

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA “MANUEL HUAMÁN
GUERRERO”



ASOCIACIÓN ENTRE FACTORES MATERNOS E ÍNDICE DE
LÍQUIDO AMNIÓTICO ANORMAL EN GESTANTES EN EL
HOSPITAL VITARTE EN EL PERIODO 2013-2018
PRESENTADO POR LA BACHILLER EN MEDICINA HUMANA

Aida Jazmín Varas Villafuerte

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

MÉDICO CIRUJANO

DR. PEDRO ARANGO OCHANTE

DR. ALEKSANDAR CVETKOVIC

Asesores

LIMA – PERÚ

2020

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, por darme la vida y la perseverancia de no rendirme y seguir luchando por mis objetivos.

Agradezco a mis padres, por su apoyo y paciencia durante mi carrera y mi vida hasta el día de hoy.

Agradezco a profesores y doctores que conocí durante mis años de carrera, que fueron un ejemplo a seguir y fuente de inspiración.

Agradezco a mi asesor, estimado jurado, profesores del Taller del Tesis de la Universidad Ricardo Palma, además del personal de docencia y estadística del Hospital Vitarte, ya que sin su apoyo no sería posible la realización de esta tesis.

Agradezco a cada persona, amigos y compañeros, que me apoyaron en la realización de esta tesis.

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios por ser mi fuerza en cada momento de mi vida, mi apoyo en cada caída y mi esperanza en las adversidades.

A mis padres por darme su confianza y apoyo para cumplir mis metas, y a mi hermano por ser un ejemplo de constancia y dedicación.

RESUMEN

Introducción: El ILA es uno de los principales indicadores gestacionales, usado por su accesibilidad, rapidez y valor pronóstico en la gestación. Actualmente la ecografía abdominal en la gestación es indispensable, ya que el Índice de Líquido Amniótico nos lleva a sospechar patologías de forma precoz, como ruptura prematura de membranas o atresia esofágica.

Objetivos: Determinar la asociación entre factores maternos e índice de líquido amniótico anormal en gestantes en el Hospital Vitarte en el periodo 2013-2018.

Materiales y métodos: Estudio de tipo observacional, analítico, descriptivo, caso control; en donde se realizó la recopilación de datos de historias clínicas de gestantes mediante una ficha de recolección, los cuales fueron procesados mediante el programa STATA 2016, para su posterior análisis.

Resultados: En las gestantes con ILA anormal se encontró que un 20,54% se encontraban en edad de riesgo (<18 y >=35), 54,59% padecían una alteración del IMC previo al embarazo, un 58,92% eran multigestas, un 5,95% no presentaban una edad gestacional a término, y 81,08% tuvieron un adecuado número de controles prenatales, dichas variables no tuvieron una asociación estadísticamente significativa para un ILA anormal excepto el último; por lo que se halló que los pacientes con ILA alterado tienen una frecuencia 1,98 veces mayor de presentar un número de CPN adecuados, con una asociación significativa. ($p=0,004$, RP = 1.98, IC 95% 1,24 – 3,14).

Conclusión: Existe una asociación estadísticamente significativa entre un mayor número de Controles Prenatales y el ILA anormal en la población de estudio.

Palabras clave: líquido amniótico, factores maternos

ABSTRACT

Introduction: The ILA is one of the main gestational indicators, used for its accessibility, speed and prognostic value in pregnancy. Currently, abdominal ultrasound during pregnancy is essential, since the Amniotic Fluid Index leads us to suspect pathologies early, such as premature rupture of membranes or esophageal atresia.

Goals: To determine the association between maternal factors and abnormal amniotic fluid index in pregnant women at Vitarte Hospital in the 2013-2018 period.

Materials and methods: Observational, analytical, descriptive, case control study; where the data collection of pregnant women 's records was carried out through a collection file, which were processed through the STATA 2016 program, for later analysis.

Results: In pregnant women with abnormal ILA it was found that 20.54% were at risk age (<18 and> = 35), 54.59% suffered a BMI alteration prior to pregnancy, 58.92% were multigests, 5.95% did not have a full-term gestational age, and 81.08% had an adequate number of prenatal controls, several variables did not have a statistically significant association for an abnormal ILA except the last one; Therefore, it was found that patients with altered ILA have a frequency 1.98 times higher than presenting a number of relevant CPN, with a significant association. (p = 0.004, RP = 1.98, 95% CI 1.24-3.14).

Conclusion: There is a statistically significant association between a greater number of Prenatal Controls and the abnormal ILA in the study population.

Keywords: amniotic fluid, maternal factors.

INTRODUCCIÓN

Las alteraciones del Líquido Amniótico han sido ampliamente estudiadas por ser un hallazgo usual en el ámbito obstétrico, siendo el más frecuente el Oligohidramnios, y el de mayor riesgo el Polihidramnios. Dicho diagnóstico no sería posible sin el apoyo ecográfico, el cual es indispensable en toda gestante con acceso a centros de salud, el cálculo del Índice de Líquido Amniótico es mediante el cual se realiza la categorización de dichas alteraciones.

Se han estudiado estas anomalías grandemente, donde se han encontrado causas maternas, fetales y placentarias; sin embargo, aún existe una causa idiopática en un porcentaje de pacientes, por lo que es difícil predecir si una paciente sana podría tener factores predisponentes o de mayor asociación a estas enfermedades.

Motivo por el cual se realizó la investigación en el Hospital Vitarte en gestantes atendidas en los últimos años, de las cuales se analizaron características maternas como edad, IMC, controles prenatales, etc.; los cuales se compararon en gestantes con ILA alterado y gestantes con ILA normal; para hallar el grado de asociación.

Con los resultados del estudio podremos contemplar la posibilidad de alertar a gestantes o mujeres que desean quedar embarazadas, en caso cumplan con las variables de mayor asociación a alteraciones del Índice del Líquido Amniótico, y tomar las medidas de prevención y cuidados necesarios.

Sobre todo, aplicable en el distrito, ciudad o País que cuente con características similares en su población, por lo que dicho trabajo se espera sea un apoyo y antecedente bibliográfico para el Hospital Vitarte y demás hospitales del Perú.

Índice General

AGRADECIMIENTOS	2
DEDICATORIA.....	3
RESUMEN	4
ABSTRACT	5
INTRODUCCIÓN	6
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	9
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: GENERAL Y ESPECÍFICOS	9
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	11
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	11
1.4. DELIMITACION DEL PROBLEMA: Línea de Investigación.....	11
1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	12
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	13
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	13
2.2. BASES TEÓRICAS.....	17
2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES.....	21
CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	23
3.1. HIPÓTESIS: GENERAL Y ESPECÍFICAS.....	23
3.2. VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN	23
CAPITULO IV: METODOLOGÍA	25
4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	25
4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	25
4.3. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	27

4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	28
4.5. RECOLECCIÓN DE DATOS	28
4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	28
4.7. ETICA DE LA INVESTIGACION	29
CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	30
5.1. RESULTADOS	30
5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	34
CONCLUSIONES.....	38
RECOMENDACIONES	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
ANEXOS	43

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: GENERAL Y ESPECÍFICOS

El líquido amniótico es una sustancia líquida que amortigua al feto dentro del saco amniótico, además permite el movimiento del feto con mayor libertad

Existen con cierta frecuencia alteraciones de la cantidad del líquido amniótico, estas alteraciones se relacionan con complicaciones fetales por lo cual cobra importancia el control ecográfico previo al parto; dichos diagnósticos se realizan mediante los hallazgos del Índice de Líquido Amniótico, el cuál es el resultado de la suma de las columnas verticales medidas en 4 cuadrantes en el abdomen. Los valores normales de ILA son entre 5 y 25 cm.^{5,7}

Según el Índice de Líquido Amniótico podemos definir las alteraciones del mismo en oligohidramnios cuando es menor de 5cm, oligohidramnios dudoso entre 5.1 y 8cm, de 8 a 24 cm se considera dentro de los valores normales, mayor a 24 cm se clasifica como polihidramnios.³

La ruptura prematura de membranas es la que generalmente se asocia a oligohidramnios, lo cual tiene asociación con longitud cervical corta, sangrado vaginal, bajo IMC, bajo estatus socioeconómico, entre otros.¹⁴

Además, también se asocia a insuficiencia placentaria, alteraciones fetales con anuria o hipoplasia pulmonar, término del embarazo de emergencia, etc.^{3,7}

El oligohidramnios es una condición de riesgo perinatal conocida a nivel mundial, con una incidencia hasta un 10% aproximadamente en países desarrollados, y 20% en pacientes con riesgo elevado; en Estados Unidos se presenta oligoamnios en un 4% de embarazos, de los cuales mueren un 5.6 %.¹

En Perú, dentro de los trastornos del líquido amniótico el oligohidramnios ocupa el primer lugar con una frecuencia de 90% en un estudio realizado en un Hospital de

Cusco (2016).¹² De las principales indicaciones de cesárea en un estudio realizado en el H. Vitarte en el 2014 se encontró el oligohidramnios en un 3.19%.⁹

Distintos estudios han relacionado el oligohidramnios a distintos factores, entre los cuales se encuentran la edad entre 20-24 años, ser multigesta, con mayor severidad en primigestas, edad gestacional entre 37 – 40 semanas, siendo más severo en <37 semanas, ILA entre 5 y 3 cm, número de CPN de 2 a 3, rotura prematura de membranas.^{2, 14}

De igual manera el oligohidramnios se encuentra relacionado a distintas patologías como preeclampsia, diabetes gestacional, embarazo prolongado, etc. Además, se le atribuyen complicaciones fetales como bajo peso al nacer, prematuridad y distrés respiratorio, entre las más frecuentes.¹

Por otro lado, el polihidramnios se evidencia al hallar un volumen mayor a 1500ml, representado por un ILA mayor o igual de 25cm.^{3,7} La etiología mayormente es idiopática, pero se relaciona generalmente a un exceso en la producción por, defectos del cierre del tubo neural, alteraciones metabólicas de la madre, hemangiomas coriales, procesos obstructivos como atresia esofágica, diabetes materna y macrosomía, entre otras.^{7,16}

La prevalencia del polihidramnios varía según diferentes estudios, pero se considera poseer una frecuencia de 0.6 a 3.6 % de los embarazos, en un estudio en puérperas de parto pretérmino en Lima Perú no se evidenció ninguna gestante con polihidramnios, por lo que no se considera una patología frecuente, pero de importancia cuando está presente.⁸

En Ecuador se conoce una tasa de mortalidad materna relacionada a alteraciones del líquido amniótico en 1.20 %.¹³ Dentro de las complicaciones durante el embarazo, las de mayor importancia son la muerte neonatal y materna que se presenta en 320 por 100 mil nacidos vivos.¹⁰ Por un lado el oligohidramnios predispone a el parto por cesárea y Apgar bajos. Y el polihidramnios predispone la prematuridad, parto quirúrgico, Apgar menor a 6 puntos y RCP neonatal, además se encuentra asociado a mayor probabilidad de diabetes mellitus.^{6, 11,15}

Por lo anteriormente descrito el presente proyecto se dispuso a estudiar factores maternos relacionados a ILA anormal en pacientes gestantes del Hospital Vitarte en entre los años 2013 – 2018.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Existe asociación entre factores maternos e índice de líquido amniótico anormal en gestantes en el Hospital Vitarte en el periodo 2013-2018?

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El índice de líquido amniótico es utilizado de forma rutinaria por su bajo costo, disponibilidad y alcance, al ser el método diagnóstico de polihidramnios y oligohidramnios, siendo el oligohidramnios de mayor frecuencia, este se asocia frecuentemente a RPM, embarazo prolongado, asfixia, prematuridad, entre otros, identificados en estudios anteriores. Además, según el grado de oligohidramnios se asocian complicaciones neonatales, como prematuridad en oligohidramnios leve, asfixia y prematuridad en oligohidramnios moderado, y asfixia en oligohidramnios severo. ^{2, 16}

Por otro lado, el polihidramnios, de menor frecuencia, trae complicaciones como parto pretérmino, desprendimiento prematuro de placenta, ruptura prematura de membranas, por lo que aumenta el riesgo de muerte neonatal. ⁶

Motivo por el cual el presente estudio nos dará algunas características frecuentes en gestantes con un posible riesgo mayor de presentar una alteración del ILA.

1.4. DELIMITACION DEL PROBLEMA: Línea de Investigación

El presente estudio se realizó en el Hospital Vitarte ubicado en la Av. Nicolas Ayllón 5880 – distrito de Ate Vitarte.

El Hospital Vitarte tiene un área de 1,200 m², con una densidad poblacional de 650,000 habitantes. El servicio de ginecología y obstetricia cuenta con 26 camas de hospitalización, 5 camillas, 3 camas de dilatación y 2 camas de parto, además de 3 salas de operaciones a disposición de todos los servicios.

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL

Identificar la asociación entre los factores maternos e Índice de Líquido Amniótico anormal en gestantes atendidas en el Hospital Vitarte en el periodo 2013 a 2018.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar la asociación entre la edad materna y el ILA anormal en la población de estudio.

Determinar la asociación entre el IMC materno y el ILA anormal en la población de estudio.

Determinar la asociación entre número de gestaciones y el ILA anormal en la población de estudio.

Determinar la asociación entre la edad gestacional y el ILA anormal en la población de estudio.

Determinar la asociación entre el número de CPN y el ILA anormal en la población de estudio.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Antecedentes Internacionales

Maria Jose Pisco de la Cruz, Oligoamnios: Factores de riesgo y complicaciones maternas fetales. Estudio a realizarse en el hospital Sr. Matilde Hidalgo de Procel periodo enero del 2014 a enero del 2015. Ecuador, 2016.

Se identificaron los principales factores y eventos adversos materno-fetales de gestantes con oligohidramnios. La mayor prevalencia fue oligohidramnios severo 66.3%, 38 semanas de gestación como edad prevalente, la principal causa fue la rotura prematura de membranas 30.5%, la principal comorbilidad fue el bajo peso al nacer 22.1%, prematuridad 20.5%, entre otras. ¹

Cadena Yopez, et al. Perfil epidemiológico de polihidramnios asociado a patologías fetales en el Hospital Matilde Hidalgo de Procel 2015 – 2017. Ecuador, 2018.

Estudio retrospectivo, transversal y descriptivo, en gestantes con polihidramnios, donde se encontró una mayor frecuencia de polihidramnios leve (70%), luego polihidramnios moderado (20%), y finalmente polihidramnios severo (10%), el cual es el que más se asoció a complicaciones fetales.¹³

Tinneth Monge Acuña, Ruptura Prematura de Membranas. Costa Rica, 2017.

Se sugiere una ruptura de membranas al notar la expulsión líquida del cervix uterino, se utiliza la prueba diagnóstica: test de Helecho, y el manejo se determina según la edad gestacional. La ruptura pretérmino se clasifica al

producirse con una edad gestacional menor de 37 semanas, mientras que la RPM previo al trabajo de parto.¹⁴

Enav Yefet, Ety Daniel-Spiegel, Resultados ante polihidramnios con ecografía normal. Israel, 2016.

Al realizarse un estudio cohorte analizando ultrasonidos en gestantes, un 60% eran normales, en 2.2% de mujeres tuvieron polihidramnios durante el segundo o tercer trimestre. Además, se asoció el polihidramnios a mayores tasas de macrosomía y grande para la edad gestacional. ¹⁵

Kathia Lizette Gallardo Ulloa, et al. Repercusiones perinatales en embarazos a término con oligohidramnios severo. México, 2013.

Estudio transversal descriptivo en gestantes con oligohidramnios severo idiopático, donde se encontró que en un 90.7% no tuvieron controles prenatales adecuados, además un 78% termino en cesárea, sin embargo, en la mayoría (96.8%) el Apgar fue adecuado, sin presencia de malformaciones ni complicaciones. ¹⁸

Matthew J. Blitz, et al. Índice de masa corporal materna e índice de líquido amniótico en gestación tardía. Florida, 2017.

Estudio de cohorte retrospectivo en gestantes tardías, donde en un 11.3% presentaron oligohidramnios, una de las observaciones es el parto por cesárea, que aumento en frecuencia con cada grupo de IMC sucesivo, por otro lado, no hubo diferencias de ILA con respecto a los grupos de IMC. ¹⁹

RK Morris, et al. Asociación y predicción de las mediciones de líquido amniótico para el resultado adverso del embarazo: revisión sistemática y metaanálisis. 2014.

Estudio de revisión sistemática y metaanálisis donde se recopiló información sobre el valor de predicción del ILA para resultados adversos del embarazo, se concluyó que el oligohidramnios se relaciona a fetos PEG (pequeños para

su edad gestacional), y además mortalidad perinatal; mientras que el polihidramnios demostró asociación al peso >90 centil.²⁰

Antecedentes Nacionales

Verónica Sofía Meléndez Ramírez de Castilla, Factores perinatales asociados a oligohidramnios en gestantes atendidas en el Hospital Santa Rosa - Puerto Maldonado, 2016. Perú, 2017.

Es un estudio descriptivo transversal, donde se evalúan la relación de variables perinatales con respecto a oligoamnios; se encuentra que el oligohidramnios moderado es el más frecuente (55.8%), el principal factor materno fue multiparidad (52.5%), el principal factor perinatal fue liquido meconial (35%), la patología materna más frecuente asociada a oligohidramnios fue RPM (50%) y las principales repercusiones perinatales fueron prematuridad y asfixia.²

Teresa De Jesús Córdova Vicerrel. Factores perinatales asociados a oligohidramnios en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente madre niño - San Bartolomé en el periodo junio 2010- mayo 2011. Perú, 2014.

Se buscó identificar las variables y resultados perinatales prevalentes relacionados a ILA bajo, mediante un estudio descriptivo transversal, donde determina que el oligohidramnios moderado es el de mayor prevalencia (53.3%), la Ruptura prematura de membranas es la variable materna más importante (24.3%) seguido de cerca por el RCIU (22.4%). Además, determina que gran parte poseían más de 28 semanas de gestación (89.7%).

4

Tito Baraona, Karen y Vallenias Godoy, Aurora. Incidencia y factores maternos y fetales en puérperas con diagnóstico de parto pretérmino atendidas en el Hospital San Juan de Lurigancho, enero – diciembre 2017. Lima - Perú, 2018.

Realizaron una investigación donde se encontró que los factores que más se asociaron a parto pretérmino fueron la falta de controles prenatales (36.5%), anemia leve (46.2%), infección del tracto uterino (26.9%), ruptura prematura de membranas e hipertensión inducida por el embarazo, con 23.1% ambas; posteriormente se asoció la presencia de oligohidramnios en un 13.5% de las gestantes con parto pretérmino. ⁸

Herbert Dávila Ayvar. Prevalencia y principales indicaciones de cesárea en el “Hospital Vitarte” de Ate, durante el periodo enero - diciembre 2014. Lima – Perú, 2016.

Investigación descriptiva transversal retrospectiva, donde se hallaron entre las indicaciones para cesárea, se encuentra en primer lugar antecedente de cesárea anterior (20.35%), seguida por macrosomía fetal, desproporción cefalopélvica, entre las más frecuentes, luego se encuentra el oligohidramnios en un 3.19% de pacientes. ⁹

Aguilar Quispe, Mitchel Max. Polihidramnios idiopático como factor de riesgo de resultados adversos materno-perinatales en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo enero 2012- julio 2015. Trujillo – Perú, 2017.

Estudio observacional, analítico de cohorte retrospectiva, donde se analiza el polihidramnios como variable predisponente de complicaciones maternas y perinatales, se halla que la edad gestacional media asociada a polihidramnios esta alrededor de los 30 años, y los efectos adversos encontrados fueron parto por cesárea, Apgar bajo al minuto, macrosomía, parto pretérmino, bajo peso al nacer, entre otros. ¹¹

Luz Marina Quispe Jaimes. Evaluación y resultados ultrasonográficos en detección de trastornos de líquido amniótico a gestantes en hospital Antonio Lorena Cusco, 2016. Cusco – Perú, 2018.

Estudio descriptivo, trasversal, retrospectivo; donde se encuentra una mayor frecuencia de oligohidramnios leve (54%), seguido por oligohidramnios

severo (21), luego oligohidramnios moderado (15%), y finalmente polihidramnios (10%); dentro de los factores asociados a alteraciones del líquido amniótico se encuentran la edad materna entre 30 y 34 años, la multiparidad, y la edad gestacional, donde se encontró mayor relación de oligohidramnios y edad post término en un 46%, y polihidramnios en un 40% asociado a edad a término. ¹²

Ramsés Salomón Perea Perea. Obesidad pregestacional como factor asociado a complicaciones obstétricas en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Santiago Arriola Iglesias” 2016. Iquitos Perú, 2017.

Estudio de tipo analítico caso control, donde se observa la asociación de efectos adversos obstétricos y obesidad, se obtiene que el IMC mayor de 30 kg/m² se asocia a hipertensión en el embarazo, diagnóstico de preeclampsia, oligoamnios y gestación prolongada. ¹⁷

Ccaccya Barboza, Judith. Complicaciones en gestantes mayores de 35 años hospitalizadas en el servicio de alto riesgo obstétrico del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el año 2015. Perú, 2015

Estudio de tipo descriptivo retrospectivo y transversal, donde analiza las principales complicaciones de gestantes con una edad avanzada, mayores de 35 años, se obtuvo que la complicación más frecuente fue hipertensión gestacional, seguida de RPM y en tercer lugar oligohidramnios con un 9.7% de gestantes. ²¹

2.2. BASES TEÓRICAS

El líquido amniótico es una sustancia líquida que amortigua al feto dentro del saco amniótico, permite el movimiento del feto con mayor libertad.

Inicialmente el líquido amniótico se forma por un transporte activo de Sodio y Cloro, facilitando el transporte de agua hacia el saco gestacional durante el primer trimestre del embarazo, es compuesto por agua, posteriormente por filtración de

circulación materna y fetal, este líquido aumenta su densidad por la presencia de carbohidratos, lípidos/fosfolípidos, proteínas, electrolitos y urea, todos estos en beneficio del feto; finalmente en las últimas semanas de gestación el líquido es compuesto por la diuresis del feto mayormente, ingesta fetal, sistema ventilatorio, vía transmembrana, tejidos y piel fetal. ^{6, 16}

Dentro de las funciones del líquido amniótico tenemos el desarrollo pulmonar, permite el crecimiento del feto, así como regular y controlar la temperatura. Clínicamente el líquido amniótico nos ayuda a predecir posibles patologías si este se encuentra alterado. ⁶

Índice de Líquido Amniótico

Es un método de estudio ecográfico el cual consiste en la suma de las bolsas verticales en los 4 cuadrantes uterinos, en ausencia del cordón umbilical y regiones ocupadas por el feto, los cuales están definidos por la intersección de 2 líneas perpendiculares en el abdomen, una línea media vertical desde el fondo uterino hasta la sínfisis del pubis y otra línea transversal a esta. Se realiza la prueba con el uso de un transductor ecográfico en posición perpendicular al suelo. Los valores normales de ILA son entre 5 y 25 cm. ⁵

Al medir el ILA en gestaciones menores de 20 semanas se suma la bolsa más grande de la izquierda y derecha. Esto proporciona una medida repetible por diferentes examinadores.

Clasificación

Volumen de líquido amniótico estimado según ecografías de gestaciones a término.³

Técnica	Normal	Poli hidramnios	Oligoamnios Dudoso	Oligoamnios
Lago único (cm)	2-8 cm	> 8 cm	1-2 cm	< 1 cm
Dos diámetros de un lago (cm ²)	15,1-50 cm ²	> 50 cm	-	< 15 cm
ILA (cm)	8,1-24 cm	> 24 cm	5,1- 8 cm	<5 cm

Guía de práctica clínica y de procedimientos en obstetricia y perinatología. Instituto Nacional Materno Perinatal. Perú, 2017.

Actitud frente a alteraciones del ILA

<2 oligohidramnios severo o oligoanhidramnios: Se recomienda hospitalizar para mejor estudio y tratamiento.

< 5 oligohidramnios: Se recomienda hospitalizar para mejor estudio y tratamiento. Si es una gestación mayor de 37 se realiza control de FCF con NST.

5-8 límite inferior de normalidad: Se debe descartar alteraciones genitourinarias, RPM, insuficiencia placentaria. Si todo resulta sin alteraciones se realizará control ecográfico en 2 semanas.

8-18 LA normal ecográficamente

18-25 valor de límite superior: Se debe descartar: alteraciones gastrointestinales, defectos del tubo neural, hidrops, macrosomía, cardiopatía, diabetes; y posterior control en 1 a 2 semanas.

>25 polihidramnios: Se debe descartar todas las enfermedades antes descritas y considerar hospitalizar para estudio y tratamiento.

>32 polihidramnios severo: Se hospitaliza para amnioreducción.^{6, 16}

Oligohidramnios

Descenso del volumen de líquido amniótico bajo el límite adecuado a una edad de gestación indicada. Para realizar el diagnóstico se utiliza el ILA mediante la ecografía, se realiza una estimación menor de 500ml para gestaciones entre 36-42 semanas, representado por un Índice de Líquido Amniótico menor de 5cm. ^{3,7}

Su etiología es diversa, dentro de las causas fetales encontramos anomalías cromosómicas, genéticas, posmadurez gestacional, ruptura prematura de membranas, son algunas de ellas, entre las de origen placentario tenemos abrupcio placentae, síndrome de transfusión fetal, y entre las de origen materno tenemos hipertensión de larga data, vasculopática por diabetes, preeclampsia, aumento de alfa proteínas, entre otros, además se puede asociar al uso de drogas o ser un oligohidramnios de causa idiopática. ¹⁶

Se sospecha de oligohidramnios cuando las partes fetales son palpables con facilidad, cuando el feto parece comprimido, una altura uterina menor a la adecuada para la edad gestacional, generalmente se encuentra al momento de la ecografía donde se da el diagnóstico. ³

Polihidramnios

Por otro lado, el polihidramnios se evidencia al hallar un volumen de líquido amniótico mayor de 1500ml, representado por ILA igual o superior de 25cm.

3,7

La etiología mayormente es idiopática, pero se relaciona dentro de las causas maternas a Diabetes gestacional, isoimmunización Rh, toxoplasmosis, citomegalovirus, etc. Por otro lado, puede ser causado por malformaciones fetales como obstrucción digestiva, ya sea atresia esofágica o duodenal, fistula traqueoesofágica o aganglionosis, defectos de pared abdominal como exomfalos o laparosis, problemas neuromusculares que afecten la deglución, anencefalia, hidrocefalia, entre otras.^{3,8}

Dicha patología se relaciona con complicaciones como: prematuridad, abrupcio placentae, disnea en gestante y alta morbilidad materna, entre otras.

3, 13

La clínica por la cual se sospecha de polihidramnios es la presencia de una altura uterina mayor a la edad gestacional, dificultad para realizar las maniobras de Leopold o palpación fetal, menor percepción de latidos fetales, síntomas de distensión o compresión.

2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES

ILA: Cálculo de la cantidad de líquido amniótico calculado mediante la suma de los pozos de los 4 cuadrantes. Se describe un ILA <5cm como oligohidramnios, y un ILA >24cm como polihidramnios.

Edad materna: Es el tiempo de existencia desde el nacimiento. Se divide en grupos etarios, según el MINSA en: adolescente de 12 a 17, joven de 18 a 29, adulto de 30 a 59, dentro de los grupos de interés para estudio en gestantes se encuentran en edad de riesgo menores de 17 y mayores de 35 años.

Índice de Masa Corporal: medida de razón matemática que asocia el peso y altura de una persona; para determinar peso normal, alto o bajo. Se clasifica en menores de 18.5kg/m^2 bajo peso, entre 18.5 a 24.9kg/m^2 se considera adecuado, de 25 a 29.9kg/m^2 es sobrepeso y mayor o igual a 30kg/m^2 se considera obesidad.

Numero de gestaciones: número de embarazos anteriores de una gestante en toda su vida. Se clasifica con ninguna gestación previa como primigesta y con 1 o más gestaciones previas como multigesta.

Edad gestacional: termino común usado para designar la edad de un feto a partir de la última fecha de menstruación hasta la actualidad. Menor o igual a $36\frac{6}{7}$ semanas se considera prematuro, de 37 a $41\frac{6}{7}$ semanas se considera a término, más de 41 semanas se considera postérmino.

Controles Pre Natales: Acción para la prevención y promoción mediante charlas interpersonales, para proporcionar una guía, mediante un ambiente comunicado de confianza para la mujer embarazada y agregados, para así confiar su concurrencia al control prenatal y atención del parto en los centros asistenciales. El número mínimo de controles suficientes es de 6 a más, de 5 a menos controles se considera insuficiente.

CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. HIPÓTESIS: GENERAL Y ESPECÍFICAS

HIPÓTESIS GENERAL

Existe asociación entre los factores maternos e Índice de Líquido Amniótico anormal en gestantes atendidas en el Hospital Vitarte en los años 2013 a 2018.

HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

Existe asociación entre la edad materna y el ILA anormal en la población de estudio.

Existe asociación entre el IMC materno y el ILA anormal en la población de estudio.

Existe asociación entre número de gestaciones y el ILA anormal en la población de estudio.

Existe asociación entre la edad gestacional y el ILA anormal en la población de estudio.

Existe asociación entre el número de CPN y el ILA anormal en la población de estudio.

3.2. VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN

Variable dependiente:

- Índice de Líquido Amniótico

Covariables:

- Edad
- Índice de Masa Corporal
- Numero de gestaciones
- Edad gestacional
- Número de Controles Pre Natales

CAPITULO IV: METODOLOGÍA

4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Observacional ya que no se manipularon las variables del estudio, analítico ya que realizó un análisis para el procesamiento de los datos, de tipo caso control, ya que se comparó la exposición de los factores en 2 grupos, en pacientes con alteración del ILA (casos) y en pacientes sanos (controles), y retrospectivo, debido a la recopilación de datos existentes antes del diseño del presente trabajo. El presente trabajo fue realizado en el V Curso Taller de Titulación por Tesis, según metodología publicada.²²

4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

Población

Gestantes del servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Vitarte en el periodo 2013-2018.

Muestra

Tamaño muestral

Se calculó el tamaño de la muestra para un diseño de estudio caso control mediante el uso de la calculadora virtual ofrecida por el curso de tesis de la Universidad Ricardo Palma.

Diseño Casos y Controles

P_2 : FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN ENTRE LOS CONTROLES	0.21
OR : ODSS RATIO PREVISTO	2
NIVEL DE CONFIANZA	0.95
PODER ESTADÍSTICO	0.8
k : NÚMERO DE CONTROLES POR CASO	1
NÚMERO DE CASOS EN LA MUESTRA	167
NÚMERO DE CONTROLES EN LA MUESTRA	167
n : TAMAÑO MUESTRA TOTAL	334

Fuente: Díaz P., Fernández P., "Cálculo del tamaño muestral en estudios casos y controles", Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Complejo Hospitalario Juan Canalejo. A Coruña. Cad Aten Primaria

Tipo de muestreo

Muestreo aleatorio simple

Criterios de selección de la muestra

Criterios de inclusión

- Gestantes en el tercer trimestre atendidas en el Hospital Vitarte en el periodo indicado.

Criterios de exclusión

- Historias clínicas con datos incompletos.
- Gestantes con enfermedades del colágeno.

4.3. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

	Nombre de Variable	Definición Operacional	Tipo	Naturaleza	Escala	Indicador	Medición
1	Índice de Líquido Amniótico	Cantidad de líquido amniótico total calculado	Cualitativa	Dependiente	Nominal	cm	0: normal 1: Anormal
2	Edad materna	Edad registrada en HC	Cualitativa	Independiente	Nominal	años	0: Adecuada 1: De riesgo
3	IMC	Indicador simple de la relación entre el peso y la talla.	Cualitativa	Independiente	Nominal	kg/m2	0: Adecuado 1: Inadecuado
4	Numero de gestaciones	Número de gestaciones anteriores a la actual	Cualitativa	Independiente	Nominal	#	0: Primigesta 1: Multigesta
5	Edad gestacional	Semanas transcurridas desde la fecundación del producto	Cualitativa	Independiente	Nominal	semanas	0: A termino 1: pre o post termino
6	Numero de CPN	Cantidad de CPN registrados	Cualitativa	Independiente	Nominal	#	0: insuficientes 1: suficientes

4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Ingresaron al estudio todas las historias clínicas de los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, en el periodo establecido, identificadas en el servicio de estadística del hospital, solicitadas al archivo del hospital, de las cuales se extrajeron los datos mediante una ficha de recolección de datos.

4.5. RECOLECCIÓN DE DATOS

Se utilizó una ficha de recolección de datos, la cual se encuentra en el anexo 2.

4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

En el análisis descriptivo las variables cuantitativas se analizaron mediante gráficos de densidad de Kernel, para determinar si la distribución fue normal o no, y así elegir una prueba paramétrica o no paramétrica para comparar una variable en dos o más grupos. Las variables cualitativas fueron analizadas a partir del cálculo de frecuencias absolutas y relativas.

Con relación a la estadística inferencial, la medida de asociación para este diseño es el Odds Ratio (OR), con un intervalo de confianza de un 95% y valor P significativo \leq de 0.05.

Para el análisis se utilizó el programa estadístico STATA 2016.

4.7. ETICA DE LA INVESTIGACION

En la realización de la investigación se procedieron con los lineamientos internacionales para el uso de datos, además se aprobó la autorización por el comité de ética institucional y el área de docencia del Hospital Vitarte.

Además, el proyecto fue aprobado por el consejo de facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma. Se obtuvieron los datos de las historias clínicas de las gestantes por lo que no fue necesario el consentimiento informado.

CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. RESULTADOS

De las historias clínicas se realizó un análisis descriptivo donde se encontró lo siguiente:

Tabla 1: Características de los factores maternos según ILA en gestantes atendidas en el Hospital Vitarte. 2013 – 2018

Factores Maternos	Índice de Líquido Amniótico		P valor
	Anormal	Normal	
	n (%)	n (%)	
Edad de riesgo			0,981*
<i>Si (<18 o >=35)</i>	38 (20,54)	46 (20,44)	
<i>No</i>	147 (79,46)	179 (79,56)	
Alteración del IMC			0,428*
<i>Si (<18,5 o >=25)</i>	101 (54,59)	114 (50,67)	
<i>No</i>	84 (45,41)	111 (49,33)	
Primigesta			0,153*
<i>Si</i>	76 (41,08)	77 (34,22)	
<i>No</i>	109 (58,92)	148 (65,78)	

Adecuada Gestacional	Edad		0,508*
Si (≥ 37 o ≤ 42)		174 (94,05)	215 (95,56)
No		11 (5,95)	10 (4,44)
Controles Prenatales Suficientes			0,004*
Si (≥ 6)		150 (81,08)	154 (68,44)
No		35 (18,92)	71 (31,56)

***Chi cuadrado**

Fuente: elaboración propia

Dentro de los pacientes que presentaron un ILA anormal el 79,46% (147) no se encontraban en una edad de riesgo; así mismo un 79,56% (179) de los pacientes con ILA normal de igual forma no se encontraban en una edad de riesgo.

Con relación al IMC, un 54,59% (101) de los pacientes con ILA anormal presentaron un IMC alterado, en cuanto a los pacientes con un ILA normal un 50,67% (114) presentaron un IMC inadecuado.

De los pacientes que presentaron un ILA anormal, un 58,92% (109) eran multigestas, mientras que el 65,78% (148) de las pacientes con un ILA normal eran multigestas.

En cuando a la edad gestacional, fue adecuada en un 94,05% (174) de los pacientes con ILA anormal, y en un 95,56% (215) fue adecuada en los pacientes con ILA normal.

Con relación al número de controles prenatales, dentro de los pacientes con ILA anormal un 81,08% (150) presentaron CPN suficientes, mientras que un 68,44% (154) de los pacientes con ILA normal poseían un número de CPN suficientes.

Tabla 2: Factores maternos asociados a ILA anormal en gestantes atendidas en el Hospital Vitarte.
2013 – 2018

Factores	OR	IC 95%	P valor
<i>Edad de riesgo</i>	1,04	0,63 - 1,71	0,884
<i>IMC alterado</i>	1,17	0,78 - 1,76	0,458
<i>Número de gestas</i>	1,31	0,86 - 1,99	0,212
<i>Edad Gestacional</i>	0,65	0,26 - 1,61	0,349
<i>Controles prenatales suficientes</i>	1,4	1,21 - 3,10	0,006

Fuente: elaboración propia

De las pacientes que se encontraban en edad de riesgo tuvieron una frecuencia de 1,04 veces más de ILA anormal con relación a las que no se encontraban en edad de riesgo, con un intervalo de confianza al 95% de 0,63 a 1,71; con un valor P de 0,884.

De las pacientes que se encontraban con un IMC alterado tuvieron una frecuencia de 1,17 veces más de ILA anormal con relación a las que presentaban un IMC adecuado, con un intervalo de confianza al 95% de 0,78 a 1,76; con un valor P de 0,458.

De las pacientes primigestas tuvieron una frecuencia de 1,31 veces más de ILA anormal con relación a las pacientes multigestas, con un intervalo de confianza al 95% de 0,86 a 1,99; con un valor P de 0,212.

De las pacientes que se encontraban en una edad gestacional pre o post termino tuvieron una frecuencia de 0,65 veces más de ILA anormal con relación a las que presentaban una edad gestacional a término, con un intervalo de confianza al 95% de 0,26 a 1,61; con un valor P de 0,349.

De las pacientes que poseían un número de controles prenatales adecuados tuvieron una frecuencia de 1,4 veces más de ILA anormal con relación a las que tuvieron un número de controles insuficientes, con un intervalo de confianza al 95% de 1,21 a 3,10; con un valor P de 0,006.

De las variables analizadas se halló un valor P significativo únicamente para el numero de Control prenatales.

Tabla 3: Factor materno asociado a ILA anormal en gestantes atendidas en el Hospital Vitarte.
2013 – 2018

ILA anormal	OR	P> z 	IC 95%
CPN suficientes	1,98	0,004	1,24 – 3,14

Fuente: elaboración propia

Aquellos pacientes que tuvieron un número de controles prenatales suficientes tuvieron 1,98 veces más frecuencia de ILA anormal con relación a los que no tuvieron un número de controles prenatales suficientes, con un Intervalo de confianza al 95% de 1,24 a 3,14 con un valor P de 0,004.

5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se realizó un análisis estadístico general de las características maternas, las cuales se describen a continuación:

En primer lugar, se analizó la variable edad, en la cual se halló que un 20,54% de las pacientes con Índice de Líquido Amniótico anormal se encontraban en una edad de riesgo, ya sea por ser adolescente o gestante añosa; cuya frecuencia es similar en gestantes con un ILA adecuado (20,44%); por lo que no hay una relación de riesgo para ILA anormal.

Esto coincide con el estudio de Maria Jose Pisco de la Cruz (2016)¹, ya que la presencia de alteraciones del ILA, en dicho caso oligohidramnios, se encuentra con mayor frecuencia en pacientes de 20 a 30 años, y se acerca al resultado del estudio de Cadena Yopez, Johanna Rebeca (2018)¹³ donde la edad prevalente fue de 14 a 24 años, seguido en frecuencia del rango de 25 a 35 años, en pacientes con polihidramnios.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que además del riesgo inherente de la presencia de una alteración del ILA se suma al hecho que 1 de cada 5 gestantes se encuentran en grupos etarios de riesgo, ya sea en el caso de adolescentes, las cuales aún se encuentran en desarrollo físico y mental, por lo que se relacionan a problemas en el parto e inadecuado control y cuidados del embarazo, y en el caso de gestantes añosas se relacionaran con anomalías genéticas, patologías placentarias, entre otras.

Se evaluó también el Índice de Masa Corporal previo a la gestación en cada paciente, donde se encontró que 50,67% de las pacientes con ILA normal se encontraban con un IMC inadecuado, lo cual contrasta mínimamente con un 54,59% de las pacientes con ILA anormal e IMC inadecuado; por lo que no existe una asociación estadísticamente significativa entre ILA anormal y la presencia de desnutrición u obesidad como factor predisponente según el análisis realizado.

Según Maria Jose Pisco de la Cruz (2016)¹ en su estudio encuentra que en pacientes obesas se halló ésta como dicha causa de disminución del ILA en un 2% de frecuencia. Además, según Matthew J. Blitz (2017)¹⁹ si bien no se encontró una relación entre IMC alterado e ILA anormal, se describe una mayor dificultad en realizar una ecografía, ya que en pacientes obesas los resultados son incompletos con mayor frecuencia que en pacientes no obesas. Y en el estudio de Ramsés Salomón Perea (2017)¹⁷ se encuentra que en pacientes con obesidad pregestacional un 12,5% presentaron oligohidramnios.

Por otro lado, es significativo el resultado obtenido, ya que 1 de cada 2 gestantes presentan desnutrición u obesidad, lo cual se relaciona con complicaciones maternas y fetales, como diabetes, hipertensión, macrosomía fetal, muerte fetal intrauterina, entre otras.

En cuanto al número de gestaciones previas, de las pacientes con ILA anormal se encontró que la mayoría (58,92%) habían tenido 1 o más gestaciones previas, de igual forma en las pacientes con ILA normal fueron más frecuentes las multigestas con un 65,78%; por lo que no se encuentra una relación predisponente entre las múltiples gestaciones y una alteración del ILA.

Dichos resultados concuerdan con el estudio de Verónica Sofía Meléndez Ramírez de Castilla (2017)² obtuvo que un 52,5% de pacientes con oligohidramnios eran multíparas, así mismo en el estudio de Luz Marina Quispe Jaimes (2018)¹² las pacientes con alteración del ILA eran multíparas; y en el estudio de Cadena Yopez, Johanna Rebeca (2018)¹³ donde un 64,29% de las pacientes con polihidramnios eran multíparas.

Si bien la multiparidad es frecuente, es importante recordar que es de riesgo, sobre todo cuando la gestante es gran multípara, estando asociado esto a parto precipitado, muerte fetal intrauterina, aborto séptico, enfermedad trofoblástica, etc; según la Guía Práctica Clínica del MINSA 2017.³

De las pacientes con ILA anormal se encontró que solo un 5.95% tuvieron una edad gestacional inadecuada al dar a luz, lo cual es similar al porcentaje que se obtuvo

en las gestantes con ILA normal (4,44%), cabe resaltar que del total de gestantes con edad gestacional inadecuada solo 3 presentaron un embarazo post termino, por lo que las demás fueron gestaciones pre termino. Por lo que no hay mayor asociación de un ILA anormal en gestaciones pre termino, sin embargo, se conoce que al existir un ILA de riesgo está indicado el término del embarazo, para evitar mayores complicaciones.

Según los protocolos del Hospital Materno – Infantil Vall d’Hebrón. España (2014)⁶ se expone que existe una asociación de riesgo entre la presencia de Polihidramnios para ruptura prematura de membranas y parto pretérmino. Además, según la Guía Práctica Clínica del MINSA (2017)³, la posmadurez fetal se considera una etiología de oligohidramnios. En el trabajo realizado por Karen Tito Baraona (2018)⁸ del total de púerperas de parto pretérmino un 13,5% presentaban oligohidramnios. Por otro lado, según los resultados obtenidos por Aguilar Quispe Mitchell Max (2017)¹¹, en pacientes con diagnóstico de polihidramnios, se encontró que un 10,2% se asoció con parto pretérmino.

Finalmente, con respecto a los Controles Prenatales, se obtuvo que fueron suficientes en un 81,08% de las gestantes con ILA anormal, a diferencia de un 68,44% en el caso de gestantes con ILA normal; por lo que un inadecuado número de controles prenatales no se podría asociar a un ILA alterado, por el contrario, es más frecuente un adecuado control gestacional en pacientes con esta anomalía. Esto cobra mayor importancia dado que el valor de P en dicha variable es significativo (0,006), por lo que se continuo con el análisis multivariado donde la asociación de controles prenatales con ILA anormal es 1,98 veces mayor que en pacientes con ILA normal; esto se puede explicar debido a que, ante la presencia de un factor de riesgo sea necesario aumentar el número de controles prenatales para la pronta detección de complicaciones; sin embargo al obtenerse los datos en un solo momento existe la limitación de no poderse identificar si la ecografía tomada con el diagnóstico de un ILA anormal fue la razón previa para un aumento del número de controles prenatales o no, además del desconocimiento de otras

variables, como el número de ecografías realizadas antes o después del diagnóstico.

Según los resultados obtenidos por Kathia Lizette Gallardo Ulloa (2013)¹⁸ solo un 9,3% del total de gestantes con Oligohidramnios severo tuvo un buen control prenatal, el estudio realizado por Maria Jose Pisco de la Cruz (2016)¹ se encuentra que del total de gestantes con oligohidramnios solo un 10,5% tuvieron un número de controles prenatales adecuados; en contraste con los resultados obtenidos por Verónica Sofia Meléndez Ramírez de Castilla (2017)² en donde, del total de pacientes con oligohidramnios un 70,8% tuvo un adecuado número de controles prenatales.

En la Guía de Práctica Clínica del MINSA (2017)³ y en los protocolos del Hospital Materno – Infantil Vall d’Hebrón. España (2014)⁶, en el caso de alteraciones del ILA está indicado el aumento del control prenatal, ya sea con ecografías seriadas o control de algún tratamiento utilizado para oligohidramnios o polihidramnios, por lo que según los resultados obtenidos y los evaluados en la bibliografía, observamos un mejor control de dichas patologías con el paso de los años, así como una mejor educación prenatal.

CONCLUSIONES

No existe asociación significativa entre la mayoría de los factores maternos estudiados y el Índice de Líquido amniótico en gestantes del Servicio de Gineco-Obstetricia en el Hospital de Vitarte en el periodo 2013-2018.

De las pacientes con ILA anormal, se encontró que un 20,54% se encontraban en edad de riesgo, un 54,59% presentaban un IMC inadecuado, un 81,08% poseían un número de controles prenatales adecuados, un 58,92% eran multigestas y solo un 5,95% no presentaron una edad gestacional a término.

No existe asociación significativa entre la edad materna y el ILA anormal en gestantes del Servicio de Gineco-Obstetricia en el Hospital Vitarte en el periodo 2013-2018.

No existe asociación significativa entre el IMC materno y el ILA anormal en la población de estudio.

No existe asociación significativa entre el número de gestaciones y el ILA anormal en la población de estudio.

No existe asociación significativa entre la edad gestacional y el ILA anormal en la población de estudio.

Existe una asociación significativa entre un número de Controles Prenatales adecuados y el ILA anormal en la población de estudio.

RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar diferentes tipos de estudios entre ILA y el número de controles prenatales, para determinar si el aumento de controles es un factor de riesgo de alteración del ILA; o, por el contrario, el diagnóstico de alguna alteración del ILA predispone a un aumento del número de controles.

Se recomienda realizar estudios sobre los controles ecográficos en pacientes con un ILA anormal.

Se recomienda la realización de estudios de asociación de factores maternos en pacientes con alteración del Índice de Líquido Amniótico, comparando pacientes con oligohidramnios y polihidramnios, debido a las diferencias fisiopatológicas de cada alteración.

Durante la realización del estudio se encontró historias clínicas con datos incompletos, ausencia de informes ecográficos, o informes ecográficos con datos insuficientes; por lo que se sugiere la mejora del llenado de la historia clínica ginecológica del hospital; además de un registro del número de ecografías realizadas por la gestante para fines de investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Maria Jose Pisco de la Cruz. Oligoamnios: Factores de riesgo y complicaciones materno-fetales. Estudio a realizarse en el hospital Dr. Matilde Hidalgo de Procel periodo enero del 2014 a enero del 2015. Guayaquil: Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Médicas Escuela de Medicina; 2016.
2. Verónica Sofía Meléndez Ramírez de Castilla, factores perinatales asociados a oligohidramnios en gestantes atendidas en el Hospital Santa Rosa - Puerto Maldonado, 2016. Perú: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna; 2017.
3. Ministerio de Salud. Guía de práctica clínica y de procedimientos en obstetricia y perinatología. Instituto Nacional Materno Perinatal. Perú, 2017.
4. Teresa De Jesús Córdova Vicerrel. Factores perinatales asociados a oligohidramnios en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre niño - San Bartolomé en el periodo junio 2010- mayo 2011. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2014.
5. Elisenda Eixarch y Francesc Figueras. Guía Clínica: Oligohidramnios en gestación única. Instituto clínico de ginecología, obstetricia y neonatología hospital clínico de Barcelona. España, 2014.
6. Alteraciones del líquido amniótico: diagnóstico y tratamiento. Hospital Materno-Infantil Vall d'Hebrón. España, 2014.
7. José García Vigil y Claudia García Alvarez. Fisiología, funciones y alteraciones del líquido amniótico. México, 2016.
8. Tito Baraona, Karen y Vallenias Godoy, Aurora. Incidencia y factores maternos y fetales en puérperas con diagnóstico de parto pretérmino atendidas en el Hospital San Juan de Lurigancho, enero – diciembre 2017. Perú: Universidad Privada Norbert Wiener; 2018.

9. Herbert Dávila Ayvar. Prevalencia y principales indicaciones de cesárea en el hospital vitarte de ate, durante el periodo enero – diciembre, 2014. Perú: Universidad Ricardo Palma; 2016.
10. Ministerio de Salud. Mortalidad Neonatal en el Perú y sus departamentos, 2011 – 2012. Dirección general de epidemiología. Perú, 2013.
11. Aguilar Quispe, Mitchell Max. Polihidramnios idiopático como factor de riesgo de resultados adversos materno-perinatales en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo enero 2012- julio 2015. Trujillo-Perú: Universidad Privada Antenor Orrego; 2017.
12. Luz Marina Quispe Jaimes. Evaluación y resultados ultrasonográficos, en detección de trastornos de líquido amniótico a gestantes en el hospital Antonia Lorena Cusco, 2016. Cusco – Perú: Universidad Andina del Cusco; 2018.
13. Cadena Yopez Johanna R. y Córdova Chacón Carlos A. Perfil epidemiológico de polihidramnios asociado a patologías fetales en el Hospital Matilde Hidalgo de Procel 2015 – 2017. Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2018.
14. Tinneth Monge Acuña. Ruptura prematura de membranas. Revista Médica Sinergia 2017; vol. 2 (11):3-6.
15. Enav Yefet, Ety Daniel-Spiegel, Resultados ante polihidramnios con ecografía normal. Pediatrics 2016; 137(2): 1-2.
16. Jorge A. Carvajal y Constanza Ralph. Manual de Obstetricia y Ginecología. Octava Edición. Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile; 2017.
17. Ramsés Salomón Perea Perea. Obesidad pregestacional como factor asociado a complicaciones obstétricas en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Santiago Arriola Iglesias” 2016. Iquitos Perú: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana; 2017.

18. Kathia Lizette Gallardo Ulloa, J. Guadalupe Panduro-Baron, EE Camarena-Pulido, IM Quintero-Estrella, Ernesto Barrios-Prieto y Sergio Fajardo-Dueñas. Repercusiones perinatales en embarazos a término con oligohidramnios severo. *Revista Médica MD*. 2013; 4(4): 245 – 250.
19. Matthew J. Blitz, Burton Rochelson, Leah B. Stork, Stephanie Augustine, Meir Greenberg, Cristina P. Sison y Nidhi Vohra. Índice de masa corporal materna e índice de líquido amniótico en gestación tardía. *Revista de Ultrasonido en medicina*. 2017; 37(3): 1 -19.
20. RK Morris, CH Meller, J tamblyn, GM Malin, RD Riley, MD Kilby, SC Robson, KS Khan. Association and prediction of amniotic fluid measurements for adverse pregnancy outcome: systematic review and meta-analysis. *BJOG*. 2014 May; 121(6): 686–699.
21. Ccaccya Barboza, Judith. Complicaciones en gestantes mayores de 35 años hospitalizadas en el servicio de alto riesgo obstétrico del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el año 2015. Perú: Universidad Alas Peruanas; 2015.
22. De La Cruz Vargas JA, Correa López LE, Alatrística Vda. De Bambaren M del S, Sanchez Carlessi HH y Asesores participantes. Promoviendo la investigación en estudiantes de Medicina y elevando la producción científica en las universidades: experiencia del CursoTaller de Titulación por Tesis. *Educación Médica*. 2019. SCOPUS. DOI 10.1016/j.edumed.2018.06.003.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES
<p>¿Existe asociación entre factores maternos e índice de líquido amniótico anormal en gestantes en el Hospital Vitarte en el periodo 2013-2018?</p>	<p>Identificar la asociación entre los factores maternos e Índice de Líquido Amniótico anormal en gestantes con atendidas en el Hospital Vitarte en los años 2013 a 2018.</p> <p>Determinar la asociación entre la edad materna y el ILA anormal en la población de estudio.</p> <p>Determinar la asociación entre el IMC materno y el ILA anormal en la población de estudio.</p> <p>Determinar la asociación entre número de gestaciones y el ILA anormal en la población de estudio.</p> <p>Determinar la asociación entre la edad gestacional y el ILA anormal en la población de estudio.</p>	<p>Existe asociación entre la edad materna y el ILA anormal en gestantes del Servicio de Gineco-obstetricia en el Hospital Vitarte en el año 2013-2018.</p>	<p>-Índice de líquido amniótico</p> <p>-Edad materna</p> <p>-Número de CPN</p> <p>-Edad gestacional</p> <p>-IMC</p> <p>-Número de gestaciones</p>

	Determinar la asociación entre el número de CPN y el ILA anormal en la población de estudio.		
DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS
Diseño de investigación de tipo observacional, analítico, caso control y retrospectivo	Gestantes con registro de ILA en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Vitarte en el periodo 2013-2018	-Ficha de recolección de datos	Análisis de datos usando el programa STATA 2016

Anexo 2: Operacionalización de variables

	Nombre de Variable	Definición Operacional	Tipo	Naturaleza	Escala	Indicador	Medición
1	Índice de Líquido Amniótico	Cantidad de líquido amniótico total calculado	Cualitativa	Dependiente	Nominal	cm	0: normal 1: Anormal
2	Edad materna	Edad registrada en HC	Cualitativa	Independiente	Nominal	años	0: Adecuada 1: De riesgo
3	IMC	Indicador simple de la relación entre el peso y la talla.	Cualitativa	Independiente	Nominal	kg/m2	0: Adecuado 1: Inadecuado
4	Numero de gestaciones	Número de gestaciones anteriores a la actual	Cualitativa	Independiente	Nominal	#	0: Primigesta 1: Multigesta
5	Edad gestacional	Semanas transcurridas desde la fecundación del producto	Cualitativa	Independiente	Nominal	semanas	0: A termino 1: pre o post termino
6	Numero de CPN	Cantidad de CPN registrados	Cualitativa	Independiente	Nominal	#	0: insuficientes 1: suficientes

Anexo 3: Instrumento de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

“ASOCIACIÓN ENTRE FACTORES MATERNOS E INDICE DE LÍQUIDO AMNIÓTICO ANORMAL EN GESTANTES EN EL HOSPITAL VITARTE EN EL PERIODO 2013-2018”

Fecha: ____/____/____

1. Datos generales

- Edad:
- Peso: Talla:
- IMC:
- Menor de 18.5 ()
- De 18.5 – 24.9 ()
- Mayor de 25 ()

2. Datos obstétricos

- ILA:
- Menor de 5 cm ()
- De 5 a 24 cm ()
- Mayor de 24 cm ()

- Numero de CPN:
- Menos de 6 CPN ()
- De 6 a más CPN ()

- Edad gestacional:
- Menor de 37 semanas ()
- De 37 a 41 6/7 semanas ()
- Mayor o igual a 42 semanas ()

- Numero de gestaciones previas:
- 0 gestas ()
- 1 o más gestaciones ()