

11217
66
2e)

Subdirección General Médica
Hospital Regional
"1ro. de Octubre"
I.S.S.S.T.E.

Nombre del estudio: Análisis de Malformaciones congénitas
asociadas a polihidramnios.

Investigador responsable: Dra. María del Rocío Hernández
Albor.

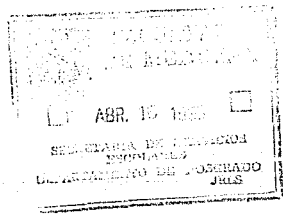
Médico residente de Ginecología-obstetricia del hospital
Regional "1ro. de Octubre". I.S.S.S.T.E.

Asesor: Dra. Teresa Araujo Bernal médico adscrito al servicio
de perinatología del hospital "1ero. de Octubre". ISSSTE.

Trabajo de investigación para obtener el grado de especialidad
en ginecología y obstetricia. Facultad de Medicina. División
de Estudios de Post-Grado. Universidad Nacional Autónoma de
México.

México, D.F.

1993



TESIS CON
SELLO 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.

I N D I C E

RESUMEN	1
INTRODUCCION.	5
MATERIAL Y METODOS.	12
RESULTADOS.	13
CONCLUSIONES.	15
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.	17

RESUMEN

El diagnóstico y el tratamiento de los defectos del feto humano han evolucionado rápidamente en los últimos diez años, gracias a las mejores técnicas de radiología y ecosonografía y también a un mejor conocimiento de la fisiopatología del feto, proveniente de modelos animales. Hasta fecha reciente, el único planteamiento en el diagnóstico prenatal de una malformación fetal era saber si el producto debía ser o no expulsado, pero en la actualidad se cuentan con otras alternativas terapéuticas.

La detección de una anomalía puede hacer, en nuestros días, que se cambie la fecha del parto, se modifique el tipo de parto e incluso se emprenda tratamiento prenatal. Casi todas las maniobras diagnósticas y terapéuticas conllevan ciertos riesgos para madre y feto, motivo por el cual debe haber una expectativa razonable a fin de que el método que se utilice sea práctico, inocuo y eficaz. La ultrasonografía permite realizar manipulaciones terapéuticas al delinear la anatomía normal y anormal en forma no invasiva para la madre o el feto e incluso permite realizar como ya se mencionó manipulaciones terapéuticas.

La visualización del feto por ultrasonografía depende de un nú

mero de condiciones que son: la cantidad de líquido amniótico, en la posición fetal, el movimiento fetal y el grado de obesidad materno. Por otro lado sabemos que el polihidramnios se encuentra asociado con gran frecuencia (hasta de un 20%) a malformaciones fetales; muchas de ellas incompatibles con la vida y en otras ocasiones, que requiere un manejo rápido posterior al nacimiento. El ultrasonido es una técnica no invasiva que brinda la oportunidad de efectuar un diagnóstico prenatal de malformaciones anatómicas fetales que pueden contribuir a una mejor atención de la madre durante el embarazo y del feto a su nacimiento.

SUMMARY

The diagnosis and treatment of the failure human fetus have evolve fast in the ten years las due to the best tecnics of radiology and econosography and too to better knowledge of fisiopatology of the fetus.

Thill recent date, the stablishment unique in the prenatal diagnosis of fetal malformation was to know yourself product is must be or not to expel without in present time yourself an another terapies.

The investigation of an anormality can make in ours days, what to change date of the childbirth, to modify the childbirt tipe or to give prenatal manegement. The ultrasonography to permity delineation the fetal anatomy normal and anormal not invasive by the fetus or mother to make terapics manipulation. The vision of the fetus by ultrasonography to depend of a number conditions what report: amniotic liquid quantity, fetal position, fetal motion, and maternal gross degree.

We Knows what the polihidramnios is to meet asociate with great frequency (till of a 20%) to fetal malfomation, many of them incompatible the life and another occasion whit needle a fest manegement to the birth.

