

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN
CRISTÓBAL DE HUAMANGA**
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA



TESIS

**“COMPLICACIONES PERINATALES EN
GESTANTES CON OLIGOHDDRAMNIOS. HOSPITAL
REGIONAL DE AYACUCHO. SEPTIEMBRE -
NOVIEMBRE 2016”**

PRESENTADO POR

**Marilia QUISPE SERNA
Katiyuska Indira ROCHA TORRES**

ASESOR

Mg. Obst. ROALDO PINO ANAYA

AYACUCHO – PERÚ

2016

Índice

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema	10
1.2. Formulación del problema	14
1.3. Objetivo de la investigación	15
1.3.1. Objetivo general	15
1.3.2. Objetivos específicos	15

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio	16
2.2. Base teórica científica	22
2.2.1. Líquido amniótico	22
2.2.2. Oligohidramnios	31
2.2.2.1. Clasificación	31
2.2.2.2. Causas de oligohidramnios	32
2.2.2.3. Complicaciones perinatales	36
2.2.2.4. Manejo del oligohidramnios	37
2.3. Definición de conceptos operativos	41
2.4. Formulación de la hipótesis	43
2.5. Variables e indicadores	43

CAPÍTULO III

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Tipo de investigación	45
3.2. Nivel de investigación	45
3.3. Diseño de investigación	45
3.4. Método de investigación	45
3.5. Población y muestra	45
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	47
3.7. Procedimiento de recolección de datos	47
3.8. Procesamiento y análisis de datos	48

CAPÍTULO IV

Resultados y discusión	49
Conclusiones	77
Recomendaciones	78
Referencias bibliográficas	79

ANEXO

- Ficha de recolección de datos	83
- Tamaño de muestra	85

DEDICATORIA

A Dios.

Porque gracias a él he logrado una de mis metas, por su amor, su fortaleza, por su ayuda en los momentos más complicados, por cuidar de mis padres. Gracias por engrairme Dios

A mi madre Catalina.

Por su apoyo incondicional, su comprensión en todo momento, por sus sabios consejos, su cariño y testimonio de vida que refleja en todo momento.

A mi padre Emiliano.

Por su exigencia, perseverancia, constancia que lo caracteriza, por su nobleza y amor firme que demuestra para con sus hijos y su apoyo en todo momento.

A mis familiares

A mis hermanos: José Luis, Ronald, Magali y familia por ser una motivación en mi vida por ser un ejemplo de la cual aprendí aciertos y de momentos difíciles.

¡Gracias a ustedes!

Marilia Quispe Serna

DEDICATORIA

A Dios.

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud y fortaleza para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi madre Luz Zorayda.

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada por su amor incondicional.

A mi padre clemente.

Por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracteriza y que me ha influido siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor firme.

A mis familiares.

A mis hermanos menores por ser mi motivación; a mi tía Edith por ser un ejemplo de la cual aprendí aciertos y de momentos difíciles, y a Camilo por ser una persona muy especial.

¡Gracias a ustedes!

Katiuska Indira Rocha Torres

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Alma Mater, fuente de sabiduría y enseñanza por brindarnos conocimientos y experiencias.

A la Escuela de Formación Profesional de Obstétrica, forjadora de profesionales competentes, a su plana docente por sus enseñanzas y orientaciones durante nuestra formación profesional.

A Dios y familiares quienes nos brindaron su apoyo incondicional y firme.

A mi asesor ROALDO. P. A, por brindarnos su apoyo en el desarrollo de nuestra tesis.

INTRODUCCIÓN

El líquido amniótico rodea al feto intraútero y cumple funciones importantes como: protección contra traumatismos, propiedades antibacterianas para enfrentar infecciones y finalmente constituye una fuente a corto plazo de líquidos y nutrientes para el feto; además permite el desarrollo adecuado del sistema músculo esquelético fetal, del tubo digestivo, la maduración y desarrollo pulmonar.

Durante la primera mitad del embarazo es una constante determinada por el desarrollo embrionario, mientras que en la segunda mitad es derivado del metabolismo materno-placentario-fetal. El líquido amniótico está constituido por agua, electrolitos, substratos, fosfolípidos y hormonas, se produce en la membrana amniótica por transudación, piel, orina, líquido pulmonar fetal, y en menor cuantía por la secreción de las cavidades nasales. Además se encuentra en constante renovación y eliminación (deglución fetal y absorción hacia la sangre por vía intramembranosa).¹

El embarazo con polihidramnios constituye un riesgo tanto para la madre (distocia en el parto, cesáreas, hemorragia postparto) como para el feto (parto pretérmino, crecimiento intrauterino retardado, rotura prematura de membranas, prolapso del cordón, presentaciones anómalas, hematoma retroplacentario, malformaciones y muertes). El

diagnóstico se realiza por el examen físico del abdomen de la paciente y la medición del volumen de líquido amniótico por ultrasonido. El volumen de líquido amniótico se mantiene por un balance entre la producción y la absorción, aumenta conforme avanza el embarazo. Durante el segundo trimestre incrementa 10 ml diario, alcanza 500 ml a las 20 semanas, aumenta hasta 1000 ml a las 34 semanas y disminuye 800-900 ml al término del embarazo. Si aumenta entre 1500-2000 ml hay exceso de líquido y por encima de dos litros se designa como polihidramnios o hidramnios y puede ser agudo o crónico.²

Durante el embarazo, rara vez se considera el tema del líquido amniótico, excepto cuando hay alguna anomalía, es decir aumento (Polihidramnios) o disminución (Oligohidramnios), o tinción por meconio. Sin embargo cuando el líquido amniótico es anormal, aumenta mucho la morbilidad y mortalidad perinatales.

Alrededor del 8 por ciento de las mujeres embarazadas tienen un nivel de líquido amniótico inferior al normal. El oligohidramnios se puede presentar en cualquier momento durante el embarazo, aunque es más común durante el último trimestre. Aproximadamente el 12 por ciento de las mujeres cuyo embarazo se prolonga unas dos semanas después de la fecha probable de parto (alrededor de las 42 semanas de gestación) presentan oligohidramnios, dado que el nivel de líquido amniótico disminuye a la mitad a las 42 semanas de gestación.³

La presente investigación se realizó en gestantes con oligohidramnios a través de una investigación aplicada, analítica, transversal y retrospectiva

de caso-control durante los meses de septiembre a noviembre en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional de Ayacucho; encontrándose los principales resultados: La incidencia de gestantes con oligohidramnios atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante los meses de septiembre a noviembre del 2016 fue de 13%(90 casos). Las complicaciones perinatales en gestantes con oligohidramnios fueron: Retardo de crecimiento intrauterino 7,2% (04), Prematuridad 20%(11), Sufrimiento fetal 27,2%(15), asfixia neonatal 12,8%(07) y bajo peso al nacer 16,4%(09). Los factores que se asocian al oligohidramnios estadísticamente significativos ($p < 0,05$) son: retardo de crecimiento intrauterino, asfixia neonatal, la edad gestacional y la culminación del parto por cesárea.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La evaluación fetal se realiza desde el periodo embriológico hasta el término del embarazo. Las pruebas hormonales y biofísicas son utilizadas para determinar el bienestar fetal. Actualmente, los métodos hormonales son solo de valor histórico y no son utilizados para evaluar al feto.

En 1992, el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia estableció que ninguna prueba podía evaluar con exactitud el bienestar fetal (ACOG, 2002), debido a que cada prueba tenía propósitos de evaluación específicos y su uso variaba dependiendo de la condición clínica para la cual se realizará la prueba.⁴

Durante el embarazo el líquido amniótico cumple varias funciones importantes en el desarrollo del feto, tales como: protección contra traumatismos, tiene propiedades antibacterianas para combatir infecciones y finalmente constituye una fuente de nutrientes para el feto.

Además el líquido amniótico permite el desarrollo adecuado del sistema músculo esquelético fetal, del tubo digestivo y la maduración y desarrollo pulmonar. Pueden haber varias alteraciones en relación al líquido amniótico dentro de las cuales están, el aumento (Polihidramnios) o disminución (Oligohidramnios) de la cantidad del líquido amniótico.²

Un método importante para establecer el bienestar fetal es la medición del volumen del líquido amniótico por ecografía. Dependiendo del método empleado, se han establecido ciertos criterios para diagnosticar la presencia de oligohidramnios o polihidramnios. Manning y colaboradores (1980) definieron oligohidramnios como la presencia de un bolsillo vertical de líquido amniótico menor de 4 centímetros.

Posteriormente, Phelan y colaboradores (1987) introdujeron el índice de líquido amniótico, el cual es una medición que cada vez se ha vuelto más popular. Moore y colaboradores (1990) también determinaron los percentiles de los valores de los índices de líquido amniótico para embarazos de 16 a 42 semanas.⁴

Los problemas relacionados con la escasez de líquido amniótico difieren según la etapa en que se encuentre el embarazo. Cuando el oligohidramnios se produce durante la primera mitad del embarazo, es más probable que se presenten consecuencias graves que si se produce durante el último trimestre. La escasez de líquido amniótico al principio del embarazo puede hacer que los órganos del feto se compriman y puede provocar defectos de nacimiento, como malformaciones en los pulmones y en los miembros. El oligohidramnios que se desarrolla durante la

primera mitad del embarazo también aumenta el riesgo de aborto espontáneo, parto prematuro o parto de un bebé muerto.⁵

Si el oligohidramnios se produce durante la segunda mitad del embarazo, puede provocar deficiencias en el crecimiento fetal. Cerca del momento del parto, el oligohidramnios puede aumentar el riesgo de complicaciones durante el trabajo de parto y del alumbramiento, incluyendo accidentes potencialmente peligrosos con el cordón umbilical que pueden privar al feto de recibir oxígeno y provocar la muerte del bebé. Existe una elevada probabilidad de que a las mujeres que sufren oligohidramnios se les tenga que hacer una cesárea.⁶

El Oligohidramnios como factor predictivo de un daño reversible o irreversible en el producto de la concepción nos plantea el interés de su estudio; debido a que es un buen indicador de Restricción de Crecimiento Intrauterino, Preclampsia, Insuficiencia Placentaria o problemas de perfusión placentaria, Anomalías congénitas, Hipertensión arterial, Embarazos prolongados, entre otras.⁷

El oligohidramnios se ha definido en forma clásica como un valor del índice del líquido amniótico menor de 5 centímetros (definición estándar) (Ott, 1999; ACOG, 1999) y menor de 8 centímetros (definición alternativa) (Moore, 1990; Manning 2003). Muchos estudios han demostrado un incremento en el riesgo de sufrimiento fetal intraparto en embarazadas con oligohidramnios (Sarno, 1990; Barón, 1995). El mecanismo fisiopatológico exacto es desconocido, pero una posible explicación es un

incremento en el riesgo de la compresión del cordón umbilical durante las contracciones uterinas.⁸

En lo que respecta al feto, el oligohidramnios se ha asociado a un incremento de la morbilidad y mortalidad perinatal a cualquier edad gestacional. En diferentes estudios se ha reportado que los fetos de pacientes con oligohidramnios presentan un peso al nacer significativamente menor, un aumento de los nacidos muertos, un aumento en la internación de recién nacidos en unidades de cuidados intensivos, aumento de síndrome de aspiración de meconio, aumento en la frecuencia de malformaciones, aumento de los síndromes congénitos y aumento de las muertes neonatales.⁹

En el Hospital Nacional Docente Madre Niño –San Bartolomé de la ciudad de Lima–Perú, en el año 2011 se encontró que el tipo de Oligohidramnios Leve fue del 12.1%, Oligohidramnios Moderado de 53,3 %, y Oligohidramnios Severo de 34.6%, siendo el de mayor prevalencia el Oligohidramnios moderado.¹⁰

A nivel local, en el Hospital Regional de Ayacucho se reportó en el año 2013,208 casos de oligohidramnios de un total de 2851 partos, correspondiendo a un 7,3%; asimismo en el año 2014 hubo 221 casos de oligohidramnios representando el 8,3% y en el año 2015 se presentaron 310 casos de oligohidramnios correspondiendo a un 11,38%; finalmente en el mes de enero y febrero del presente año se presentaron 21 y 36 casos respectivamente de oligohidramnios.¹¹

Tal como se observa hay una tendencia creciente de casos de oligohidramnios, lo que nos motivó a realizar la presente investigación con el propósito de determinar las complicaciones perinatales en gestantes con oligohidramnios a través de una investigación aplicada, analítica, transversal de caso – control.

