

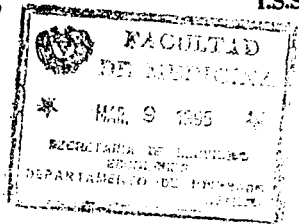
11217

# Universidad Nacional Autónoma de México



CENTRO HOSPITALARIO  
"20 DE NOVIEMBRE"  
I.S.S.S.T.E.

15  
2EJ



## POLIHIDRAMNIOS

TESIS DE POSTGRADO  
QUE PARA OBTENER EL TITULO EN LA ESPECIALIDAD DE  
**GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**  
P R E S E N T A:  
**DR REYES MARCELINO BASTO RIVERO**



**ISSSTE**

MEXICO, D. F.

CICLO 1991 - 1994



## **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.



11217  
15  
2E3  
Universidad Nacional Autónoma de México

CENTRO HOSPITALARIO  
"20 DE NOVIEMBRE"  
I.S.S.S.T.E.

## POLIHIDRAMNIO

TESIS DE POSTGRADO  
QUE PARA OBTENER EL TITULO EN LA ESPECIALIDAD DE  
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

P R E S E N T A:  
DR REYES MARCELINO BASTO RIVERO

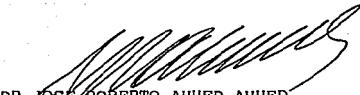


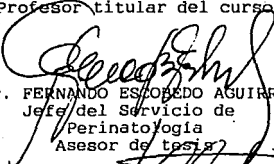
ISSSTE

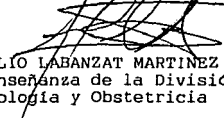
MEXICO, D. F.


CICLO 1991 - 1994


1995

  
DR. JOSÉ ROBERTO AHUED AHUED  
Coordinador de la División de  
Ginecología y Obstetricia  
Profesor titular del curso

  
DR. FERNANDO ESCOBEDO AGUIRRE  
Jefe del Servicio de  
Perinatología  
Asesor de tesis

  
DR. JULIO LABANZAT MARTINEZ  
Jefe de Enseñanza de la División de  
Ginecología y Obstetricia

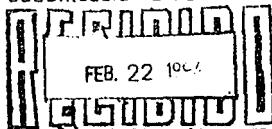
  
DR. ERASMO MARTINEZ CORDERO  
Jefe del Servicio de Investigación  
"C.H. " 20 de Noviembre "  
I.S.S.S.T.E

  
DR. EDUARDO LLAMAS GUTIERREZ  
Coordinador del Servicio de Enseñanza  
"C.H. " 20 de Noviembre "



JEFATURA  
DE ENSEÑANZA

S. S. S. T. E.  
SUBDIRECCION GRAL. MEDICA



JEFATURA DE LOS SERVICIOS DE  
ENSEÑANZA E INVESTIGACION

## **I N D I C E**

INTRODUCCION .....	4.
ANTECEDENTES .....	5.
DEFINICION .....	7.
ETIOLOGIA .....	8.
DIAGNOSTICO .....	10.
TRATAMIENTO .....	12.
REFERENCIAS .....	17.

## INTRODUCCION

El polihidramnios es un problema en obstetricia cuyo único ma --  
nejo aceptado hasta el momento es la punción evacuadora .

Sin embargo , la morbilidad materno fetal se incrementa con es-  
ta acción debido al riesgo potencial de la amenaza de parto pre-  
maturo , desprendimiento prematuro de placenta , hemorragia ---  
postpunción , corioamnioitis , etc .

En fechas recientes se ha mencionado la eficacia de la indometan-  
cina en la reducción de la cantidad de líquido amniótico en pa-  
cientes con polihidramnios a las cuales se descartaron malforma-  
ciones congénitas fetales .

Lo anterior motivó la presente revisión , tomando en cuenta tam-  
bién que podría convertirse en una alternativa terapéutica.

Previo a la mención del fármaco , se hará un recorrido biblio---  
gráfico acerca de la función del líquido amniótico , su origen -  
en distintas semanas y equilibrio entre producción-reabsorción -  
así como también la alteración de este mecanismo produciendo ---  
polihidramnios . Sobre él , se hará mención a su presentación --  
clínica para realizar diagnóstico , comprobación por ultrasonido  
y tratamiento .

