

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**UNAN LEÓN**



Tesis para optar al Título de  
Especialista en Ginecología y Obstetricia

**Comportamiento clínico y manejo del oligoamnios en embarazadas con más  
de 28 semanas, ingresadas en la sala de ARO II del HEODRA, León.  
Mayo 2014 a Mayo 2016.**

**Autor:**

*Dra. Sandra Estela Bermúdez Mendoza.*  
Residente de IV año Ginecología y Obstetricia

**Tutor:**

*Dra. Ninoska Delgado Baldizón*  
Ginecología y Obstetricia  
Endocrinología Reproductiva

**Asesor:**

*Dr. Francisco Tercero.*  
PhD. Especialista en Salud Pública.

León, Marzo 2017.

## **AGRADECIMIENTO**

- Al finalizar esta importante etapa de mi vida agradezco en primera instancia a Dios por haberme dado salud, sabiduría y fortaleza para cumplir esta meta.
- A mi madre por ser pilar fundamental en mi vida porque siempre fuiste mi ayuda, apoyo y fortaleza en cada momento de la vida.
- A mi hija por ser lo más grande que Dios me ha dado y por ser mi motivación de cada día para seguir adelante.
- A mis maestros quienes nos brindan toda su experiencia en nuestra formación sin esperar nada a cambio.
- A mis tutores Dra. Ninoska Delgado Baldizón y Dr. Francisco Tercero por su tiempo y dedicación, sin su ayuda no hubiera sido posible la realización de este trabajo.

## **ACRONIMOS**

**HEODRA** Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello

**ARO II** Sala de alto riesgo obstétrico

**L.A** Líquido amniótico

**UCIN** Unidad de cuidados intensivos neonatales

## INDICE

Contenido:

Página:

<b>I.</b>	Introducción.....	1
<b>II.</b>	Antecedentes .....	3
<b>III.</b>	Justificación .....	5
<b>IV.</b>	Planteamiento del Problema .....	6
<b>V.</b>	Objetivos.....	7
<b>VI.</b>	Marco Teórico .....	8
<b>VII.</b>	Diseño Metodológico.....	17
<b>VIII.</b>	Discusión y Resultados .....	21
<b>IX.</b>	Conclusiones .....	34
<b>X.</b>	Recomendaciones .....	35
<b>XI.</b>	Referencias Bibliográficas .....	36
<b>XII.</b>	Anexos.....	38

## **RESUMEN**

La evaluación del líquido amniótico proporciona un medio accesible para la investigación del feto y su medio ambiente, el mismo desempeña un papel protector en el embarazo pues permite el crecimiento fetal normal, por lo tanto el oligoamnios se ha asociado a un incremento en el riesgo de morbilidad del recién nacido.

El objetivo de este estudio es describir el comportamiento y manejo de las pacientes con oligohidramnios y embarazo de 28 semanas y más, ingresadas en el departamento de Gineco-Obstetricia del HEODRA, durante mayo 2014 a octubre 2016.

El estudio fue descriptivo de corte transversal. La población fueron las mujeres embarazadas que ingresaron a la sala de ARO II del HEODRA. La fuente de información fue secundaria, a través de los expedientes clínicos. Se usó el software SPSS versión 22.0 para el procesamiento de los datos.

La mayoría de las pacientes ingresadas por oligoamnios tenían entre 20-34 años, eran urbanas, con escolaridad secundaria, acompañadas y ama de casa. Las principales características gineco-obstétricas fueron: nuligesta,  $\geq 4$  CPN y edad gestacional a término al inicio del diagnóstico. Los factores de riesgo de oligohidramnios se observaron en el 22.3%, predominando lo síndrome hipertensivos. La mayoría de oligohidramnios fueron severos. Las principales características de los neonatos fueron: a término, peso normal, Apgar de 7-9 y la presencia de líquido amniótico meconial. El trazo de monitoreo fetal se realizó en todos los casos y el perfil biofísico solo en el 3.6%. La frecuencia de la mayoría de resultados perinatales adversos fue mayor en casos de oligohidramnios severo.

***Palabras claves:*** oligohidramnios, manejo, resultados perinatales.

## **INTRODUCCIÓN**

El líquido amniótico juega un papel importante en la formación del feto, por lo tanto las patologías que lo afectan, se reflejan en el desarrollo del nuevo ser en formación. (1,2) La evaluación del líquido amniótico proporciona un medio accesible para la investigación del feto. Cualquier anomalía en el líquido amniótico puede ser un signo indirecto de algún desorden subyacente y permite, por lo tanto, alertar en el diagnóstico de anomalías estructurales y / o de compromiso fetal, marcando una pauta en las decisiones tomadas por el obstetra en el manejo de la madre y el feto durante la gestación. (2)

El oligohidramnios se ha asociado a un incremento en el riesgo de morbimortalidad del recién nacido, los resultados adversos más frecuentemente observados y reportados en la literatura son la presencia de puntuación Apgar bajo, presencia de líquido meconial, alteraciones de la frecuencia cardíaca fetal y el ingreso a las unidades de cuidados intensivos neonatales.(3,4,5,6)

La aparición a temprana edad de gestación del oligoamnios es un factor de riesgo obstétrico y pediátrico importante. Según la gravedad, la mortalidad perinatal se multiplica y, en caso de aparición en el segundo trimestre, solo un 20% de los embarazos llegarán a término con el nacimiento de un niño normal, este pronóstico debe graduarse en función de la etiología. (6)

Existen diversos artículos y revisiones bibliográficas que hacen referencia sobre el uso de la hidratación oral y parenteral, además de ello se indica la interrupción del embarazo en caso de oligoamnios, si la edad gestacional es de 36 semanas y más, y valorar la conducta expectante en el caso de gestaciones de menor edad gestacional. De todo lo anteriormente expuesto se puede determinar en general que el oligoamnios es una alteración grave del líquido amniótico que con frecuencia impide una gestación exitosa, que su diagnóstico ofrece serias dificultades y contradicciones tanto en los métodos utilizados como en la conducta

a seguir y que es necesario buscar alternativas terapéuticas que garanticen de alguna forma el éxito de la gestación y minimizar los daños que esta afección causa al feto. (2, 5,6)

## **ANTECEDENTES**

Se realizó un estudio prospectivo, en gestantes de 28 semanas con diagnóstico de oligoamnios en el Hospital Docente Ginecoobstétrico de Guanabacoa, La Habana, durante Enero de 1998 y Agosto del 2004. Se demostró que la hidroterapia materna parenteral permitió elevar el índice de líquido amniótico en las gestantes con oligoamnios aislado, lo que contribuyó al aumento de la edad gestacional en alrededor de dos semanas. Conjuntamente con la aplicación de la conducta expectante, en el caso de gestaciones a término se obtuvo un mayor número de trabajos de parto espontáneos y de partos transpelveanos, mientras que en el caso de los embarazos pretérminos se logró disminuir la prematuridad que los caracteriza. Por tal motivo, se recomendó aplicar una metodología que unifique y universalice este proceso y que tenga como base la etiología del oligoamnios, la edad gestacional, las pruebas de bienestar fetal y la intensidad del mismo, valorando la aplicación de la conducta expectante y la hidroterapia materna parenteral según la metodología propuesta como resultado del estudio.(2)

Durante el 1 de julio al 31 de diciembre del 2007, se realizó un estudio de corte transversal entre malformaciones fetales y oligohidramnios reportadas por ultrasonido y confirmación al nacimiento, en gestantes atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque, la población de estudio estuvo constituida por 49 pacientes embarazadas con diagnóstico por ultrasonido de oligohidramnios. La mayoría de pacientes estudiadas tenían entre 20-35 años, eran solteras, amas de casa, de procedencia urbana, con bajo nivel de escolaridad y multigestas. Los antecedentes patológicos no fueron significativos en la aparición o presencia de malformaciones fetales, tenían controles prenatales deficientes y aproximadamente un 70% de las pacientes tenían un embarazo a término. Se encontraron patologías asociadas durante el embarazo como: síndrome hipertensivo del embarazo, cervicovaginitis, sepsis urinaria y anemia. (4)