Por todo lo citado anteriormente nos formulamos la siguiente interrogante.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles fueron las complicaciones perinatales en gestantes con oligohidramnios atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante los meses de septiembre a noviembre del 2016?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Conocer las complicaciones perinatales en gestantes con oligohidramnios atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante los meses de septiembre a noviembre del 2016.

1.3.2. Objetivos Específicos:

- Determinar la incidencia de gestantes con oligohidramnios.
- Comparar las complicaciones perinatales en gestantes con oligohidramnios y líquido amniótico normal.
- Relacionar el embarazo con oligohidramnios y líquido amniótico normal con los factores como: la edad materna, paridad, síndrome hipertensivo del embarazo, diabetes mellitus, edad gestacional y tipo de parto.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

Lucero, E (Guatemala, 2001) “Pronostico perinatal en recién nacidos hijos de madres con oligohidramnios y nst reactivo”. El oligohidramnios es una patología que afecta a muchas mujeres embarazadas, por lo que su adecuado manejo es esencial para un mejor pronóstico perinatal. **Material y métodos;** se realizó un estudio descriptivo transversal en el hospital Juan José Arevalo Bermejo, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social , IGSS de la zona 6, en 103 mujeres embarazadas que presentaron oligohidramnios y un NST reactivo, sin ninguna otra complicación. **Resultados;** el oligohidramnios se evaluó a través de la medición del índice de líquido amniótico por la técnica de 4 cuadrantes. Dicho estudio se realizó con el objetivo de evaluar el pronóstico perinatal en estas pacientes, tomando la asfixia perinatal como parámetro, y evaluando la misma a través del puntaje del APGAR. Recogiendo los datos en una boleta elaborada para el estudio. Se

encontró que la frecuencia de asfixia perinatal en el hospital Juan José Arevalo Bermejo relacionado con los pacientes estudiados es del 0.9%, y que esta no guarda relación con la forma de resolución del embarazo.

H. Ahmad; S. Munim (Pakistan, 2005) “Oligohidramnios aislado no es un indicador de resultados perinatales adversos”. Estudio de cohorte prospectivo que se realizó en el departamento de Obstetricia y Ginecología, el Aga Khan University Hospital, en Karachi, Pakistán. Las mujeres embarazadas con Oligohidramnios aislados fueron incluidas para el estudio después de obtener el consentimiento informado. El modo de entrega y los resultados perinatales fueron comparados con las mujeres que tienen líquido amniótico normal entre 01 de mayo 2005 y 30 de diciembre de 2005 un total de 421 mujeres se incluyeron en este estudio. De estas 421 mujeres, 71 fueron expuestas con Oligohidramnios y 350 no fueron expuestas. En comparación con el grupo de mujeres no expuestas con Oligohidramnios tuvieron significativamente menor peso al nacer y se tuvieron a una edad gestacional significativamente menor. Sin embargo no hubo diferencia estadísticamente significativa en las puntuaciones de Apgar a los ingresos de nacimiento y Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, entre los dos grupos. El número de cesáreas y de inducciones por razones fetales fueron significativamente mayores en el Oligohidramnios por otras causas que cuando se presenta sólo no y está asociada con resultados perinatales adversos. Sin embargo, aumenta el riesgo de la inducción del parto y cesárea.

Gumus (Cuba, 2007) determino si el valor límite del índice de líquido amniótico observado antes del parto produce un riesgo significativo de complicaciones perinatales. Se seleccionaron pacientes sin complicaciones del embarazo las cuales fueron monitoreadas semanalmente para evaluar el índice de líquido amniótico durante el último trimestre. El índice de líquido amniótico normal se consideró > 10 y < 24 y el valor límite se consideró que era mayor de 5 pero menor de 10. Los grupos se compararon con relación a los datos maternos, modalidad de parto, y complicaciones perinatales, como sufrimiento fetal, restricción del crecimiento intrauterino y presencia de meconio. Un total de 90 casos se identificaron con valores límites del índice de líquido amniótico y 277 casos se consideraron con valores normales. Se observó un incremento significativo en la tasa de admisión a la unidad de cuidados neonatales. Restricción del crecimiento intrauterino, líquido amniótico con presencia de meconio, sufrimiento fetal intraparto en el grupo con valores límites del índice de líquido amniótico ($p < 0,05$). Se concluye que valores límites del índice de líquido amniótico en las pruebas antes del parto durante el último trimestre produce un aumento en el riesgo de complicaciones perinatales.

Del Bianco, E (Venezuela, 2012) "Valor predictivo del índice de líquido amniótico en las complicaciones neonatales". **Objetivo;** determinar el valor predictivo del índice de líquido amniótico en las complicaciones neonatales. **Material y métodos;** se realizó una investigación de tipo

explicativa longitudinal y prospectiva y con un diseño cuasi-experimental y una muestra no probabilística intencional de 120 embarazadas. Se evaluaron el valor del índice de líquido amniótico, complicaciones neonatales y eficacia diagnóstica. Las pacientes fueron divididas según el punto de corte del índice de líquido amniótico (grupo A: índice de líquido amniótico menor de 60 milímetros y grupo B índice de líquido amniótico igual o mayor a 60 milímetros). **Resultados;** las pacientes del grupo A presentaron una duración mayor del trabajo de parto y recién nacidos con menos peso al nacer que las pacientes del grupo B ($p < 0,05$). Con respecto a las complicaciones perinatales, la frecuencia de recién nacidos con sufrimiento fetal y con puntuación de Apgar menor o igual de 6 puntos al minuto fue estadísticamente superior en las pacientes del grupo A comparado con aquellas del grupo B ($p < 0,05$). El valor de corte de 60 milímetros en la predicción de sufrimiento fetal tiene una sensibilidad del 22,2%, especificidad del 96,4%, valor predictivo positivo del 72,3% y valor predictivo negativo del 74,3%; en la predicción de puntuación de Apgar menor o igual de 6 puntos al minuto tiene una sensibilidad del 25,0%, especificidad del 96,4%, valor predictivo positivo del 69,2% y valor predictivo negativo del 74,7%. Se concluye que el índice de líquido amniótico tiene un valor predictivo en las complicaciones neonatales.

De Jesús, T (Lima, 2014) “Factores perinatales asociados a oligohidramnios en gestantes atendidas en el hospital nacional docente madre niño - San Bartolomé en el periodo junio 2010- mayo

2011”. **Objetivo:** Determinar los Factores y Resultados perinatales más frecuentes asociados a Oligohidramnios en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé durante el periodo Junio 2010 a Mayo 2011 **Material y Métodos:** El siguiente estudio es descriptivo no experimental de corte transversal, retrospectivo. Nuestra población de estudio son todas las pacientes gestantes atendidas en el servicio de obstetricia de alto riesgo (Hospitalización B) del Hospital Nacional Docente Madre Niño – San Bartolomé durante el periodo de 1ero de junio del 2010 al 31 de mayo del 2011. Para encontrar la relación entre las variables cualitativas, se aplicó la prueba de asociación Odds ratio con sus intervalos de confianza al 95%, además se analizó a través del Chi cuadrado, significativo con un $p < 0.05$. Además se empleó el procesador de textos Microsoft Office 2013. **Resultados:** Del total de pacientes se evidenció que el tipo de Oligohidramnios de mayor prevalencia es el moderado con un 53,3 % donde queda demostrado que el factor materno asociado de mayor impacto es la RPM (24, 3%), sin embargo le sigue con poca diferencia el RCIU (22,4 %). Así mismo se observa que el 37.8% de las gestantes que presentaron nivel de Oligohidramnios severo sufrió RPM, mientras, mientras, para los niveles de Oligohidramnios leve y moderado los porcentajes de RPM fueron de 23.1% y 14.0% respectivamente; el 27.0% de las gestantes que presentaron nivel de Oligohidramnios severo sufrió RCIU, mientras que para los niveles de Oligohidramnios leve y moderado los porcentajes de RCIU fueron de 15.4% y 21.1% respectivamente; el 38.5% de las

gestantes que presentaron nivel de Oligohidramnios leve sufrió preeclampsia, mientras para los niveles de Oligohidramnios moderado y severo los porcentajes de preeclampsia fueron de 21.1% y 8.1% respectivamente. El 22.8% de pacientes con Oligohidramnios Moderado los fetos presentaron RCIU, en pacientes con Oligohidramnios severo solo el 21.6 % los fetos presentaron RCIU, y en pacientes con Oligohidramnios leve solo el 23.1 % los fetos presentaron RCIU. Así como en el 40.5% de las madres que presentaron Oligohidramnios severo, los recién nacidos sufrieron asfixia, mientras que en las que presentaron niveles leve y moderado el porcentaje de recién nacidos que presento asfixia fue del 23.1% y 21.1% respectivamente y el tipo de parto en el que culminó la gestación en su mayoría fue el parto por cesárea.

Conclusión: Los Factores perinatales más frecuentes asociados a Oligohidramnios en gestantes atendidas en el Hospital son Ruptura prematura de Membranas (RPM) seguidas de Restricción de Crecimiento Intrauterino (RCIU) y Preeclampsia y uno de los resultados perinatales más frecuentes en los recién nacidos fue de Asfixia.

En el Hospital Nacional Docente Madre Niño – San Bartolomé de la ciudad de Lima – Perú, en el año 2011 se encontró que el tipo de Oligohidramnios Leve fue del 12.1%, Oligohidramnios Moderado de 53,3 %, y Oligohidramnios Severo de 34.6%, siendo el de mayor prevalencia el Oligohidramnios moderado.¹⁰

2.2. BASE TEÓRICA CIENTÍFICA

2.2.1. LÍQUIDO AMNIÓTICO

2.2.1.1. Características.

En condiciones normales, el líquido amniótico tiene un aspecto físico claro, a veces ligeramente opaco, blanco grisáceo o ambarino; su olor es semejante al del hipoclorito de sodio. La densidad es de 1007 y la reacción ligeramente alcalina. El volumen de líquido amniótico aumenta progresivamente hasta las 34 -35 semanas (1000 a 1500 ml) y luego decrece en forma leve y gradual hasta alcanzar, al término de la gravidez, 500 a 800 ml.