## A N T E C E D E N T E S

El líquido amniótico proporciona protección , mantiene la temperatura adecuada y su estudio nos proporciona información valiosa del bienestar fetal . 1,2.

Al inicio del embarazo , su producción depende del intercambio líquido en el espacio intervelloso . A la décima semana se incorpora la excreción urinaria del feto . A las 18 semanas se añade el trasudado umbilical y a partir de la semana 20 se suma la proveniente de la secreción bronquial y alveolar. Alrededor de la semana 28 la piel juega un papel muy importante al comportarse como una membrana semipermeable y que no ofrece impedimento al transporte de líquidos ; considerándose así como que el espacio extracelular fetal es extensión de la cavidad virtualde líquido. 3,4.

Se ha calculado que el agua del líquido amniótico se recambia a un ritmo de 400 a 500 ml. por hora y que en un periodo de 2 a 3 horas toda ella se ha renovado .

El volumen del líquido amniótico depende del equilibrio entre la deglución fetal y su excreción urinaria .

La deglución fetal aproximada es de 70 ml. por hora . La diuresis fetal es de aproximadamente 20 a 30 ml. por hora .

El volumen total normal es de 500 a 1500 ml. con disminución paulatina después de la semana 38 . Posterior a la semana 40 disminuye con rapidez a razón de 33 % por semana .

Una alteración entre la producción y su eliminación condiciona -  
la aparición de patología como polihidramnios y oligohidramnios.  
1,2,3,10.



## DEFINICION

El polihidramnios , también conocido como hidramnios , se define como el volumen de líquido amniótico mayor a 2 litros. Se acompaña de aumento en la frecuencia de complicaciones y muerte en el periodo perinatal como consecuencia de ruptura prematura de membranas , prolapso de cordón , desprendimiento prematuro de placenta o trabajo de parto con expulsión de productos prematuros . 1,2.

Desde el advenimiento del ultrasonido en tiempo real , varios autores intentaron definir el polihidramnios en base a un criterio ultrasonográfico . 5,6,7,14.

El método más aceptado hasta el momento es el propuesto por el doctor Phelan , quien describió una técnica de suma de cuadrantes para la obtención de un índice de líquido amniótico ( Amniotic Fluid Indice -- A.F.I. ) específico para cada edad gestacional . El definió polihidramnios cuando el índice es mayor de 24 o cuando sobrepasa dos desviaciones estándar de la media propuesta para su edad gestacional. 6,7,10,12.

La incidencia de polihidramnios va desde 0.13 % hasta 3.2 % de las gestaciones . 7,10,13.

Si el trastorno se presenta al final del segundo o inicio del tercer trimestre , la mortalidad perinatal se encuentra entre 25 y 30 % . 8,9.

## E T I O L O G I A

Se observa con frecuencia en madres diabéticas , con isoimmunización al factor Rh , gestaciones múltiples , ingestión de litio , infecciones por complejo TORCHS , anormalidades placentarias , anomalías congénitas del producto , y en cerca del 30 % de los casos no es posible determinar su causa .

Estudios más a fondo respecto a etiología son descritos por -- Phelan y Cardwel . 10,13.

### ANORMALIDADES ASOCIADAS CON POLIHIDRAMNIOS

#### & .- Anomalías maternas

Isoimmunización

Diabetes Mellitus

#### & .- Anomalías placentarias

Corioangiomas

Placenta circunvalada

#### & .- Anomalías fetales

Embarazo múltiple

Obstrucciones a nivel gastrointestinal

Lesiones del Sistema Nervioso Central

Malformaciones esqueléticas

Tumores

Enfermedades cardiacas

Alteraciones genéticas

Alteraciones endocrinas

Alteraciones renales

Alteraciones hematológicas

Infecciones intrauterinas

Misceláneas

& .- Ideopáticas

## DIAGNOSTICO

Antes de contar con el ultrasonido , el diagnóstico de polihidramnios se hacía cuando la altura uterina excedía de la prevista para la edad gestacional y había dificultad para palpar las partes fetales y auscultar el latido cardiaco del producto. 1,2,3,18.

