



Vo Bo
R/DA

11217
49
zej

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO

AREAS DE CONFIANZA PARA EL DIAGNOSTICO DE
MADUREZ PULMONAR FETAL POR ECOSONOGRAFIA

TESIS DE POST-GRADO

Curso de Especialización en
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

DR. ARTURO JACOME BAYOLO

Hospital de Ginecología y Obstetricia
No. 3
Centro Médico "La Raza"



Febrero 1985

Cd. de México

TESIS CON
FALSA DE ORIGIN



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.

C O N T E N I D O

	Pag.
Introducción	1
Problema	3
Hipótesis	3
Material y Métodos	4
Gráficas	6
Análisis	28
Conclusiones	28
Comentario	29
Bibliografía	31

I N T R O D U C C I O N

Es universalmente aceptado con elevada confiabilidad, el estudio de líquido amniótico para el diagnóstico de madurez pulmonar fetal (5, 7, 10, 12, 14), y para éllo se refieren límites de confianza o seguridad. Las técnicas para amniocentesis han evolucionado e integra a la ecosonografía tanto para la obtención de líquido (9), como para intentar obtener correlaciones con la textura sónica de la placenta (6, 8, 15, 16, 17, 19), diámetros fetales (10, 14), longitud de fémur (11), así como el peso fetal (1, 4, 13, 18) y su relación al sexo (13).

El volúmen de líquido amniótico (2, 3) y otros elementos como los fosfolípidos, son de amplia utilidad cuando nos enfrentamos a un embarazo complicado y deseamos saber si existe o no "madurez" pulmonar fetal (1, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 14, 16, 19).

Existe seguridad para calcular el peso fetal por medición de los diámetros fetales ecosonográficamente (1, 18), así como su estrecha correlación de ambos parámetros con la edad gestacional y por ende con la madurez pulmonar y la textura sónica de la placenta (5, 6, 7, 10, 14, 15, 19) y en lo que respecta a éste último estudio, hay contradicción al buscar correlación con la frecuencia de madurez pulmonar

fetal (8, 16). Es de notar que no se mencionan zonas de con
fianza en los estudios referidos a excepción de la absorción
a 650 nm (12). En las referencias, se observan reportes de -
estrecha correlación entre la edad gestacional, tipo de pla-
centa, diámetro biparietal, diámetro toracoabdominal, la re-
lación de los 2 últimos, longitud de fémur; todos ellos, con
el estudio bioquímico del líquido amniótico.

P R O B L E M A

No se mencionan en los diferentes estudios zonas de confianza para madurez pulmonar fetal por ecosonografía. Al respecto, hay contradicciones importantes.

H I P O T E S I S

PRIMARIA: Puede hacerse diagnóstico de madurez pulmonar fetal por ecosonografía.

ALTERNA: No es posible diagnosticar madurez pulmonar fetal por ecosonografía.

SECUNDARIA: Las contradicciones observadas al respecto, pueden explicarse por ausencia de zonas de confianza.

ALTERNA: No hay explicación para las contradicciones.

MATERIAL Y METODOS

Se usó en el presente estudio la clasificación referida por Bonilla Musoles que es dividida en 5 tipos y que pueden ser perfectamente asociados a la clasificación de Granum. Las 191 pacientes estudiadas, fueron distribuidas de acuerdo a la clasificación referida para el tipo de placenta y que en total fueron: Para el tipo I, 15, II, 15, III, 31, IV, 22, V, 17. Se hace correlación de los grupos referidos, con las semanas de gestación por amenorrea y ecosonografía, con los datos fetales y del líquido amniótico obtenido por amniocentesis, así como con los datos ecosonográficos, con los casos que al nacer manifestaron insuficiencia respiratoria (SIR) detectado clínicamente y que fué referido por pediatría como idiopática (SIRI). No se reportaron defunciones por esta causa que en total sumaron 6 casos.

Para la búsqueda del error que pudiera ocasionar SIRI en el recién nacido, se utilizó la frecuencia del padecimiento observada por clínica en esta unidad y que fué la siguiente:

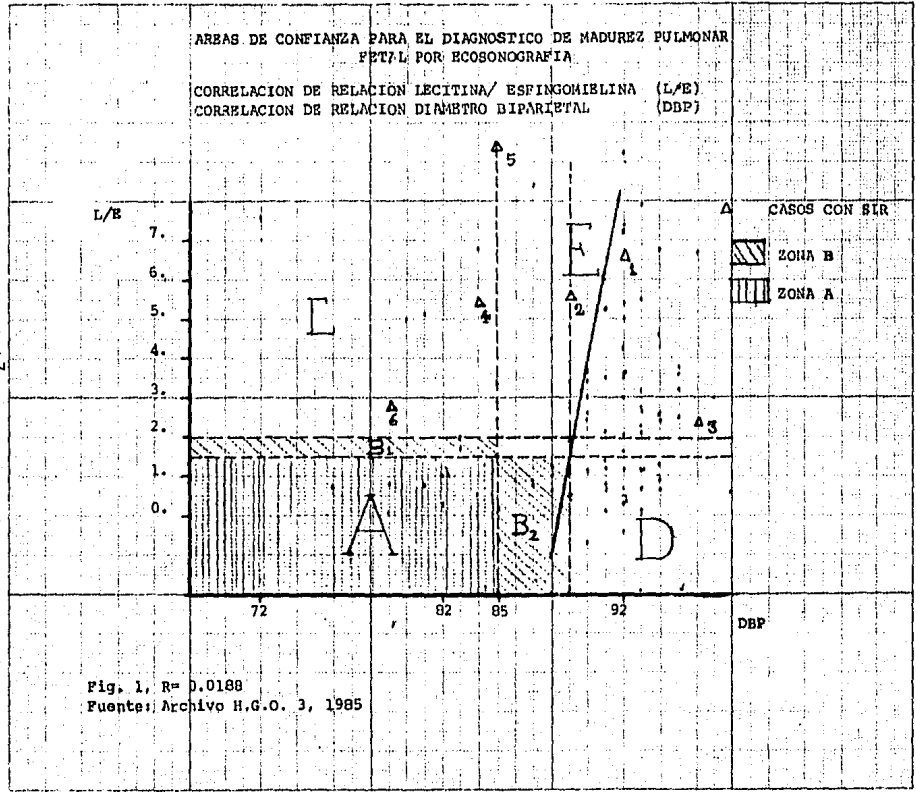
Semanas de gestación	Frecuencia de SIR
	%
32	56.5
33	31
34	21.5
35	19
36	10
37	9
38	5
más de 39	Raro

Se adiciona 10 % de área bajo la curva normal, y se elaboran las zonas de confianza interrelacionando las diferentes variables para buscar las falsas positivas y negativas (Zona-C y D). También se usó Teoría de Conjunto y la Ley de los Promedios para establecer las zonas, considerando que:

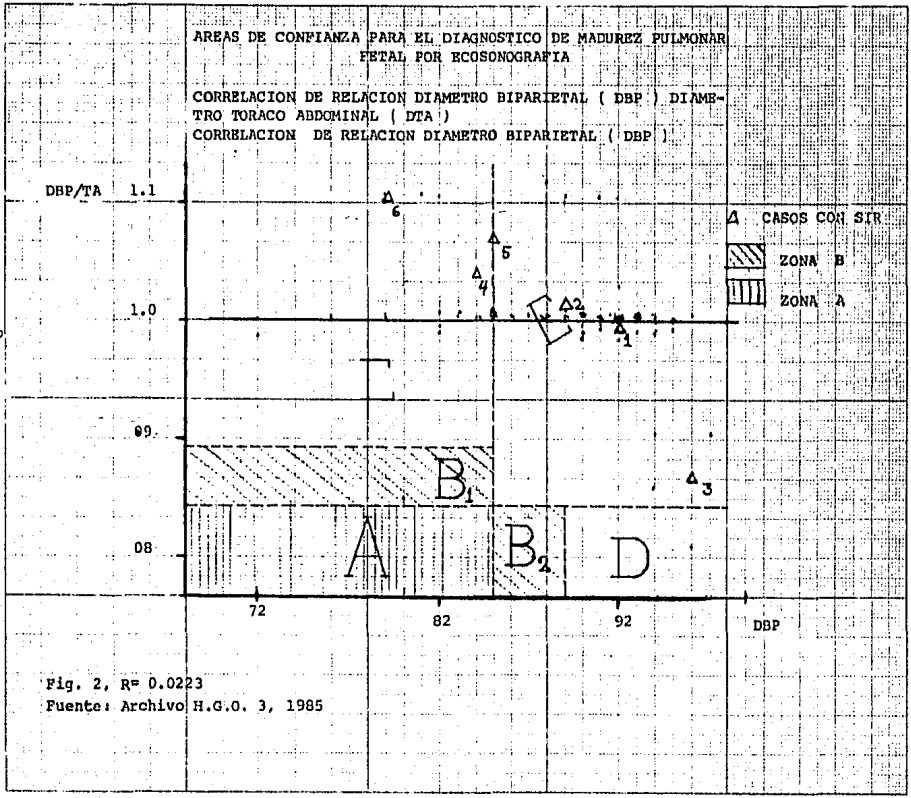
- a) El promedio de promedios se aproxima al verdadero -- parámetro del universo.
- b) El promedio es el valor que toman todos los datos - cuando no existe diferencia entre ellos.

Para éstos, el error alfa fué del 10 % (percentila 10) - cargado completamente a la izquierda en cada una de las variables (zona A). Del valor promedio al límite de la zona de confianza (percentila 10), fué considerado como zona sospechosa de prematuridad (zona B) con el objeto de que en estudio ulterior prospectivo se limite paulatinamente hasta obtener la - optimización de error del 5 % en total.