En el embarazo el líquido amniótico permite los movimientos fetales y ejerce su mecanismo sobre las paredes uterinas, haciéndolos indoloros, protege al feto contra traumatismos externos, impide la compresión del cordón y facilita la acomodación fetal. En el parto contribuye a la formación de la bolsa de aguas y a la distribución regular de la fuerza uterina sobre el feto durante la contracción.¹⁴

2.2.1.2. Origen del líquido amniótico

Aparece en la bolsa amniótica hacia la octava semana de gestación un líquido que inicialmente tiene composición similar al líquido extracelular, porque proviene del líquido intersticial del huevo. Desde la nidación hasta que aparece la circulación placentaria (28 - 30 días) se agrega por osmosis a través de la membrana un líquido con una composición similar al suero materno. El mecanismo se realiza por trasudación a nivel del amnios, por el carácter secretorio de la membrana por lo menos en los

primeros estadios. Después de esto se pueden distinguir claramente tres orígenes:

ORIGEN AMNIÓTICO: Se ha confirmado la presencia de líquido en las primeras etapas de desarrollo y también en los huevos carentes de embrión. Vacuolas de secreción de líquido han sido encontradas en las células del epitelio amniótico. La membrana amniótica al comienzo de la gravidez está revestida de una sola hilera celular, muy apta para la trasudación de líquidos. El aparato secretorio celular amniótico constituye la principal fuente del líquido amniótico hasta la vigésima semana de gestación, para continuar con un aporte de menor volumen posteriormente, además antes de la vigésima semana de gestación, la composición de líquido amniótico y el plasma es muy similar. En embarazos avanzados el pasaje de líquido a través de la membrana amniótica puede hacerse en los dos sentidos, y el corion actúa como una membrana porosa, pudiendo pasar tanto agua como electrolitos; por lo tanto; pequeñas modificaciones de presión hidrostática, osmótica u oncótica, podrían movilizar grandes volúmenes de líquido. Se calcula que la superficie de intercambio del corioamnios es de aproximadamente 1.200 centímetros cuadrados

ORIGEN FETAL: Se ha observado que en la primera mitad de la gestación, el volumen del líquido amniótico aumenta de acuerdo al crecimiento del feto, existiendo una estrecha correlación entre el peso fetal y el volumen del líquido. Se piensa que es una extensión del fluido extracelular, porque el análisis de las concentraciones de sodio, cloruros,

urea son semejantes a las encontradas en el suero fetal. El feto orina en la cavidad amniótica desde la vigésima semana en adelante, lo que coincide con el momento en que la composición del líquido amniótico, cambia con respecto a la del plasma materno. La cantidad de orina emitida es de 20 a 30 ml/h r. Campbell y col. midieron la capacidad vesical fetal in útero mediante ecografía y encontraron en la semana 22 de gestación 22 ml. de orina, y 28 a 30 ml. en la semana 40. Se calcula que al final del embarazo pasan diariamente alrededor de 450 ml. de orina fetal al líquido amniótico. Es una extensión del fluido extracelular, porque el análisis de las concentraciones de sodio, cloruros, úrea son semejantes a las encontradas en el suero fetal al término de la gestación. La orina fetal es cualitativamente importante para la constitución del líquido amniótico, por las variaciones que produce en la osmolaridad y por el aporte de electrolitos, urea, creatinina, mientras que su contribución al volumen no es tan fundamental. Con las secreciones pulmonares sucede lo mismo; es evidente que aunque estas no desempeñan un papel importante en la regulación del volumen de líquido amniótico, contribuyen en forma notable en sus componentes lipídicos. El árbol traqueo - bronquio alveolar también contribuye a la formación de líquido amniótico, por medio de la trasudación y ultra filtración del plasma fetal por el lecho pulmonar, sólo, después de la semana 20, época en la cual el pulmón empieza a funcionar histológicamente. La piel fetal representa un órgano de transporte activo hasta el comienzo de la queratinización (semana 20), disminuyendo su importancia a partir de entonces. Se acepta que los

electrolitos pasen por vía trans-amniótica, ya que en la orina fetal no se ha encontrado fósforo inorgánico ni potasio y su concentración de cloro es muy baja.

ORIGEN MATERNO: El útero grávido por su amplia irrigación, su acumulo de líquido, su activa circulación y la diálisis de agua hacia la cavidad amniótica, contribuye al volumen de líquido amniótico, lo que se confirmaría con la inyección de ciertas sustancias colorantes, como el azul de índigo, y de sustancias radiactivas que pasan con rapidez hacia la cavidad amniótica evidenciándose en el líquido.⁴

2.2.1.3. Composición del líquido amniótico

Al final de la gestación la composición del líquido amniótico se resume de la siguiente forma:

- *Agua:* entre el 98 al 99%.
- *Solutos:* del 1 al 2%, por partes iguales orgánicos e inorgánicos.
- *Componentes Inorgánicos:* no varían el Zn, Cu, Mn, Fe.
- *Componentes Orgánicos:*

a) Proteínas: Mayoritariamente la procedencia es materna, pasando al líquido amniótico por pinocitosis. La alfa feto-proteína, originada en el hígado fetal, aumenta su concentración en el líquido amniótico hasta las 14 semanas de gestación para luego disminuir.,

b) Aminoácidos: La concentración en el líquido amniótico es aproximadamente un 60% menor que en plasma materno; disminuyen con la edad gestacional. Algunos de ellos permitirían detectar de forma precoz determinadas anomalías del desarrollo fetal.

c) Componentes nitrogenados no proteicos: Úrea, ácido úrico, creatinina; aumentan con la edad gestacional, especialmente por el aporte urinario fetal.

d) Lípidos: Su concentración en el líquido amniótico varía con la edad gestacional. Los fosfolípidos aumentan su concentración con la edad gestacional, siendo su origen principalmente pulmonar (sustancia surfactante).

e) Los hidratos de carbono: Están presentes de diferentes formas (glucosa, sacarosa, fructosa, arabinosa). La concentración de glucosa verdadera es menor que en el plasma materno.

f) Vitaminas.

g) Enzimas: de significación y aplicación clínica no aclarada.

h) Hormonas: Corticoides, andrógenos, progesterona y sus metabolitos, gonadotropina coriónica, lactógeno placentario, renina, prostaglandinas y oxitocina. Las hormonas proteicas no pasan la placenta ni el amnios.¹⁰

2.2.1.4. Funciones del líquido amniótico

Las funciones más importantes del líquido amniótico podemos citar las siguientes:

- Brindar al feto un medio óptimo para su desarrollo permitiéndole que pueda moverse continuamente. Así, el sistema músculo esquelético fetal, tubo digestivo, pulmones entre otros, podrán alcanzar su madurez en el tiempo adecuado.
- Mantener la temperatura adecuada para el bienestar fetal.
- Proteger al feto y las membranas de posibles infecciones.

- Proteger a la cabeza fetal y el cordón umbilical de las compresiones producidas por incremento en la actividad uterina durante el trabajo de parto.
- Facilita la difusión de ondas ultrasónicas para la realización de una mejor evaluación ecográfica de la morfología fetal.¹⁰

2.2.1.5. Valoración del volumen de líquido amniótico

El volumen del líquido amniótico es resultado de una compleja interacción entre la producción de orina, secreciones traqueo bronquiales, deglución fetal e intercambio transparietofunicular. Por lo tanto la cantidad total resultante (volumen total), oscila ampliamente a través del embarazo. En la primera mitad del embarazo, el volumen de L.A. se puede calcular mediante la siguiente fórmula:

De 11 a 15 semanas $V = 25 (S-10)$

De 16 a 20 semanas $V = 50 (S-12.5)$

En donde

V= Volumen expresado en mililitros

S= Edad fetal en semanas contadas a partir de la fecha de última regla.

Con el advenimiento de la ecografía, los métodos invasivos se dejaron de utilizar; se han publicado cinco métodos ultrasonográficos para estimar el volumen de líquido amniótico.

El primer trabajo publicado fue el de Gohari quien midió el volumen uterino total por medio de ecografía de modo B. Sin embargo con el advenimiento de la ecografía de tiempo real aparecieron nuevas técnicas

para medir el volumen de L.A. Estos métodos están basados en la presencia de “lagos” de L.A.¹⁰

Medición de bolsillo único vertical mayor

Manning y colaboradores (1981) propusieron cuantificar de manera simplificada el líquido amniótico, la determinación implica medir la profundidad vertical del bolsillo mayor libre de cordón y partes fetales, descrita originalmente en 1980 por Manning y colaboradores (1980), quienes establecieron inicialmente un punto de corte para definir oligohidramnios de 10 milímetros. Posteriormente ese valor fue redefinido a 20 milímetros y un rango de normalidad que oscila entre 30 y 80 milímetros, valores por debajo de 30 o por encima de 80 milímetros se consideran anormales. Este es un método simple y fácil de aplicar.

Sin embargo, debido a cambios en la posición fetal, puede observarse gran variabilidad intra e inter observador. Además este método no considera variaciones del volumen en función de la edad gestacional. Con el propósito de establecer una clasificación semicuantitativa del líquido amniótico con bolsillo único vertical mayor,

Chamberlain y colaboradores (1984) clasificaron el líquido amniótico en cuatro grados. Buscando marcadores en líquido amniótico que precedan al diagnóstico ultrasonográfico de malformación fetal. Queen y colaboradores (1970) clasificaron el polihidramnios en función del tiempo, debido a que el cuadro tarda en hacerse clínicamente evidente, ya sea en agudos o crónicos. Cuando el polihidramnios (bolsillo único vertical mayor > 8 cm) se produce en el transcurso de pocos días, se habla de

polihidramnios agudo. Sin embargo, el mayor porcentaje de casos corresponde a polihidramnios crónico, con incremento progresivo del líquido amniótico. Hill y colaboradores (1987), en estudio ultrasonográfico del volumen de líquido amniótico, mediante bolsillo único vertical mayor, clasifican el polihidramnios en tres grados.

En el otro extremo de la anormalidad, un líquido disminuido en paciente con membranas indemnes y sin anomalías renales fetales, aumenta la posibilidad de restricción del crecimiento fetal ello obliga a monitoreo estricto en búsqueda de insuficiencia placentaria crónica, propia de la post madurez fetal o restricción del crecimiento fetal. Existen controversias en la definición del umbral inferior de normalidad del líquido amniótico. Utilizando el bolsillo único vertical mayor, la mayoría de los autores identifican como oligohidramnios valores bajo 10-20 mm. Manning, Hill y colaboradores (1980) determinaron como oligohidramnios al bolsillo único vertical mayor bajo 10 milímetros y observaron bajo este límite una mortalidad neonatal 10 veces más y restricción del crecimiento en un 89,9%. Para el conocido "Perfil de Manning" se utiliza 20 mm como nivel de corte. Manning y colaboradores (1981) consideran normalidad de líquido amniótico desde 3 cm hacia arriba. Estas mediciones, de la segunda mitad del embarazo, no consideran variaciones respecto a la edad de gestación.⁴

Índice de Líquido Amniótico

En 1987 **Phelan** describió el (ILA), para evaluar el volumen de líquido amniótico. Esta es la técnica que mejor define objetivamente la cantidad

de L.A. Se utiliza el ombligo como punto de referencia, se trazan dos líneas perpendiculares, dividiendo el útero en cuatro cuadrantes a, b, c, d. El transductor del ultrasonido se coloca sobre el eje longitudinal de la madre y perpendicular al piso. Se mide el diámetro vertical del lago mayor de LA en cada cuadrante (en cm). La sumatoria de estas cuatro medidas nos dará el índice de líquido amniótico.

Los valores normales de índice de líquido amniótico en el embarazo fluctúan entre 5cm a 25 cm con un promedio de 16,2 cm +- 5,3 cm. Sin embargo los valores de entre 5cm a 8 cm de ILA se consideran dentro del rango "normal bajo" algunos lo llaman "Oligohidramnios leve", por su asociación a una mayor morbilidad perinatal.

Además como predictor de bienestar fetal el ILA tiene mejor sensibilidad si se compara con medidas aisladas de los lagos verticales ya mencionados. En efecto un ILA menor de 5 cm tiene una sensibilidad para predecir mortalidad perinatal de 87 %, para sufrimiento fetal del 87% y para APGAR bajo de 89%. Publicaciones más recientes muestran que cuando el ILA es menor de 8 cm hay mayor incidencia de meconio, desaceleraciones variables y cesáreas por sufrimiento fetal.

La valoración del líquido amniótico (LA), durante la gestación ha demostrado ser un buen parámetro de tamizaje, que orienta sobre algún trastorno de base en el binomio feto-materno. La alteración se define como Oligohidramnios o Polihidramnios, según sea la cantidad menor o mayor a lo esperado en función de la edad gestacional. Tradicionalmente un LA aumentado alerta sobre la presencia de defectos estructurales

fetales; obstrucciones en tracto digestivo y defectos abiertos del tubo neural, ascitis fetal e hidrops. Por otro lado, líquido amniótico disminuido luego de haber descartado RPM (rotura prematura de membranas), puede estar relacionado con alteraciones estructurales fetales de tipo nefrourológicas o la presencia de deterioro de la unidad feto-placentaria, seguida habitualmente de hipoxia crónica, propios de la post madurez y/o restricción del crecimiento fetal o bien alteraciones menos graves como trastornos del metabolismo materno; diabetes gestacional y/o alteraciones del estado nutricional materno.¹⁰

2.2.2. OLIGOHIDRAMNIOS

Alteración fisiopatológica que se caracteriza por la disminución en la cantidad del líquido amniótico.

2.2.2.1. Clasificación:

Se define como la disminución de líquido amniótico

- Oligohidramnios leve: Disminución en cantidad del L.A. hasta los 500 ml o un ILA de 5 a 6 cm.
- Oligohidramnios moderado: Si el volumen total está entre 100 a 500 ml o un ILA de 3 a 5 cm.
- Oligohidramnios severo: Si el volumen es menor a 100ml. o un ILA menor de 2 cm.

2.2.2.2. Causas de Oligohidramnios:

I.- Causas Fetales:

a) Alteraciones cromosómicas:

Triplo días, trisomías 18, síndrome de Turner, Síndrome de Turner.

b) Malformaciones fetales:

- Síndrome de banda amniótica, síndrome de Noonan- Robert.
- Cardíacas: Tetralogía de Fallot, defectos septales, coartación de la aorta.
- SNC: Holoprosencefalia, meningocele, encefalocele, microcefalia.
- Disgenesia de cloaca.
- Hernia diafragmática
- Esqueléticas: Sirenomelia, agenesia de sacro, ausencia de radio, hendiduras faciales.
- Gemelares: Secuencia TRAP (twin reversed arterial perfusión)
- Renales: agenesia renal, atresia agenesia ureteral, displasias renales, extrofia vesical, poliquistosis renal, válvula uretral posterior, patología obstructiva severa, Síndrome de Meckel Gruber. Estas son las causas más frecuentes de Oligohidramnios severo
- Hipotiroidismo
- Transfusión intergemelar
- Higroma quístico
- VACTERL: Secuencia de anomalías vertebrales, anales, cardíacas, traqueo esofágico, renal y extremidades

c) Embarazo prolongado.

d) Muerte fetal.

e) Rotura de membranas:

Es la causa más frecuente de Oligohidramnios en etapas avanzadas del embarazo. Se produce en el 10% de las gestaciones¹³

II.- Causas Placentarias:

a) Insuficiencia placentaria: Causa de retraso de crecimiento intraútero (RCIU) con frecuencia asociado al descenso de la cantidad de líquido amniótico. Ante el diagnóstico de RCIU precoz y simétrico con Oligohidramnios severo debemos descartar triploidías o trisomías 18.

b) Transfusión feto fetal.

c) Desprendimiento prematuro de placenta normo inserta.

III.- Causas Maternas:

a) Hipertensión

b) Pre eclampsia.

c) Diabetes.

d) Aumento de alfa-feto proteína en el segundo trimestre.

IV.- Debida a Fármacos:

a) Inhibidores de la prostaglandina sintetasa: AINES, indometacina.

b) Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina: captopril, enalapril, fosinopril, lisinopril

V.- Idiopático

Las causas idiopáticas ocupan el 5% del total de casos.

Oligohidramnios de Inicio Temprano:

Se relaciona con trastornos vinculados a obstrucción de las vías urinarias o agenesia renal fetales, displasia renal multiquística, obstrucción de la salida de la vejiga, Síndrome de Meckel Gruber .Por tanto la anuria casi con certeza tiene una participación causal en tales casos. Una pérdida crónica por ruptura de membranas disminuye de forma apreciable el líquido amniótico, pero pronto se inicia el trabajo de parto.

Según estudios de Guron y Friberg (2000) han vinculado la exposición a los Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina con el Oligohidramnios. El fármaco más involucrado es el enalapril, aunque también se ha involucrado el captopril y el lisinopril. Estos fármacos alteran el sistema Renina-Angiotensina que es esencial para el desarrollo renal normal. Además pueden desencadenar hipotensión y deficiencia de la perfusión fetal duraderas que terminan en isquemia renal y disgenesia de túbulo renales y anuria.

Entre el 15 y 25% de los casos se relacionan con anomalía fetales como: anomalías cromosómicas (triplodías, trisomías, Síndrome de Turner) .Se menciona el Síndrome de banda amniótica, anomalías cardíacas, anomalías del Sistema Nervioso central, Hernia diafragmática, Secuencia TRAP (Secuencia de inversión del riego arterial) del embarazo gemelar, higroma quístico; VACTERL: (Secuencia de anomalías vertebrales, anales cardíacas, traqueo esofágicas).¹⁴

Pronóstico:

Los resultados fetales son malos en el Oligohidramnios de inicio temprano.

Los fetos normales pueden sufrir la consecuencia de la disminución intensa de líquido amniótico, de inicio temprano. Las adherencias del amnios pueden atrapar partes fetales y causar graves deformidades, que incluyen amputaciones. Es más con la compresión de todos los lados, a menudo se pueden presentar anomalías esqueléticas como pié zambo.

Dentro de estas consecuencias son:

Hipoplasia Pulmonar: La hipoplasia pulmonar se origina como consecuencia de la compresión torácica que impide la excursión de la pared torácica y expansión pulmonar. La falta de movimientos fetales disminuye el ingreso pulmonar de aire y por último el más ampliamente aceptado es que la falta de retención de líquido amniótico intrapulmonar o un aumento de su salida con la consecutiva alteración del crecimiento y desarrollo pulmonares, asimismo la flexión raquídea contribuye a la hipoplasia pulmonar.¹⁰

Oligohidramnios en etapas avanzadas del embarazo.

- El volumen de líquido amniótico disminuye normalmente después de las 35 semanas.
- El tratamiento del Oligohidramnios en etapas avanzadas del embarazo depende de las circunstancias clínicas.

- Es indispensable una valoración de las 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. Aunque se considera la edad gestacional en esta decisión, las pruebas de afección fetal o materna, rebalsan la cantidad de complicaciones del parto pre término.
- El Oligohidramnios se ha reconocido como una entidad ligada estrechamente en la restricción del crecimiento intrauterino debido a una disminución de la producción urinaria fetal y pulmonar como resultado de los estados de hipoxia que producen redistribución de flujo refleja del gasto cardíaco.⁶

2.2.2.3. Complicaciones perinatales:

El Oligohidramnios severo se asocia a un 15% de anomalías congénitas, a un 25-40% de retraso del crecimiento intrauterino y a una tasa de mortalidad del 133 por 1.000.

Entre las complicaciones perinatales cabe destacar:

- Compresiones de cordón y mayor concentración de meconio.
- Alteración de la monitorización biofísica.
- Depresión neonatal, sufrimiento fetal crónico y muerte fetal.
- Aumento del índice de cesáreas y distocias de partos.

- Si es de comienzo temprano, se pueden producir adherencias entre el amnios y las partes fetales que causen malformaciones graves, incluso amputación de miembros, malformaciones músculo esqueléticas como pie equino por mal posiciones.
- Hipoplasia pulmonar. Su incidencia oscila entre el 9 al 28%, según los autores, en los casos de rotura prematura de membranas (RPM). El efecto máximo del Oligohidramnios sobre el desarrollo pulmonar ocurre entre las 16 y 28 semanas de gestación. El desarrollo de la hipoplasia puede deberse a la compresión de la pared torácica que impida la expansión pulmonar, a la ausencia de movimientos respiratorios fetales que disminuyan el volumen que ingresa el pulmón o (modelo más aceptado) a la falta de retención de líquido amniótico o aumento del volumen que sale del pulmón. El Doppler de la arteria pulmonar combinado con la clínica y la biometría fetal puede ser Predictores de esta patología²

2.2.2.4. Manejo de Oligohidramnios:

Debemos descartar la existencia de malformaciones fetales ante Oligohidramnios de larga evolución o agudos. De confirmarse su presencia adoptar una actitud obstétrica conservadora.

Si el Oligohidramnios es diagnosticado antes de las 20-22 semanas de gestación, valorar la interrupción de la gestación (previo consentimiento de la paciente).

Ante Oligohidramnios asociados a restricción del crecimiento intrauterino, insuficiencias placentarias, o patologías maternas (diabetes mellitus, toxemia) deberemos valorar la condición fetal mediante:

- Cardiotocografía
- Ecografía Doppler
- Perfil biofísico de Manning
- Amniocentesis y/o amnioscopia
- De evidenciarse compromiso fetal debe plantearse la finalización de la gestación.
- Entre las 24 y las 34 semanas debe indicarse la maduración pulmonar con corticoides (betametasona 12 mg 01 I.M. /24 horas durante 2 días) para reducir el riesgo de distrés respiratorio.
- Tras conseguir la madurez pulmonar, valoraremos las condiciones obstétricas ante el parto. Si el patrón de frecuencia cardiaca es tranquilizador se intentará parto vaginal dependiendo de las restantes condiciones obstétricas, estando indicada la pre inducción con prostaglandinas en gestaciones a término con test de Bishop desfavorable.

a) Amnioinfusión:

La Técnica de MIYASAKI y TAYLOR Sigue siendo un prototipo. Esencialmente se inyectó una solución fisiológica a través de un catéter intrauterino par medición de presión, sea por gravedad o utilizando una bomba de infusión a diferentes velocidades.

Lo más frecuente fue una carga inicial de 600 ml o 10-20 ml/min durante la primera hora seguida por una cifra de sostén de 3 ml/min.

Esta última cifra se mantuvo hasta el parto o hasta que cesaran las desaceleraciones variables. De manera alternativa se administraron 250 a 600 ml como carga inicial en los primeros 30 a 60 minutos y después se detuvo la venoclisis si se lograba un ILA mayor de 5 u 8 cm. Se administraron cargas repetidas de 250 ml, si el ILA no había alcanzado tal cifra; la inyección por bomba o gravedad es más segura o mejor.

El esquema actual utilizado es una dosis intrauterina rápida de 600 ml de solución salina fisiológica a temperatura ambiente en la primera hora mediante bomba seguida por 200 ml hasta llegar a punto clínico propuesto.

Indicaciones:

- Cuando existe líquido amniótico meconial.

- Presencia de desaceleraciones en la frecuencia cardíaca fetal durante el trabajo de parto, particularmente cuando estas desaceleraciones presentan una taquicardia de base, la amnioinfusión presenta un gran valor. Así mismo debe evaluarse las condiciones fetales de forma permanente con la seguridad que el estado fetal será bueno hasta el final del trabajo de parto. Si las desaceleraciones basales son anormales razonablemente debemos concluir el embarazo por cesárea.

Contraindicaciones

- Cesárea previa por riesgo de dehiscencia de cicatriz anterior por sobre distensión.

- Bradicardia fetal sostenida.
- Infección intramniótica.
- Desprendimiento prematuro de placenta
- Placenta previa.

Varios estudios han demostrado que la amnioinfusión, profiláctica y terapéutica aplicada cuando se presentan desaceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal o cuando hay meconio espeso en el líquido amniótico, es efectiva reduciendo las desaceleraciones y las cesáreas.¹³

b) Hidratación Materna

En revisión realizada por el Estudio Cochrane hasta 1999, en estudios randomizados comparando a hidratación materna, con no hidratación en mujeres embarazadas que presentaban una disminución de volumen del líquido amniótico normal, encontrados 2 estudios de 77 mujeres. Previa realización de ecografía, se les dio 2 litros de agua y encontraron que la hidratación materna en mujeres con o sin Oligohidramnios se asoció a un aumento del volumen de líquido amniótico. La diferencia en el peso medio para mujeres con Oligohidramnios fue 2,01, 95% con intervalo de 1,43 a 2,56; y para las pacientes con líquido amniótico fue de 4,5 ,95% con intervalo de 2,92 a 6,08. La hidratación endovenosa con solución hipotónica, también se asoció con un incremento del volumen del líquido amniótico. Los investigadores concluyeron en este estudio que la hidratación materna parece incrementar el volumen del líquido amniótico y

puede ser beneficiosa para el manejo del Oligohidramnios durante el trabajo de parto.¹⁴

2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERATIVOS

Complicaciones-perinatales. Suceso patológico que afecta al producto en el periodo comprendido entre las 22 semanas de gestación y los 28 días de nacimiento.

Oligohidramnios. Alteración fisiopatológica que se caracteriza por la disminución en la cantidad del líquido amniótico.

Factor asociado.- Es estímulo interno o externo que puede aumentar las probabilidades de una persona de desarrollar o desencadenar una enfermedad.

Recién Nacido:- Es el niño proveniente de una gestación de 22 semanas o más; desde que es separado del organismo de la madre hasta que cumple 28 días de vida extrauterina.

Retardo de crecimiento intrauterino. Es un feto cuyo peso está por debajo del percentil 10 para la edad gestacional.

Recién nacido con bajo peso al nacer.- Son aquellos recién nacidos con peso menor a 2500 gramos.

Sufrimiento fetal.- Alteración de la frecuencia cardiaca fetal con hipoxia y acidosis fetal

Asfixia neonatal.- Síndrome caracterizado por depresión cardiorrespiratoria secundaria a hipoxemia en el recién nacido, derivado de patologías maternas o fetales.

Infección neonatal.- Cuadro patológico provocado por la presencia de gérmenes en el recién nacido

Prematuridad.- Niño que pesa menos de 2500 grs al nacer y lo hace antes de las 37 semanas de gestación.

Edad materna.- Tiempo de existencia de la madre desde el nacimiento hasta la actualidad.

Paridad.- Clasificación de una mujer por el número de hijos nacidos vivos y fetos muertos.

Hipertensión inducida por el embarazo. Es un cuadro clínico que aparece exclusivamente durante la gestación, cuyos síntomas se evidencian luego de las 20 semanas de gestación, cuyo denominador común es el incremento de la presión arterial.

Diabetes mellitus gestacional. Glicemias en ayunas superiores a 105 mg% en 2 oportunidades, o frente a glicemia postprandial igual o mayor a 140 mg%.

Edad gestacional.- Es el periodo de tiempo que tiene una mujer gestante hasta el momento de su evaluación o parto, se dan en semanas.

Tipo del Parto. Puede ser por vía vaginal o cesárea. Es el proceso por el cual se expulsa del útero el producto de la concepción a término o

pretérmino, así como la placenta y las membranas ovulares, en forma espontánea y fisiológica.

2.4. FORMULACIÓN DE LA HIPOTESIS

Las complicaciones perinatales más frecuentes en gestantes con oligohidramnios son: el retardo de crecimiento intrauterino, prematuridad, sufrimiento fetal, asfixia neonatal, bajo peso al nacer e infección neonatal, los cuales están relacionados con los factores como: la edad materna, paridad, hipertensión arterial, diabetes mellitus, la edad gestacional y el tipo de parto.

2.5. VARIABLES E INDICADORES

VARIABLE INDEPENDIENTE

Gestantes con oligohidramnios

VARIABLE DEPENDIENTE

Complicaciones perinatales

- Retardo de crecimiento intrauterino
- Prematuridad
- Sufrimiento fetal
- Asfixia neonatal
- Bajo peso al nacer
- Infección neonatal

VARIABLES INTERVINIENTES:

- Edad materna
- Paridad
- Hipertensión arterial inducida por el embarazo
- Diabetes Mellitus
- Edad gestacional
- Tipo de parto

CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODO

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Aplicada

3.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Analítico - Relacional

3.3 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

No experimental

3.4. MÉTODO DE ESTUDIO

Transversal, retrospectivo, comparativo de caso - control

3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.5.1. UNIVERSO O POBLACIÓN

Estuvo constituida por todas las gestantes con y sin oligohidramnios atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho en el periodo comprendido entre septiembre a noviembre del 2016.

3.5.2. MUESTRA

La muestra estuvo constituida por un total de 110 gestantes divididos en 2 grupos: 55 gestantes con oligohidramnios (casos) y 55 gestantes con líquido amniótico normal (controles) determinados por ecografía y atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho en el periodo comprendido entre septiembre a noviembre del 2016.

TAMAÑO DE MUESTRA

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó lo recomendado en el módulo de apoyo en metodología estadística. (Ver anexo II)

Tamaño de muestra requerido en la comparación de 2 grupos para detectar variaciones entre p_1 y p_2 ; alfa (α)=0.05 Y BETA (β)=0.20

GRUPOS MUESTRALES	Nº
Gestantes con oligohidramnios (Casos)	55
Gestantes sin oligohidramnios (Controles)	55
TOTAL	110

Tipo de Muestreo

El tipo de muestreo fue no probabilística intencional.

CRITERIO DE INCLUSIÓN:

Gestantes con oligohidramnios (Casos) y sin oligohidramnios (Controles) y sus respectivos perinatos, sensibilizados para la entrevista, y con consentimiento informado para participar en la investigación, cuyo parto haya sido en el Hospital Regional de Ayacucho.

CRITERIO DE EXCLUSIÓN:

Gestantes que no deseen participar en la investigación.

Gestantes con embarazo múltiple

3.6. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

TÉCNICA:

- Revisión de reportes ecográficos e historias clínicas

INSTRUMENTOS:

- Cuestionario de recolección de datos
- Reportes ecográficos
- Historias Clínicas.

3.7. PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

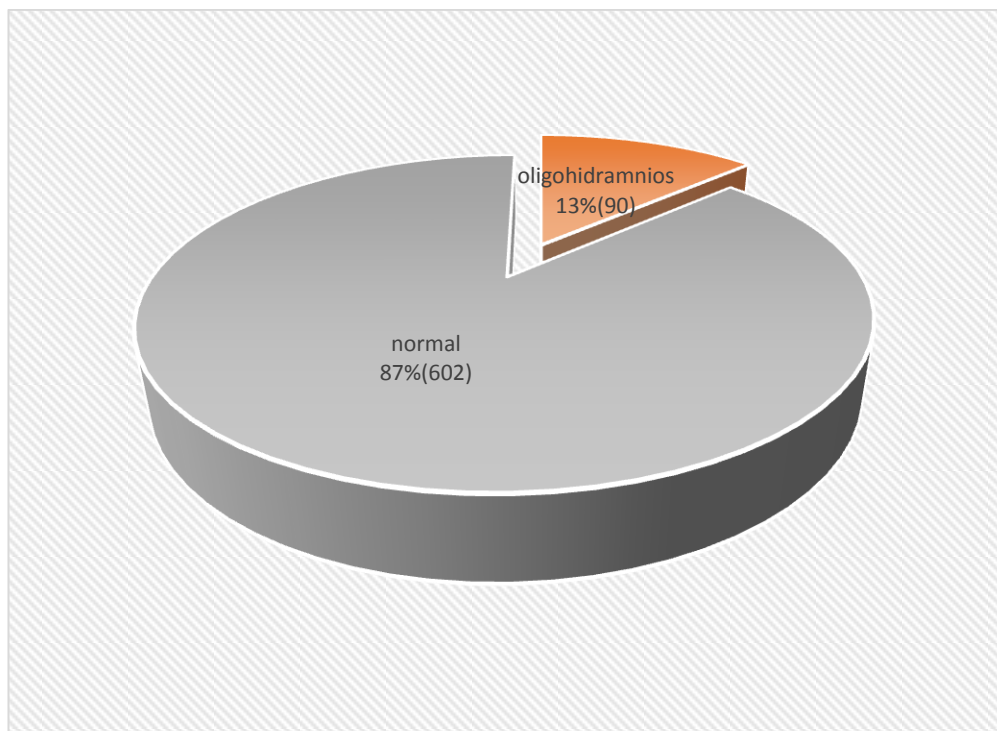
A través del Decanato de la Facultad de Ciencias de la Salud se solicitó al Director del Hospital Regional de Ayacucho la

autorización correspondiente para la recolección de los datos; los cuales se realizó en el servicio de ecografía, y luego se procedió con la revisión de las Historias Clínicas maternas y de los neonatos, los cuales fueron corroborados en el SIP del servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ayacucho.

3.8. PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Una vez recolectado los datos se procedió a crear una base de datos con el software estadístico SPSS 22.00 IBM. (*Statistical Package for Social Science*) con los cuales se construyeron las tablas estadísticas de contingencia. Se realizó el cálculo de medidas de riesgo o razón de riesgo (Odds ratio), entre los casos y controles y luego a cada tabla de contingencia se les aplicó la prueba estadística de Chi Cuadrado con la finalidad de determinar la dependencia o no de las principales variables de estudio.

CAPITULO IV
RESULTADOS Y DISCUSIÓN



Fuente: Sistema Informático Perinatal del HRA

Gráfico 1: Incidencia de gestantes con Oligohidramnios. Hospital Regional de Ayacucho. Septiembre-Noviembre 2016

El gráfico 01 representa la incidencia de oligohidramnios; donde se aprecia que se atendieron en el Hospital Regional de Ayacucho durante los meses de septiembre a noviembre un total de 692 partos(100%); de las cuales el 13%(90) tuvieron oligohidramnios y el 87%(602) tuvieron líquido amniótico normal.

Del análisis del gráfico se concluye que la incidencia de oligohidramnios en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante los meses de septiembre a noviembre fue del 13%.

En el Hospital Regional de Ayacucho, durante el año 2013 hubo 208 casos de oligohidramnios de un total de 2851 partos, correspondiendo a un 7,3%; asimismo en el año 2014 hubo 221 casos de oligohidramnios representando el 8,3% y en el año 2015 se presentaron 310 casos de

oligohidramnios correspondiendo a un 11,38%; finalmente en el mes de enero y febrero del presente año se presentaron 21 y 36 casos respectivamente de oligohidramnios. Tal como se observa con estos resultados la incidencia de oligohidramnios se ha venido incrementando paulatinamente a nivel regional el cual constituye una patología importante que se debe tener en cuenta.

Según **Del Bianco Elsa**, alrededor del 8 por ciento de las mujeres embarazadas tienen un nivel de líquido amniótico inferior al normal. El oligohidramnios se puede presentar en cualquier momento durante el embarazo, aunque es más común durante el último trimestre. Aproximadamente el 12 por ciento de las mujeres cuyo embarazo se prolonga unas dos semanas después de la fecha probable de parto (alrededor de las 42 semanas de gestación) presentan oligohidramnios, dado que el nivel de líquido amniótico disminuye a la mitad a las 42 semanas de gestación.

Al respecto **Gamez Martha y Garcia María (Nicaragua, 2010)** en su tesis para optar el título de doctor en medicina "**Incidencia, Perfil Ginecoobstétrico y Repercusión Perinatal relacionados con Oligohidramnios en el Hospital Nuevo Amanecer de Puerto Cabezas durante el año 2008**". Refiere que el oligohidramnios como patología que complica el embarazo es observado en el 3 al 5 % del total de los embarazos. **Material y método:** Tipo de estudio: Descriptivo de corte transversal • Área de estudio: Sala de obstetricia del hospital Nuevo Amanecer de la ciudad de Puerto Cabezas. • Población de estudio: Todas

las pacientes con embarazo mayor de 27 semanas de gestación que ingresaron en la sala de alto riesgo obstétrico (ARO) en el año 2008.

Resultados: En el año 2008 se registraron 1885 nacimientos, de los cuales 106 presentaban un diagnóstico de oligohidramnios, esto correspondió a una incidencia de 5,6 %. El tipo de oligohidramnios que predominó fue el severo con 58 casos (54,7%), detectado por ultrasonido usando el índice de Phelan,

TABLA 01

Retardo de Crecimiento Intrauterino en gestantes con Oligohidramnios. Hospital Regional de Ayacucho. Septiembre - Noviembre 2016

Volumen de líquido amniótico	Retardo de crecimiento intrauterino				Total	
	Si		No		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Oligohidramnios	04	7,2	51	92,8	55	100,0
Normal	00	0,0	55	100,0	55	100,0

FUENTE: Ficha de recolección de datos

$$\chi^2 = 4,151 **$$

g.l. = 1

p < 0.05

OR: 4,313

La tabla 01 representa el retardo de crecimiento intrauterino en gestantes con evaluación ecográfica; donde se observa que del 100%(55) de gestantes con oligohidramnios, el 7,2%(04) presentaron retardo de crecimiento intrauterino y el 92,8%(51) no presentaron retardo de crecimiento intrauterino. En el grupo control se aprecia que el 100,0%(55) de gestantes tuvieron volumen de líquido amniótico normal y no presentaron retardo de crecimiento intrauterino.

De los resultados se concluye que se presentó 4 casos con retardo de crecimiento intrauterino en gestantes con oligohidramnios.

Sometidos los resultados al análisis estadístico de Chi cuadrado, se halló significancia estadística ($p < 0.05$), lo cual indica que el oligohidramnios tiene relacion con el retardo de crecimiento intrauterino de las gestantes.

.Al aplicar las medidas de regresión logística (Odds Ratio) se encontró un OR de 4,3 lo cual indica que existe la probabilidad de tener retardo de

crecimiento intrauterino 4 veces más en gestantes con oligohidramnios que en aquellas con volumen de líquido amniótico normal.

El oligohidramnios como factor predictivo de un daño reversible o irreversible en el producto de la concepción nos plantea el interés de su estudio; debido a que es un buen indicador de Restricción de Crecimiento Intrauterino, Preclampsia, Insuficiencia Placentaria o problemas de perfusión placentaria y anomalías congénitas, entre otras.

Estos resultados son similares a lo descrito por **Gumus (Cuba, 2007)** quien determinó si el valor límite del índice de líquido amniótico observado antes del parto produce un riesgo significativo de complicaciones perinatales. Un total de 90 casos se identificaron con valores límites del índice de líquido amniótico y 277 casos se consideraron con valores normales. Se observó un incremento significativo en la tasa de admisión a la unidad de cuidados neonatales, restricción del crecimiento intrauterino, líquido amniótico con presencia de meconio, sufrimiento fetal intraparto en el grupo con valores límites del índice de líquido amniótico ($p < 0,05$). concluye que valores límites del índice de líquido amniótico en las pruebas antes del parto durante el último trimestre produce un aumento en el riesgo de complicaciones perinatales.

Asimismo, **De Jesús (Lima, 2014)** en su investigación **“Factores perinatales asociados a oligohidramnios en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño - San Bartolomé en el periodo junio 2010- mayo 2011”**, un estudio descriptivo no

experimental, de corte transversal, retrospectivo; quien aplicó la prueba de asociación Odds ratio con sus intervalos de confianza al 95%. Además analizó a través del Chi cuadrado. Donde evidenció que el tipo de Oligohidramnios de mayor prevalencia es el moderado con un 53,3 % y queda demostrado que el factor materno asociado de mayor impacto es el RCIU (22,4 %). Asimismo se encontró que el 27.0% de las gestantes que presentaron nivel de Oligohidramnios severo sufrió RCIU, mientras que para los niveles de Oligohidramnios leve y moderado los porcentajes de RCIU fueron de 15.4% y 21.1% respectivamente.

TABLA 02

Peso al nacer en gestantes con Oligohidramnios. Hospital Regional de Ayacucho. Septiembre - Noviembre 2016

Volumen de líquido amniótico	Peso al nacer				Total	
	Bajo		Adecuado		Nº	%
	< a 2500		De 2500 a 3999 gr			
Nº	%	Nº	%			
Oligohidramnios	09	16,4	46	83,6	55	100,0
Normal	04	7,2	51	92,8	55	100,0

FUENTE: Ficha de recolección de datos

$\chi_c^2 = 2,181$ g.l. = 1 p > 0.05 OR: 2,494

La tabla 02 muestra el peso al nacer en gestantes con evaluación ecográfica; donde se observa que del 100%(55) gestantes con oligohidramnios el 16,4%(09) tuvieron bajo peso al nacer y el 83,6%(46) recién nacidos con peso adecuado. Por otro lado en el grupo control, del 100%(55) gestantes con líquido amniótico normal, el 7,2%(04) tuvieron recién nacidos con bajo peso y 92,8%(51) presentaron peso adecuado al nacer.

De los resultados se concluye que el 16,4%(09) tuvieron bajo peso al nacer y se presentó en gestantes con oligohidramnios.

Los resultados, sometidos al análisis estadístico de Chi cuadrado, no se halló significancia estadística (p>0.05), lo cual indica que el volumen de líquido amniótico de las gestantes no tiene asociación con el bajo peso al nacer.

Al aplicar las medidas de regresión logística (Odds Ratio) se encontró un

OR de 2,4 lo cual indica que existe la probabilidad de tener bajo peso al nacer 2 veces más en gestantes con oligohidramnios que en aquellas con volumen de líquido amniótico normal.

El oligohidramnios se ha asociado a un incremento de la morbilidad y mortalidad perinatal a cualquier edad gestacional. En diferentes estudios se ha reportado que los fetos de pacientes con oligohidramnios presentan un peso al nacer significativamente menor, un aumento de los nacidos muertos, en la internación de recién nacidos en unidades de cuidados intensivos, incremento de síndrome de aspiración de meconio, asimismo en la frecuencia de malformaciones, los síndromes congénitos y aumento de las muertes neonatales.

Resultados similares encontró **Del Bianco, E (Venezuela, 2012)** en su investigación "**Valor predictivo del índice de líquido amniótico en las complicaciones neonatales**". Quien evaluó el valor del índice de líquido amniótico, complicaciones neonatales y eficacia diagnóstica. Las pacientes fueron divididas según el punto de corte del índice de líquido amniótico (grupo A: índice de líquido amniótico menor de 60 milímetros y grupo B índice de líquido amniótico igual o mayor a 60 milímetros) donde reporta que las pacientes del grupo A presentaron una duración mayor del trabajo de parto y recién nacidos con menos peso al nacer que las pacientes del grupo B ($p < 0,05$).

TABLA 03

Prematuridad en gestantes con Oligohidramnios. Hospital Regional de Ayacucho. Septiembre - Noviembre 2016

Volumen de líquido amniótico	Prematuridad				Total	
	Si		No			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Oligohidramnios	11	20,0	44	80,0	55	100,0
Normal	06	11,0	49	89,0	55	100,0

FUENTE: Ficha de recolección de datos

$\chi_c^2 = 1,739$ g.l. = 1 p > 0.05 OR: 2,041

La tabla 03 representa la prematuridad en gestantes con evaluación ecográfica; donde se observa que del 100%(55) de gestantes con oligohidramnios, el 20%(11) tuvieron recién nacidos prematuros y el 80%(44) no presentaron prematuridad. En el grupo control, del 100%(55) de gestantes que tuvieron líquido amniótico normal, el 11%(06) presentaron prematuridad y 89%(49) no.

De la tabla se concluye que el 20,0% de los casos con prematuridad se presentó en gestantes con oligohidramnios.

Los resultados, sometidos al análisis estadístico de chi cuadrado, no se halló significancia estadística ($p > 0.05$), lo cual indica que el volumen de líquido amniótico de las gestantes no se asocia a prematuridad.

Al aplicar las medidas de regresión logística (Odds Ratio) se encontró un OR de 2,0 lo cual indica que existe la probabilidad de tener prematuros 2 veces más en gestantes con oligohidramnios que en aquellas con volumen de líquido amniótico normal.

Para determinar la prematuridad en el presente trabajo de investigación se consideró la fecha de última menstruación, el cual fue obtenido de la historia clínica de la paciente.

Al respecto **De Jesús, T (Lima, 2014)** en su investigación **“Factores perinatales asociados a oligohidramnios en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño - San Bartolomé en el periodo junio 2010- mayo 2011”** realizó un estudio descriptivo no experimental de corte transversal, retrospectivo, quien aplicó la prueba de asociación Odds ratio, además analizó a través del Chi cuadrado; donde reporta respecto a la prematuridad, que el 10.3 % de pacientes tenía menos de 28 semanas y que el 89.7% de pacientes se encontraba después de las 28 semanas donde para las edades menores de 28 semanas se presentó un 72.7% de Oligohidramnios severo, mientras que para las edades gestacionales mayores a 28 semanas el porcentaje de Oligohidramnios severo fue del 30.2%.

TABLA 04

**Sufrimiento fetal agudo en gestantes con Oligohidramnios.
Hospital Regional de Ayacucho. Septiembre - Noviembre 2016**

Volumen de líquido amniótico	Sufrimiento fetal agudo				Total	
	Si		No			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Oligohidramnios	15	27,2	40	72,8	55	100,0
Normal	09	16,4	46	83,6	55	100,0

FUENTE: Ficha de recolección de datos

$$\chi_c^2 = 1,919 \quad \text{g.l.} = 1 \quad p > 0.05 \quad \text{OR: } 1,916$$

La tabla 04 muestra el sufrimiento fetal en gestantes con evaluación ecográfica; donde se observa que del 100%(55) de gestantes con oligohidramnios, el 27,2%(15) tuvieron sufrimiento fetal y el 72,8%(40) no presentaron sufrimiento fetal. En el grupo control, del 100%(55) de gestantes con líquido amniótico normal, el 16,4%(09) tuvieron sufrimiento fetal y el 83,6%(46) no.

De los resultados se concluye que el 27,2%(15) casos con sufrimiento fetal se presentó en gestantes con oligohidramnios.

Los resultados, sometidos al análisis estadístico de chi cuadrado, no se halló significancia estadística ($p > 0.05$), lo cual indica que el volumen de líquido amniótico de las gestantes no tiene asociación con el sufrimiento fetal agudo.

Al aplicar las medidas de regresión logística (Odds Ratio) se encontró un OR de 1,9 lo cual indica que existe la probabilidad de tener sufrimiento fetal casi 2 veces más en gestantes con oligohidramnios que en aquellas

con volumen de líquido amniótico normal.

El sufrimiento fetal se determinó a través de la medición de la frecuencia cardíaca fetal obtenido de los reportes ecográficos, posteriormente fueron corroborados con el diagnóstico posparto registrados en el carné perinatal.

Resultados similares encontró **Del Bianco, E (Venezuela, 2012)** en su investigación “**Valor predictivo del índice de líquido amniótico en las complicaciones neonatales**”. Quien evaluó el valor del índice de líquido amniótico, complicaciones neonatales y eficacia diagnóstica. Las pacientes fueron divididas según el punto de corte del índice de líquido amniótico (grupo A: índice de líquido amniótico menor de 60 milímetros y grupo B índice de líquido amniótico igual o mayor a 60 milímetros). Con respecto a las complicaciones perinatales, la frecuencia de recién nacidos con sufrimiento fetal y con puntuación de Apgar menor o igual de 6 puntos al minuto fue estadísticamente superior en las pacientes del grupo A comparado con aquellas del grupo B ($p < 0,05$). El valor de corte de 60 milímetros en la predicción de sufrimiento fetal tiene una sensibilidad del 22,2%, especificidad del 96,4%, valor predictivo positivo del 72,3% y valor predictivo negativo del 74,3%;

TABLA 05

Asfixia neonatal en gestantes con Oligohidramnios. Hospital Regional de Ayacucho. Septiembre - Noviembre 2016

Volumen de líquido amniótico	Asfixia neonatal				Total	
	Si		No			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Oligohidramnios	07	12,8	48	87,2	55	100,0
Normal	01	1,8	54	88,2	55	100,0

FUENTE: Ficha de recolección de datos

$$\chi_c^2 = 4,853^{**}$$

g.l. = 1

p < 0.05

OR: 7,875

La tabla 05 representa la asfixia neonatal en gestantes con evaluación ecográfica; donde se observa que del 100%(55) gestantes con oligohidramnios el 12,8%(07) tuvieron asfixia neonatal y el 87,2%(48) no presentaron Apgar menor a 7. Por otro lado en el grupo control, del 100%(55) gestantes con líquido amniótico normal, el 1,8%(01) tuvieron asfixia neonatal y 88,2%(46) no presentaron Apgar menor a 7.