En la actualidad para tal fin se cuenta con dos técnicas que permiten valorar el volumen de líquido . 5,6.

Son la técnica de un solo " depósito " y el llamado índice de líquido amniótico ( A.F.I ) . Este último tiene ventajas netas respecto a las mediciones aisladas , por que con el es posible vigilar con mayor eficacia el curso clínico de la embarazada . De tal suerte , pueden vigilarse los signos clínicos de mejoría o empeoramiento con la frecuencia necesaria desde el punto de vista médico con un mínimo margen de error . 10.

El A.F.I se calcula con la técnica de cuatro cuadrantes descritas por el doctor Phelan .

Con la paciente en decúbito supino se realiza estudio ultrasonográfico en tiempo real , con transductor lineal de 3.5 MHz y en modo B . Se realizan cortes longitudinales en cuatro cuadrantes . Dos superiores y dos inferiores , tomando como referencias el ombligo y la línea morena . En cada cuadrante se identifica y mide el depósito de mayores dimensiones en sentido perpendicular al suelo . Al tener las cuatro medidas se realiza una suma tradicional y el resultado de ella en cm. debe encontrarse entre 5 y 24 como valores normales .

El índice promedio durante el embarazo después de la semana 24 es de 16.2 ± 5.6 cm.

Cuando se rebazan los valores límites se diagnostica oligo o -- polihidramnios . 6,7,10,12

Con esas bases , Carlson y colaboradores pudieron identificar - 49 de 50 casos de polihidramnios . Además , ese nivel de A.F.I incluyó 92 % de todas las malformaciones congénitas , 100 % de las trisomías , óbitos , y muertes neonatales . 7,12.

Ante la sospecha clínica , debe realizarse estudio ultrasono--- gráfico que lo confirme y busque posibles causas . Debe ser parte de la observación en cualquier tipo de estudio , ya sea rutinario o tenga indicación particular .

## T R A T A M I E N T O

Se menciona que hay resolución espontánea en aproximadamente -- 40 % de los casos de polihidramnios , pero tal situación es --- impredecible y al parecer se observa en casos leves de causa -- desconocida . 14.

La mujer asintomática con polihidramnios leve no amerita trata- miento ; sin embargo , cuando el embarazo se complica con cua- dros de dificultad respiratoria o amenaza de parto prematuro -- las medidas orientadas a disminuir la cantidad de líquido ami- noran también las cifras de morbi-mortalidad perinatales . El -- conocimiento de las posibles causas puede orientar hacia un --- tratamiento específico ( Diabetes , Isoinmunización ) . 2,3,9- 10.

En embarazos complicados con polihidramnios de etiología desco- nocida , las únicas modalidades de tratamiento son el reposo -- absoluto , observación dentro de un Hospital y amniocentesis -- terapéutica . Lo anterior consiste en introducir transabdomi--- nalmente un cateter intravenoso de plástico de calibre 18 en -- el mejor lago amniótico , con guía directa ultrasónica .

Después de la introducción del cateter y obtener una muestra -- de líquido amniótico para estudio , el extremo distal del cate- ter se acopla a una botella de vacío y se controla el flujo --- del líquido a razón de 500 a 750 ml/h. La extracción de 1500 a 2000 ml. por lo común alivia los síntomas . Las complicaciones que conlleva este método incluyen : infección , trabajo de par- te prematuro , ruptura prematura de membranas y desprendimiento prematuro de placenta .

El líquido puede reaccumularse en término de 48 horas y obliga a múltiples punciones que aumentan las posibilidades de complicaciones. 2,3,13,15,16,17,18.

Una nueva opción propuesta para el tratamiento del polihidramnios es la administración de indometacina . Lo anterior se respalda por estudios serios a nivel internacional ; desde luego en casos en que se descartó alteración anatómica por ultrasonido y cariotipo. 9,19,20,21,22,23,24,25,26.