Con el objetivo de establecer los factores de riesgo maternos en pacientes con diagnóstico de oligoamnios hospitalizadas en el departamento de obstetricia y ginecología del Hospital Central Universitario "Dr. Antonio María Pineda"-Venezuela durante julio-diciembre del 2009, se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, donde la población fueron las pacientes que ingresaron por el servicio de admisión obstétrica, la muestra probabilística fue de 46 pacientes, a quienes se les cuantificó el líquido amniótico por índice de Phelan y extrapolada a las tablas de Moore se confirmó diagnóstico. El 65.2% tenía entre 15 a 25 años, 71.7% eran urbanas, 52.1% tenían sobrepeso, consumo de medicamentos 19.5% y 43.4% afirmaron tener una sola pareja. El 32.6% tenían antecedentes personales patológicos, predominando el asma bronquial, 50% eran primigesta, 84.7% tuvieron patologías asociadas al embarazo actual, correspondiendo 64.1% a vaginosis. Solo 21.7% afirmó tener antecedente de Oligoamnios. De acuerdo a la ingesta de líquidos 41.3% ingerían entre 961- 1920 cc. En relación al control prenatal 95.6% lo cumplió y de estas el 79.5% lo hizo tardíamente, predominando entre 3 y 6 consultas. El 60.8% de las pacientes estudiadas que se les diagnosticó Oligoamnios tenían entre 37 a 41 semanas. (1)

Se realizó un estudio transversal descriptivo en el Hospital Civil de Guadalajara durante el 2011, con 32 mujeres que cursaban con embarazo de término y oligohidramnios severo idiopático. La mayoría de pacientes no tuvieron una atención prenatal adecuada (90.7%). En 25 pacientes se realizó interrupción del embarazo por vía cesárea (78%), y la indicación más frecuente fue el oligohidramnios severo. Solo 2 casos presentaron líquido amniótico meconial. El Apgar fue adecuado en la mayoría de neonatos (96.8%), no habiendo malformaciones ni complicaciones en los recién nacidos por lo que ninguno requirió el ingreso a cuidados especiales, siendo trasladados al alojamiento conjunto con la madre. (3)

## **JUSTIFICACIÓN**

El oligoamnios es una alteración grave del líquido amniótico que con frecuencia conlleva a efectos dañinos para el embarazo. Su diagnóstico ha ofrecido y ofrece serias dificultades y contradicciones tanto en los métodos utilizados como en la conducta a seguir y que es necesario buscar alternativas terapéuticas que garanticen de alguna forma el éxito de la gestación y minimizar los daños que esta afección causa.

Es por eso que con este estudio se trata de conocer el comportamiento y describir el manejo de las pacientes con oligohidramnios y de acuerdo a los resultados obtenidos, poder realizar propuestas o recomendaciones con las que se puedan beneficiar en el manejo individualizado de acuerdo a la edad gestacional y a las posibles causas, sobre todo cuando la paciente se diagnostique con un oligohidramnios severo.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es el comportamiento clínico y el manejo del oligohidramnios en embarazadas con 28 o más semanas, ingresadas en la sala de ARO II del HEODRA, de la ciudad de León, en el período comprendido de Mayo 2014 a Mayo 2016?

## **OBJETIVOS**

### ***Objetivo general:***

Describir el comportamiento clínico y manejo de las pacientes con oligohidramnios y embarazo de 28 semanas y más, ingresadas en el departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello, durante Mayo 2014 a Mayo 2016.

### ***Objetivos específicos:***

1. Mencionar las características socio-demográficas y gineco-obstétricas de las pacientes.
2. Clasificar el tipo de oligoamnios presentados en las pacientes.
3. Identificar los factores de riesgo asociados en las pacientes diagnosticadas con oligoamnios.
4. Describir el manejo que se les brinda a las pacientes diagnosticadas con oligoamnios.
5. Determinar las repercusiones perinatales que ocurren en los embarazos con oligoamnios.

## **MARCO TEORICO**

### **Líquido amniótico:**

Es un líquido claro y ligeramente amarillento que rodea al feto dentro del útero durante el embarazo y que está contenido en el saco amniótico. El líquido amniótico desempeña un papel importante en el desarrollo y crecimiento del feto. La cantidad o el aspecto anormal del líquido es un signo indirecto de un trastorno de base.(7)

### **Origen y circulación del líquido amniótico**

Los mecanismos de consumo y producción del líquido amniótico así como su composición y volumen dependen de la edad gestacional. El volumen de líquido amniótico aumenta durante toda la gestación hasta las 38-40 semanas.

A los 12 días de fecundación se forma una vesícula cerca de la lámina embrionaria que crece y se fusiona con el polo embrionario y, posteriormente, con el corión, formándose el saco amniótico de forma completa alrededor de la novena semana, envolviendo totalmente el producto. Hasta las 20 semanas, el líquido es formado fundamentalmente por la madre, con participación de algunas sustancias fetales, digestivas y respiratorias, y escasa participación de la membrana amniótica. En esta etapa la composición es muy similar al plasma materno. A partir de las 20 semanas, comienza la participación fetal en la formación del líquido amniótico, cada vez más relevante.(7,8)

### **➤ Riñón fetal:**

- Se incrementa la cantidad de líquido amniótico, urea, creatinina, ácido úrico, y disminuye la osmolaridad.
- A las 18 semanas gestacionales aporta unos 7 ml/día, a las 25 semanas unos 60 ml/día y al término unos 600ml/día.
- Aporta sustancias osmóticamente activas.
- Al término, la orina fetal es isotónica respecto al plasma materno.

- El riñón fetal es capaz de modificar la composición de la orina en respuesta a estímulos como: cambios en el volumen circulatorio, estrés fetal, actividades hormonales, etc.(7)
- **Pulmón fetal:**
  - La cantidad de líquido amniótico se ve afectada en patologías obstructivas del árbol traqueobronquial.
  - La concentración del surfactante pulmonar en el líquido amniótico aumenta al término del embarazo.
- **Aparato digestivo fetal:**
  - La deglución fetal es la única entrada de líquido amniótico al feto.
  - Se inicia a partir de la 16-17 semana (7ml/día a las 16 semanas y 500ml a término).
  - Periodos de deglución de 2-7 veces/día.
  - La cantidad de líquido amniótico aumenta en patologías obstructivas del tubo digestivo.
  - Hay un mecanismo regulador del intestino en la depuración de líquido amniótico y en la reabsorción del sodio y del agua.(7)

**Volumen usual de líquido amniótico (8)**

Semanas de gestación	Peso fetal (gr)	Peso de la placenta (g)	Volumen de líquido amniótico(ml)	Porcentaje de líquido
16	100	100	200	50
28	1000	200	1000	45
38	2500	400	900	24
40	3300	500	800	17

**Funciones del líquido amniótico**

- Constituye un ambiente óptimo para el crecimiento y desarrollo fetal, al permitir que el feto se mueva libremente y favorece así el desarrollo de su sistema musculoesquelético.

- Brinda protección fetal contra agresiones externas, evitando la compresión del cordón umbilical y placenta durante los movimientos fetales, y así protege al feto de compromisos vasculares y nutricionales.
- Mantiene la temperatura fetal uniforme en la cavidad amniótica.
- Homeostasis hidroelectrolítica.
- Tiene propiedades humectantes y bacteriostáticas.
- Es un elemento favorecedor de la dilatación cervical.(7,9)

### **Composición del líquido amniótico y caracteres físicos**

- Agua entre 98 al 99%.
- Solutos: del 1 al 2%, por partes iguales orgánicos e inorgánicos.
- Turbidez: aumenta con el tiempo de gestación.
- Gravedad específica: en promedio 1.0078.
- Presión osmótica de alrededor de 6,072 atmósferas a 0 °C.
- Gases: PO<sub>2</sub>=4 a 43 mmHg.
- pH: entre 7,08 a 7,13.
- Componentes inorgánicos
- Componentes orgánicos(7,8)

### **Vías de eliminación**

Constituidas por la deglución fetal y la absorción hacia la sangre a través de la cara fetal de la placenta, que es la vía intramembranosa. Existe otra vía de intercambio entre líquido amniótico y sangre materna dentro de la pared uterina, llamada la vía transmembranosa. (9)

### **Estudios del líquido amniótico**

- Ecografía
- Es la evaluación subjetiva de la cantidad y el aspecto del líquido amniótico mediante barrido ecográfico de tiempo real a través del útero.
- Evaluación subjetiva. Barrido ecográfico de tiempo real se interpreta como: como normal, bajo, alto.

- Determinación del bolsillo único. Esta evaluación implica medir la máxima profundidad vertical de cualquier bolsillo de líquido amniótico:
  - Oligohidramnios: menor de 1-2 cm
  - Normal: de 3 -7cm.
  - Polihidramnios: mayor de 8cm.(2,9)
- Índice de líquido amniótico (ILA): se determina dividiendo el útero en cuatro cuadrantes a través de dos líneas imaginarias perpendiculares que pasan por el ombligo y sumando las dimensiones verticales del bolsillo más profundo en cada cuadrante.
  - Oligohidramnios: ILA menor de 7.
    - ✓ 1. Oligoamnios leve: ILA De 5 a menos de 7cm.
    - ✓ 2. Oligoamnios moderado: ILA De 3 a menos de 5cm.
    - ✓ 3. Oligoamnios severo: resultado del ILA menor de 3 cm
  - Normal: ILA de 7 a 20.
  - Polihidramnios: ILA mayor de 20.(2,9)

El volumen de líquido varía según la edad gestacional, y conociendo que 50 ml = 1 cm de ILA se tiene que:

<b>Semanas</b>	<b>Volumen de L. A.</b>
10 semanas	30 ml
16 semanas	190 ml
32 - 35 sem.	900 ml (18 cm)
40 semanas	800 ml (16 cm)
41 semanas	600 ml (12 cm)
42 semanas	400 ml (8 cm)
43 semanas	200 ml (4 cm)
44 semanas	0 ml (0 cm)

El cálculo del índice de Phelan es una técnica rápida que da una mejor valoración que la medida del bolsillo único. (7)

El valor de esta técnica está limitado por cambios en la posición fetal y variaciones del volumen del líquido amniótico según la edad gestacional. (9)

Existe controversia sobre cuál es el mejor método para valorar la cantidad de líquido amniótico. Mientras que la máxima columna vertical es más específica, el ILA tiene una mayor sensibilidad para identificar la reducción del líquido amniótico, sin mejorar los resultados en la población general. Por lo tanto, en las gestaciones de bajo riesgo, la medición del líquido amniótico se realiza utilizando la máxima columna vertical como herramienta de screening. Se reserva el uso de ILA para las gestaciones con patologías asociadas como la restricción del crecimiento, el embarazo prolongado o la disminución de los movimientos fetales.(8 )

## Alteraciones del líquido amniótico

### Oligoamnios

Es la disminución patológica del líquido amniótico para una determinada edad gestacional. En el embarazo a término se considera q existe oligoamnios cuando el volumen de líquido amniótico es inferior a 500ml. Puede ser causado por una variedad de condiciones, en las que la producción de orina fetal está disminuida. (7,8)

### **Oligoamnios de inicio temprano**

El oligoamnios es casi siempre es evidente cuando hay obstrucción de las vías urinarias o agenesia renal fetales. Por tanto, la anuria casi con certeza tiene participación causal en tales casos. Una pérdida crónica por un defecto en las membranas fetales puede aminorar de manera apreciable el volumen de líquido, pero con frecuencia máxima pronto se presenta trabajo de parto.(7,8)

### **Trastornos vinculados con oligoamnios (8)**

<b><u>Fetales</u></b> Anomalías cromosómicas Anomalías congénitas Restricción del crecimiento Muerte Embarazo postérmino Membranas rotas	<b><u>Maternos</u></b> Insuficiencia útero-placentaria Hipertensión Preeclampsia Diabetes
<b><u>Placentarios</u></b> Desprendimiento prematuro de placenta normoinsera Transfusión intergemelar	<b><u>Fármacos</u></b> Inhibidores de la sintetasa de prostaglandinas Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina <b><u>Idiopático</u></b>

### **Oligohidramnios en etapas avanzadas del embarazo**

El volumen de líquido amniótico disminuye normalmente después de las 35 semanas. El tratamiento del oligoamnios en etapas avanzadas del embarazo depende de las circunstancias clínicas. Es indispensable una valoración de anomalías y del crecimiento fetal. En un embarazo complicado por oligohidramnios y restricción del crecimiento, la vigilancia fetal estrecha es importante por la morbilidad vinculada y se recomienda el nacimiento por indicaciones fetales o maternas. (8)

Cuando el oligoamnios severo aparece en el tercer trimestre, generalmente es consecuencia de un sufrimiento fetal crónico. La hipoxia fetal trae como consecuencia una redistribución del flujo sanguíneo. Un estímulo simpático va a producir una vasoconstricción a nivel renal con disminución del filtrado glomerular y, por tanto, de la producción de la orina fetal. (3,6)

### **Complicaciones**

1. Compresión de la cabeza fetal y del cordón umbilical.
2. Sufrimiento fetal
3. Presencia de meconio en el líquido amniótico.
4. Infección corioamniótica.
5. Incremento de la morbilidad y mortalidad perinatal.(3,4)

El hallazgo de un LA alterado en el segundo / tercer trimestre permite identificar el feto de riesgo de presentar resultados perinatales adversos. (5)

El oligohidramnios se ha asociado a riesgo de cesárea por distrés fetal, índices del test de Apgar bajos y aumento de la morbi-mortalidad perinatal. (3,4)

El oligoamnios severo puede llevar a una serie de anomalías fetales, debido principalmente a la presión que ejerce la pared uterina sobre el feto, entre las que se incluyen hipoplasia pulmonar, anomalías faciales, y de posición de los

miembros. El daño fetal es proporcional al tiempo de exposición del feto al oligoamnios. (3, 4,5)

### **Manejo de oligoamnios**

Ante el diagnóstico de oligohidramnios debemos realizar las siguientes pruebas diagnósticas:

1. Descartar RPM: Mediante anamnesis y exploración. Realizar PROM test si no existe hidrorrea franca. Si existe historia clínica sugestiva y el PROM test es negativo valorar la posibilidad de instilación de fluoresceína intraamniótica mediante amniocentesis.
2. Descartar CIR: Valoración del peso fetal estimado así como realización de estudio Doppler.
3. Descartar malformaciones fetales: Estudio morfológico dirigido a descartar la presencia de malformaciones nefro-urológicas y del tubo neural.
4. Descartar la infección fetal por CMV: serologías maternas (IgG/IgM), marcadores fetales
  1. ecográficos (microcefalia, ventriculomegalia, focos parenquimatosos hiperecogénicos,
  2. hiperrefringencia intestinal).
5. Descartar toma de fármacos: inhibidores de la síntesis de prostaglandinas y IECAs. (5)
  - Examen ultrasonográfico
    - Confirmar sospecha clínica
    - Descartar malformaciones congénitas.
    - Evaluar el bienestar fetal
  - Control electrónico fetal: se realizará si se considera que el feto ha alcanzado la viabilidad para diagnosticar hipoxia fetal crónica, una vez descartado la presencia de malformación fetal.
  - Amnioinfusión: Fue descrita por primera vez en 1976 utilizando modelos animales, pero consiguió su aplicación clínica hasta 1983. Se puede realizar con el objetivo de evitar compresión fetal y para favorecer la

visualización de las estructuras fetales. Las dos indicaciones más comunes para el uso de Amnioinfusión son la presencia de desaceleraciones variables severas y mantenidas que no responden al manejo convencional y la presencia en el líquido amniótico de meconio espeso.

- Amniocentesis: para evaluar la madurez pulmonar.
- Cordocentesis: para el estudio cromosómico del feto.(9,10)

Se cree que los fetos responden a cambios en el volumen intravascular y osmolalidad materna, de tal manera que hay una correlación entre estos y el volumen de líquido amniótico.

Toda deshidratación está asociada con un 35% de disminución de líquido amniótico, ocurriendo claros cambios en la producción de orina fetal, volumen intravascular fetal y volumen de líquido amniótico, por lo tanto la hidratación materna ejerce efecto directo sobre el volumen de líquido amniótico.

La deshidratación materna se asocia con oligohidramnios, el cual se normaliza después de la rehidratación de la madre. (11)

## **DISEÑO METODOLOGICO**

**Tipo de estudio:** Descriptivo de corte transversal prospectivo en el periodo comprendido de Mayo 2014 a Mayo 2016.

**Área de estudio:** Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello (HEODRA). Ubicado en el Departamento de León, hospital escuela y de referencia regional, específicamente en el área de Ginecología y Obstetricia, la cual cuenta con un total 81 camas censables, de las cuales 24 corresponden a la Sala de alto riesgo obstétrico (ARO) ubicada en el segundo piso de este centro asistencial.

**Población de estudio:** Las mujeres embarazadas que ingresaron a la sala de ARO II del HEODRA.

**Muestra:** El total de las embarazadas ingresadas a ARO II con diagnóstico de oligoamnios por índice de Phelan.

### **Criterios de inclusión:**

Paciente embarazada con el diagnóstico de oligohidramnios por ultrasonido según la técnica de Phelan, ingresada en el HEODRA con edad gestacional mayor o igual a 28 semanas con las membranas amnióticas íntegras.

### **Técnica de recolección de información:**

Una vez que la paciente fue seleccionada para el estudio, se le llenó la ficha de recolección de datos con los ítems sobre características demográficas de la población a estudio así como las demás variables para responder a los objetivos del estudio.

### **Proceso de identificación y análisis:**

La información se introdujo, proceso y analizó en el software SPSS versión 22.0. Los resultados se presentaron de forma absoluta y relativa para las variables numéricas y en medidas de centro y de dispersión para las variables cuantitativas. Los resultados fueron presentados en tablas y gráficos.

**Operacionalización de variables.**

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION</b>	<b>ESCALA</b>
Edad	Años cumplidos vividos desde el nacimiento hasta la fecha	< 20 20 a 35 >35
Procedencia	Área geográfica donde habita actualmente al paciente	Urbana Rural
Estado civil	Relación existente entre la paciente y la sociedad	Soltera Casada Acompañada Otro
Ocupación	Profesión u oficio al que se dedica la paciente	Ama de casa Doméstica Profesora Secretaria Otra
Escolaridad	Nivel máximo de estudios alcanzado	Ninguna Primaria Secundaria Universitario
Factor asociado	Característica, hábito o padecimiento presente en la mujer que la predisponga a adquirir la enfermedad.	Antecedente de oligoamnios Trastornos hipertensivos Patología renal fetal Ingesta de medicamentos
Oligoamnios	Disminución patológica del líquido amniótico para una determinada edad gestacional. Clasificados según el Índice de líquido amniótico (ILA).	Oligoamnios leve. Oligoamnios moderado Oligoamnios severo

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION</b>	<b>ESCALA</b>
Edad gestacional al diagnóstico	Es el número de días o semanas completadas a partir del primer día del último periodo menstrual.	Pretérmino De término Postérmino
Número de controles prenatales	Serie de visitas programadas a las embarazadas con el personal de salud	Menos de 4 4 ó mas
Gestas previas	Número de gestas previas a la gestación actual	0 1 2 3 o más
Perfil biofísico fetal	Prueba ecográfica que evalúa el bienestar fetal	Normal Alterado No se realizo
Trazo de monitoreo fetal	Prueba de bienestar fetal, trazado de la FCF en un papel de monitor electrónico.	Reactivo No reactivo No se realizó
Vía del parto	Vía de nacimiento	Cesárea Parto vaginal
Apgar al nacimiento	Puntaje asignado posterior a la realización de un examen clínico del recién nacido.	< 7 puntos ≥7 puntos
Peso al nacimiento	Primera medición del peso del feto o recién nacido hecha después del nacimiento	<1500 gr 1,500 – 2,499 gr 2,500 – 3,999gr ≥ 4,000 gr
Capurro del recién nacido	Método utilizado para calcular la EG de los recién nacidos	Pretérmino A termino Prolongado Postérmino
Presencia de líquido meconial	Presencia de materia fecal fetal	Si No

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION</b>	<b>ESCALA</b>
Complicaciones del recién nacido	Agresión o daño al recién nacido	Sepsis Inmadurez Distress respiratorio Muerte neonatal Asfixia moderada o severa. Síndrome de aspiración meconial
Ingreso a unidad de cuidados intensivos neonatales	Recién nacidos que ingresan tras nacimiento a UCIN	Si No

## DISCUSION Y RESULTADOS

Durante el período de estudio se registraron 112 casos de pacientes con diagnóstico de oligohidramnios ingresadas en el servicio de ARO II del HEODRA. Las principales características sociodemográficas fueron: edad entre 20-34 años (56.3%) de procedencia urbana (59.8%), escolaridad secundaria (46.4%), estado civil acompañada (64.3%) y ocupación ama de casa (82.1%) (Tabla 1) lo cual no coincide con la evidencia científica consultada, ya en que dicha literatura son pacientes adolescentes menores de 18 años, probablemente por las altas tasas de incidencias de embarazos en la adolescencia que se presentan en los países en vías de desarrollo como el nuestro; así como también las pacientes provenían del área rural y tenían baja escolaridad a diferencia de lo encontrado en el estudio en donde se observó que la mayoría de las pacientes provenían del área urbana y tenían escolaridad secundaria.<sup>12,13</sup>

Tabla 1. **Características sociodemográficas de pacientes con oligohidramnios ingresadas en ARO II, HEODRA, 2014-2016.**

<b>Carácterísticas sociodemográficas</b>	<b>No.</b>	<b>% (n=112)</b>
<b>Edad (años):</b>		
< 20	40	35.7
20-34	63	56.3
≥ 35	9	8.0
<b>Procedencia:</b>		
Urbana	67	59.8
Rural	45	40.2
<b>Escolaridad:</b>		
Ninguna	3	2.7
Primaria	40	35.7
Secundaria	52	46.4
Universitaria	17	15.2

---

<b>Estado civil:</b>		
Acompañada	72	64.3
Casada	24	21.4
Soltera	16	14.3
<b>Ocupación:</b>		
Ama de casa	92	82.1
Estudiante	15	13.4
Otras	5	4.5

---

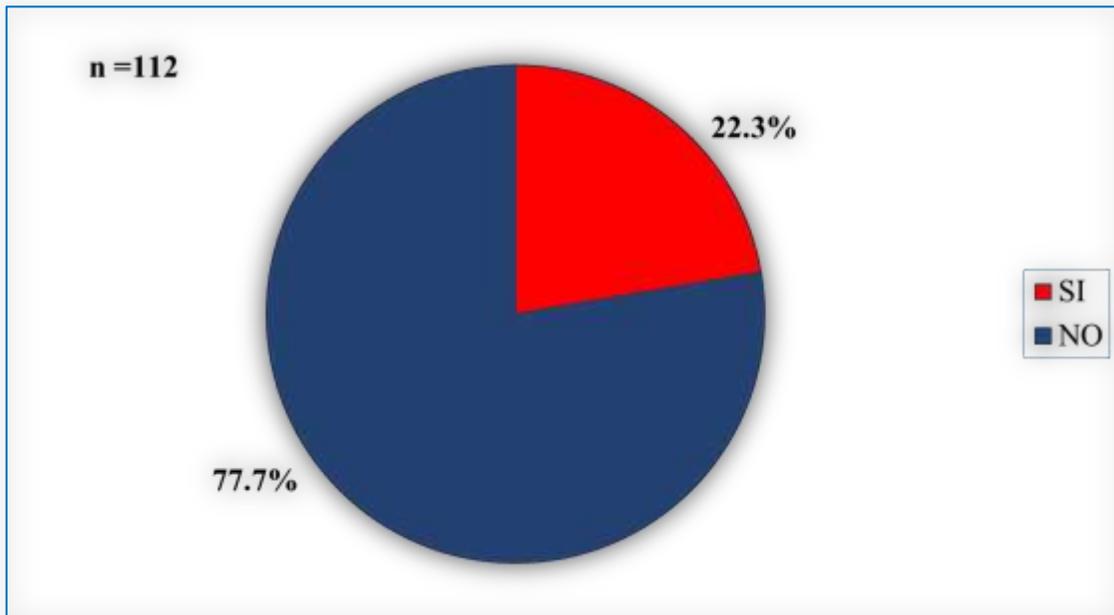
Las principales características gineco-obstétricas de las pacientes incluidas en el estudio fueron: primigesta (59.8%),  $\geq 4$  CPN (89.2%) y edad gestacional a término al inicio del diagnóstico (88.4%) (Tabla 2), coincidiendo estos resultados con lo encontrado en la literatura científica en donde la mayoría de las pacientes que presentan alteraciones en el líquido amniótico con primigestas cuyo diagnóstico se realiza en edad gestacional a término y postérminos con una menor proporción en los embarazos pretérminos.

**Tabla 2. Características gineco-obstétricas de pacientes con Oligohidramnios, ARO II, HEODRA, 2014-2016.**

<b>Características gineco-obstétricas</b>	<b>No.</b>	<b>% (n=112)</b>
<b>Gesta previas:</b>		
Ninguna	67	59.8
Una	22	19.6
Dos	11	9.8
Tres y más	12	10.8
<b>No. CPN:</b>		
< 4	12	10.8
$\geq 4$	100	89.2
<b>Edad gestacional al diagnóstico:</b>		
Pretérmino	9	8.0
De término	99	88.4
Postérmino	4	3.6

La causa original del oligoamnios no es bien conocida, a pesar de los múltiples estudios realizados en el campo, atribuyéndose un origen multifactorial determinado por los elementos que producen el líquido amniótico, al valorar cada caso en particular, y se ha asociado a condiciones fetales, maternas, placentarias, drogas e idiopáticas. Los principales factores asociados a oligohidramnios que fueron identificados en el estudio: síndromes hipertensivos (15.2%), medicamentos (9.8%), antecedente de oligohidramnios (7.1%) y patología renal fetal (1.8%) (Tabla 3). Sin embargo, la presencia de uno o más de los anteriores factores de riesgo fue de 22.3% (Fig. 1).

**Fig. N°1 - Pacientes de ARO II que presentaron factores asociados a oligohidramnios, HEODRA, 2014- 2016**



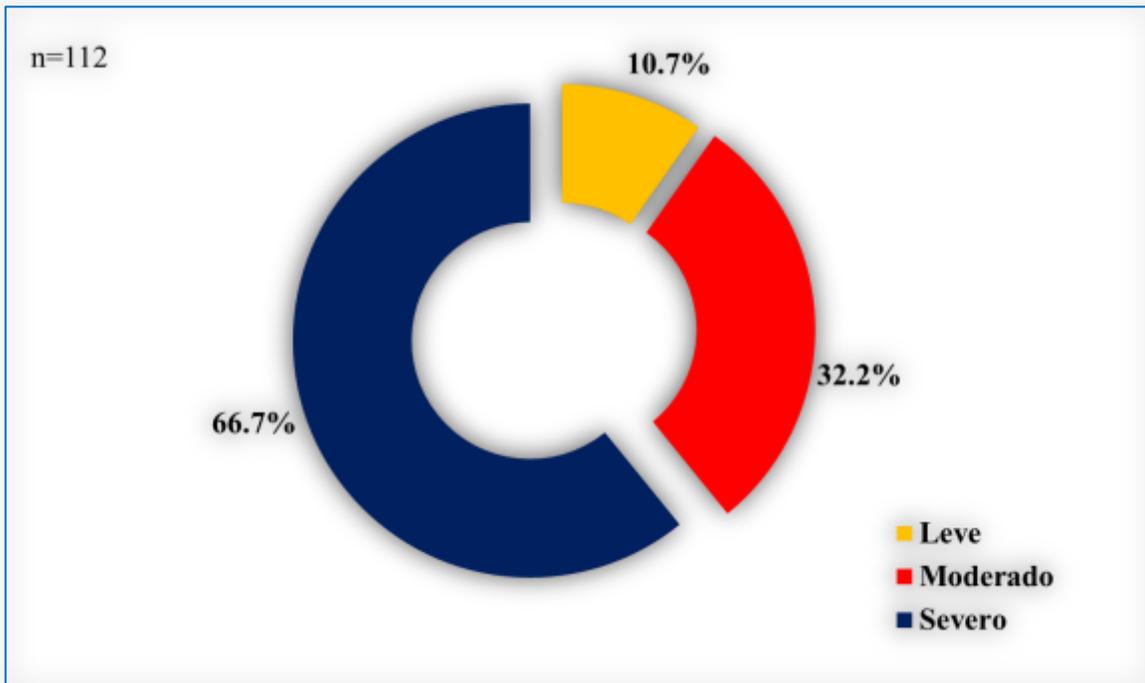
**Tabla 3. Factores asociados a oligohidramnios en pacientes ingresadas a ARO II, HEODRA, 2014-2016**

<b>Factores asociados</b>	<b>No.</b>	<b>% (n=112)</b>
<b>Antecedente de oligohidramnios</b>		
No	104	92.9
Si	8	7.1
<b>Síndromes hipertensivos:</b>		
No	95	84.8
Si	17	15.2
<b>Medicamentos:</b>		
No	101	90.2
Si	11	9.8
<b>Patología renal fetal:</b>		
No	110	98.2
Si	2	1.8

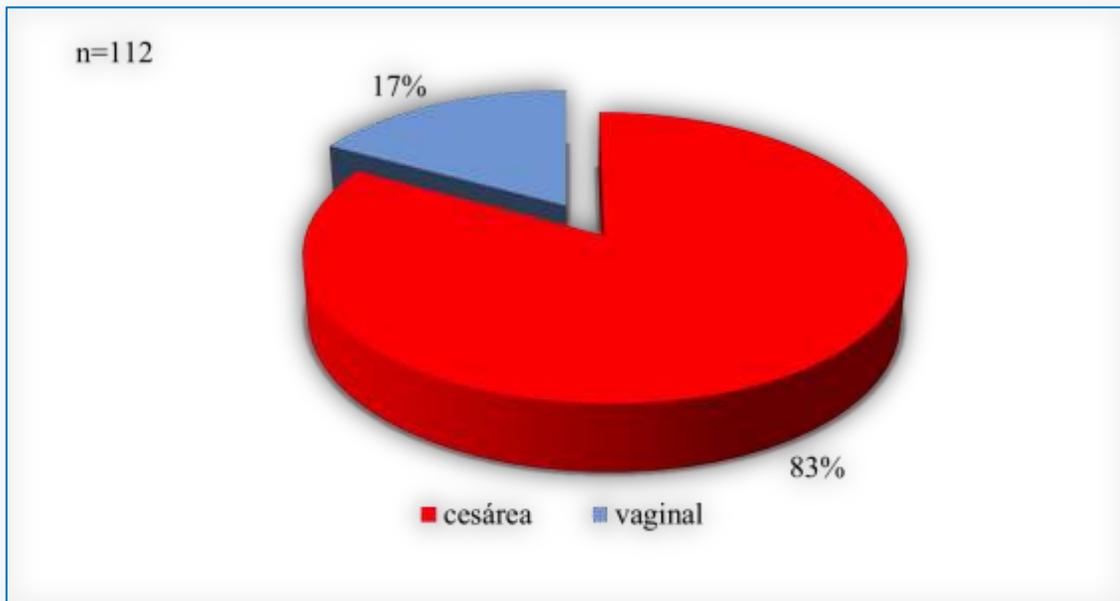
El diagnóstico de certeza del oligoamnios se realizó aplicando la técnica de Phelan de los 4 cuadrantes para calcular el índice del líquido amniótico (ILA), a través del ultrasonido al 100% de las gestantes. La clasificación de oligohidramnios según el Índice de líquido amniótico (ILA) fue de: Severo 66.1%, moderado 32.2% y leve 10.7% (Fig. 2). La principal vía de parto fue cesárea con 83% y la vaginal con 17% (Fig. 3). Al relacionar la vía del parto con el tipo de oligohidramnios se observó un comportamiento similar en los tipos leve y moderado, pero en el tipo severo se observó el mayor porcentaje de cesárea y las diferencias fueron significativas (Valor  $P=0.000$ ) (Tabla 4). Cabe mencionar el hecho que todas las pacientes en el estudio fueron manejadas con la interrupción del embarazo ya sea por vía cesárea en el caso de los oligoamnios severos o por vía vaginal induciendo el parto en las pacientes diagnosticadas con oligoamnios de leve a moderado, el manejo que se

le ofrece a las pacientes en nuestro medio es muy reducido no coincidiendo con la bibliografía internacional en donde a este tipo de pacientes se le oferta otro tipo de manejo como por ejemplo la aplicación de hidroterapia materna parenteral la cual ha dado muy buenos resultados perinatales así como también el hecho que no necesariamente todos los oligoamnios severos es indicación de finalizar el embarazo vía cesárea, además de que carecemos de protocolos de referencia nacional en este tipo de complicación materna.

**Fig. N° 2- Frecuencia de pacientes con oligohidramnios en sala de ARO II, HEODRA, 2014 – 2016**



**Fig. N°3. Vía del parto en pacientes con oligohidramnios, ARO II, HEODRA, 2014 - 2016**



**Tabla 4. Vía del parto en pacientes con oligohidramnios, ARO II, HEODRA, 2014-2016.**

Oligohidramnios	Cesárea		Vaginal	
	No.	%	No.	%
Leve (n=12)	7	58.3	5	41.7
Moderado (n=26)	14	53.8	12	46.2
Severo (n=74)	72	97.3	2	2.7

\*Porcentaje calculado en base al total de la fila.

Las principales características de los hijos de madres con oligohidramnios fueron: edad gestacional a término (94.6%), peso normal (84.8%), Apgar de 7-9 (97.3%). Sin embargo, el 30.4% presentó líquido amniótico meconial (Tabla 5).

En cuanto a los recién nacidos, se observó que la mayoría tuvo edad a término y peso normal, por lo que se podría descartar que exista una relación entre oligohidramnios y bajo peso al nacimiento en estos casos. Sin embargo, se pudo observar que la frecuencia de resultados perinatales adversos como complicaciones perinatales, Apgar a los 5 minutos menor de 7, bajo peso al nacer, tasa de cesárea e ingreso a UCIN fue mayor en aquellos casos clasificados como oligohidramnios severo.

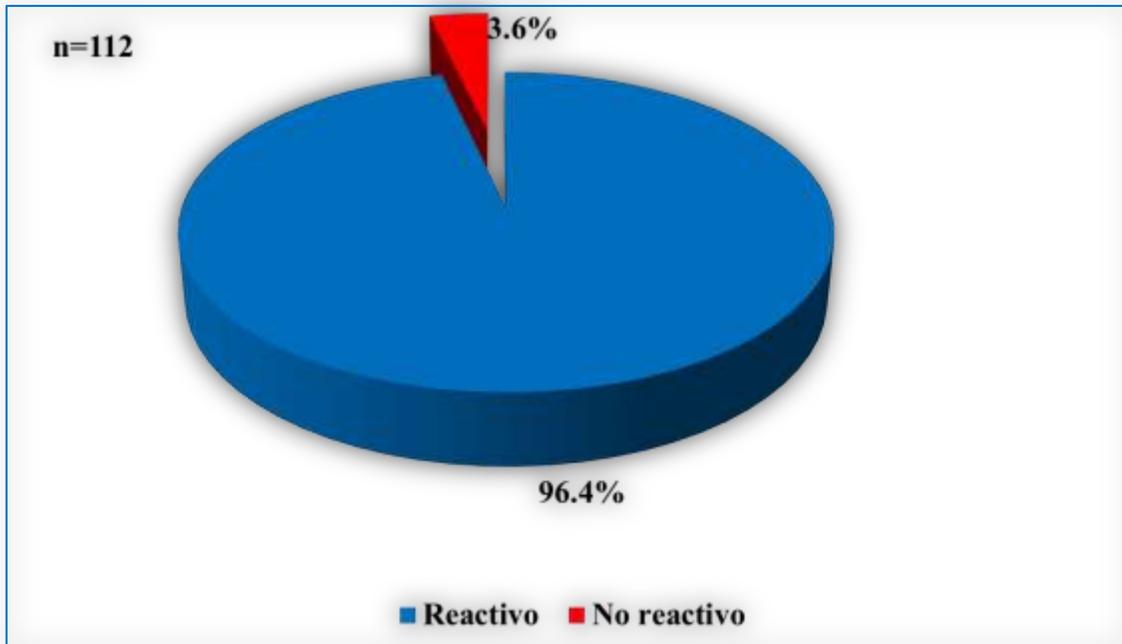
Es importante mencionar que los únicos 2 casos reportados con Apgar a los 5 minutos menor de 7 (oligohidramnios severo) ingresaron a UCIN y la vía de terminación del embarazo fue la cesárea. Por otro lado, ingresaron a UCIN el 78% de los neonatos con complicaciones y solamente el 2% de aquellos sin complicaciones registradas en el expediente clínico. Esto es una indicación de la buena conducta terapéutica de estos pacientes. Por ejemplo, una adecuada elección de la vía de terminación del embarazo y al no exponer al feto a situaciones de estrés como son el trabajo de parto, pudieran llevar al recién nacido a un mejor pronóstico, aunque no se puede concluir que solo se deba a este parámetro.