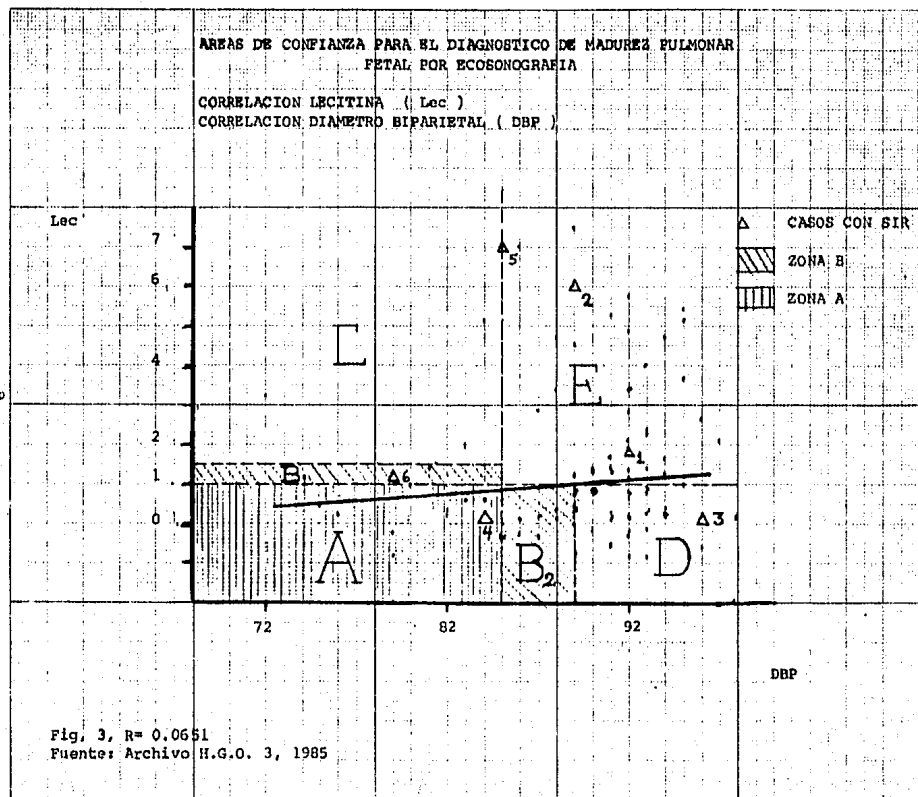
psed



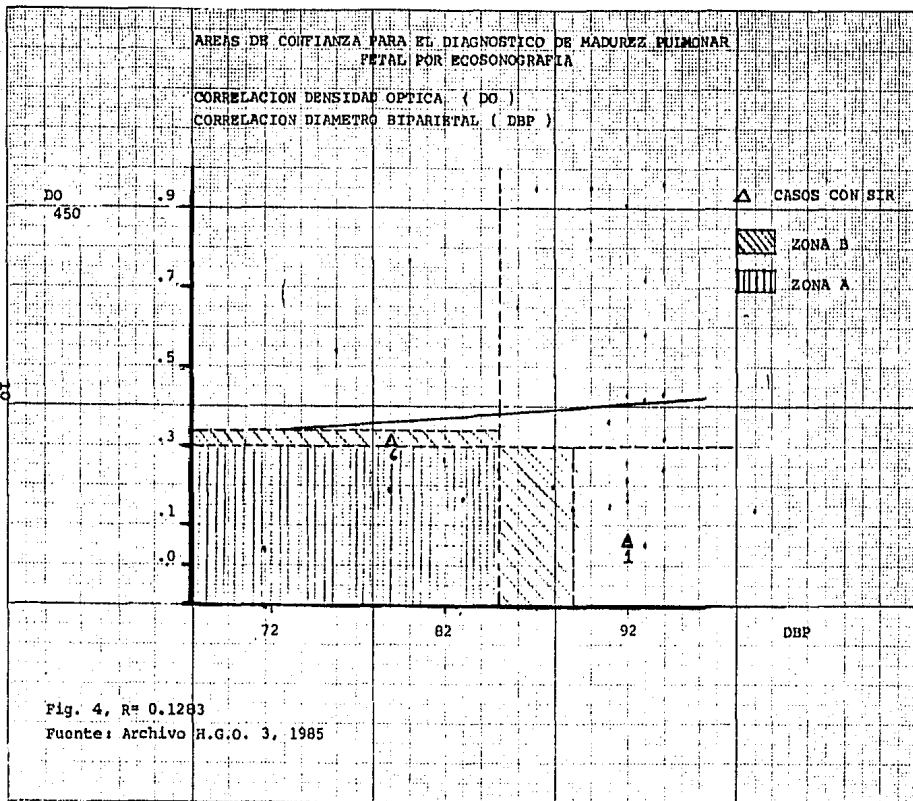
espedi



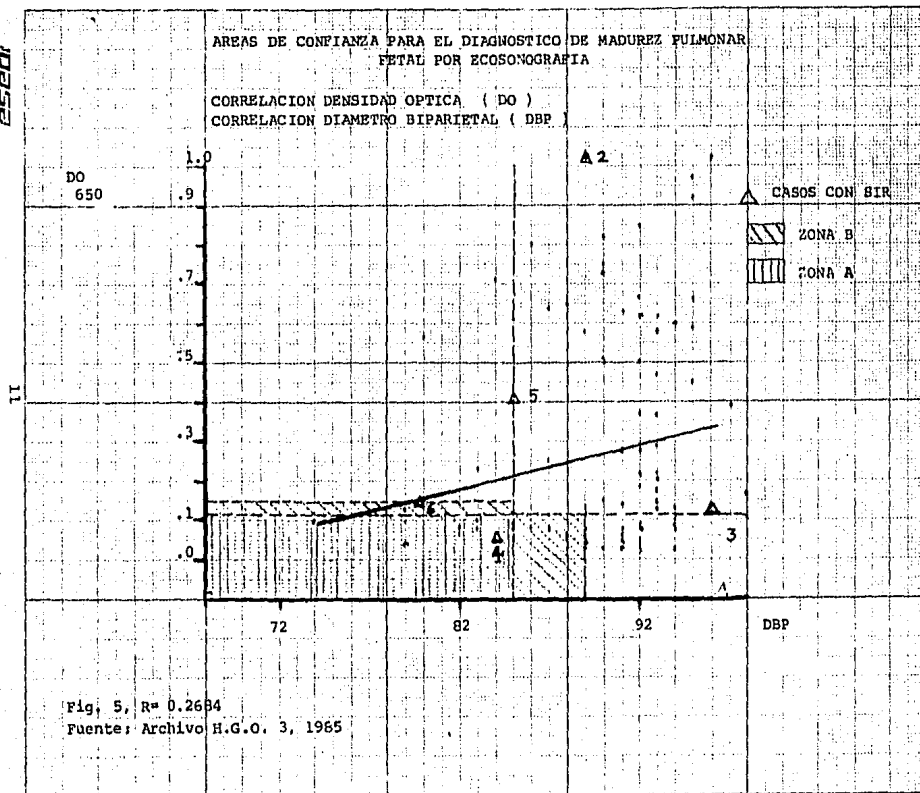
pas

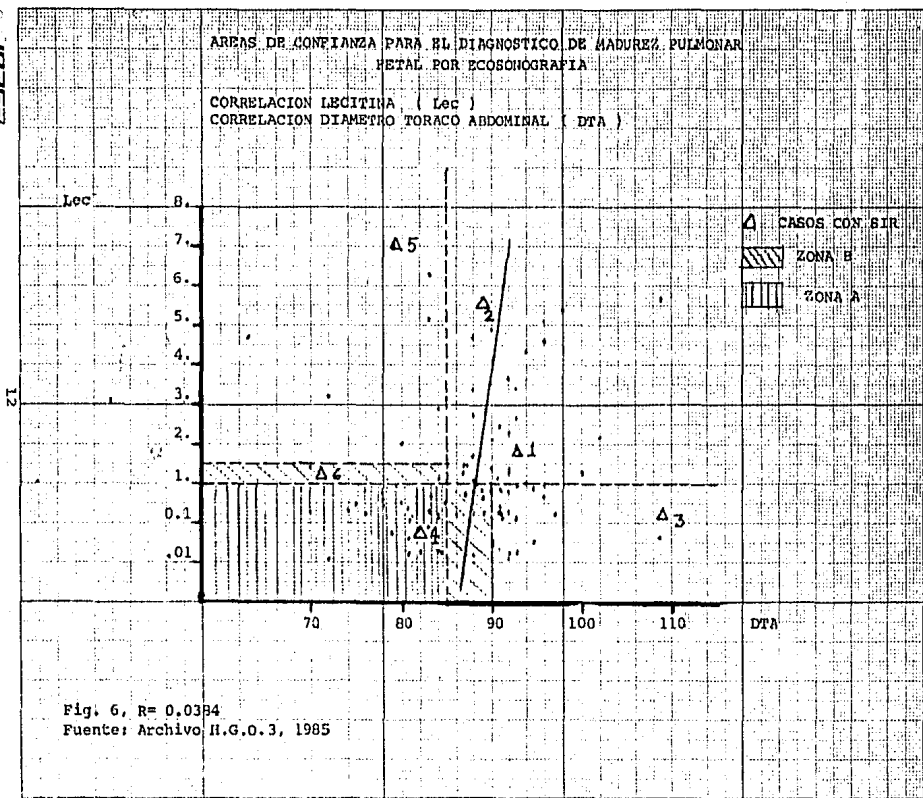


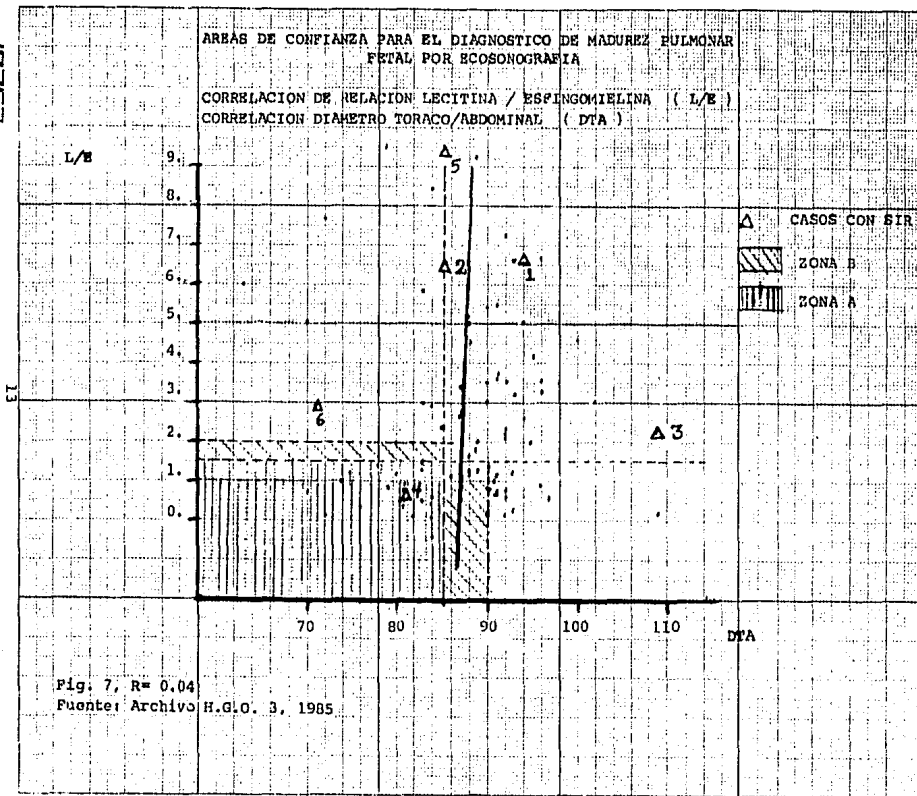
pas



espedi







espe

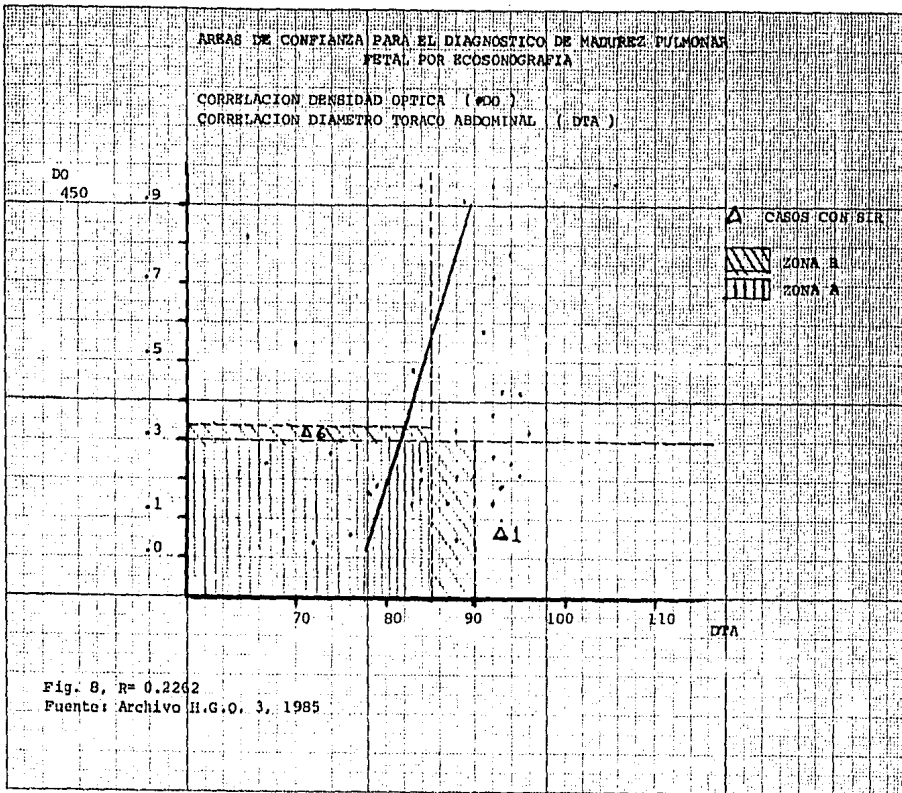
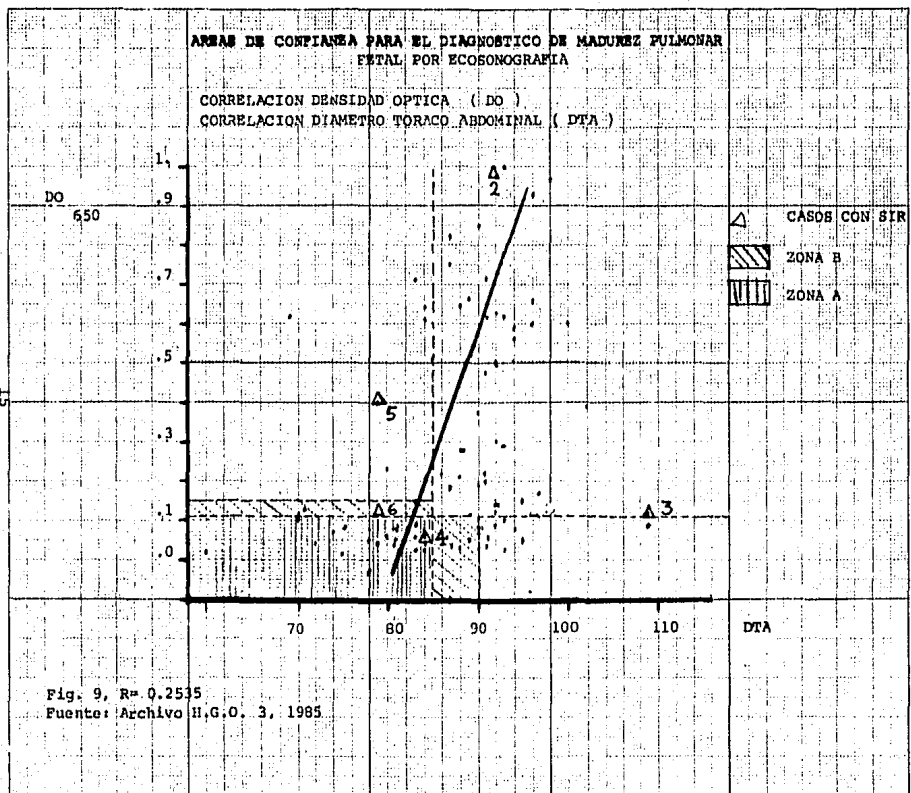
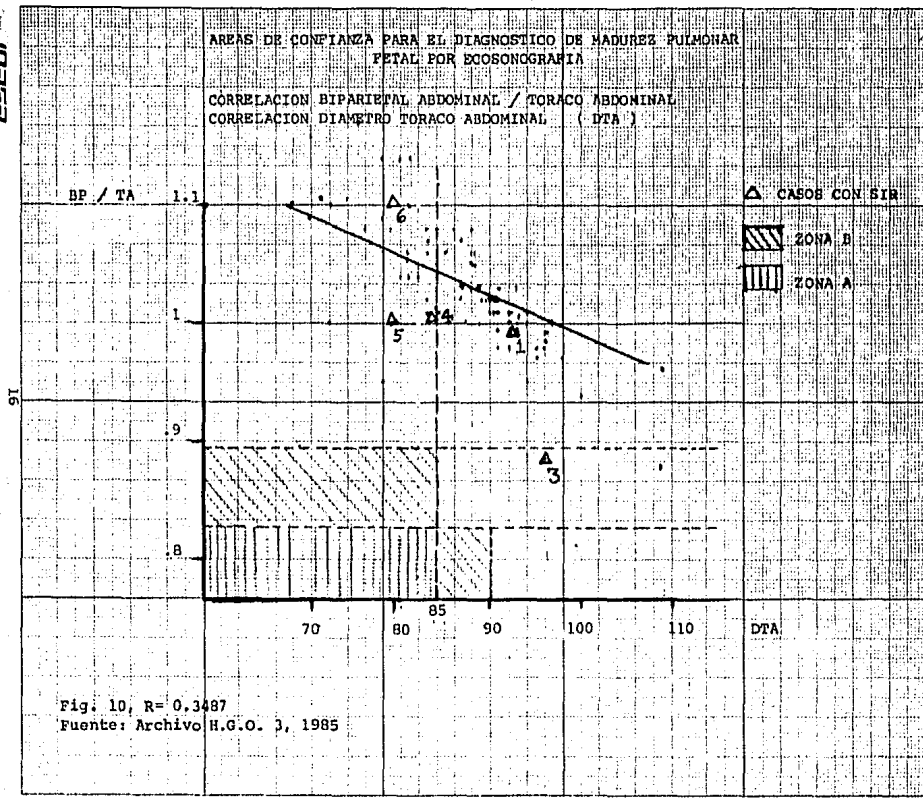
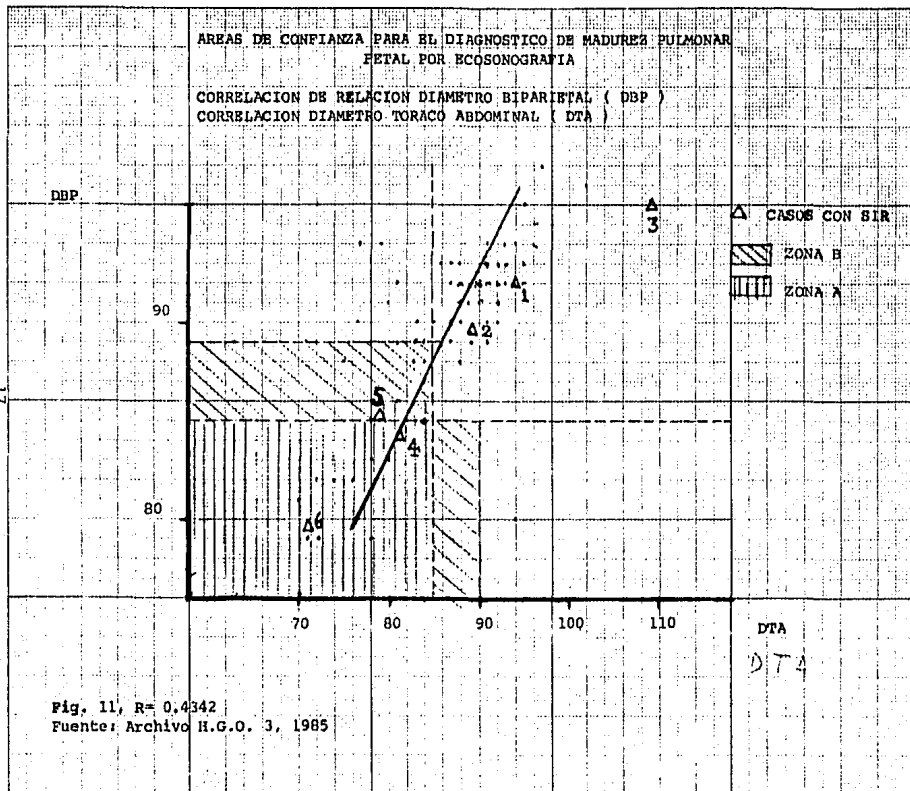


Fig. 8, R= 0.2262
Fuente: Archivo H.G.O. 3, 1985







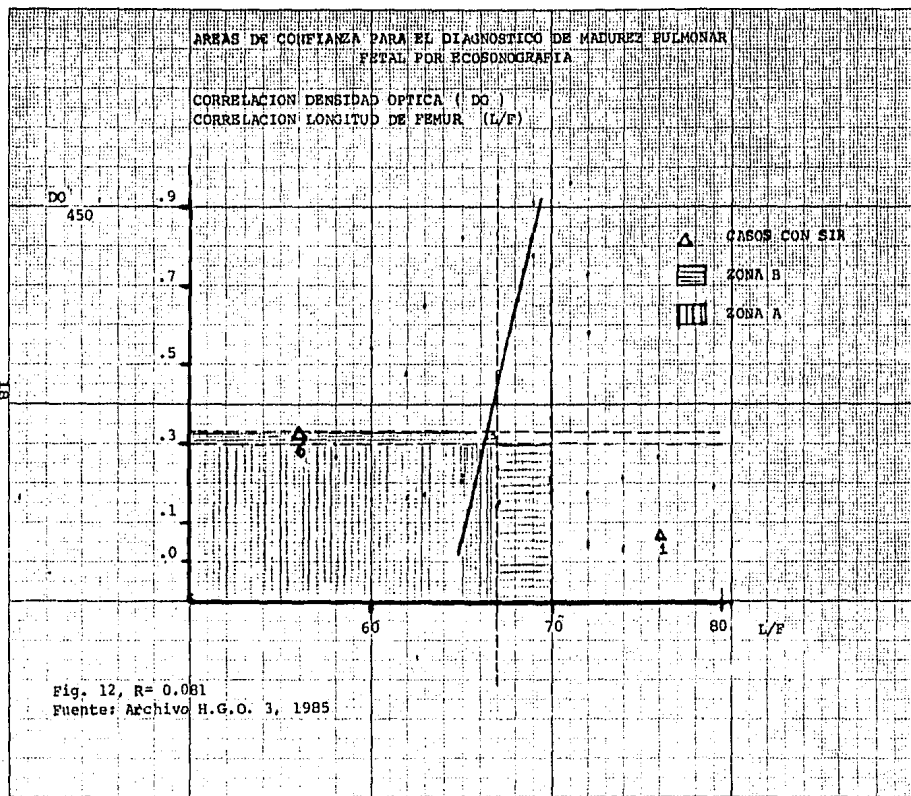
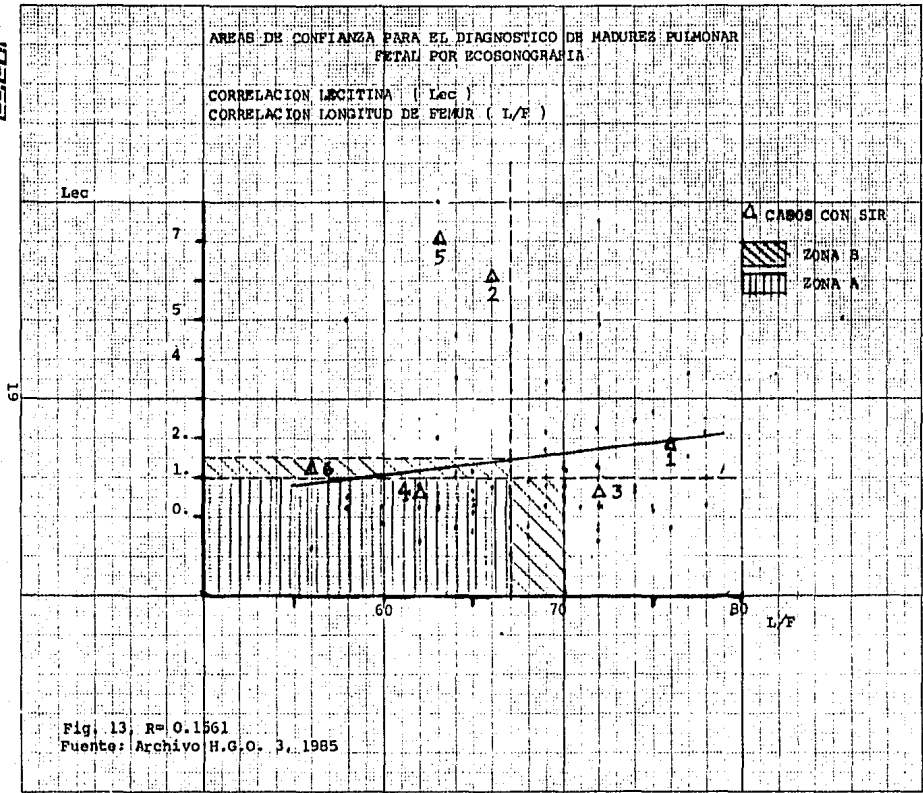


Fig. 12, R= 0.081
Fuente: Archivo H.G.O. 3, 1985



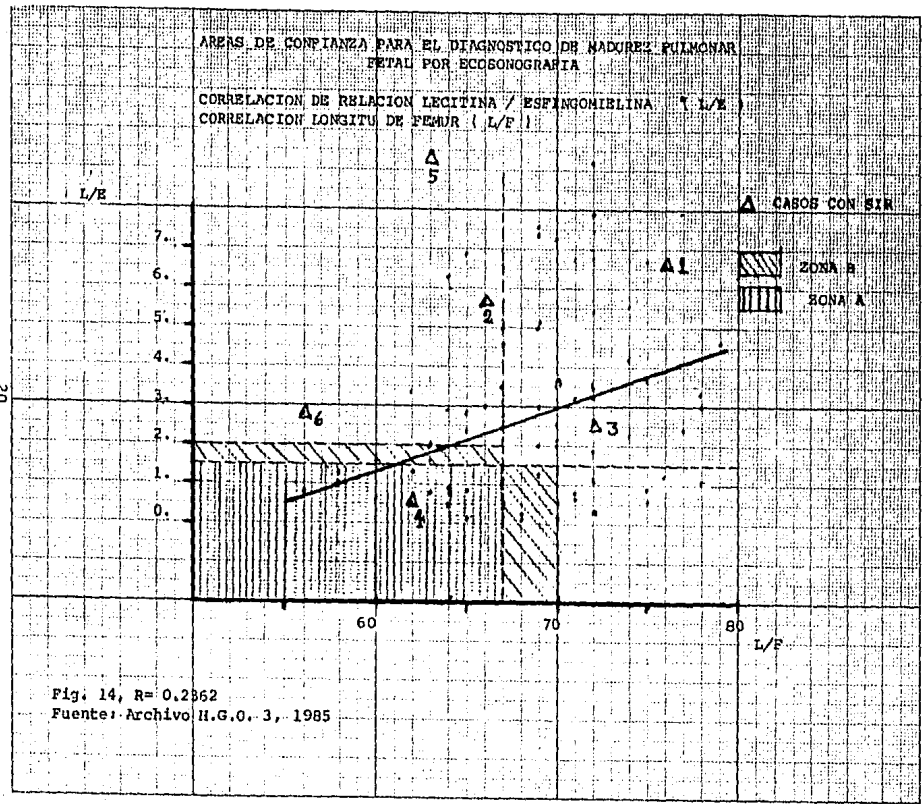


Fig. 14, R= 0.2862
Fuente: Archivo H.G.O. 3, 1985

esed

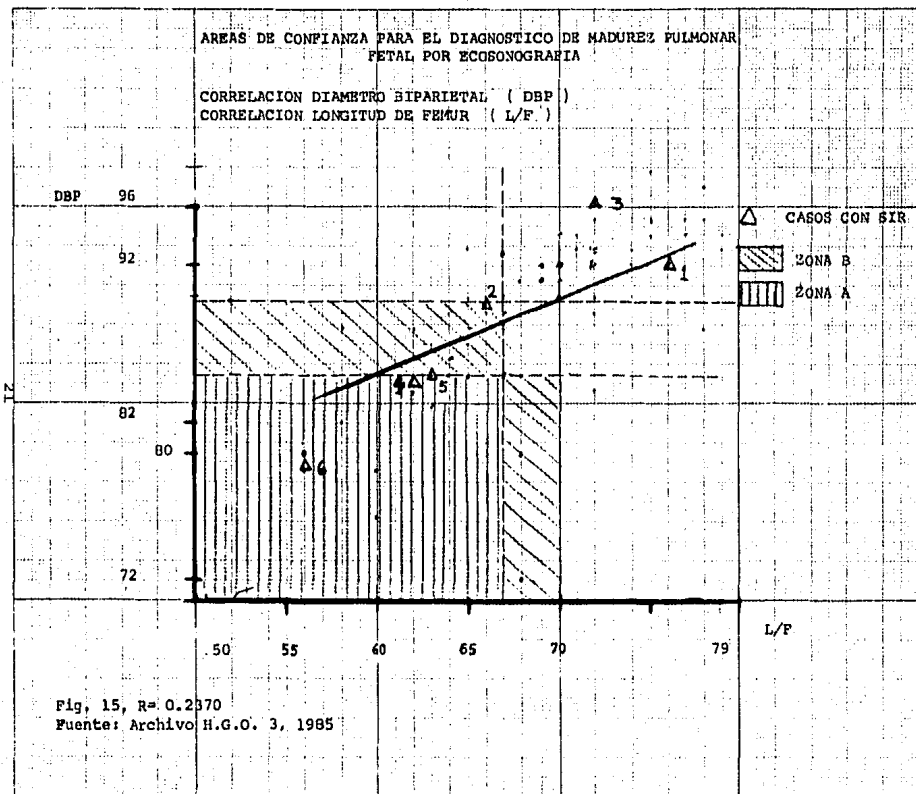


Fig. 15, R= 0.2370
Fuente: Archivo H.G.O. 3, 1985

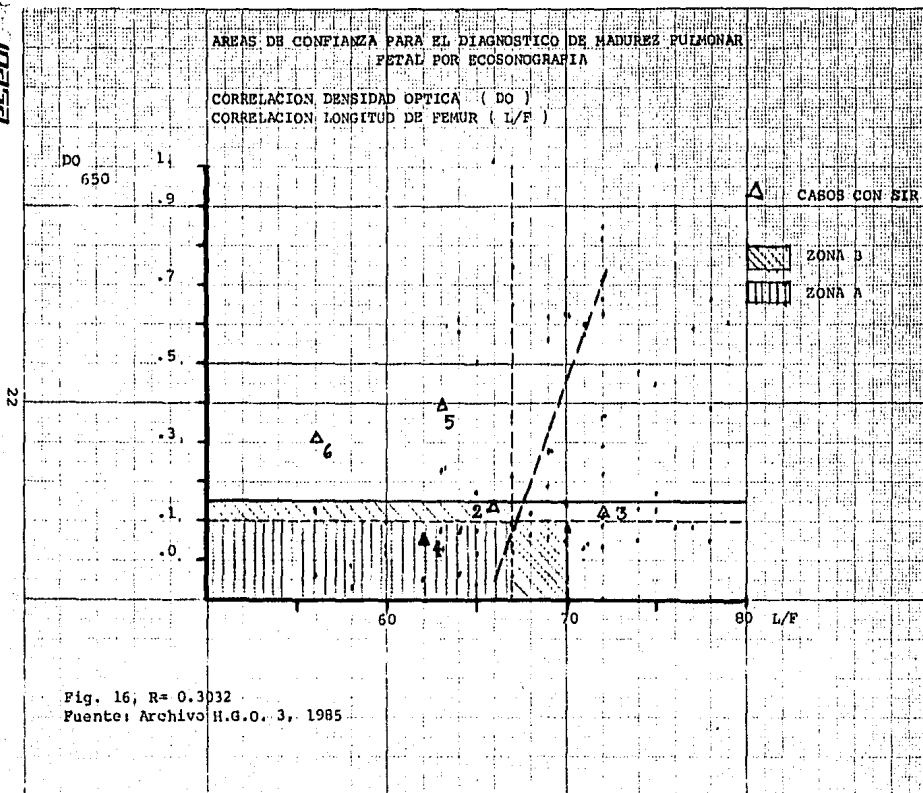
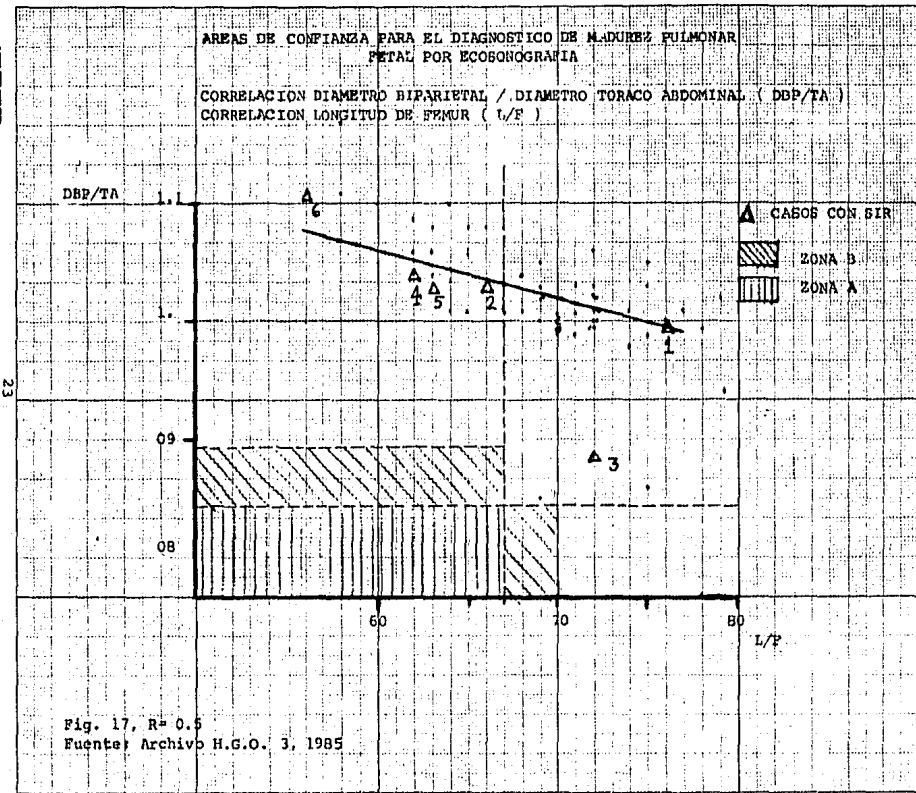
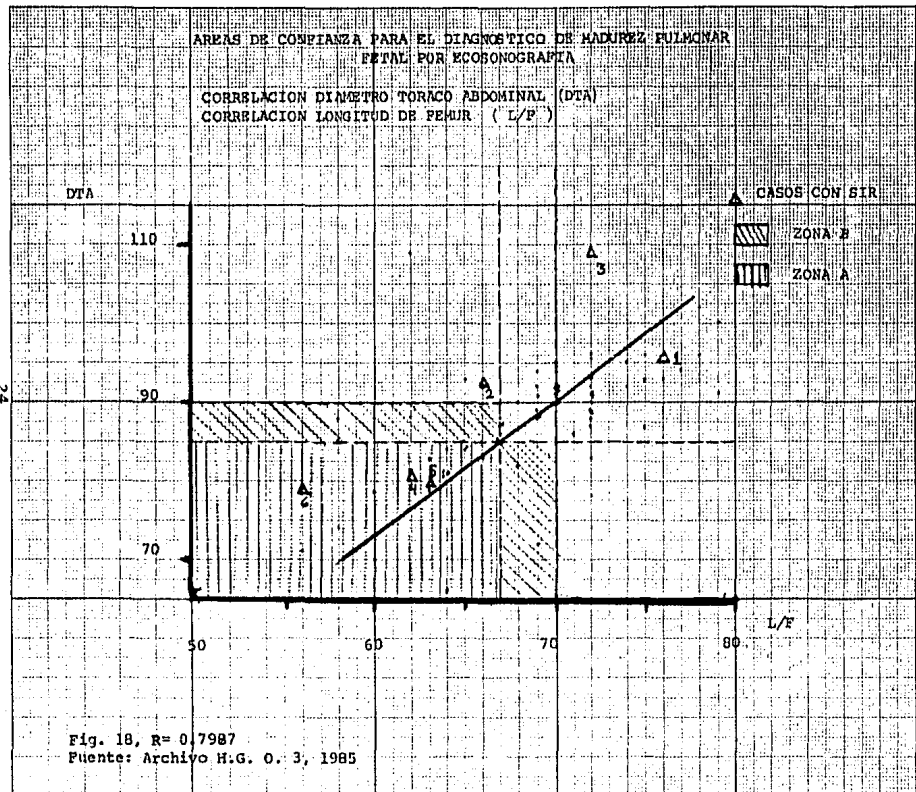