De los resultados de la tabla se concluye que el 12,8%(07) casos con asfixia neonatal se presentó en gestantes con oligohidramnios.

Los resultados, sometidos al análisis estadístico de Chi cuadrado, se halló significancia estadística (p<0.05), lo cual indica que el oligohidramnios de las gestantes tiene asociación con la asfixia neonatal.

Al aplicar las medidas de regresión logística (Odds Ratio) se encontró un OR de 7,8 lo cual indica que existe la probabilidad de tener asfixia neonatal 7 veces más en gestantes con oligohidramnios que en aquellas con volumen de líquido amniótico normal.

La disminución del líquido amniótico se asocia con un incremento de la morbimortalidad del recién nacido. La principal consecuencia es una mayor compresión sobre el abdomen fetal, lo que conlleva a una disminución en el movimiento del diafragma fetal, que puede desencadenar una limitación en el desarrollo del tejido funcional pulmonar conllevando problemas en la transición respiratoria en la vida extrauterina del infante

Resultados similares encontró **De Jesús, T (Lima, 2014)** en su investigación **“Factores perinatales asociados a oligohidramnios en gestantes atendidas en el hospital nacional docente madre niño - San Bartolomé en el periodo junio 2010- mayo 2011”** realizó un estudio descriptivo no experimental de corte transversal, retrospectivo, quien aplicó la prueba de asociación Odds ratio con sus intervalos de confianza al 95%, además analizó a través del Chi cuadrado. Donde evidenció que el tipo de Oligohidramnios de mayor prevalencia es el moderado con un 53,3 %. Así como en el 40.5% de las madres que presentaron Oligohidramnios severo, los recién nacidos sufrieron asfixia, mientras que en las que presentaron niveles leve y moderado el porcentaje de recién nacidos que presento asfixia fue del 23.1% y 21.1% respectivamente y el tipo de parto en el que culminó la gestación en su mayoría fue el parto por cesárea.

Contrariamente a nuestros resultados **Lucero, E (Guatemala, 2001)** **“Pronostico perinatal en recién nacidos hijos de madres con oligohidramnios y nst reactivo”** realizó un estudio descriptivo

transversal en el hospital Juan José Arevalo Bermejo, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social , IGSS de la zona 6, en 103 mujeres embarazadas que presentaron oligohidramnios y un NST reactivo, sin ninguna otra complicación. Dicho estudio realizó con el objetivo de evaluar el pronóstico perinatal en estas pacientes, tomando la asfixia perinatal como parámetro, y evaluando la misma a través del puntaje del APGAR. Se encontró que la frecuencia de asfixia perinatal en el hospital Juan José Arevalo Bermejo relacionado con los pacientes estudiados es del 0.9%, y que esta no guarda relación con la forma de resolución del embarazo.

TABLA 06

Edad materna de las gestantes con Oligohidramnios y volumen de líquido amniótico normal. Hospital Regional de Ayacucho. Septiembre - Noviembre 2016

Edad materna	Líquido amniótico			
	Oligoamnios		Normal	
	Nº	%	Nº	%
Adolescente	09	16,4	10	18,2
Adulta	36	65,4	30	54,6
Añosa	10	18,2	15	27,2
Total	55	100,0	55	100,0

FUENTE: Ficha de recolección de datos

$$\chi_c^2 = 1,598 \quad \text{g.l.} = 2 \quad p > 0.05$$

La tabla 06 nos muestra la edad materna de las gestantes con evaluación ecográfica donde se observa que del 100%(55) gestantes con oligohidramnios, el 65,4%(36) fueron adultas, 18,2%(10) añosas y el 16,4%(09) fueron adolescentes. Por otro lado en el grupo control, del 100%(55) gestantes con líquido amniótico normal, el 54,6%(30) fueron adultas, 27,2%(15) añosas y el 18,2%(10) fueron gestantes adolescentes.

De los resultados se concluye que el 65,4%(36) fueron gestantes adultas con oligohidramnios.

Los resultados, sometidos al análisis estadístico de Chi cuadrado, no se halló significancia estadística ($p > 0.05$), lo cual indica que la edad materna no se relaciona con el volumen de líquido amniótico de las gestantes.

Resultados similares encontró **Del Bianco, E (Venezuela, 2012)** en su

investigación “**Valor predictivo del índice de líquido amniótico en las complicaciones neonatales**”. Quien evaluó el valor del índice de líquido amniótico, complicaciones neonatales y eficacia diagnóstica. Las pacientes fueron divididas según el punto de corte del índice de líquido amniótico (grupo A: índice de líquido amniótico menor de 60 milímetros y grupo B índice de líquido amniótico igual o mayor a 60 milímetros) donde reporta que la edad materna fue de 27,6 +/- 5,1 años (adultas) y la edad gestacional fue de 38,9 +/- 0,6 semanas. El valor promedio del Índice de líquido amniótico fue de 96,2 +/- 4,9 milímetros. Se seleccionó el percentil 25 (60 milímetros) como punto de corte para la comparación de las complicaciones. No se encontraron diferencias entre el grupo A y el grupo B de pacientes con respecto a la edad materna y la edad gestacional al momento de la evaluación.

TABLA 07

Paridad de las gestantes con Oligohidramnios y volumen de líquido amniótico normal. Hospital Regional de Ayacucho. Septiembre - Noviembre 2016

Paridad	Líquido amniótico			
	Oligohidramnios		Normal	
	Nº	%	Nº	%
Primípara	24	43,6	23	41,8
Múltipara	27	49,2	24	43,6
Gran Múltipara	04	7,2	08	14,6
Total	55	100,0	55	100,0

FUENTE: Ficha de recolección de datos

$$\chi_c^2 = 1,531 \quad \text{g.l.} = 2 \quad p > 0.05$$

La tabla 07 representa la paridad de las gestantes con evaluación ecográfica donde se observa que del 100%(55) gestantes con oligohidramnios el 49,2%(27) fueron múltiparas, 43,6%(24) fueron primíparas y el 7,2%(04) fueron gran múltiparas. Por otro lado en el grupo control, del 100%(55) gestantes con líquido amniótico normal, el 43,6%(24) fueron múltiparas, 41,8%(23) fueron primíparas y el 14,6%(08) fueron gran múltiparas

De los resultados de la tabla se concluye que el 49,2%(27) fueron gestantes múltiparas con oligohidramnios.

Los resultados, sometidos al análisis estadístico de Chi cuadrado, no se halló significancia estadística ($p > 0.05$), lo cual indica que la paridad no se relaciona con el volumen de líquido amniótico de las gestantes.

Nuestros resultados son similares a lo descrito por **Del Bianco, E**

(Venezuela, 2012) en su investigación **“Valor predictivo del índice de líquido amniótico en las complicaciones neonatales”**. Quien evaluó el valor del índice de líquido amniótico, complicaciones neonatales y eficacia diagnóstica. Las pacientes fueron divididas en grupo A: índice de líquido amniótico menor de 60 milímetros (Oligohidramnios) y grupo B índice de líquido amniótico igual o mayor a 60 milímetros (Normal); donde refiere que existe un predominio de multíparas en ambos grupos de estudio, con número de gestaciones en el grupo A con oligohidramnios $3,3 \pm 1,4$ embarazos y en el grupo B con líquido amniótico normal $3,2 \pm 1,2$ embarazos.

TABLA 08

Hipertensión arterial en gestantes con Oligohidramnios. Hospital Regional de Ayacucho. Septiembre - Noviembre 2016

Volumen de líquido amniótico	Hipertensión arterial				Total	
	Si		No			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Oligohidramnios	03	5,4	52	94,6	55	100,0
Normal	05	9,0	50	91,0	55	100,0

FUENTE: Ficha de recolección de datos

$$\chi_c^2 = 0,539 \quad \text{g.l.} = 1 \quad p > 0.05 \quad \text{OR: } 0,57$$

La tabla 08 nos muestra la hipertensión arterial de las gestantes con evaluación ecográfica donde se observa que del 100%(55) gestantes con oligohidramnios el 5,4%(03) presentaron hipertensión arterial y el 94,6%(52) no tuvieron hipertensión arterial. Por otro lado en el grupo control, del 100%(55) gestantes con líquido amniótico normal, el 9,0%(05) presentaron hipertensión arterial y el 91,0%(50) no tuvieron hipertensión arterial.

De los resultados de la tabla se concluye que sólo el 5,4%(03) fueron gestantes con oligohidramnios que presentaron hipertensión arterial.

Los resultados, sometidos al análisis estadístico de Chi cuadrado, no se halló significancia estadística ($p > 0.05$), lo cual indica que la hipertensión arterial no se relaciona con el volumen de líquido amniótico de las gestantes.

Al aplicar las medidas de regresión logística (Odds Ratio) se encontró un OR de 0,5 lo cual indica que no existe riesgo de hipertensión arterial en

gestantes con oligohidramnios.

Resultados similares encontró **Cárdenas, I y Aguila, S (Cuba, 2005)** en su investigación **“Incidencia de la hipertensión arterial en gestantes con oligohidramnios”**. Estudiaron 164 pacientes (muestra) con oligohidramnios de un total de 200 diagnosticados en ese período (universo), divididas en 2 grupos: uno de 60 casos que presentaba HTA, y otro de 104 casos, de causa idiopática, no se incluyeron los de otras causas. Los resultados fueron que la principal causa de oligohidramnios es idiopática, pero que la HTA representa un lugar muy significativo; la mayoría se clasifica como ligeros (ILA e/ 4 y 5 cm) y aparecen en embarazos a término en ambos grupos, aunque en las hipertensas aumentan los pretérminos, no en las idiopáticas, en las que aparece más en los postérminos

Contrariamente a nuestros resultados **De Jesús, T (Lima, 2014)** en su investigación **“Factores perinatales asociados a oligohidramnios en gestantes atendidas en el hospital nacional docente madre niño - San Bartolomé en el periodo junio 2010- mayo 2011”** realizó un estudio descriptivo no experimental de corte transversal, retrospectivo, quien aplicó la prueba de asociación Odds ratio con sus intervalos de confianza al 95%, además analizó a través del Chi cuadrado. Donde evidenció que el tipo de Oligohidramnios de mayor prevalencia es el moderado con un 53,3 %. Asimismo encontró que el 38.5% de las gestantes que presentaron nivel de Oligohidramnios leve sufrió

preeclampsia, mientras para los niveles de Oligohidramnios moderado y severo los porcentajes de preeclampsia fueron de 21.1% y 8.1% respectivamente.

TABLA 09

Edad gestacional de las gestantes con Oligohidramnios y volumen de líquido amniótico normal. Hospital Regional de Ayacucho. Septiembre - Noviembre 2016

Edad gestacional por biometría fetal	Líquido amniótico			
	Oligohidramnios		Normal	
	Nº	%	Nº	%
Pre término	11	20,0	08	14,6
A término	37	67,2	47	85,4
Pos término	07	12,8	00	0,0
Total	55	100,0	55	100,0

FUENTE: Ficha de recolección de datos

$$\chi_c^2 = 8,664^{**} \quad \text{g.l.} = 2 \quad p < 0.05$$

La tabla 09 nos presenta la edad gestacional por biometría fetal de las gestantes con evaluación ecográfica, donde se observa que del 100%(55) gestantes con oligohidramnios, el 67,2%(37) fueron gestantes con fetos a término, el 20,0%(11) gestantes con fetos pre término y 12,8%(07) tuvieron fetos pretérmino. Por otro lado en el grupo control, del 100%(55) gestantes con líquido amniótico normal, el 85,4%(47) fueron gestantes con fetos a término y el 14,6%(08) gestantes con fetos pre término.