**Tabla 5. Características de los hijos de madres con oligohidramnios,  
ARO II HEODRA, 2014-2016.**

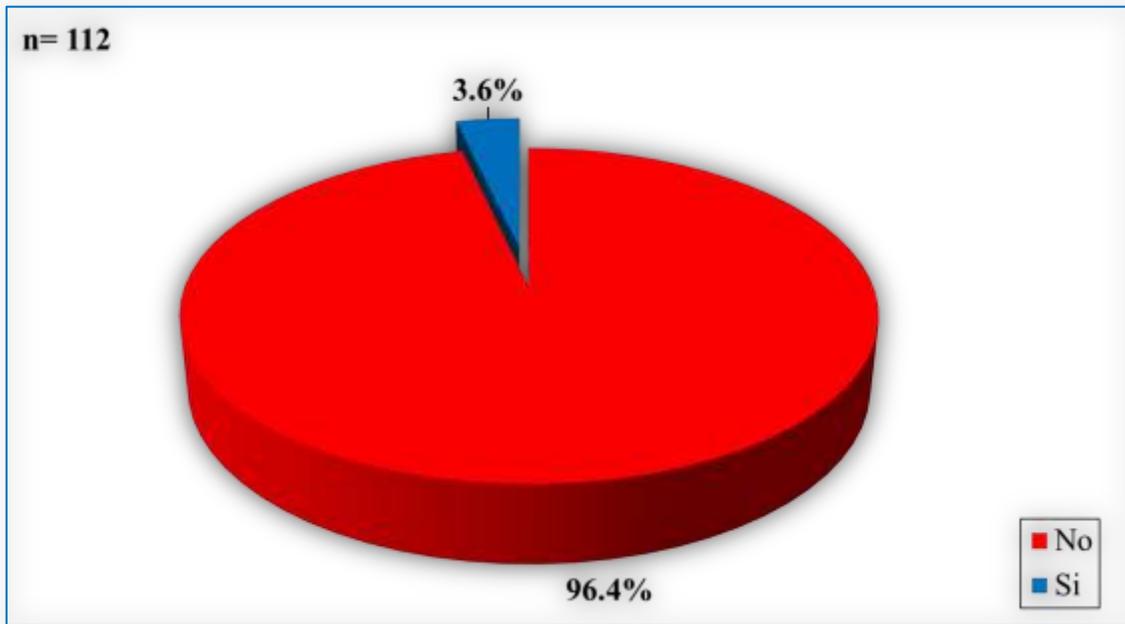
<b>Características los hijos</b>	<b>No.</b>	<b>% (n=112)</b>
<b>Edad gestacional (Capurro):</b>		
Pre término	5	4.5
De término	106	94.6
Posttérmino	1	0.9
<b>Peso al nacer (gramos):</b>		
1500-2499	15	13.4
2500-3999	95	84.8
≥ 4000	2	1.8
<b>Apgar al nacimiento:</b>		
< 7	3	2.7
7-9	108	97.3
<b>Líquido amniótico meconial:</b>		
No	78	69.6
Si	34	30.4

El trazo de monitoreo fetal fue realizado en todos los casos, el 96.4% fue reactivo y el 3.6% no reactivo (Fig. 4). Sin embargo, el perfil biofísico no se realizó en la mayoría de los casos (96.4%) (Fig. 5).

**Fig. N° 4. Trazos de monitoreo fetal en pacientes con oligohidramnios, ARO II, HEODRA, 2014 – 2016**

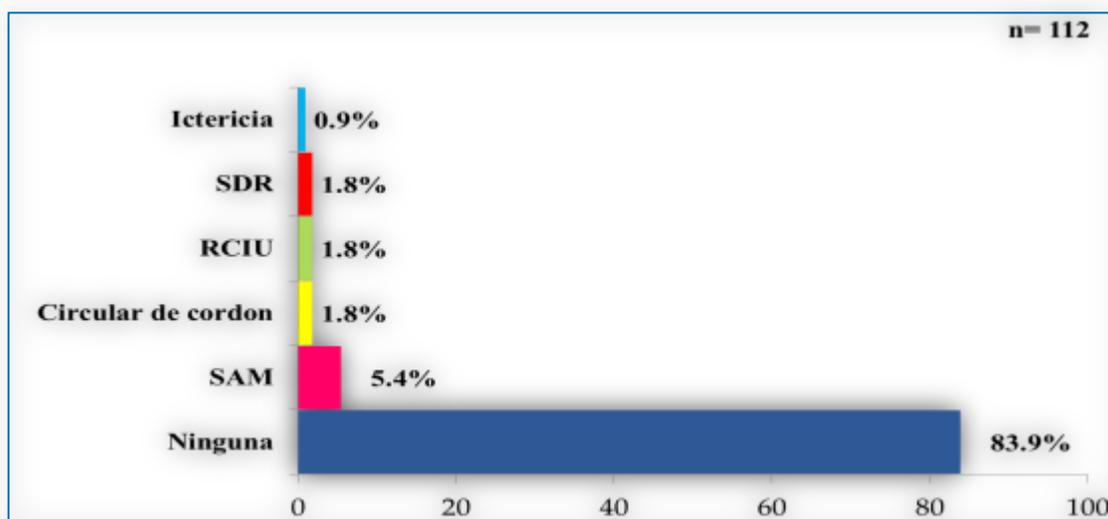


**Fig. N° 5. Realización de perfil biofísico fetal en pacientes con oligidramnios, ARO II, HEODRA, 2014 - 2016**

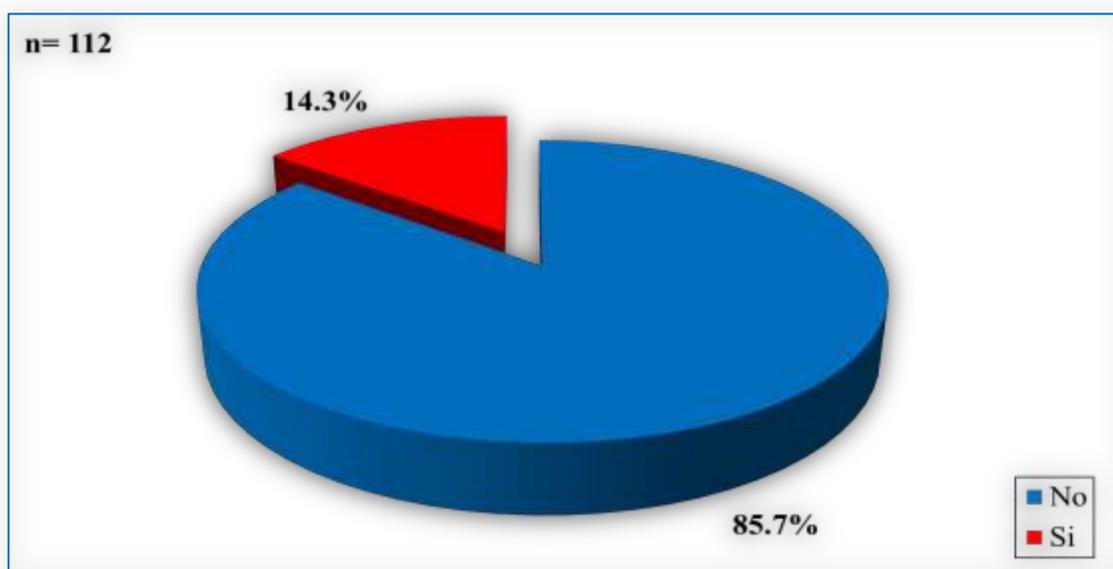


Las complicaciones neonatales fueron observadas en 16.1%, y las principales complicaciones fueron: síndrome de aspiración meconial, seguido por circular de cordón, RCIU, síndrome de dificultad respiratoria e ictericia (Fig. 6). Solamente el 14.3% de todos los neonatos ingresaron a UCIN. (Fig. 7).

**Fig.N°6. Complicaciones neonatales en las pacientes con oligohidramnios, ARO II, HEODRA, 2014- 2016**



**Fig. N° 7. Ingreso a UCIN de recién nacidos de pacientes con oligohidramnios, ARO II, HEODRA, 2014 - 2016**



Al asociar los principales resultados adversos perinatales con el tipo de oligohidramnios se encontró que estos fueron más frecuentes en los casos más severos. Sin embargo, las diferencias no fueron estadísticamente significativas, con excepción de la tasa de cesárea que fue mucho mayor en aquellos oligohidramnios clasificados como severos (Tabla 6).

