

11217
37 2ej



~~UNIVERSIDAD~~ NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

LA

FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudios de Postgrado
Hospital de Gineco-Obstetricia No. 3
Centro Médico "La Raza"
I. M. S. S.

INDICE DE MALFORMACIONES CONGENITAS
ASOCIADAS A POLIHIDRAMNIOS.

T E S I S
PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
GINECO - OBSTETRICIA
P R E S E N T A :
DRA. LUZ MA. DEL C. CERON RODEA

Asesor: Dr. José P. Sánchez Rangel



México, D. F.

TESIS CON
FOLIA DE ORIGEN

1988



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

I N D I C E

INTRODUCCION	1
ANTECEDENTES	3
OBJETIVO	9
MATERIAL Y METODOS	10
RESULTADOS	11
ANALISIS Y CONCLUSIONES	13
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	15

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

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 cuenta con otras alternativas terapéuticas. La detección de una normalidad puede hacer, en nuestros días, que se cambie la fecha del parto, se modifique el tipo de parto e incluso que se emprenda tratamiento prenatal.

Casi todas las maniobras diagnósticas y terapéuticas conllevan ciertos riesgos para madre y feto, motivo por lo cual - debe haber una expectativa razonable a fin de que el método - que se utilice sea práctico, inocuo y eficaz. La ultrasonografía permite delinear la anatomía fetal normal y anormal en forma no invasiva para la madre ó el feto e incluso permite realizar manipulaciones terapéuticas.

La visualización del feto por Ultrasonografía depende de un número de condiciones que son: La cantidad de líquido amnió

tico, la posición fetal, el movimiento fetal y el grado de oba
sidad materno. El exámen obstétrico consiste en una revisión-
general de la cavidad uterina para determinar el número de fe-
tos, la cantidad de líquido amniótico, la localización de la -
placenta y sus características, así como la presentación fetal
y la posición deben determinarse realizando una evaluación de-
tallada e integral de la anatomía fetal, incluyendo medidas de
cabeza, abdomen y extremidades. Por otro lado sabemos que el-
polihidramnios se encuentra asociado con gran frecuencia (hag
ta de un 20 %) a malformaciones fetales, muchas de ellas in -
compatibles con la vida y en otras ocasiones, que requieren un
manejo rápido posterior al nacimiento. Es muy difícil evaluar
objetivamente el volumen de líquido amniótico, por lo que común
mente se sospecha el diagnóstico por clínica y se corrobora por
estudio ultrasonográfico. El ultrasonido es una técnica no in
vasiva que puede usarse con este fin, ya que hasta el momento-
no se han encontrado técnicas prácticas y seguras para la medi
ción de dicho volumen. Además brinda la oportunidad de efec -
tuar un diagnóstico prenatal de malformaciones anatómicas feta
les que pueden contribuir a una mejor atención de la madre du-
rante el embarazo y del feto a su nacimiento.

ANTECEDENTES

DINAMICA DEL LIQUIDO AMNIOTICO:

En la presencia de gradientes semejantes, el agua se mueve a través de poros tisulares multicelulares como en el amnios y corion por un proceso que no es de difusión, conocido como volumen de fluido. El movimiento neto de agua por este proceso es lineal al gradiente. La tasa de transferencia de agua es acelerada cuando ocurre cambio en alguno de los solventes en respuesta a un gradiente químico potencial.

El tejido amniótico y coriónico es muy permeable al agua, en estudios realizados con agua marcada con isótopos se encontró que el agua difunde a través del corión y amnios 30 % mejor que cuando se presenta en capas similares y que el cambio de volumen puede efectuarse hasta cien a doscientas veces más rápido que con una membrana similar. A pesar de ello, dichos tejidos son practicamente impermeables a muchos componentes que exceden un peso molecular de mil, con lo que pueden funcionar como barreras semipermeables, ya que dependen del poder osmótico de dichos solutos.

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 en la habilidad para discriminar entre solutos y solventes con el consiguiente poder osmótico se le conoce como (Staverman ó 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. (10)

La naturaleza parcialmente semipermeable del tejido placentario humano adquiere un gran significado práctico cuando consideremos como fué obtenido el total de líquido durante el embarazo.

