

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

11211
92
24

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL DE GINECO-OBTETRICIA
No. 3 CENTRO MÉDICO "LA RAZA"

PATOLOGIA FETAL DIAGNOSTICADA
ULTRASONOGRAFICAMENTE
EN EL EMBARAZO CON POLIHIDRAMNIOS

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y
O B S T E T R I C I A
P R E S E N T A
DRA. ESTHER LUZ AGUILAR



IMSS MEXICO, D. F.

ASESOR: DR. SAMUEL A. LIÉVANO TORRES

CENTRO MÉDICO LA RAZA
Hosp. de Gineco-Obstetricia
Ite de Enseñanza e Investigación

1993

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

261200



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.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**HOSPITAL DE GINECOBSTETRICIA No. 3
CENTRO MÉDICO NACIONAL " LA RAZA "**

**PATOLOGIA FETAL DIAGNOSTICADA ULTRASONOGRAFICAMENTE
EN EL EMBARAZO CON POLIHIDRAMNIOS.**

ASESOR: DR. SAMUEL ALEJANDRO LIEVANO TORRES

AUTOR : DRA. ESTHER LUZ AGUILAR

**COLABORADORES: DR. MANUEL VELASCO OLIVARES
DR. RENE TAPIA
DR. SERGIO HORI MILANES
DR. ISACC ALFE COHEN
DR. ABEL BARRA URRUTIA**

INDICE

OBJETIVO	1
ANTECEDENTES CIENTÍFICOS	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
VARIABLES	8
TIPO DE ESTUDIO	11
MATERIAL Y MÉTODO	12
METODOLOGÍA	13
IMPLICACIONES ETICAS	16
RESULTADOS	17
DISCUSIÓN	19
BIBLIOGRAFÍA	29

OBJETIVO

Determinar las patologías fetales diagnosticadas por ultrasonido más frecuentes en el Hospital de Ginecoobstetricia no. 3 que acompañan al polihidramnios

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

Tradicionalmente el polihidramnios se define como la cantidad excesiva de líquido amniótico, es decir, la presencia de más de 2000 ml de este líquido en cualquier momento del embarazo. (1,2) definición de polihidramnios por ultrasonido se basa comúnmente en una medición vertical del líquido amniótico de 80 mm ó más. (34)

El mecanismo exacto de la formación de líquido amniótico aun no es clara, se reconoce un proceso dinámico, donde el compartimiento del líquido amniótico esta en equilibrio con los compartimientos maternos y fetales. Influyen muchos factores tales como la micción fetal, membranas amnióticas, trasudado del plasma materno, movimientos respiratorios fetales y deglución fetal están involucrados en la formación y regulación del líquido amniótico. (3,5,6)

Normalmente el volúmen del líquido amniótico a la semana 10 es de 30 ml, a la semana 20 es de 350 ml, a la semana 35 es de 1000 ml, a la semana 42 es solo de 250ml.

La etiología actual del polihidramnios es marcadamente diferente a lo que anteriormente era, en donde el diagnostico era solo clínico y no por ultrasonido. (1,2,6,7) Dentro de las causas de anomalías congénitas asociadas al polihidramnios se encuentran: la diabetes gestacional, hipertensión arterial crónica, enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo, pielonefritis, y embarazo múltiple, además se menciona la eritroblastosis fetal, así como algunos procesos placentarios y vasculares del cordón umbilical. (2)

Hill y sus colaboradores mencionaron los factores genéticos, entre éstos la consanguinidad de los padres en 5.1%, factores citogenéticos en 57%. Además refiere los factores ambientales, no siendo éstos tan significativos y entre los cuales se mencionan la epilepsia, fiebre, rinorrea, Rx, medicamentos, cigarros, exposiciones ocupacionales y edad de los padres siendo difíciles de averiguar. (1)

La incidencia del polihidramnios es citada entre 0.4% a 1.5% (1-3,5) pero ha ido disminuyendo debido a los adelantos en la medicina materna-fetal ya que alteran ciertos procesos de enfermedad asociados al polihidramnios: 1) La incidencia de eritroblastosis fetal ha disminuido gradualmente con el uso de inmunoglobulina - Rh, 2) el logro de la euglucemia durante la diabetes gestacional ha reducido la incidencia de polihidramnios y anomalías congénitas asociadas a esta enfermedad, 3) el descubrimiento de las condiciones maternas y fetales asociadas al polihidramnios, han disminuido el número de pacientes del sitio del grupo ideopático (referido como un 66%). (4)

El diagnóstico de polihidramnios era hecho clínicamente cuando la paciente se quejaba de incomodidad, con pared abdominal distendida y tersa, además de tamaño uterino aumentado para la edad gestacional, dificultad para palpar partes fetales pequeñas y auscultación de foco fetal débil. (1) Sin embargo, el cálculo exacto del volumen de líquido amniótico hecho por clínica es sumamente difícil, por lo que se realizará por diferentes métodos de ultrasonido. (8)