Fig. 16, R= 0.3032
Fuente: Archivo H.G.O. 3, 1985





esedi

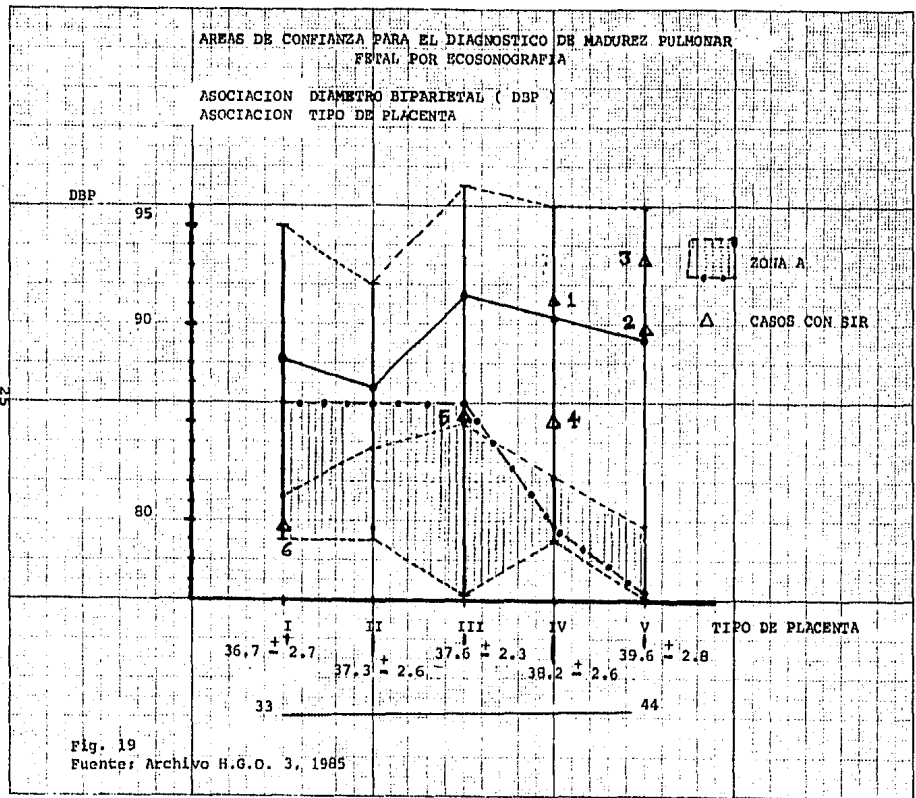
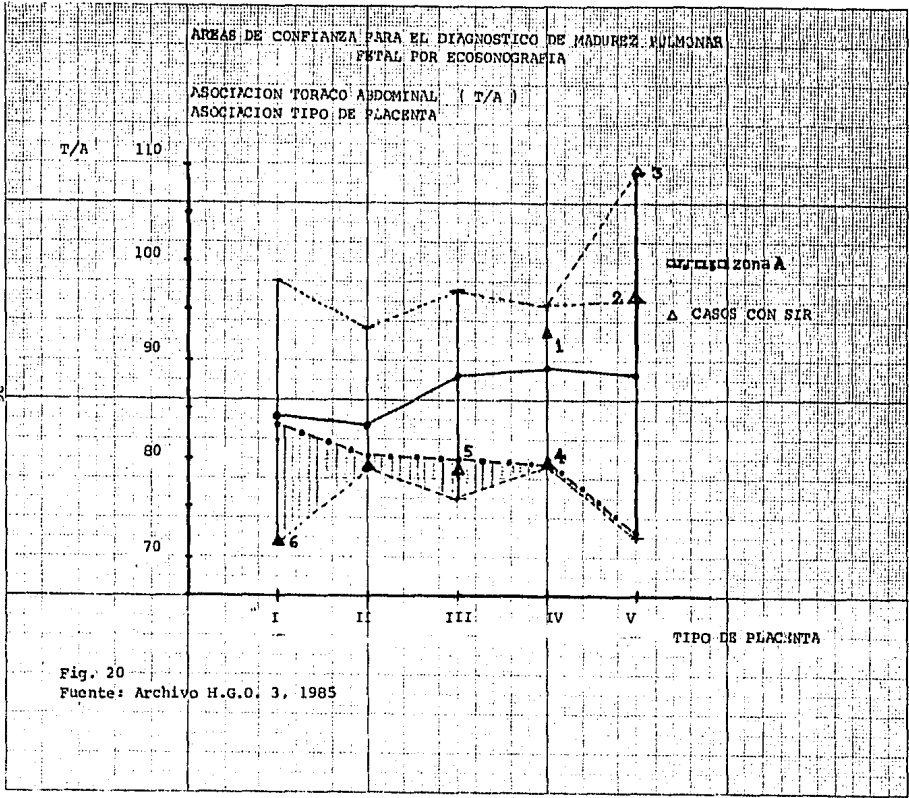