Se ha estimado que en total son cuatro litros de (2,800 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 concentración total de solutos de la madre y el feto, su presión osmótica e hidrostática no han arrojado resultados aceptables, por lo que es más lógico que esto se realice a través de la placenta. Además se ha mostrado que la transferencia de agua a través de una barrera semipermeable ocurre en dirección opuesta a la predecible por gradientes de solutos disueltos en solución y que presentan diversos coeficientes de reflexión en dos sitios de dicha membrana.

Existe evidencia de que hay intercambios significativos de agua y solutos entre el líquido amniótico y los compartimientos fetales. Entre las doce y veintidos semanas de gestación, Lind mostró 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. (10)

Esos datos demuestran que el líquido amniótico en embarazo temprano es equivalente al fluido extracelular isotónico derivado de compartimientos fetales y/o maternos, resultado de dialisis a través de una membrana impermeable 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. Fig. 1)

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 y estriol conjugado que corresponden a un incremento de esos solutos en el líquido amniótico Cassady y colaboradores reportan una evidencia definitiva en el incremento de líquido amniótico, glucosa y concentración total de solutos, asumiendo un origen renal, en mujeres diabéticas - embarazadas. (10)

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 seiscientos a ochocientos ml/día de líquido amniótico a través de los pulmones fetales en respuesta a movimientos respiratorios activos durante el tercer trimestre. Este proceso puede deberse a una reabsorción de líquido a través de los capilares alveolares; de ésta manera la asociación entre anomalías congénitas o tumores puede interferir con los movimientos respiratorios y conducir a Polihidramnios. (10)

La asociación entre embarazos a término, hidrops fetal (inmunológicos o no), con una gran placenta adematosa 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.

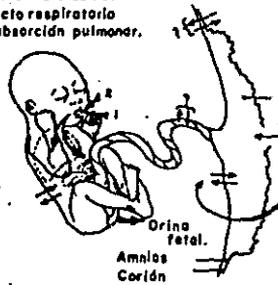
Normalmente el volumen del líquido amniótico es aproximadamente de 10 ml. a las diez semanas de gestación, de trescientos cincuenta a las veinte semanas, de mil ml. a las treinta y cinco semanas y doscientos cincuenta ml. a las cuarenta y tres semanas de gestación. Se considera por definición de polihidram-

nios a la cantidad excesiva de líquido amniótico, ésto es un volumen que exceda de por lo menos el doble de lo considerado como normal o sean dos mil ml. (13).

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 % (1-13).

1. Deglución de líquido y reabsorción intestinal.
2. Intercambio con el tracto respiratorio reabsorción pulmonar.

Recambio a través de la piel fetal



Placenta

Movimiento neto de agua entre madre y feto a través del cordón frondoso.

Transferencia a través de la placa coriónica.

Orina fetal.

Amnios
Cordón

ESTA TERCERA DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

OBJETIVO

El objetivo de este estudio es definir la frecuencia con la que se asocian en nuestro medio las malformaciones fetales a polihidramnios y en que porcentaje pueden diagnosticarse - antes del nacimiento por ultrasonido.

MATERIAL Y METODOS

Se revisaron mil ochocientos sesenta y tres ultrasonidos obstétricos realizados en el lapso de abril a septiembre de 1987, en el servicio de Ultrasonido de nuestro hospital.

Se incluyeron en el estudio todas las pacientes en las cuales se efectuó diagnóstico clínico de polihidramnios y que se corroboró por Ultrasonido., 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 las pacientes en las cuales los nacimientos hayan sido fuera de la Unidad. 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 los mil ochocientos sesenta y tres estudios se hizo un seguimiento de las pacientes que clínica y ecosonográficamente fueron compatibles con polihidramnios. El número total de los casos fué de cincuenta y tres que constituyen el 2.84 % de toda la población analizada.