Entre estos métodos se menciona el método de Chamberlain, que es un hallazgo de una bolsa de líquido amniótico de 80 mm ó más en su diámetro vertical. (8)

En el Índice del líquido amniótico, se divide al abdomen con dos líneas perpendiculares, una línea vertical representada por la línea alba, y otra línea horizontal representada por la cicatriz umbilical, considerando polihidramnios cuando el volumen del líquido amniótico es de 24 cm ó más. (4)

La ultrasonografía desempeña un papel importante en el diagnóstico precoz del polihidramnios (a partir de la semana 16) y además facilita el estudio de la anatomía fetal permitiendo descartar otras alteraciones que simulan un exceso de líquido amniótico. (2,4)

El polihidramnios es clasificado como agudo ó crónico en razón del tiempo de aparición. (6)

El término de polihidramnios como entidad clínica siempre implica un posible compromiso fetal y materno. (3,4)

Chamberlain y colaboradores refirieron que el grado del polihidramnios está en relación con el defecto fetal, reportando así, 7/243 (43.75%) con volúmen de líquido amniótico igual ó mayor de 80 mm, con anomalías del Sistema Nervioso Central (14.3%), defectos cardiacos (14.3%), anomalías en múltiples sistemas (28.6%), trisomias (23.5%), e hidrops no inmunológico (28.6%). (8) Hill y colaboradores realizaron una revisión sistemática de órganos fetales en un intento de detectar las anomalías congénitas, mayores, reportando así, una tasa de anomalías congénitas de 21.6% (7/102) y entre éstas higroma quístico masivo, hidrocefalia, anencefalia, hidrops no inmunológico, y la holoprecencefalia. (1)

Carlson y colaboradores realiza un estudio en 49 de 112 pacientes con Índice de líquido amniótico de 24 cm ó más reportando 22 malformaciones fetales (44%), y entre éstas reporta: trisomía 18, hidrocefalia, defecto septal ventricular, labio y paladar hendido, piernas cortas, y hernia diafragmática. (4)

Stoll y colaboradores, reportaron 70/150 (44.9%) presentaron una malformación y 86/156 (55.0%) más de una malformación. (5)

Golan y colaboradores reportaron 14 de 113 pacientes con líquido amniótico aumentado asociado a anomalías congénitas (25%) y entre éstas reporto: 4 hidrocéfalos, 3 hidrops fetalís, 2 riñones poliquisticos. (3)

Gaxiola y colaboradores reportaron sus resultados de anomalías congénitas asociadas al polihidramnios defectadas por ultrasonido de 13.4%, con la siguiente distribución: anencefalia 5 (86.9%), malformaciones múltiples 2 (2.6%), hidrocefalia 1 (1.3%), y poliquistosis renal 1 (1.3%). (2)

La morbilidad y la mortalidad aumentan en presencia del polihidramnios. Chamberlain definió la mortalidad como la muerte del feto con un peso al nacimiento mayor de 500 gr. y 28 días ó menos de edad neonetal, reportando una mortalidad perinatal de 1.97% (8)

Así, Hill reporta una tasa de mortalidad perinatal de 58.8/1000. (1) Carlson reportó una tasa de mortalidad perinatal de 20% (44/112). (4) Stoll reportó una tasa de mortalidad de 16.0% (25/156). (5)

Gaxiola reportó que la mortalidad fetal en el polihidramnios crónico representa un rango de 14 a 42%, y en el polihidramnios agudo llega a ser hasta del 100%. (2)

Las repercusiones asociadas al polihidramnios además de la muerte fetal, se encuentran el prolapso de cordón, ruptura de membranas parto pretérmino, desprendimiento prematuro de placenta normoinsera, hemorragia postparto y distres respiratorio.

Hill y sus colaboradores reportan una tasa de prematuridad de 26.5% (27/31). (1)

El diagnóstico prenatal del polihidramnios puede tener una influencia importante sobre el manejo del embarazo.

El diagnóstico temprano de anomalías congénitas in útero pueden preparar para un manejo óptimo en el parto o cesárea y potencialmente modificar el manejo in útero del feto, además, ante la presencia de anomalías severas inconstantes con la vida extrauterina.

El diagnóstico temprano podría prevenir el uso excesivo de intentos de salvación fetal que pueden causar morbilidad materna. (2-4,8)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la patología fetal más frecuente que acompaña al polihidramnios en el Hospital de Ginecoobstetricia No. 3 del Centro Médico Nacional "La Raza" ?

¿Cuál es la frecuencia de la patología fetal más común asociada a polihidramnios en el Hospital de Ginecoobstetricia No. 3 del Centro Médico Nacional "La Raza" ?

VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE:

Polihidramnios: Bolsa de líquido amniótico igual o mayor de 80 mm en su diámetro vertical con el método de Chamberlain.

VARIABLE DEPENDIENTE:

Patología fetal: Patología que se detecta en el feto y que acompaña al polihidramnios, que se detecta en la semana 28 a la semana 41 de gestación, diagnosticada por ultrasonido.