No se reportó ningún caso de malformación en ninguno de los recién nacidos, por lo que podemos descartar que el oligohidramnios severo en este estudio haya tenido relación con alguna malformación fetal. Finalmente podemos concluir que las pacientes con oligohidramnios severo presentan resultados perinatales más desfavorables que los casos menos severos.

**Tabla 6. Resultados perinatales según el tipo de oligohidramnios, ARO II HEODRA, 2014-2016.**

Resultados perinatales	Leve (n=12)	Moderado (n=26)	Severo (n=74)	Valor P
Pre término	8	0	5	0.284
Líquido amniótico meconial	25	42	27	0.315
Apgar < 7 al minuto 5	0	0	3	0.903
Bajo peso al nacer	17	8	15	0.771
Macrosómicos	0	4	1	0.771
Complicaciones	8	15	18	0.717
Ingreso a UCIN	0	15	16	0.325

\*Porcentaje calculado en base al total de la fila.

## **CONCLUSIONES**

- ❖ La mayoría de las pacientes ingresadas por oligoamnios tenían entre 20-34 años, eran procedencia urbana, con escolaridad secundaria, acompañadas y ama de casa.
- ❖ En base a la clasificación del oligoamnios, el mayor porcentaje fue severo.
- ❖ Los principales factores de riesgo de las pacientes asociados con oligohidramnios fueron síndromes hipertensivo, ingesta de medicamentos y los antecedentes de oligohidramnios.
- ❖ Entre las principales repercusiones perinatales se mencionan las siguientes: apgar bajo, partos pretérminos, cesáreas y la presencia de líquido amniótico meconial.
- ❖ El manejo brindado a las pacientes en el estudio con oligoamnios fue mediante la interrupción del embarazo por vía cesárea en los casos de oligoamnios severos con embarazos a término e inducción del parto en pacientes con oligoamnios leve a moderado.

## **RECOMENDACIONES**

- Implementar que toda paciente con diagnóstico de oligohidramnio tenga estudio de perfil biofísico como herramienta complementaria y de seguimiento para la adecuada toma de decisiones.
- Reservar la medición de la máxima columna vertical del líquido amniótico como método de Screening para embarazadas de bajo riesgo y el método de Phelan para las pacientes con una patología asociada.
- Considerar la selección de pacientes candidatas para hidroterapia materna parenteral y oral según protocolos internacionales, promoviendo estudios de tipo analítico, para evaluar resultados materno-fetales.
- Consensuar con expertos en nuestro país y la Dirección de Servicios de Salud la elaboración de protocolos para el manejo del oligoamnios.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Mendoza, Nelly Beatriz - Oligoamnios y factores de riesgo maternos. Departamento de Obstetricia y Ginecología. Hospital Central Universitario "DR. Antonio María Pineda". Venezuela.2009.
2. Cárdenas Itsel. Manejo del oligoamnios en gestantes de 28 semanas y más. La Habana Cuba.2007.
3. Gallardo-Ulloa KL. Repercusiones perinatales en embarazo a término con oligohidramnios severo. Revista Médica MD. Volumen 4, Guadalajara-México.Mayo-Julio 2013.
4. Pavón, Néstor Javier. Correlación diagnóstica de malformaciones fetales y oligohidramnios reportadas por ultrasonido y confirmación al nacimiento en gestantes atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque durante el período 1 Julio-31 Diciembre. Managua.2007.
5. Bermejo Juan José. Pronóstico perinatal en recién nacidos hijos de madres con oligoamnios y NST reactivo.Guatemala.2009.
6. Gallardo Kathia. Repercusiones perinatales en embarazos a término con oligohidramnios severo. REVISTA MÉDICA MD, Año 4, número 4, mayo-julio 2013 [www.revistamedicamd.com](http://www.revistamedicamd.com).
7. L. Cabero Obstetricia y medicina materno – fetal. Editorial panamericana. Buenos Aires. Tomo I pag193-195.
8. Elisenda Eixarch. Oligohidramnio en gestación única. Guía clínica Medicina Fetal y Perinatal. CLINIC, BARCELONA. Hospital Universitari. 19 febrero 2014.
9. Oliva J. Alteraciones del líquido amniótico. Capítulo numero 18.pdf.

10. Vázquez L, Diego. Amnioinfusión. Área de Ginecología y Obstetricia. Hospital Alcorcón. Madrid. [www.e-archivos.org/e-AGO2005/amnioinfusion.pdf](http://www.e-archivos.org/e-AGO2005/amnioinfusion.pdf).
11. López Francisco. Respuesta del oligohidramnios con hidralazina mas hidratación durante 72 hrs en pacientes embarazadas del servicio de alto riesgo en el hospital de la mujer. Aguascalientes.Guadalajara.Febrero.2010.
12. Romero Díaz C, et al. Oligoamnios: epidemiología de un grave problema de la obstetricia moderna. (Revisión) Rev. Ciencias Médicas de Pinar del Río 2009; 13 (2): Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v13n2/rpr29209.pdf>
13. Sosa A, García M. Evaluación del líquido amniótico mediante ultrasonografía. Ultrasonido en Medicina. 2006; 7(1):2.

## **ANEXOS**

### **Ficha de recolección de datos**

Comportamiento clínico y manejo del oligoamnios en embarazadas con 28 o más semanas de gestación ingresadas en la sala de ARO II del HEODRA, León. Mayo 2014 a Octubre 2016.

**Número de Expediente** \_\_\_\_\_

#### **I-Características sociodemográficas**

- a. Edad \_\_\_\_\_ b. Procedencia \_\_\_\_\_ c. ocupación \_\_\_\_\_  
d. Estado civil \_\_\_\_\_ e. Escolaridad \_\_\_\_\_

#### **II-Antecedentes Ginecoobstetricos**

- a. G \_\_\_\_\_ P \_\_\_\_\_ C \_\_\_\_\_ A \_\_\_\_\_  
b. FUM \_\_\_\_\_ FPP \_\_\_\_\_ S/G \_\_\_\_\_  
c. N° de controles prenatales \_\_\_\_\_  
d. Captación temprana: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

#### **III-Factores de riesgo asociados**

- a. Antecedente de oligoamnios \_\_\_\_\_  
b. Trastornos hipertensivos \_\_\_\_\_  
c. Diagnóstico de patología renal fetal \_\_\_\_\_  
Cual \_\_\_\_\_  
d. Ingesta de medicamentos \_\_\_\_\_  
Cual \_\_\_\_\_

#### **IV-Hallazgos de ultrasonido**

- a. Índice de Líquido amniótico \_\_\_\_\_  
b. Perfil biofísico \_\_\_\_\_  
c. Placenta \_\_\_\_\_  
d. Otros hallazgos \_\_\_\_\_

**V-Trazo de monitoreo fetal**

- a. Reactivo\_\_\_\_\_ b. No reactivo\_\_\_\_\_

**VI. Datos del parto y el recién nacido**

a-Vía del parto:

1. Cesárea\_\_\_\_\_ 2. Vaginal\_\_\_\_\_

b- Apgar al nacimiento

1. Al minuto\_\_\_\_\_ 2. A los 5 minutos\_\_\_\_\_

c-Peso al nacimiento

1. <1500 gr\_\_\_\_\_
2. 1 500 - 2 499 gr\_\_\_\_\_
3. 2 500 - 3 999gr\_\_\_\_\_
4. ≥ 4 000 gr\_\_\_\_\_

d- Capurro

1. Pretérmino\_\_\_\_\_ 2. A termino\_\_\_\_\_ 3-Postérmino\_\_\_\_\_

e-Presencia de líquido amniótico

- 1- Si\_\_\_\_\_ 2-No\_\_\_\_\_

f- Complicaciones del recién nacido

Cual\_\_\_\_\_

g- Ingreso a sala de unidad de cuidados intensivos neonatales

- 1- Si\_\_\_\_\_ 2- No\_\_\_\_\_