De los resultados de la tabla se concluye que el 67,2%(37) fueron gestantes con oligohidramnios y fetos a término.

Los resultados, sometidos al análisis estadístico de Chi cuadrado, se halló significancia estadística ($p < 0.05$), lo cual indica que la edad gestacional determinado por biometría fetal se relaciona con el volumen de líquido

amniótico de las gestantes.

Al respecto **H. Ahmad; S. Munim (Pakistan, 2005)** en su investigación “Oligohidramnios aislado no es un indicador de resultados perinatales adversos”. Un total de 421 mujeres se incluyeron en este estudio. De estas 421 mujeres, 71 fueron expuestas con Oligohidramnios y 350 no fueron expuestas. En comparación con el grupo de mujeres no expuestas con Oligohidramnios tuvieron significativamente menor peso al nacer y se tuvieron a una edad gestacional significativamente menor

TABLA 10

Tipo de parto en gestantes con Oligohidramnios. Hospital Regional de Ayacucho. Septiembre - Noviembre 2016

Volumen de líquido amniótico	Parto				Total	
	Cesárea		Vaginal		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Oligohidramnios	51	92,8	04	7,2	55	100,0
Normal	30	54,6	25	45,4	55	100,0

FUENTE: Ficha de recolección de datos

$$\chi_c^2 = 20,651^{**} \quad \text{g.l.} = 1 \quad p < 0.05 \quad \text{OR: } 10,615$$

La tabla 10 nos muestra el tipo de parto de las gestantes con evaluación ecográfica, donde se observa que del 100%(55) gestantes con oligohidramnios el 92,8%(51) tuvieron parto por cesárea y sólo el 7,2%(04) tuvieron parto vaginal. Por otro lado en el grupo control, del 100%(55) gestantes con líquido amniótico normal, el 54,6%(30) tuvieron parto por cesárea y el 45,4%(25) tuvieron parto vaginal.

De los resultados de la tabla se concluye que el 92,8%(51) fueron gestantes con oligohidramnios que culminaron en parto por cesárea.

Los resultados, sometidos al análisis estadístico de Chi cuadrado, se halló significancia estadística ($p < 0.05$), lo cual indica que existe asociación entre el oligohidramnios y el parto por cesárea.

Al aplicar las medidas de regresión logística (Odds Ratio) se encontró un OR de 10 lo cual indica que existe riesgo de culminar el parto por cesárea en gestantes con oligohidramnios 10 veces más que en aquellas con volumen de líquido amniótico normal.

La incidencia del parto distócico como causa de la asfixia prenatal donde el feto sufrió antes del nacimiento por una disminución del líquido amniótico, variable crónica evaluada por ultrasonografía, medio diagnóstico para identificar el estado de salud fetal. Como el oligohidramnios es un indicador fehaciente de un sufrimiento fetal crónico, no cabe dudas que este se puede agudizar en el curso de la inducción del parto, en el trabajo de parto o en el parto, momentos de mayor compromiso en la oxigenación del feto intraútero lo que propicia la alteración de la frecuencia cardiaca fetal ante la dinámica uterina; por lo cual el 92,8% de nuestra casuística culminó su embarazo a través de la cesarea.

Nuestros resultados son similares a lo descrito por **De Jesús, T (Lima, 2014)** en su investigación **“Factores perinatales asociados a oligohidramnios en gestantes atendidas en el hospital nacional docente madre niño - San Bartolomé en el periodo junio 2010- mayo 2011”** realizó un estudio descriptivo no experimental de corte transversal, retrospectivo, quien aplicó la prueba de asociación Odds ratio con sus intervalos de confianza al 95%, además analizó a través del Chi cuadrado y encontró que del total de la muestra 107 gestantes con oligohidramnios, el 58.8%(63) de gestantes el parto culminó en Cesárea y el 41.1%(44) en parto vaginal.

Asimismo **H. Ahmad; S. Munim (Pakistan, 2005)** en su investigación **“Oligohidramnios aislado no es un indicador de resultados perinatales adversos”**. Un total de 421 mujeres se incluyeron en este estudio. De estas 421 mujeres, 71 fueron expuestas con Oligohidramnios y 350 no

fueron expuestos. Donde reportan que el número de cesáreas y de inducciones por razones fetales fueron significativamente mayores en el Oligohidramnios por otras causas que cuando se presenta sólo no y está asociada con resultados perinatales adversos. Sin embargo, aumenta el riesgo de la inducción del parto y cesárea.

CONCLUSIONES

1. La incidencia de gestantes con oligohidramnios atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante los meses de septiembre a noviembre del 2016 fue de 13%(90 casos)
2. Las complicaciones perinatales en gestantes con oligohidramnios fueron: Retardo de crecimiento intrauterino 7,2% (04), Prematuridad 20%(11), Sufrimiento fetal 27,2%(15), asfixia neonatal 12,8%(07), y el bajo peso al nacer 16,4%(09).
3. Los factores que se asocian al oligohidramnios estadísticamente significativos ($p < 0,05$) son: El retardo de crecimiento intrauterino, la asfixia neonatal, la edad gestacional y la culminación del parto por cesárea.
4. Las gestantes con oligohidramnios tienen riesgo de padecer retardo de crecimiento intrauterino (OR:4,3), Prematuridad (OR:2,0), Sufrimiento fetal (OR:1,9), Asfixia neonatal (OR:7,8), Bajo peso al nacer (OR:2,4) y cesárea (OR:10,6).

RECOMENDACIONES

1. Elevar la cobertura de evaluación ecográfica a todas las gestantes del tercer trimestre con la finalidad de detectar precozmente a las gestantes con oligohidramnios.
2. Establecer un protocolo de manejo para las pacientes que presenten oligohidramnios sin ninguna otra complicación.
3. Realizar más investigaciones multicéntricas para predecir las complicaciones perinatales y producir esquemas para su adecuado manejo.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. **H. Ahmad; S. Munim Fuente: Pak J. Med Assoc (Pakistan, 2009)**
“Oligohidramnios aislado no es un indicador de resultados perinatales adversos”. 691-4, 2009 octubre Artículo de revista: MEDLINE
2. **Lucero Fajardo, Emilio.** Pronostico perinatal en recién nacidos hijos de madres con oligohidramnios y NST reactivo. Tesis Universidad San Carlos de Guatemala, 2001
3. **Sandoval José y col.** Complicaciones materno perinatales del embarazo en primigestas adolescentes: Estudio caso-control. Rev Per GinecolObstet. 2007;53(1):28-34
4. **Del Bianco Abreu Elsa.** Valor predictivo del índice de líquido amniótico en las complicaciones neonatales. Tesis Universidad de Zulia. Venezuela, 2012.
5. **Beatriz Natalia y Col.** Resultados Perinatales en madres adolescentes. Revista de Posgrado de la V, la Cátedra de Medicina. 6 N° 187 – Noviembre 2008. Argentina 2008.
6. **Peillon Gamboa Yenifer.** Incidencia del polihidramnios y su relación con la morbilidad materno fetal. Facultad de Ciencias Médicas de Granma. Cuba 2012
7. **Diaz, Angelica y col.** Riesgos Obstétricos en el embarazo adolescente: estudio comparativo de resultados obstétricos y perinatales con pacientes embarazadas adultas. REV CHIL OBSTET GINECOL 2002; 67(6): 481-487

8. **Bajo Arenas JM:** Ultrasonografía Obstétrica 1998; Marbán Libros S.L., Madrid – España
9. **Furzan JA y col** Embarazo en adolescentes y resultado perinatal adverso: un análisis multivariado de factores predictivos de riesgo. Gaceta Médica de Caracas, Venezuela 2010; 118:119-126.
10. **De Jesús Córdova Teresa.** Factores perinatales asociados a oligohidramnios en gestantes atendidas en el hospital nacional docente madre niño - San Bartolomé en el periodo junio 2010-mayo 2011. Tesis de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, 2014
11. **Sistema Informático Perinatal (SIP-2015)** Servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ayacucho. 2015
12. **Panduro Guadalupe y Col** Embarazo en adolescentes y sus repercusiones maternas perinatales. GinecolObstetMex 2012;80(11):694-704
13. **Ochoa Judith y Acuña Hermelinda.** Complicaciones Maternas Perinatales en Adolescentes con reincidencia de Embarazo. Estudio caso control. Instituto Nacional Materna Perinatal. Tesis de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) Facultad de Medicina Humana y Escuela de Obstetricia. Lima-2006
14. **Brace R.** Fisiología de la regulación del líquido amniótico. Clínicas Obstétricas y Ginecológicas 2000; 20(3): 238-46.
15. **Y. Benguigui, JC. Bossio.** Módulo de apoyo en metodología estadística. 1999. I. Pág. 44-45

- 16. Pedro Faneite, Xiomara González de Chirivella, Guillermina Salazar de Dugarte, Josmery Faneite.** Patología del líquido amniótico. Oligohidramnios. Incidencia y repercusión perinatal. Rev Obstet Ginecol Venez 1999;59(3):163-166.
- 17. Cárdenas Itsel y Aguila Sonia.** Incidencia de la hipertensión arterial en gestantes con oligohidramnios. Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2005 Dic [citado 2017 Jul 24] ; 31(3): Disponible:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2005000300007&lng=es.
- 18. Gamez Martha y Garcia María .** Tesis para optar el título de doctor en medicina “**Incidencia, Perfil Ginecoobstétrico y Repercusión Perinatal Relacionados con Oligohidramnios en el Hospital Nuevo Amanecer de Puerto Cabezas durante el año 2008**”. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.2010.

ANEXOS



UNSCHE

ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

DATOS GENERALES:

Nº de ficha:..... Nombres y Apellidos:.....

Volumen del líquido amniótico. Según resultado de ecografía

Pozo mayor:..... ILA:

Normal () Oligohidramnios () Polihidramnios ()

Datos Generales:

Edad:..... años

Adolescente () Adulta () Añosa ()

Paridad: N° de hijos.....

Primípara () Multípara () Gran Multípara ()

Hipertensión arterial inducido por el embarazo: Si () No ()

Diabetes Mellitus Gestacional: Si () No ()

Edad gestacional:..... sem

Pre término () A término () Pos término ()

Tipo de Parto: Vaginal () Cesárea ()

Complicaciones Perinatales:

- Retardo de Crecimiento Intrauterino **RCIU**

Si () No ()

- Prematuridad

Si () No ()

Edad gestacional:..... semanas

- Sufrimiento Fetal

Si () No ()

- Asfixia Neonatal

APGAR: al minuto..... a los 5.....

Si () No ()

- Peso al nacer : grs

Bajo es menor a 2500 gr. () Adecuado es de 2500 a 3999gr.()

Sobrepeso es mayor a 4000 gr. ()

- Infección Neonatal

Si () No ()

TAMAÑO DE LA MUESTRA

TAMAÑO DE MUESTRA REQUERIDO EN LA COMPARACION DE DOS GRUPOS
PARA DETECTAR VARIACIONES ENTRE P_1 Y P_2

ALFA (α) = 0,05 BETA (β) = 0,20

P ₂	P ₁									
	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50
0,10	334									
0,15	104	536								
0,20	55	154	711							
0,25	35	76	195	890						
0,30	25	46	93	230	984					
0,35	19	32	56	106	258	1084				
0,40	15	23	38	63	119	280	1158			
0,45	12	18	27	42	69	128	296	1208		
0,50	10	14	21	30	45	73	133	305	1232	
0,55	8	12	16	22	32	47	75	136	308	1232
0,60		10	13	17	24	33	48	76	136	305
0,65			11	14	18	24	33	48	75	133
0,70				11	14	18	24	33	47	73
0,75					11	14	18	24	32	45
0,80						11	14	17	22	30