Alteraciones del Sistema Nervioso Central:

- * Anencefalia: Ausencia de bóveda craneal y de hemisferios cerebrales diagnosticados por ultrasonido.
- * Hidrocefalia: Desarrollo de un incremento anómalo del líquido cefalorraquídeo en los espacios ventricular, subaracnoideo del cerebro, diagnosticada por ultrasonido, prenatalmente.
- * Espina Bífida: Defecto de la línea media que afecta la columna vertebral y cuya consecuencia es que los elementos del canal espinal queden expuestos sin ningún tipo de cobertura.

Alteraciones Gastrointestinales:

- * Hernia Diafragmática: Es una eventración del contenido abdominal hacia la cavidad torácica del feto que se produce a través de un defecto en el diafragma.

- * **Gastrosquisis:** Es un defecto paraumbilical de la parte anterior del abdomen a través del cual se hernian las vísceras abdominales, localizando a la derecha de la inserción del cordón y afecta todo el grosor de la pared abdominal, sin existir algún saco o membrana que recubra los órganos herniados.
- * **Onfalocèle:** Es un defecto de la pared anterior abdominal a nivel de la línea media que se caracteriza por la herniación de las vísceras abdominales hacia el interior de la base del cordón umbilical, cubiertos por una membrana fina amnioperitoneal.
- * **Osteogénesis Imperfecta:** Defecto congénito de desarrollo del sistema óseo caracterizado por fragilidad.
- * **Acondroplasia Heterocigótica:** Es una forma de displasia esquelética caracterizada por acortamiento rizomélico, megalencefalia, arqueamiento de las extremidades, lordosis de la columna vertebral, puente nasal hendido, y acortamiento de las falanges distal y media.

Tumores Fetales:

- * **Teratoma Sacrococcígeo:** Es un tumor fetal que se deriva de las células embrionarias pluripotenciales del cóccix son neoplasias congénitas más frecuentes.

Alteraciones Cardíacas:

- * **Arritmias Fetales:** Es cualquier irregularidad del ritmo cardíaco no asociado con actividad uterina, diagnosticado por clínica.
- * **Síndrome del corazón Izquierdo Hipoplásico:** Es el desarrollo incompleto del lado izquierdo del corazón.

Miscelaneas:

- * Hidropesía Fetal No inmonológica: Se define como la acumulación extracelular de líquido en los tejidos y en las cavidades serosas, sin evidencia de anticuerpos circulantes dirigidos frente a antígenos eritorcitarios. Por ecografía: acúmulo de líquido en al menos dos zonas.

Las variables dependientes se analizarón por médico ultrasonografista del departamento del servicio de Radiología y Ultrasonido.

TIPO DE ESTUDIO

En el Hospital de Ginecoobstetricia No. 3 del Centro Médico Nacional La Raza del Instituto Mexicano del Seguro Social, se realizó el estudio retrospectivo, prospectivo, transversal, observacional y epidemiológico, a partir del primero de mayo de 1996 concluyendo el día 30 de abril de 1997.

MATERIAL Y MÉTODO

CRITERIOS DE INCLUSION:

- Embarazo de 28 a 41 semanas.
- Uno o más rastreos ultrasonográficos con diagnóstico de polihidramnios según método de Chamberlain, reportados por ultrasonografista experto del servicio de ultrasonido en el Hospital de Ginecoobstetricia No. 3.
- Pacientes adscritas al Hospital de Ginecoobstetricia No. 3, Centro Médico Nacional La Raza del Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Cuyo diagnóstico sea reportado entre el 1o de mayo de 1996 y 30 de abril de 1997.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

- Datos incompletos en el expediente o en el reporte ultrasonográfico.

CRITERIOS DE NO INCLUSION:

- Embarazos menores de 28 semanas y mayores de 41 semanas.
- Reportes de polihidramnios con método distinto al de Chamberlain.
- Embarazos de mujeres diabéticas tipo I y II.
- Embarazos de mujeres con Diabetes Gestacional.
- Embarazos con Hidrops Inmunológico.
- Reportes antes del 1o de mayo de 1996 y después del 1o de mayo de 1997.

METODOLOGÍA

El presente estudio se realizó en el Hospital de Ginecoobstertricia No. 3 del Centro Médico Nacional "La Raza" del Instituto Mexicano del Seguro Social, se incluyeron embarazos de 28 a 41 semanas con reporte ultrasonográfico de polihidramnios con la técnica de Chamberlain.

No se incluyeron en el estudio embarazos coexistentes con Diabetes Mellitus tipo I y II, Diabetes gestacional, Hidrops inmunológico, y además que el reporte de ultrasonido sea antes del 1o de mayo de 1996 y después del 1o de mayo de 1997.