The ultrasound is a tecnic not invasive moreover to offer the oportunity of effect a prenatal diagnosis of malformations fetal anatomy what can contribution to a best atention of the mother during the pregnancy of the fetus to isbioth.

INTRODUCCION

El polihidramnios o hidramnios es un síndrome clínico cuyo componente más característico es el aumento exagerado de la cantidad de líquido amniótico. Esta normalmente oscila entre 300 y 900 ml. Se considera que hay polihidramnios cuando en el embarazo de término excede a los 2000 ml., o los 1000 ml., a las 20 semanas.

La frecuencia de este cuadro es del 1% y se sabe poco del mecanismo que lo produce. Está frecuentemente asociado a algunos factores fetales, maternos y ovulares.

El comportamiento de líquido amniótico está en equilibrio dinámico con los compartimientos materno y fetal, hecho que se esquematiza en la denominada circulación de líquido amniótico. - En el polihidramnios, este equilibrio se altera de manera que la transferencia neta de líquido se realiza al interior de la cavidad amniótica.

Como se mencionó anteriormente diferentes factores implicados en la regulación del volumen de líquido amniótico como son : - la deglución fetal, micción fetal, membranas ovulares y cordón umbilical, así como algunos otros. En los estados patológicos, en que existe un polihidramnios como dato manifiesto, pueden -

estar implicados en su génesis uno o varios de éstos factores, pero con frecuencia no se detecta ninguna causa evidente (polihidramnios idiopáticos). Algunas de las causas de polihidramnios son relativamente frecuentes, siendo las principales causas - las malformaciones o anomalías fetales congénitas, las alteraciones cromosómicas, la diabetes materna, la isoimmunización Rh, la gestación múltiple y las causas idiopáticas.

Las malformaciones fetales congénitas asociadas a polihidramnios pueden ser muy diversas y su incidencia oscila entre el 9 y 51% de todas las gestaciones complicadas por un exceso de líquido, las anomalías del sistema nervioso central se asocian con mucha frecuencia a polihidramnios, de manera que este tipo de malformaciones (fundamentalmente anencefalia, hidrocefalia, encefalocele, microcefalia y espina bífida).

Las malformaciones antes citadas constituyen en estadísticas - casi el 50% de las malformaciones congénitas procedentes de gestaciones con polihidramnios. Muchos componentes pequeños - (glucosa, urea, cloruro de sodio) difunden fácilmente a través del corión y amnios, pero ejerciendo una pequeña fuerza osmótica. En este caso el tejido placentario no discrimina entre solutos y solventes, pero es permeable parcial o totalmente a solutos pequeños.

A esta imperfección para discriminar entre solutos y solventes

con el consiguiente poder osmótico se le conoce como Staverman: o coeficiente de reflexión a la expresión de Vant Hoff; lo cual es directamente proporcional al tamaño de la molécula y a la dificultad para cruzar el tejido placentario. La naturaleza parcialmente semipermeable del tejido placentario humano adquiere un gran significado práctico cuando consideramos como fue obtenido el total del líquido durante el embarazo. Se ha estimado que en total son cuatro litros (2800 ml. en el feto, 400 ml. en la placenta, y 800 ml. de líquido amniótico) los que se acumulan en el útero humano durante el embarazo, con un incremento de 30-40 ml. por día en el embarazo a término.

Estudios sobre una respuesta de gradientes químicos responsables de cada fracción de agua y su transferencia en cuanto a su concentración total de solutos en la madre y el feto, así como su presión osmótica e hidroestática no han arrojado resultados aceptables de que éste sea el mecanismo de transporte de solutos, por lo que es más lógico que esto se realice a través de una barrera semipermeable como lo es la placenta. Además se ha demostrado que la transferencia de agua a través de una barrera semipermeable ocurre en dirección opuesta a la predicable por gradientes de solutos disueltos en solución y que presentan diversos coeficientes de reflexión en dos sitios de dicha membrana.

Existe evidencia que hay cambios significativos de agua y solutos entre el líquido amniótico y los compartimientos fetales.

Entre las doce y 22 semanas de gestación, Lind demostró que las concentraciones de sodio y urea en el líquido amniótico son ligeramente más bajas que los niveles en el plasma fetal aunque son cercanos a los valores maternos.

Estos datos demuestran que el líquido amniótico en embarazo temprano es equivalente al fluido extracelular isotónico derivado de compartimientos fetales y/o maternos, resultado de diálisis a través de una membrana semipermeable a proteínas. El líquido amniótico moderadamente hipotónico (255 a 260 mOsm/Kg. de agua), lo encontramos cerca del término y es producto de numerosos intercambios con el feto.

Se estima que el feto humano produce de 600 a 800 ml. por día de orina muy hipotónica (80-140 mOsm/Kg. de agua) cercano al término. Posteriormente la orina fetal contiene grandes cantidades de creatinina y urea así como estriol conjugado, que corresponde a un instrumento de líquido amniótico. Cassady y Colbs, reportan una evidencia definitiva en el incremento de líquido amniótico, glucosa y concentración total de solutos, asumiendo un origen renal, en mujeres diabéticas embarazadas.

El feto traga entre doscientos y cuatrocientos cincuenta ml. de líquido amniótico por día (sólo la mitad de su producción de

orina), con lo cual queda una importante cantidad, que debe ser distribuida por otras vías desde la cavidad amniótica y poder mantener así la concentración osmótica. Puesto que el plasma fetal es significativamente hipertónico en cuanto al líquido amniótico, hay una transferencia de líquido desde la cavidad amniótica hacia los compartimientos fetales a través del capilar fetal.

Los estudios de Duenhoelter y Pritchard han dado una tasa de circulación de 600 a 800 ml. por día de líquido amniótico a través de los pulmones fetales en respuesta con movimientos respiratorios activos durante el tercer trimestre. Este proceso debe ser por una reabsorción de líquido a través de los capilares alveolares; de esta manera la asociación entre anomalías o tumores puede interferir con los movimientos respiratorios y conducir a polihidramnios. La asociación entre embarazos a término, hidrops fetal, (inmunológicos o no), con una gran placenta edematosa y polihidramnios indica que una situación fetal patológica condiciona un aumento en la presión venosa central-fetal y con ello una extravasación del exceso de líquido en el feto y en el espacio intersticial placentario, lo que origina una acumulación excesiva de líquido en la cavidad amniótica.

Normalmente el volumen de líquido amniótico es aproximadamente de 10 ml. a las diez semanas de gestación, de trescientos cincuenta a las 20 semanas, de mil ml. a las 35 semanas y de 250-

ml. a las cuarenta y tres semanas de gestación. Se considera - por definición de polihidramnios a la cantidad excesiva de líquido amniótico, esto es, un volumen que exceda de por lo menos el doble de lo considerado como normal o sean dos mil ml.

El polihidramnios se presenta con una frecuencia que varía de 0.4 a 1.5% en la población general. Las causas que se asocian a polihidramnios por orden de frecuencia son: idiopática 34% - diabetes mellitus 24.6%, anomalías congénitas 20%, eritroblastosis fetal 11.5%, embarazo múltiple 8.4% y polihidramnios agudo 1.5%.

Independientemente de la morbimortalidad que implique la patología asociada responsable de polihidramnios, este por así mismo constituye un factor de riesgo para complicaciones materno-fetales que incrementan la morbimortalidad tanto de la madre - como del feto. Así la paciente con polihidramnios está expuesta a un mayor riesgo de presentar una hipertensión inducida - por el embarazo, que se ha detectado hasta en un 20% de gestantes con polihidramnios.

El exceso de líquido amniótico dificulta en ocasiones la mecánica respiratoria de la mujer, la cual obliga con frecuencia a la práctica de amniocentesis con sus riesgos de infección, hemorragia y desencadenamiento de un parto prematuro.

El índice de cesáreas por indicación materna o fetal está tam--

bién elevado en algunas estadísticas en los casos de polihidramnios. La abruptio placentae y la incoordinación uterina son dos complicaciones maternas más frecuentes en el polihidramnios y que pueden requerir la práctica de una cesárea.

En el postparto es frecuente la hemorragia por atonía uterina causada secundariamente por hiperdistensión previa.

La mortalidad es muy elevada en el polihidramnios (16-69% de los casos) siendo la principal causa responsable el aumento de anomalías congénitas incompatibles con la vida. La hiperdistensión de aumento de irritabilidad uterinas, que origina el exceso de líquido amniótico, favorece el parto prematuro con sus problemas asociados de síndrome de distress respiratorio, hemorragia intraventricular y otras complicaciones que contribuyen así a elevar la morbimortalidad perinatal.

La abruptio placentae y el prolapso de cordón contribuyen también a agravar la mortalidad perinatal.

MATERIAL Y METODOS

Se revisaron diez casos de polihidramnios que se detectaron en el lapso de abril de 1991 a julio de 1992, en la consulta externa, tocoquirúrgica y perinatología, así como el servicio de ultrasonido de nuestro hospital.

Se incluyeron en el estudio todas las pacientes en las cuales efectuó diagnóstico clínico de polihidramnios y se corroboró por ultrasonografía.

Todas estas pacientes tenían embarazo de alto riesgo.

Se efectuó seguimiento de los casos hasta el nacimiento de los productos para corroborar defectos al nacimiento.

No se incluyeron pacientes en las cuales los nacimientos hayan sido fuera de la unidad hospitalaria.

En aquellas en las que se realizaron dos o más estudios de ultrasonografía, sólo se tomó uno de ellos.

Se correlacionaron la indicación del ultrasonido, los hallazgos de éste y el diagnóstico clínico al nacimiento.

RESULTADOS

De las diez pacientes con polihidramnios se hizo un seguimiento clínico y ecosonográficamente.

En ellas se determinaron los factores reales o aparentes de polihidramnios, quedando distribuidos en orden de frecuencia en cuatro grupos (ver cuadro No. 1) llamando la atención que el mayor porcentaje de casos (40% correspondiera a patología no aparente por lo que se consideró a este proceso como idopático, término que en la medicina contemporánea tiende a desaparecer en base a los avances técnico médicos y de investigación que en los diversos campos de la medicina se han realizado.

Pero en este estudio en particular vemos el porcentaje de esta patología, es importante, lo que abre un campo de investigación para tratar de dilucidar su etiopatogenia.

El segundo grupo de importancia corresponde a productos con malformaciones constituyendo el 30%. El tercer grupo fué de pacientes diabéticas y fué el 20% del universo de pacientes estudiadas.

Cuarto grupo estuvo dado por pacientes Rh negativa sensibilizadas. 10%. Al analizar las malformaciones encontramos malformaciones del sistema nervioso central (2), malformaciones de pared abdominal (1).

Todas las malformaciones sospechadas por ultrasonido fueron co
rroboradas al nacimiento de los productos.

De las pacientes en las cuales no se detectaron malformaciones
en el ultrasonido, tampoco se encontró alteración anatómica al
nacimiento.

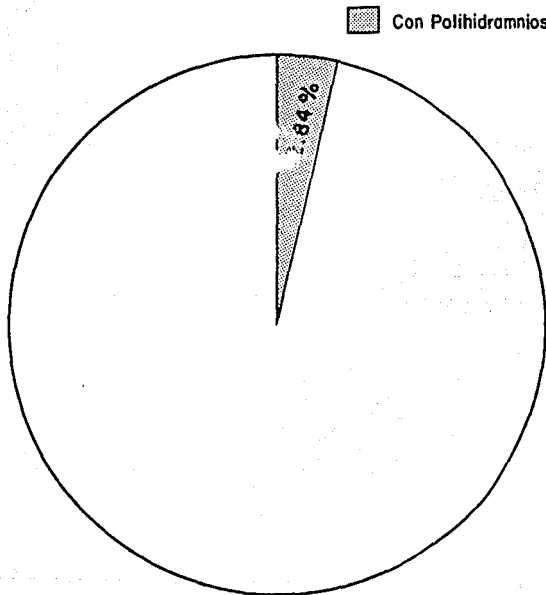
Cuadro Nº 1

Factores Asociados a Polihidramnios	Nº de Pacientes	Porcentaje %
Polihidramnios Idiopático	4	40
Malformación Congénita	3	30
Diabetes Mellitus	2	20
RH. Negativo Sensibilizada	1	10
Total	10	100.00

Cuadro N° 2

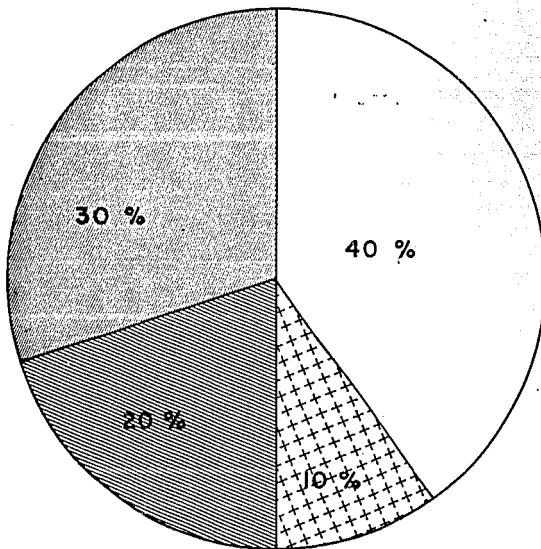
Malformación Detectada	N° de Fetos	%	Corroboración al Nacimiento
Anancefalia	0	-	-
Hidrocefalia	2	20	+
Mielomeningocele	0	-	-
Encefalocele	0	-	-
Microcefalia	0	-	-
Malformación Osea	0	-	-
Malformación de Pared Abdominal	0	-	-
Malformación de Tubo Digestivo	1	10	+
Total	3	30	


INCIDENCIA DE POLIHIDRAMNIOS



El 100 % de este Universo Estuvo
Dado por Embarazo de Alto Riesgo .


FACTORES ASOCIADOS A POLIHIDRAMNIOS :



 Polihidramnios sin Malformación
RH. Negativo Sensibilizado

 Polihidramnios Idiopático

 Diabetes Mellitus

 Polihidramnios con Malformación
Congénita

CONCLUSIONES

El diagnóstico de polihidramnios debe efectuarse primariamente por clinica, sospechado por aumento de volumen uterino mayor a el esperado para la fecha de gestación, dificultad para la localización del polo cefálico, las pequeñas partes fetales y dificultad para escuchar el foco cardiaco fetal debiendo corroborarse por ultrasonido, que es un método confiable, no invasivo y que brinda la oportunidad de detectar malformaciones anatómicas en el producto, que aunque su frecuencia es relativamente baja en la población general si son más frecuentes en embarazos complicados con polihidramnios.

De acuerdo con el estudio que se presenta, encontramos que al igual que en la literatura mundial, el mayor porcentaje de polihidramnios es idiopático, y que las malformaciones del sistema nervioso central tienen una alta incidencia en pacientes con polihidramnios, seguidos de pacientes diabéticas y pacientes con sensibilización al sistema Rh.

Aún cuando el mecanismo no está definido. El diagnóstico prenatal de malformaciones fetales fué corroborado al nacimiento en todos los casos, lo cual nos indica que se trata de un método diagnóstico confiable muy sensible, aún cuando es subjetivo y depende en gran parte de la experiencia del observador.

Los resultados obtenidos no pueden hacerse extensivos a la población general, ya que en esta unidad se concentran las pacientes con embarazo de alto riesgo, y el tiempo de estudio fue muy breve por la dificultad que deriva la obtención de expedientes y por que no se lleva un control estricto de las pacientes con polihidramnios.