En ellos se determinaron los factores reales o aparentes de polihidramnios, quedando distribuidos por orden de frecuencia en cinco grupos (ver cuadro 1) llamando poderosamente - la atención que el mayor porcentaje de casos (45.24 %) correspondiera a patología no aparente, por lo que se consideró a este proceso como idiopático, 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 caso particular vemos que el porcentaje de patología enmarcada con este rubro es muy importante, lo que abre un campo de investigación para tratar de dirimir su etiopatogenia. El segundo grupo en importancia corresponde a productos con malformaciones constituyendo el - 22.64 %. El tercer grupo fué de pacientes diabéticas y englobó el 22.64 % del universo de pacientes estudiadas.

Un cuarto grupo estuvo dado por pacientes Rh negativo - sensibilizadas (7.54 %) y un quinto grupo con embarazo múltiple (3.77 %).

Al analizar las malformaciones encontramos: malformaciones de sistema nervioso central 11 (16.97 %), malformaciones de pared abdominal 1 (1.90 %), malformaciones de tubo digestivo alto 1 (1.90 %), malformación musculoesquelética 1 (1.90 %)

Todas las malformaciones sospechadas por ultrasonido fueron corroboradas 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.

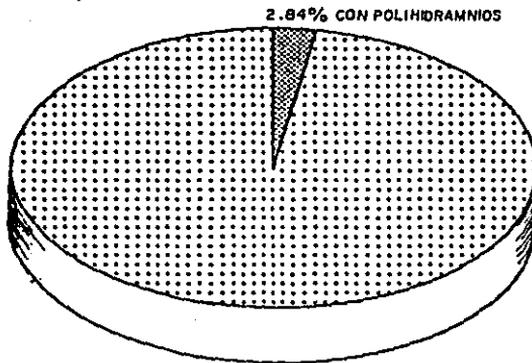
(CUADRO No. 1)

FACTORES ASOCIADOS A POLIHIDRAMNIOS:	NUMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE %
POLIHIDRAMNIOS IDIOPATICO	24	45.24
MALFORMACION CONGENITA	12	22.64
DIABETES MELLITUS	12	22.64
RH NEGATIVO SENSIBILIZADA	3	7.54
EMBARAZO MULTIPLE	2	3.77
T O T A L	53	100.00

(CUADRO No. II)

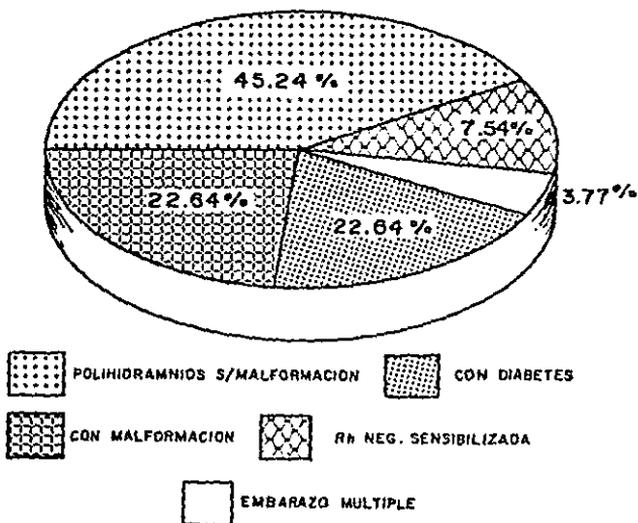
MALFORMACION DETECTADA	No.DE FETOS	%	CORROBORACION AL NACIMIENTO
ANENCEFALIA	3	5.64	+
HIDROCEFALIA	3	5.64	+
MIELOMENINGOCELE	3	5.64	+
ENCEFALOCELE	1	1.88	+
MICROCEFALIA	1	1.88	+
MALFORMACION OSEA	1	1.88	+
MALFORMACION PARED ABD	1	1.88	+
MALFORMACION TUBO DIGESTIVO	1	1.88	+
T O T A L	12		