La indometacina es un antiinflamatorio no esteroideo , inhibidor de la síntesis de prostaglandinas . Cruza libremente la barrera placentaria y se le encuentra en la sangre del feto en término de 15 minutos después de que la madre ingirió el medicamento. Después de 2 horas , las concentraciones séricas en el producto son aproximadamente del 50 % de las correspondientes a la madre . 24.

Se desconoce el mecanismo exacto por el que la indometacina reduce el líquido amniótico . Este parámetro depende en gran medida de la producción de orina fetal , y por ello se prevé que un agente que disminuya la diuresis fetal también disminuya la cantidad de líquido . Los señalamientos de casos individuales que vinculan el uso prolongado de inhibidores de síntesis de prostaglandinas en la mujer , con el oligohidramnios y la oliguria transitoria , al parecer corroboran esta teoría . 10,26.

La reacción observada a los antiinflamatorios no esteroideos es consecuencia de la inhibición de prostaglandinas , con una

reducción en la autorregulación de la filtración glomerular , - el flujo sanguíneo por el riñón , y la liberación de renina . También se ha señalado un incremento de los niveles de hormona antidiurética en el plasma del lactante .

Otros mecanismos que se han propuesto para explicar los beneficios del uso de indometacina son el mayor efecto que tiene el fármaco en los movimientos respiratorios fetales . Ello hace--- que disminuya la cantidad de líquido amniótico por intervención pulmonar . Además , la indometacina también actúa en el amnios - y el corion fetales , órganos que son ricos en prostaglandinas . 9,19,20,21,22,23,24,25,26 .

Se menciona efecto de constricción del conducto arterioso fetal como consecuencia del uso de indometacina . Sin embargo , - los estudios intraútero demuestran que ello , en caso de pre--- sentarse , solamente es parcial y que se revierte en forma total 24 horas después de la suspensión del fármaco . 22,26 . Con los criterios de inclusión adecuados y a las dosis recomendadas , la indometacina puede ser una alternativa terapéutica - en el tratamiento del polihidramnios en los próximos años . 9,19,21,22,23 .



## **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- 1.- Diagnóstico de polihidramnios ( clínica y ultrasonido )
- 2.- Ingreso hospitalario
- 3.- Entre 24 y 34 semanas de gestación
- 4.- Sin malformaciones fetales ( ultrasonido y/o cariotipo )
- 5.- Ideopático
- 6.- Sin antecedente de alergia a indometacina

## **SEGUIMIENTO**

- 1.- Vigilancia clínica y por laboratorio
- 2.- Ultrasonido cada 24 y luego cada 48 horas
- 3.- Registro cardiotocográfico a las pacientes entre 32 y 34 semanas

## **DOSI S**

2 mg / kg / día via oral  
fraccionado en cuatro dosis

## **DURACION**

Mínimo de 48 horas  
Máximo de 2 semanas

~~SUSPENDESE TRATAMIENTO ANTE~~

- 1.- Evidencia de constricción del conducto arterioso fetal
- 2.- Oligohidramnios
- 3.- Registro cardiotocográfico patológico
- 4.- Instalación de trabajo de parto y / o ruptura de membranas
- 5.- Haber llegado a las 34 semanas de gestación

## ~~REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS~~

- 1.- Pritchard J, MacDonald P, Gant N. Fisiología del líquido amniótico . Tratado de Obstetricia de Williams. 3a. ed. Salvat. 1990:161-63.
- 2.- Gasque L. Desarrollo del feto. Manual de Obstetricia. Universidad Autónoma de Yucatán .México. 1986:61-70.
- 3.- Castelazo AL. Polihidramnios. Procedimientos en Obstetricia. I.M.S.S. México.1990:118-121.
- 4.- Hebertson RM, Hammond ME, Bryson MJ. Amniotic epithelial ultrastructure in normal , polyhydramnios and oligohydramnios pregnancies. Obstet Gynecol 1986;68:74-79.
- 5.- Chamberlain PF, Manning FA, Morrison I, Harman CR, Lange IR. Ultrasound evaluation of amniotic fluid volume. Am J Obstet Gynecol 1984;150:250-254.
- 6.- Phelan JP, Smith CV, Broussard P, Small M. Amniotic fluid volume assessment with the four quadrant technique at 36-42 weeks' gestation . J Reprod Med 1987;32:540-542.
- 7.- Carlson DE, Platt LD, Medearis AL, Hornstein J. Quantifiable polyhydramnios : Dyagnosis and management. Obstet Gynecol - 1990;75:989-993.
- 8.- Hill IM, Breckie R, Thomas ML, Fries JK. Polyhydramnios : Ultrasonically detected prevalence and neonatal outcome. --- Obstet Gynecol 1987;69:21-25.
- 9.- Mamoupoulos M, Assimakopoulos E, Reece A, et al. Maternal indomethacin therapy in the treatment of polyhydramnios. --- Am J Obstet Gynecol 1990;162:1225-1229.