Una vez que se incluyeron en el estudio los embarazos, se revisaron los expedientes clínicos y se obtuvieron los siguientes datos:

Nombre, Cédula, Edad, Antecedentes obstétricos, Reporte ultrasonográfico, tipo de ultrasonido y patología fetal al nacimiento. (ver anexo No. 1)

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE GINECOOBSTETRICIA No. 3 DEL CENTRO
MÉDICO NACIONAL "LA RAZA"

PROTOCOLO DE ESTUDIO:

Anexo No. 1

Fecha de inicio del estudio:

Nombre No.

Afiliación

Edad G ... P ... A ... C ...

F U M Edad Gestacionas Sem.

* USG Fecha

* USG Fecha

* USG Fecha

Datos del Recien Nacido:

Fecha del parto Tipo

Edad gestacional, FUM USG USTHER

* SEXO * PESO grs.

* APGAR al minuto a los 5 minutos

* Tipo de anomalía congénita

Se seleccionaron las frecuencias de cada una de las patologías fetales asociadas al polihidramnios reportándose en correlación lineal (estadística diferencial) y frecuencia (estadística descriptiva: se analizarán además con Media, Mediana, Promedio y Desviación estándar).

IMPLICACIONES ETICAS

De acuerdo a la Constitución Política de los Estados Unidos de México en su título 5o de la Ley General de Salud y a los reglamentos y normas vigentes en el Instituto Mexicano del Seguro Social, de acuerdo a la declaración de Helsinki y su modificación en Tokio.

No dañan la integridad física o moral de las personas.

Se revisarán expedientes, guardando anonimato de los casos.

RESULTADOS

Se revisaron un total de 199 estudios cuyo diagnóstico era POLIHIDRAMNIOS en el período de tiempo comprendido del 1o. de mayo de 1996 al 30 de abril de 1997, de los cuáles no se incluyeron embarazos menores de 28 semanas y mayores de 41 semanas, reportes de polihidramnios con métodos distintos al de Chambelain, embarazos de mujeres diabéticas tipo I y II, embarazos de mujeres con diabetes gestacional, embarazos con hidrops inmunológico, y reportes antes del 1o de mayo de 1996 y después del 1o de mayo de 1997.

Se incluyeron embarazos de 28 a 41 semanas, con uno ó más rastreos ultrasonográfico con diagnósticos de polihidramnios según método de Chamberlain reportados por ultrasonografistas expertos del servicio de ultrasonido, así como pacientes adscritas a éste Hospital.

De los 199 estudios únicamente 40 cumplieron los criterios de inclusión, encontrándose malformaciones que corresponden a 20.1%.

La edad promedio de las pacientes tuvo un promedio de \pm 30.4, 5.4 una moda de 34 y una mediana de 32 años.

La frecuencia gestacional se observa en la tabla 1 siendo más frecuentes las multigestas en el 7.5% de las pacientes (31 de los casos) solamente una paciente (2.5%) tenía antecedentes de patología fetal.

En el 65% de los casos (26 casos) la vía de resolución fué la operación cesárea, solamente en 355 (14 casos) la vía vaginal fué permitida.

Del total de los 40 casos 11 fueron óbitos con una frecuencia de 27.5% en 50.5% (19 casos) se registro hipoxia de algún grado cuyo detalle se aprecia en el cuadro 2.

Solamente en un 22% de casos el resultado perinatal fué satisfactorio.

La frecuencia de malformación fetal que acompaña a esta patología se detalla en el cuadro 3 y 4, siendo más frecuentes las del Sistema Nervioso Central en un 50% de los casos totales, seguidas del Aparato Digestivo detectándose un total de 53 tipos distintos de malformación fetal que corresponde a 153.5% de los casos (algunos presentaron más de una malformación).

DISCUSIÓN

El polihidramnios no es raro, ocurre en 0.2 a 1.5% de los embarazos (2,8).

La patología fetal y el polihidramnios son encontradas juntas en más del 20% de los casos (8), lo que sugiere la necesidad de más estudios epidemiológicos, no hay aun datos inequívocos sobre patología fetal asociada con polihidramnios porque ambas se dificultan en el diagnóstico de certeza.

Los datos de patología fetal asociados con polihidramnios han sido recolectados de diferente manera, la frecuencia de 20% en nuestro grupo de estudio compara favorablemente la frecuencia de 20.1% 31 ± 5 obtenida por Stoll y con el 11 Hospitales del noreste de Francia (5).

En su revista publicada Queenan y Gadow (7) encontraron una asociación de aproximadamente 25% entre polihidramnios y patología fetal. Gaxiola y Cols (2) reportan en su estudio una incidencia de malformaciones fetales de 13.8% sobresaliendo los defectos del tubo neural, y nosotros observamos en nuestra serie un incremento en la frecuencia de patología fetal de 20.1% y de igual manera sobresaliendo los defectos del tubo neural (hidrocefalia: 11 de 40 casos).

El diagnóstico prenatal de polihidramnios puede tener una influencia importante sobre el manejo de embarazo.

El diagnóstico temprano de patología fetal in útero puede preparar para una manejo óptimo en el parto ó cesárea.

En nuestra serie, un 65% de los embarazos (26 de 40 casos) se resolvieron por cesárea y un 35% (14 de 44 casos) por parto con malos resultados perinatales en 78% de los casos debido a que estos neonatos presentaron hipoxia de algún grado y solo un 20% se reportaron con buenos resultados perinatales.

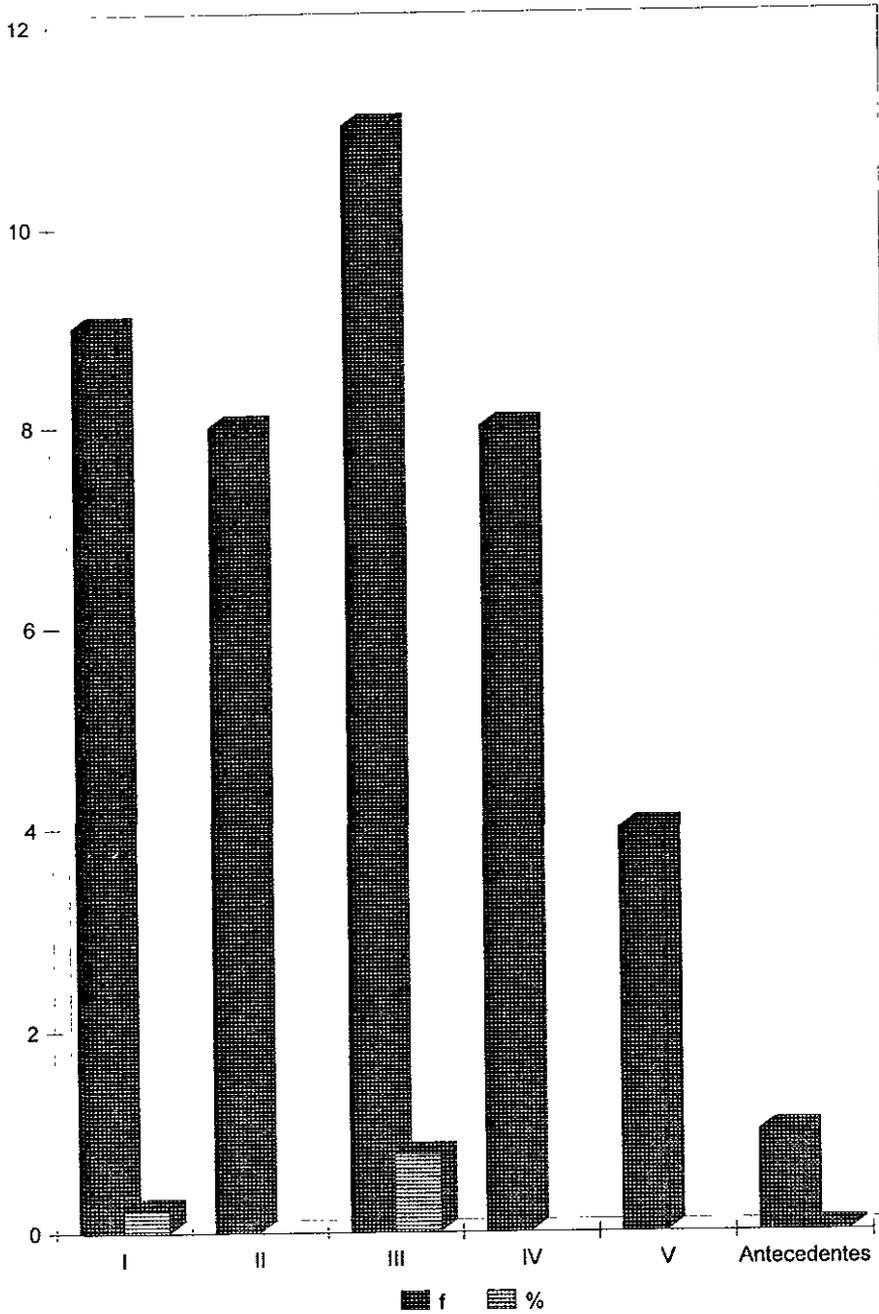
La patología fetal severa inconsistente con la vida extrauterina trae como consecuencia un 27.5% de óbitos que con un diagnóstico temprano pudo prevenirse el uso excesivo de intentos de salvación fetal que pudieron ocasionar aumento de morbilidad materna.

El hallazgo de un volúmen cualitativo de líquido amniótico igual ó mayor de 8.0 cm debiera alterar al obstetra a buscar con detalle por examen ultrasonográfico la asociación con patología fetal y en presencia de ésta se deberá tomar en consideración el análisis cromosómico fetal.