INCIDENCIA DE POLIHIDRAMNIOS

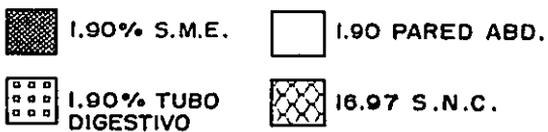
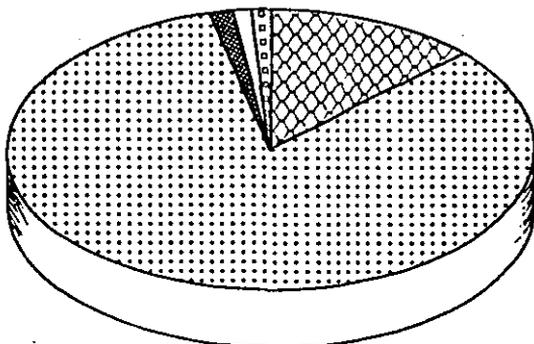


EL 100% DE ESTE UNIVERSO ESTUVO DADO
POR E. A. R.

FACTORES ASOCIADOS A POLIHIDRAMNIOS



**MALFORMACIONES FETALES
ASOCIADAS A POLIHIDRAMNIO**



DISCUSION Y CONCLUSIONES

El diagnóstico de polihidramnios debe efectuarse primariamente por clínica, sospechado por aumento de volumen uterino mayor al esperado para la fecha de gestación, dificultad para la localización de 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 (45.24 %) de polihidramnios es idiopático, y que las malformaciones de sistema nervioso central tienen una alta incidencia en pacientes con polihidramnios, seguidos de pacientes diabéticas y pacientes con sensibilización al sistema Rđ. 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 de diagnóstico confiable y 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 -- fué muy breve por la dificultad que deriva de la obtención de expedientes.

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 ó el procedimiento resolutivo de su embarazo y finalmente el tratamiento de alteraciones en útero pueden conducir a un mejor pronóstico.

Así mismo permite el enlace con los servicios de Cirugía Neonatal (en el Centro Médico "La Raza") para el rescate de los casos que permiten quirúrgicamente la resolución del problema, llevandose a cabo en un tiempo oportuno.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Cousin L. Pregnancy complications among diabetic women: -
Review 1965.- 1985
Obst. Gynecol Surv. Vol. 42 No. 3 1987 pp 140-149.
2. Flowers W. Hydramnios and Gastrointestinal atresias:
A review. Obst Gynecol Surv. Vol 38 No. 11 1983, pp 685-
688
3. Hill L. Polyhidramnios: Ultrasonically Detected. Preva -
lence and Neonatal Outcome.
Obstet Gynecol 69 No. 1 1986 pp 21-25
4. Main D. Neural tube defects: Issues in prenatal Diagnosis
and Counselling.
Obstet Gynecol Vol. 67 No. 1 1986 pp 1-14
5. Medearis A. Normalidad fetal y anatomía pélvica . Revision
Clín Obst y Ginec. Vol. II 1984, pp 355-368
6. Nyberg D. Fetal Hydrocephalus: Sonographic Detection and
clinical significance of associated anomalies.
Radiology Vol. 163 No. 1, 1987 pp 187-191

7. Pethes. Ultrasonografía en el diagnóstico y tratamiento -
intrauterino de anomalías fetales.
Clin Obst y Ginecol. Vol. II. 1984. pp 355-368
8. Quinlan W. Hydramnios: Ultrasound diagnosis and its impact
on perinatal management and pregnancy outcome. Am. J. -
Obstet Gynecol. Vol. 145. No. 3 1983, pp 306-311
9. Sabbagha R. Empleo del ultrasonido en obstetricia.
Clin Obst y Gin. Vol. II 1984, pp 355-368
10. Seeds A. Current concepts of amniotic fluid Dynamics.
Am. J. Obst Gynecol. Vol. 138 1980 pp 575-586
11. Scott A. Progresos en el diagnóstico y tratamiento prenatala
les. Clin Ped de Norteamerica. Vol. 5 No. 85 pp 1149-1160
12. Vintziloos A. Polyhydramnios and Obstructive renal Failure
A case report and review of the literature. Am. J. Obstet-
Gynecol Vol. 152 1985 pp 883-885
13. Zamah N. Sonographic detection of polyhydramnios: a five-
year experience.
Am. J. Obstet Gynecol Vol 143, 1982. pp 523-527.