos anormales, y predice un resultado anormal en 94% de los casos (2).

MATERIAL Y METODOS.

Dicho estudio se llevó a cabo en el Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 " Luis Castelazo Ayala " en forma prospectiva, transversal, observacional realizandose un ultrasonido en el primer trimestre y la forma en que se valoró el grado de correlacion en los resultados se hizo en cuenta a características del saco gestacional de acuerdo a la amenorrea y su correlación con Ballard al nacimiento (término a prétermino).

Donde se incluyó a todas las pacientes ingresadas a esta unidad que cursaron con embarazo del primer trimestre sin patología, con amenorrea confiable sin tomar en cuenta la edad, sin ningun método de planificación familiar ni el número de gestaciones, ni la forma de la interrupción del embarazo, utilizando el ultrasonido de tiempo Real General Electric-2300.

ESTA
SALA DE LA
BIBLIOTECA

RESULTADOS.

Se analizaron 50 pacientes a quienes se les calculó la edad gestacional por FUR, Ballard y por ultrasonografía, siendo la distribución porcentual del universo estudiado es: 2% a la semana 32, 2% a la semana 35, 4% a la semana 36, 16% a la semana 37, 24% a la semana 38, 32% a la semana 39, 10% a la semana 40, 14% a la semana 41 (grafica 1).

Se correlacionó el ultrasonido del primer trimestre y la fecha de última menstruación con la edad gestacional calculada por Ballard al nacimiento, y se realizaron desviaciones estandar de acuerdo al ultrasonido/Ballard, FUM/Ballard, USG/FUM; se observó que la desviación estandar en el primer grupo es de ± 1.44 , en el segundo grupo ± 1.63 y de 1.72 en el tercer grupo de estudio (tabla 1), sin significancia estadística por análisis de T de Student.

La desviación más significativa se encuentra a la semana 37 por FUM/Ballard, sin repercusión en la significancia estadística.

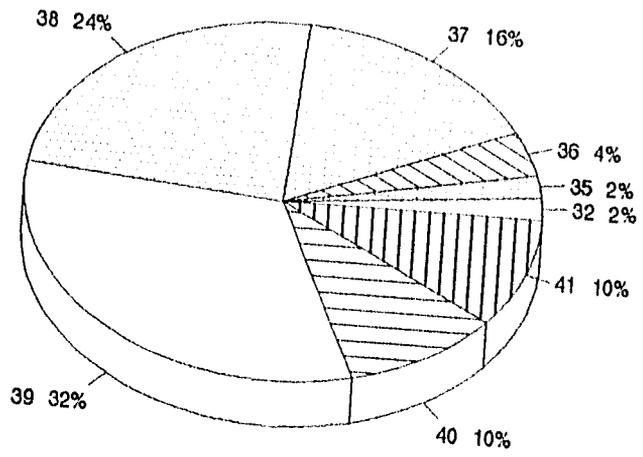
La distribución de los grupos analizados y su desviación estandar se observan más evidentemente en las graficas 2 y 3, donde el maximo rango existente en correlación Ballard/USG es la semana 38 (+9/-10).

La distribución de los grupos analizados por Ballard, FUR, y USG, no hay una diferencia significativa, la cual la representa de 1 a 2.66 días con un rango existente de (-11/+11) que se observa en la semana (37/38,39 respectivamente) grafica 4.