CUADRO 1

Número de Gestas	f	%
I	9	22.5%
II	8	77.5%
III	11	
IV	8	
V	4	
Antecedentes de Malformación	1	2.5%

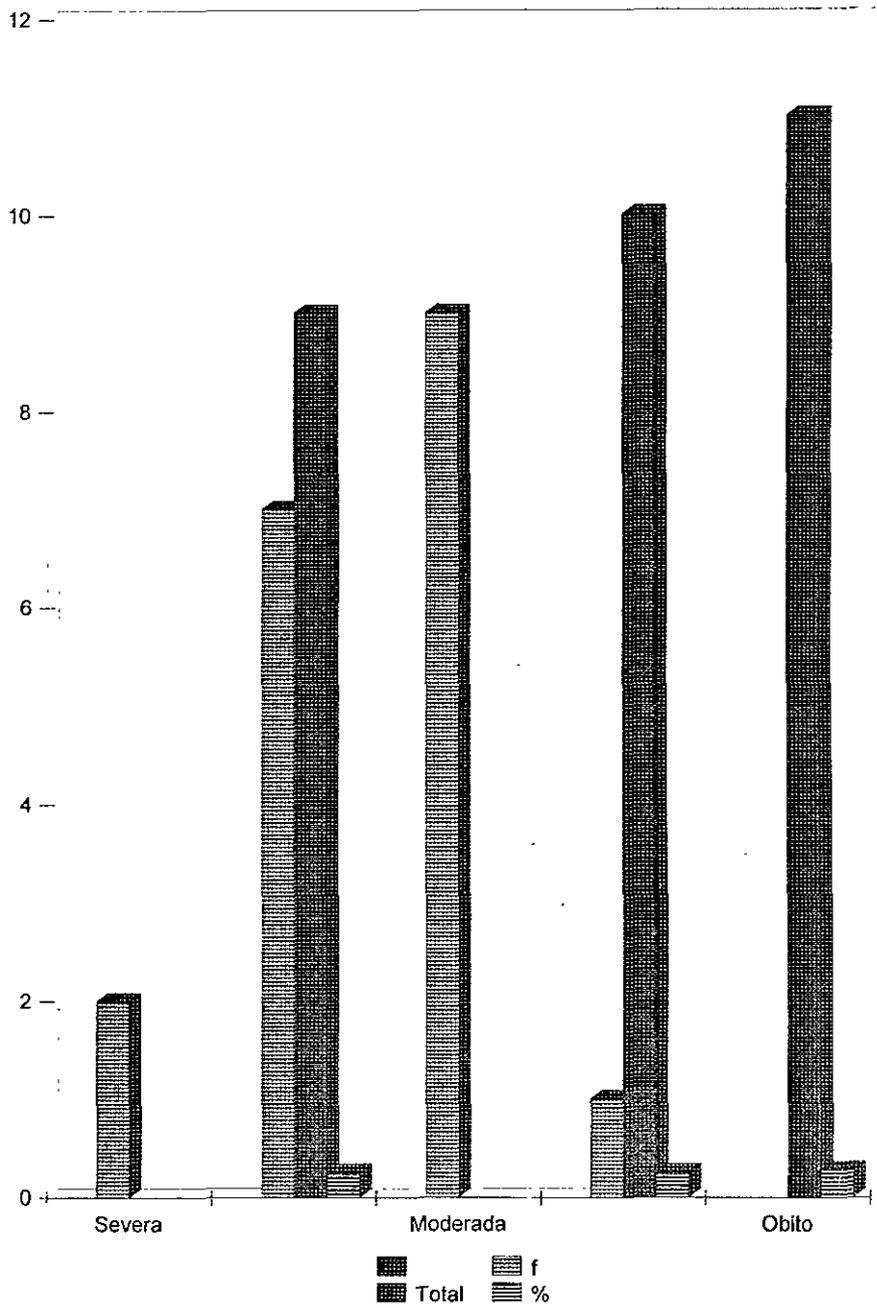
GRAFICA CUADRO 1



CUADRO 2

Tipo de Hipoxia		f	Total	%
Severa	Recuperada	2	9	25.5%
	No Recuperada	7		
Moderada	Recuperada	9	10	25.0%
	No Recuperada	1		
Obito			11	27.5%