Fig. 19
Fuente: Archivo H.G.O. 3, 1985



1985

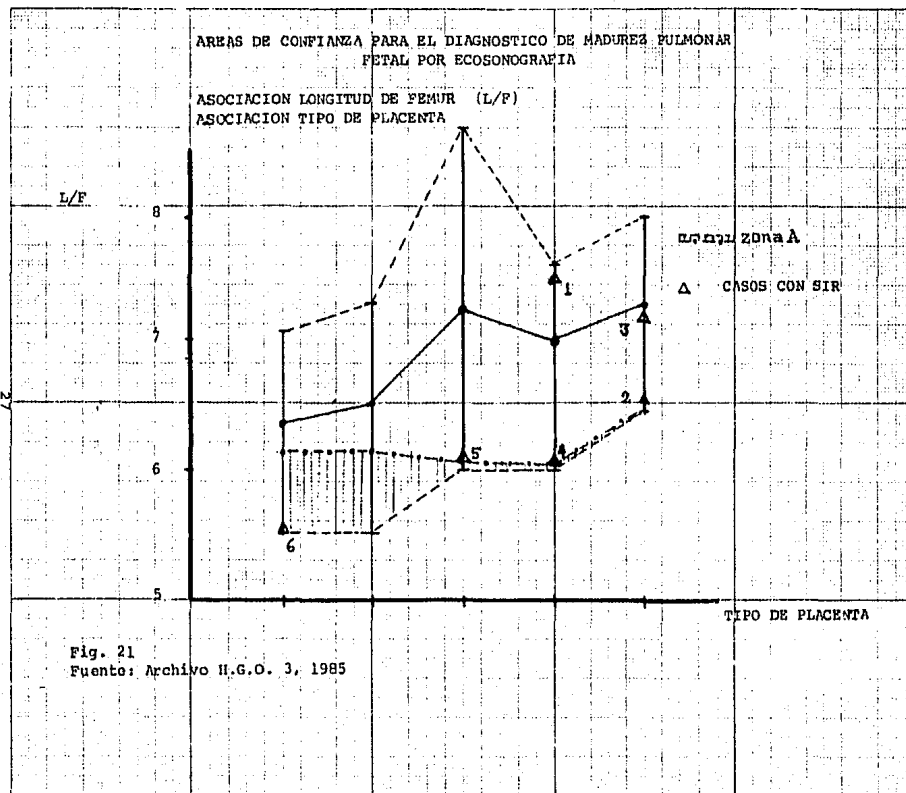


Fig. 21
Fuente: Archivo H.G.O. 3, 1985

A N A L I S I S

No fué corroborada la existencia de correlación en las gráficas de la 1 a la 18 siendo el máximo valor de $R = 79\%$ lo cual carece de significancia. En las gráficas 19 a 21, la asociación fué positiva en forma significativa para el tipo de placenta y la edad por amenorrea, no así por ecosonografía. Del total de gráficas, las 2, 10, 11, 15, 17 y 18 correlacionan ambas variables ecosonográficas; la 19, 20 y 21 establecen asociación de ellas. En el presente estudio, hay mayor concordancia en las gráficas 11, 15 y 18; así como en la 19, 20 y 21, con la evolución clínica de los recién nacidos.

C O N C L U S I O N E S

La madurez pulmonar fetal es corroborada ecosonográficamente con 80 % de seguridad aplicando las gráficas referidas, y puede ampliarse con estudios prospectivos, lo cual debe ser corroborado. Las contradicciones son multifactoriales y deberían de ser consideradas al azar utilizando estas zonas de confianza.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

COMENTARIO

De los casos con SIR, 3 fueron definitivamente con características de término (casos 1, 2 y 3) con peso de 2,800, 2,940 y 3,600 g respectivamente, con amenorrea de 40 - 42-semanas y ecosonográficamente de 37 - 39 semanas. Los casos 4, 5 y 6 tuvieron gestación de 43,35 y 35 por amenorrea y ecosonográficamente 32, 32 y 29.5 por ecosonografía con placenta IV, III y I respectivamente, los 2 últimos interrumpidos por baja reserva cardiaca fetal y el primero por sufrimiento fetal agudo. La paciente del caso 5 cursa con protesis mitral.

El 70 % de los casos cursó con patología asociada al embarazo tales como enfermedad hipertensiva aguda inducida por el embarazo, diabetes I y II, diabetes gestacional, anemia severa, postmadurez, sensibilización al Rh y cardiopatía reumática. Esto puede explicar la ausencia de correlación al tratarse de fetos con diverso grado de alteración del crecimiento de alguno de sus parámetros "in útero".

No hubo diferencia significativa entre la edad de las pacientes. La morbilidad fetal total fué de 40 % considerando la post-madurez, diabetes, Rh, ictericia neonatal como causas principales. Las gestaciones fueron interrumpidas por cesareas en un 70 %.

Respecto a los estudios ecosonográficos, fueron realizados por 4 especialistas y las diferencias observadas, se consideran producto del azar.

Lo anterior es útil conocerlo ya que ayuda a explicar la ausencia de correlación y aplicar prospectivamente las gráficas para establecer estudios prospectivos que nos permitan hacer un ajuste de ellas.

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

- 1.- Duane R. Bonds. Fetal Weight/placental weight ratio and perinatal outcome Am. J. Obstet. Gynecol. 149: 195, 1985.
- 2.- Chamberlain P.F. Ultrasound evaluation of amniotic fluid volume Am. J. Obstet Gynecol 1984: 150: 245-9.
- 3.- Chamberlain P.F. Ultrasound evaluation of amniotic fluid volume Am. J. Obstet Gynecol 1984: 150: 250-4.
- 4.- Davies B. Placentas of small-for-dates infants: a small controlled series from Mexico City, Mexico. Am. J. Obstet. Gynecol - 149: 731, 1984.
- 5.- Gluck L. Diagnosis of the respiratory distress syndrome by -- amniocentesis. Am. J. Obstet. Gynecol 1971: 109: 440.
- 6.- Grannum P. The ultrasonic changes in the mature placenta and -- their relation to fetal pulmonary. Am. J. Obstet. Gynecol 1979:- 133: 915.
- 7.- Hallman M. Phosphatidylinositol and phosphatidylglycerol in -- amniotic fluid: Indices of lung maturity. Am. J. Obstet. Gynecol 1976: 125: 613.
- 8.- Harman P. The ultrasonic changes in the mature placenta and -- their relation to fetal pulmonary. Am. J. Obstet. Gynecol 1979:- 133: 915.
- 9.- Jeanty P. How to improve your amniocentesis technique. Am. J. - Obstet Gynecol. 1983; 146: 593.
- 10.- Golde H. Fetal lung maturity: the adjunctive use of ultrasound Am. J. Obstet. Gynecol. 1982; 142: 445.
- 11.- Hohler W. Fetal femur length: Equations for computer calculation of gestational age from ultrasound measurements. Am. J. Obstet. Gynecol 1982; 143: 479.
- 12.- Khouzami V. Amniotic fluid absorbance at 650 nm: Its relationship to the lecithin/sphingomyelin ratio and neonatal pulmonary sufficiency. Am. J. Obstet. Gynecol. 1983; 147: 552.
- 13.- Parker A.J. The Ultrasound estimation of sex-related variations of intrauterine growth. Am. J. Obstet. Gynecol 149; 665: 1984.
- 14.- Petrucha R. The use of ultrasound in the prediction of fetal -- pulmonary maturity. Am. J. Obstet. Gynecol 1982; 144: 931.
- 15.- Petrucha R. Real time ultrasound of the placenta in assesment - of fetal pulmonary maturity Am. J. Obstet. Gynecol. 1982 142: 463.

- 16.- Quinlan W. Changes in placental ultrasonic appearance I. - Am. J. Obstet. Gynecol 1982; 144: 468.
- 17.- Quinlan W. Ultrasonic placental grading and fetal pulmonary maturity Am. J. Obstet. Gynecol 1982; 142: 110.
- 18.- Petrucha R. The use of ultrasound in the prediction of fetal pulmonary maturity Am. J. Obstet. Gynecol. 1982; 144: 931.
- 19.- Khalil M. Correlation of ultrasonic placental grading with amniotic fluid lecithin/sphingomyelin ratio Am. J. Obstet. - Gynecol 1983; 145: 504.
- 20.- Velasco O. Valor de la imagen ecográfica de senescencia placentaria en el diagnóstico de bienestar fetal. 1984. Tesis - UNAM. Facultad de Medicina. Departamento de Ultrasonido y Radiodiagnóstico del Hospital de Gineco Obstetricia No. 3 Centro Médico "La Raza" I.M.S.S.
- 21.- Bonilla M. Pérez. Estudio prospectivo de la homogeneidad placentaria. Ecografía Obstétrica, Ginecología y Mamaria. 1981.- Editorial JIMS. Barcelona España. primera Edición.