Tabla No. 1. Edades Gestacionales promedio de acuerdo a procedimiento de cálculo

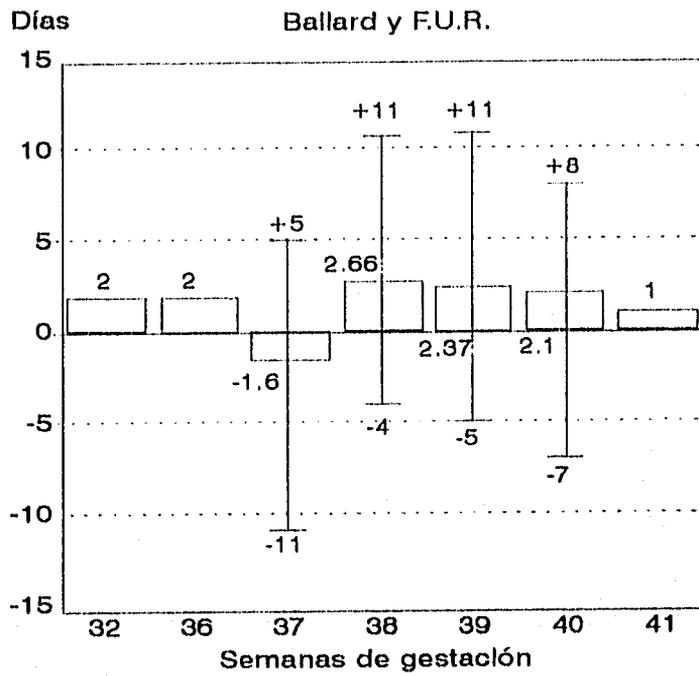
	EDAD GESTACIONAL POR F. U. R.	EDAD GESTACIONAL POR U. S. G.	EDAD GESTACIONAL POR BALLARD
NUMERO	50	50	50
PROMEDIO	38.76	38.68	38.58
DESVIACION ESTANDAR	± 1.63	± 1.72	± 1.44
Significancia con t de Student	N. S.	N.S.	N. S.

Gráfica N° 1.

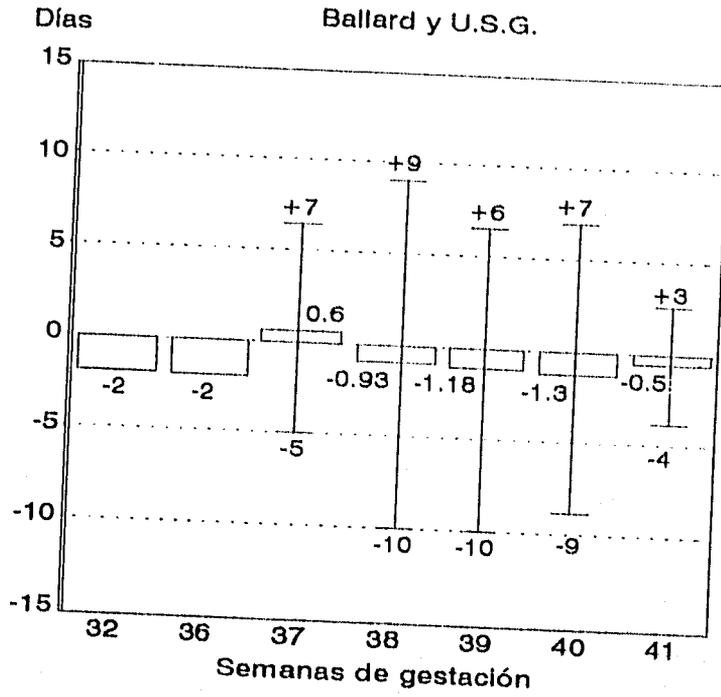


Grupos por edad gestacional por F.U.R.

Gráfica N° 2.