GRAFICA CUADRO 1

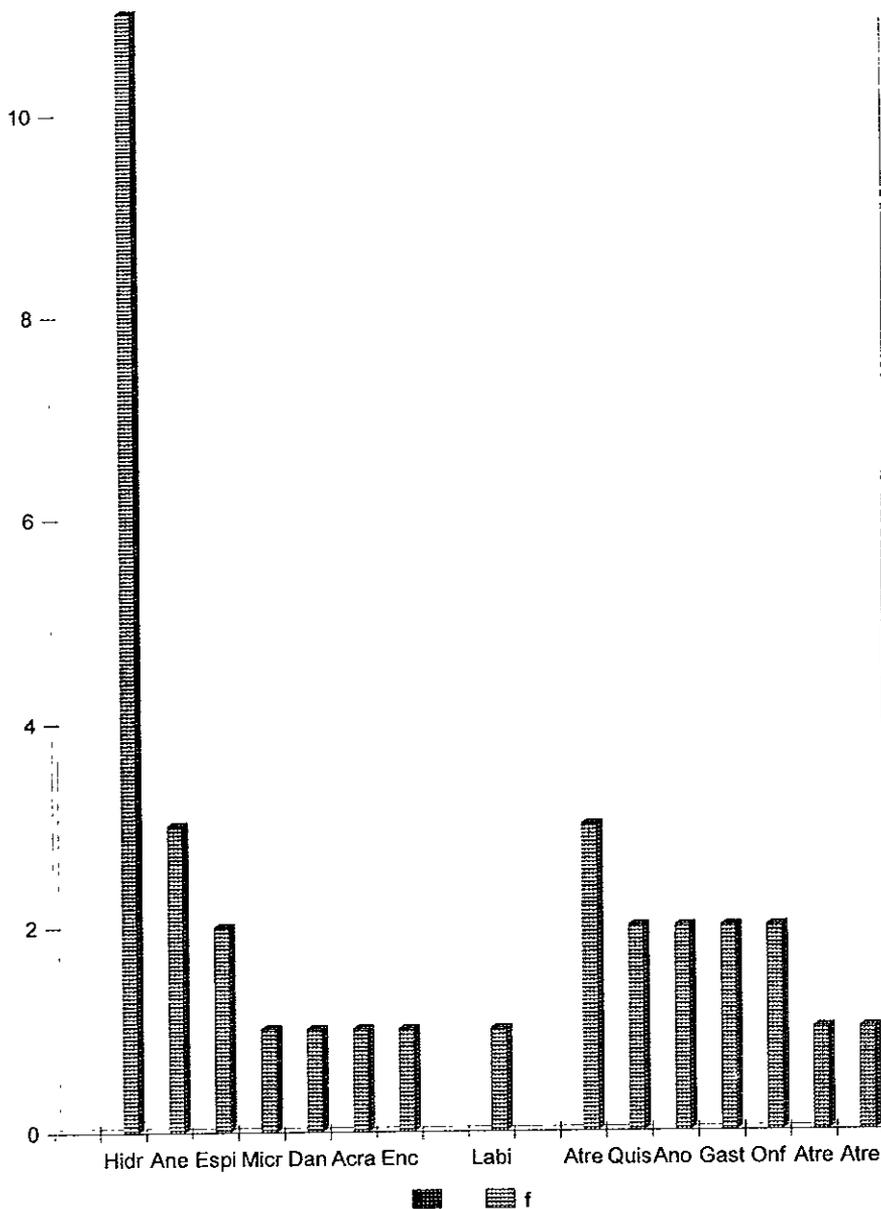


CUADRO 3

Organo y/o Sistema Afectado	Tipo de Malformación	f	Total
Sistema Nervioso Central	Hidrocefalia	11	20 50% 37.7%(Relativo)
	Anencefalia	3	
	Espina bifida	2	
	Microcefalia	1	
	Dandy Walker	1	
	Acraneo	1	
	Encefalocele	1	
Cara	Labio y Paladar Hendido	1	1 2.50% 1.9%(Relativo)
Digestivo	Atresia Duodenal	3	13 32.50% 24%(Relativo)
	Quieste Mesenterico	2	
	Ano Imperforado	2	
	Gastrosquisis	2	
	Onfalocele	2	
	Atresia Anal	1	
	Atresia Esofagica	1	