El diagnóstico prenatal de alteraciones anatómicas del producto mejora notablemente la atención perinatal. Pueden plantearse diversas alternativas terapéuticas: desde la terminación del embarazo, traslado de la madre a un centro de atención más apropiado, modificar la fecha o el procedimiento resolutivo de su embarazo y finalmente el tratamiento de alteraciones en útero que pueden conducir a un mejor pronóstico.

Así mismo permite el enlace con los servicios de cirugía neonatal para el rescate de los casos que permiten quirúrgicamente la resolución del problema, llevándose a cabo en un tiempo oportuno.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Cabrol D. and Landesman R.; Treatment of polihydramnios with prosteglandin sinthetase inhibitor; J. Obstetrics Gynecol 1987; 422-426.
2. Malas H.Z. and Backer J.d.; Acute recurrent polihydramnios manegement with indomethacin; British Journal of Obstetrics and Ginecology 1991;98: 583-587.
3. Urig M. and Clewell W.H.; Twin- twin transfusi6n syndrome; Am. J. Obstetrics Ginecol 1990; 163; 1522-1526.
4. Nicolaides K.H. and Rodeck C.H.; Rápíd Karyotiping in non fetal malformations; Lancet LTD 1986; 282-286.
5. Mamopoulos M. and Assimakopulos E.; Maternal indomethacin therapy in the treatment of polyhidramnios; Am. J. Obst - et Gynecol 1990; 162: 1225-1229.
- 6.- Montan S. and Jorgensen C.; Amniocentesis in tratment of acute polydramnios in twin pregnancies; Acta Obstet Gynecol Scand 1985; 64; 537-539.

- 7.- Desmedt E., Henry O., and Neischer N.; Polydramnios and associated maternal and fetal complications in singleton pregnancies; British of Obstetrics and Gynecology, 1990; 97; 1115-1122.
- 8.- Lange I.R., Harman C.R., Ash K.M., Mannig F.A. and Menticoglou S.; Tein with hydramnios: Treating premature labor at source; Am. J. Obstet Gynecol 1989; 160; 552-557.
- 9.- Chetrit A.B., Celnikier D.H., Ron M. and Yaget S.; Hydramnios in the third trimester of pregnancy: A change in the distribution of accompanying fetal anomalies as a result of early ultrasonographic; Am. J. Obstet Gynecol; 1990; 1344-1345.
10. Anderson Debra F., and Faber J.J.: Animal model for polyhydramnios; Am. J. Obstet Gynecol 1989; 160: 389-390.
11. Smith L.G., Kirshon B. and Cotton D.B.; Indomethacin treatment for polyhydramnios and subsequent infantile nephrogenic diabetes insipidus; Am. J. Obstet Gynecol 1990; 163: 98-99.
12. Kirson and Cotton d.; Polyhydramnios associated with a ring chromosome and low maternal serum alpha fetoprotein levels managed with indomethacin; Am, J. Obstet Gynecol 1988; 158: 1063-1064.

13. Shimizu T., Ihara Y., Kawaguchi M., and Fujiwara T.; Human leukocyte antigen compatibility in a couple with idiopathic recurrent hydramnios; Am. J. Obstet Gynecol 1988; 159: 463-464.
14. Landy H.J. Isada N.B., and larsen J.W.; Genetic implications of idiopathic hydramnios; Am. J. Obstet Gynecol 1987; 157: 114-117.
15. Nyberg D. fetal hydrocephalus: Sonographic Detection and clinical significance of associated anomalies. Radiology Vol. 163 No. 1, 1987 187-191.
16. Pethes F.; Ultrasonografía en el diagnóstico y tratamiento intrauterino de anomalías fetales: Clin. Obst y gynecol; vol II 1984 355-368.
17. Zamah N. Sonographic detection of polihydramnios: a five year experience: A,. J. Obstet Gynecol Vol 143, 1982; 523 527.
18. Seeds A.; Current concepts of amniotic fluid dynamics; Am. J. Obstet Gynecol: Vol. 138; 1980 575-586.