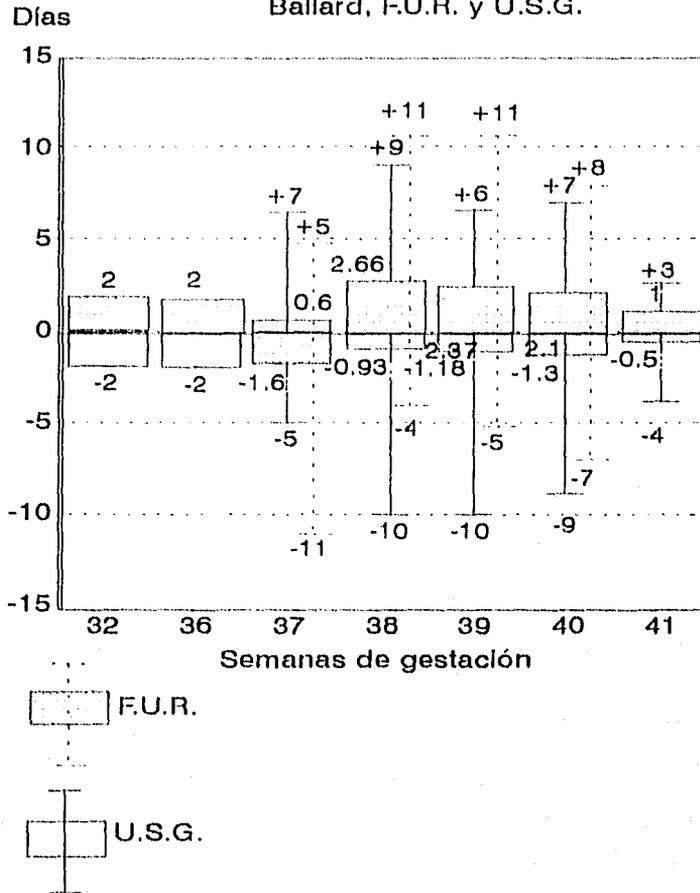


Gráfica N° 3.
Ballard y U.S.G.



Gráfica N° 4.

Ballard, F.U.R. y U.S.G.



DISCUSION.

Frecuentemente el Médico se ve ante situaciones donde debe evaluar a la paciente en forma adecuada, o en forma integral, pero hay situaciones que ello no es posible por lo que se tiene que auxiliar con estudios parafuncionales y de gabinete y en lo que respecta al cálculo de la edad gestacional se toma en cuenta la fecha de la última menstruación como un parámetro confiable cuando la paciente tiene ciclos regulares, no hay antecedente de ningún método de planificación familiar, mayores de 18 años, última menstruación confiable, pero cuando no se cuenta con estos criterios nos valemos del ultrasonido, el cual si se realiza en el último trimestre tiene una desviación estandar de $\pm 2 - 3$ semanas, pero se si realiza en el primer trimestre esta desviación disminuye a ± 7 días, pero que debe realizarse en forma seriada para disminuir la desviación y de esta manera tener un resultado más confiable y tener menos margen de error y en los que respecta a nuestro universo de estudio analizado se encontró una desviación estandar de ± 1.72 .

CONCLUSION

El ultrasonido en el primer trimestre de la gestación, es un estudio de gabinete altamente eficiente para el diagnóstico de la edad gestacional con un erro predictivo en la mayoría de los casos menor de 7 días, y con una desviación estandar ± 1.72 en la muestra analizada.

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

- 1.- Nyberg D.A., Laing F.C., Filly R.A. Threatened abortion: sonographic distinction of normal and abnormal gestation sacs. *Radiology*. 1986;158,397.
- 2.- Filly R.A. El primer trimestre. *Ecografía en obstetricia y ginecología*, 1992;2a Edic.,35.
- 3.- Yeh H., Goodman J.D., Carr L., Rabinowitz J.G. Intradecidual sign: A us criterion of early intrauterine pregnancy. *Radiology*. 1986;161,463.
- 4.- Cacciatore B., Stenman V., Yöstalo P. Diagnosis of ectopic pregnancy by vaginal ultrasonography in combination with a discriminatory serum HCG level of 1000 IU/ml (IRP). *British Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1990;97,904.
- 5.- Goldstein S.R. Sonography in early pregnancy failure. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 1994;37,681.
- 6.- Goldstein S.R. Embryonic ultrasonographic measurements: Crow-rump length revisited. *American Journal Obstetrics and gynecology*. 1991;165,497.
- 7.- Goldstein S.R. Incorporating endovaginal ultrasonography into the overall gynecology examination. *American Journal Obstetrics Gynecology*. 1990;163, 625.
- 8.- Goldstein S.R. Vaginal ultrasound evaluation of early pregnancy. *The High-Risk fetus*. 1993;147.
- 9.- Cacciatore B., Tiitinen A., Stenman H., Yöstalo P. Normal early pregnancy: Serum HCG levels and vaginal ultrasonography findings. *British Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1990; 97;899.
- 10.- Batser F.R., Weiner S., Corson S.L., Schlaff S., Otis C. Landmarks during the first forty-two days of gestation demonstrated by the B-subunit of human chorionic gonadotropin and ultrasound. *American Journal Obstetrics and Gynecology*. 1993; 146, 973.
- 11.- Hertz J.B. Diagnostic procedure in threatened abortion. *Obstetrics gynecology* 1984;66,223.