GRAFICA CUADRO 3

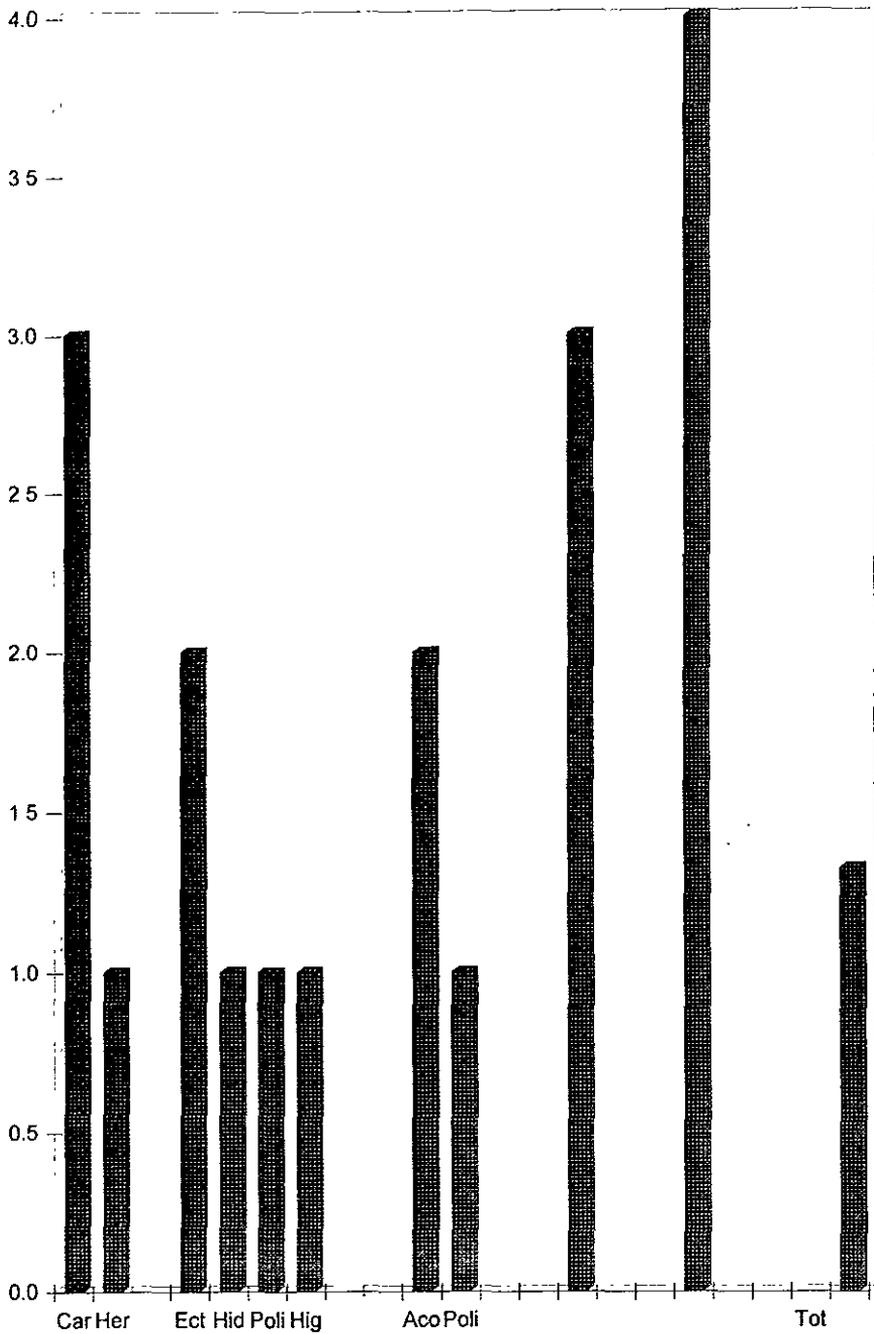
12



CUADRO 4

Torax	Cardiopatía Congenita	3	4
	Hernia Diafragmática	1	10%
			7.5%(Relativo)
Renal	Ectasia Renal	2	4
	Hidronefrosis	1	10%
	Poliquistosis Renal	1	7.5%(Relativo)
Cuello	Higroma Quística	1	1
			2.5%
			1.9%(Relativo)
Musculo Esqueletico	Acondroplasia	2	3
	Polidactilea	1	7.5%
			5.7%(Relativo)
Malformación Multiple		3	3
			7.5%
			5.7%(Relativo)
Hidrops No Inmunologico		4	4
			10%
			7.5%(Relativo)
	Total	53 Casos 132.5%	

GRAFICA CUADRO 4



BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Lyndon M, Brekle R, Thomas M, et al: Polihidramnios: Ultrasonically Detected Prevalence and Neonatal outcome. *Obstet Gynecol* 1987; 1987; 69: 21-5.
- 2.- Gaxiola R, Gamboa R, Fajardo S, et al: Polihidramnios y su relación con malformaciones congénitas: diagnóstico ultrasonográfico. *Ginec Obst Mex* 1995; 63: 505.
- 3.- Golan A, Wolman I, Sargi J, et al: Persistence of polihidramnios during Pregnancy-Its Significance and correlation with maternal and fetal complications. *Gynecol Obstet Invest* 1994; 37: 18-20.
- 4.- Carlson D, Platt L, Medearis A, et al: Quantifiable Polihidramnios: Diagnosis and Management. *Obstet Gynecol* 1990; 75: 989-992.
- 5.- Stoll C, Alembik Y, Dott B: Study of 156 cases of polihidramnios and congenital malformations in a series of 118,265 consecutive births. *J OBSTET GYNECOL* 1991; 165: 586-90.
- 6.- Seeds A: Current Concepts of amniotic fluid dynamics. *AM J OBSTET GYNECOL* 1980; 138: 575-86.
- 7.- Queenan J and Gadow E: Polyhydramnios cronic versus acute. *AM J Obstet Gynecol* 1970; 108: 349-355.
- 8.- Chamberlain P, Maning F, Morrison I, et al: ultrasound evaluation of amniotic fluid volume. II. The relationship of increased amniotic fluid volume to perinatal outcome. *AM J OBSTET GYNECOL* 1984 150: 250-4

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 9.- Cardwell M: Polyhydramnios: A review. *Obstet Gynecol Surv* 1987; 42: 10; 62.
- 10.- Lazebnik N, Hill M, Guzick D, et al: Severity of polyhydramnios does not affect the prevalence of large-for-gestational age newborn infants. *J-ultrasound-Med* 1996; 15 (5): 385-8.