- 10.- Phelan JP, Martin GL. Polyhydramnios : fetal and neonatal implications. Clin Perinat 1989;16:1103-1111.
- 11.- Krause S, Ebbeses F, Lange A. Polyhydramnios with maternal-lithium treatment. Obstet Gynecol 1990;75:504-506.
- 12.- Carlson DE, Platt LD, Arnold L. The ultrasoun triad of fetal hydramnios , and abnormal hand posturing and any ---- other anomaly predicts autosomal trisomy. Obstet Gynecol 1992;79:731-734.
- 13.- Cardwel MS. Polyhydramnios : A review. Obstet Gynecol --- Surv. 1987;42:612-617.
- 14.- Zamah NM, Guilleson MS, Walter JH, et al. Sonographic detection of polyhydramnios : A five years experience. Am J Obstet Gynecol 1982;143:523-525.
- 15.- Mondragón C. Polihidramnios. Obstetricia Básica Ilustrada 4a. edición. México. Trillas. 1991:439-443.
- 16.- Pritchard J, MacDonald P, Gant N. Transtornos del líquido - amniótico. Tratado de Obstetricia de Williams. 3a. ed . - Salvat. 1990:447-450
- 17.- Elliot J, Urig M, Clewel W. Agresive therapeutic amniosentesis for treatment of twin-twin transfusion syndrome. -- 1991;77:530-540.
- 18.- Niswander KR. Polihidramnios y oligohidramnios. Manual -- de Obstetricia . 3a. ed. Salvat. 1992:458-460.
- 19.- Cabrol D, Landesman R, Muller J, et al. Treatment of poly--- hydramnios with prostaglandyng syntetase inhibitor --- ( indomethacin ). Am J Obstet Gynecol 1987;157:422-426.

- 20.- Lange IR, Harman CR, Ash KM, et al. Twin with polyhydramnios  
Treating premature labor at source. Am J Obstet Gynecol -  
1989;160:552-557.
- 21.- Kirshon B, Cotton DB. Polyhydramnios associated with a ---  
ring chromosome managed with indomethacin . Am J Obstet --  
Gynecol 1988;158:1063-1064.
- 22.- Kirshon B, Mari G, Moise KJ. Indomethacin therapy in the -  
treatment of symptomatic polyhydramnios. Obstet Gynecol -  
1990;75:202-205.
- 23.- Kirshon B, Moise KJ, Masserstrum N, et al. Influence of ----  
short term indomethacin in therapy on fetal urine output.  
Obstet Gynecol 1988;72:51-53.
- 24.- Moise KJ, Ching O, Kirshon B, et al. Placental transfer of -  
indomethacin in the human pregnancy. Am J Obstet Gynecol  
1990;162:549-554.
- 25.- Kurki T, Viinikka L, Ylikorkala O. Urinary excretion of ---  
prostacyclin and tromboxane metabolites in treatment ---  
preterm labor: effect of indomethacin and nylidrin . ---  
Am J Obstet Gynecol 1992;166:150-154.
- 26.- Mari G, Kirshon B, Abuhamad A. Fetal renal artery flow ---  
velocity wave forms in normal pregnancies and pregnan---  
cies complicated with polyhydramnios and oligohydramnios  
Obstet Gynecol 1993;81:560-564.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA