Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional

Esta licencia permite a otras distribuir, combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial y, a pesar que son nuevas obras deben siempre rendir crédito y ser no comerciales, no están obligadas a licenciar sus obras derivadas bajo los mismos términos.

http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"

VICERRECTORADO DE INVESTIGACION

ESCUELA DE POSGRADO

Maestría: MEDICINA HUMANA

Mención: Ecografía

TESIS

"EVALUACIÓN ULTRASONOGRÁFICA DEL ÍNDICE DE LÍQUIDO AMNIÓTICO Y SU RELACIÓN CON LAS ANOMALÍAS FETALES DURANTE EL SEGUNDO TRIMESTRE DE EMBARAZO EN GESTANTES DEL CLAS, CARMEN ALTO, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO 2022"

Línea de Investigación:

Salud Pública y Conservación del Medio Ambiente

PRESENTADA POR:

Bach. Doris Mejía Palomino

GRADO ACADEMICO A OBTENER: MAESTRO

ASESOR:

Dr. JULIO JOSE PEÑA GALINDO

Ica – Perú

2026

Dedicatoria

A mi hijo Baruj, con el fin de: estimular en él, el amor al estudio y su dedicación por el proyecto de vida elegido.

Agradecimientos

Al concluir la investigación es necesario expresar mi más sincero agradecimiento a todos los que de una forma u otra contribuyeron al desarrollo y término de la misma.

Mi agradecimiento especial a Dios quien ha sido mi guía, mi fortaleza y mi roca fuerte.
A la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica por permitirme concluir mi proyecto de vida.
Al Dr. Julio José Peña Galindo, de quien recibí un gran apoyo, sobre todo en aspectos metodológicos de la investigación.
Al Gerente del CLAS Carmen Alto, quien contribuyó en el desarrollo de mi proyecto de investigación.
A mi padre que esta junto a Dios, que partió hace más de diez años al encuentro del señor, por su ejemplo, constancia de superación y ser mi ángel de la guarda en todo momento.
A mi madre por su apoyo y comprensión en todo momento de mi labor, renunciando muchos momentos juntos, por el empeño de terminar la investigación que hoy es una realidad.
A mi pareja por su apoyo y constancia en todo momento.
A mis hermanos, sobrinos y familia, quienes confiaron en mi proyecto de vida.

ÍNDICE DE CONTENIDO

PORTADA

DEDICATORIA ii

AGRADECIMIENTO iii

ÍNDICE DE CONTENIDO iv

ÍNDICE DE TABLAS v

ÍNDICE DE FIGURAS vi

RESUMEN vii

ABSTRACT viii

I. INTRODUCCIÓN 9

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA 25

III. RESULTADOS 27

IV. DISCUSIÓN 42

V. CONCLUSIONES 45

VI. RECOMENDACIONES 46

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 47

VIII. ANEXOS 49

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.....27
Edad de las pacientes 27
Tabla 2.....28
Edad gestacional de las pacientes 28
Tabla 3.....29
Volumen de líquido amniótico menor de 10 semanas 29
Tabla 4.....30
Volumen de líquido amniótico en mayor de 10 semanas o igual 16.....30
Tabla 5.....31
Volumen de líquido amniótico en mayor de 16 semanas o igual 27.....31
Dimensión 01 – Polihidramnios.....32
Tabla 06.....32
Crecimiento acelerado de útero.....32
Tabla 07.....33
Molestias en el Abdomen.....33
Tabla 08.....33
Contracciones Uterinas 34
Dimensiones Oligohidramnios.....35
Tabla 9.....35
Rotura de Membranas 35
Tabla 10.....36
Problema de la Placenta 36
Tabla 11.....37
Problema Maternos 37
Tabla 12.....38
Embarazos Múltiples 38

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 27
Edad de las pacientes 27
Figura 2 28
Edad gestacional de las pacientes 28
Figura 3 29
Volumen del líquido amniótico menor de 10 semanas 29
Figura 4 30
Volumen de líquido amniótico en mayor de 10 semanas o igual 16 30
Figura 5 31
Volumen de líquido amniótico en mayor de 16 semanas o igual 27 31
Dimensión 01 – Polihidramnios 32
Figura 6 32
Crecimiento acelerado de útero 32
Figura 7 33
Molestias en el abdomen 33
Figura 8 34
Contracciones uterinas 34
Dimensiones Oligohidramnios 35
Figura 9 35
Rotura de membranas 35
Figura 10 36
Problemas de la placenta 36
Figura 11 37
Problemas maternos 37
Figura 12 38
Embarazos múltiples 38

RESUMEN

Objetivo: Determinar como la evaluación ultrasonográfica del índice de líquido amniótico, se relaciona con las anomalías fetales, durante el segundo trimestre de embarazo, en gestantes del CLAS, Carmen Alto, Departamento de Ayacucho 2022.

Metodología: Se aplicó un diseño no experimental, transversal, en el que la muestra estuvo conformada por 50 pacientes gestantes del CLAS, Carmen Alto, Departamento de Ayacucho, 2022. Se utilizo como técnica de recolección de datos, la observación para evaluar datos cualitativos ycuantitativos y sus indicadores que proporcionó la ultrasonografía.

Resultados: la edad gestacional más frecuente fue de 13 a 20 semanas; el 30% pertenecen a un volumen normal de 30 ml; el 76% dijeron tener un volumen normal de 190 ml de líquido amniótico; el 80% no tienen un crecimiento acelerado del total de 50 encuestadas; el 52% opinan que si presentan molestias en el abdomen durante su embarazo; 82% dicen que no sienten algunas contracciones; el 76% de las mujeres dicen que no han sentido rotura de membrana; el 86% refirió no haber tenido problema con la placenta.

Conclusiones: Existe una correlación alta directa de 0.718, entre la evaluación ultrasonográfica del índice de líquido amniótico con la variable anomalías fetales.

Palabras claves: Anomalías congénitas, gestación, líquido amniótico, embarazo.

ABSTRACT

Objective: Determine how the ultrasonographic evaluation of the amniotic fluid index is related to fetal anomalies, during the second trimester of pregnancy, in pregnant women from CLAS, Carmen Alto, Department of Ayacucho 2022.

Methodology: A non-experimental, transversal design was applied, in which the sample was made up of 50 pregnant patients from CLAS, Carmen Alto, Department of Ayacucho, 2022. Observation was used as a data collection technique to evaluate qualitative data and quantitative and their indicators provided by ultrasonography.

Results: the most common gestational age was 13 to 20 weeks; 30% belong to a normal volume of 30 ml; 76% said they had a normal volume of 190 ml of amniotic fluid; 80% do not have accelerated growth of the total of 50 respondents; 52% think that they do have abdominal discomfort during their pregnancy; 82% say they do not feel some contractions; 76% of women say they have not felt membrane rupture; 86% reported not having had a problem with the placenta.

Conclusions: There is a high direct correlation of 0.718 between the ultrasonographic evaluation of the amniotic fluid index with the variable fetal anomalies.

Keywords: Congenital anomalies, gestation, amniotic fluid, pregnancy.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Situación problemática

Según Tangarife, el diagnóstico prenatal V (1) “incluye todos aquellos procedimientos destinados a identificar algún tipo de anomalía en el feto durante el embarazo.

Se define anomalía como cualquier alteración del desarrollo fetal, incluyendo defectos congénitos, cambios cromosómicos, cambios metabólicos y alteraciones metabólicas.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que cada año 303.000 recién nacidos en todo el mundo mueren durante sus primeras cuatro semanas de vida como resultado de anomalías congénitas: "malformaciones cardíacas, defectos del tubo neural y síndrome de Down" comunes (2).

Según el Centro de Cirugía Especial de México (3), la mayor cantidad de las malformaciones tienen un origen no identificado.

El 40 por ciento de ellos están relacionados con los factores de riesgos que estuvieron presente en el proceso de desarrollo del feto. Las mujeres embarazadas están preocupadas por tener un embarazo saludable porque las malformaciones o anomalías congénitas logran provocar discapacidad que tienen un significativo impacto en la familia, los entornos sociales y los sistemas de salud además del feto (4).

Se puede decir que los deseos de un feto sano dejan de ser un deseo y se convierte en ese momento en una caución social, por lo que diferentes organizaciones se concentran en investigar formas de asegurarse los bienestares a través de leyes, regulaciones y procedimientos del feto y la mujer embarazada.

De acuerdo con el estudio sobre Evaluaciones Morfológicas Fetales Tempranas realizado por Palomino (5).

Para poder aplicarse universalmente a toda la población embarazada, el cribado compuesto del 1er trimestre para las detecciones de cromosomopatías congénitas ofrece tasa de sensibilidades y especificidad satisfactorias.

Pero la ecografía morfológica, que todavía se utiliza hoy en día en el segundo trimestre del embarazo, entre las semanas 18 y 22, sigue siendo el estándar de oro para las detecciones de malformaciones estructurales. Las distintas sociedades científicas y las guías de práctica médica lo recomiendan como los métodos de cribados, reportando las capacidades diagnósticas mínimas de este examen del 60% para malformación estructural. Actualmente estas evaluaciones ecográficas están estandarizadas, se conocen las estructuras fetales que se deberían evaluarse, el tiempo típico de dedicación y los requisitos de entrenamiento del explorador.

Además, se les recomienda realizar el procedimiento durante las semanas 18 y 22 de la gestación porque en ese momento se pueden identificarse con precisión la estructura fetal que necesitan ser evaluadas (6-8).

El mejor escenario para los diagnósticos prenatales sería el preparar las ecografías morfológicas en el 1er trimestre con el cribado cromosómico combinado.

El uso de las ecografías morfológicas en el primer trimestre ha aumentado recientemente.

A lo largo del tiempo, varios autores han evaluado sus beneficios y desafíos de implementación.

Debido a este y otros avances en la tecnología, las ecografías en el primer trimestre ahora también evalúan características fetales como la translucidez nucal, además del número de fetos, sus vitalidades y sus anexos.

Adicionalmente la Asociación Civil Infogen (6) nos informa que: El siete por ciento de los embarazos experimenta problemas congruentes con el líquido amniótico. Las anomalías del desarrollo y las complicaciones del embarazo se han asociado con niveles altos o bajos de líquido amniótico. Esto significa que pueden surgir una variedad de problemas de salud durante el desarrollo del feto como resultado de diferencias del volumen de líquido amniótico (AL).

Para la detección oportuna de anomalías, Palomino (5) enfatiza la calidad de los "procesos de ecografías durante el 1er y 2do trimestre".

El autor cuestiona lo siguiente: por las razones antes mencionadas: ¿Cómo la evaluación ultrasonográfica del índice de líquido amniótico, durante el 2do trimestre del embarazo, podría ayudar a detectar de las anomalías fetales precoces?, en tal sentido se plantean las siguientes interrogantes que darán lugar al desarrollo al proyecto de la tesis.

1.2. Antecedentes de la investigación

Antecedentes internacionales.

Murcial F. (9) examinó la relación que existe entre ecografía prenatal y el diagnóstico posnatal de anomalía congénita en España. Cuyo objetivo fue la evaluación de la exactitud de la prescripción ecográfica prenatal y examinar cómo se manifestaría defectos congénitos concretos en nuestro contexto.

Según los hallazgos, el 36,44 por ciento de todas las ecografías prenatales cada año fueron diagnosticadas con anomalías cromosómicas y 140,14 anomalías anatómicas, respectivamente. El corazón, el sistema nervioso y el sistema urinario resultan anormales en este posterior contexto. Se encontraron correlaciones prenatales y posnatales en el 95,7% de las deformaciones congénitas encontradas. La pérdida del embarazo fue causada con mayor frecuencia por anomalías cromosómicas, luego por defectos congénitos del corazón y sistema nervioso (CM). El autor llego a la conclusión donde

recomienda enfoques multidisciplinarios altamente especializados para brindarse a los padres la mejor información posible dada la amplia gama de anomalías congénitas que causan (6).

En el estudio de Arteaga M. (10) Se obtuvieron los siguientes hallazgos y se descubrió que la prevalencia de anomalías congénitas es del 6.4% el cual fue realizado en el hospital "José Carrasco Arteaga" de Cuenca. El objetivo del estudio fue determinar la precisión diagnóstica de las ecografías para las detecciones de la primordial anomalía congénita en el Ecuador. Se ha descubierto que los de 20 años de edad y los de 35 años adquieren un riesgo 4 veces mayores de sufrir alguna anomalía congénita. Las conclusiones del estudio mostraron que la ecografía tenía las siguientes características: 86,67 por ciento de sensibilidad, 98,65 por ciento de especificidad, 81,25 por ciento de valores predictivos positivos, 99,10 por ciento de valores predictivos negativos, 64,42 por ciento de índice de probabilidad positivo y 0,14 por ciento de índice de probabilidad negativo.

En comparación con otras series, las incidencias mayores de las anomalías congénitas fueron mayor. Del total de 13 pacientes que presentaron anomalías congénitas encontradas en las ecografías, tres (1%) presentaron hidrocefalia, uno (0%) gastrosquisis y los 12 restantes (5%) presentaron otras anomalías. Según los hallazgos de los autores, la ecografía es un instrumento competentemente preciso para diagnosticar anomalías congénitas.

Gonzales (11) en su trabajo sobre "Anomalía fetal diagnosticada por ecografías especializadas y sus asociaciones al nacer" para conocer si hay relación de los hallazgos de anomalías fetales detectadas por ecografía profesional con los hallazgos clínicos en los recién nacidos se correlaciona con los pacientes. Llevado a cabo en el año 2019 en el área de Obstetricia y de Ginecología en el Hospital del Condado de Westre. La mayoría de las anomalías neonatales, incluidas la anencefalia, la hidrocefalia y el mielomeningocele, afectan el sistema nervioso central. La mayoría de las pacientes se encontraban en el tercer trimestre en el momento del diagnóstico (51 por ciento), siendo los embarazos múltiples los que tuvieron el mayor impacto (38 por ciento) y el rango de edad materna más común en el momento del diagnóstico fue de 21 a 25 años (44 por ciento). Los autores llegaron a la conclusión de que el procedimiento de ultrasonido especializado realizado en este centro asistencial nos brindó un diagnóstico temprano y adecuado de las anomalías fetales, permitiendo un mejor manejo del recién nacido.

Del Bianco, E (12) "Valores predictivos del índice de líquido amniótico en las complicaciones neonatales". Cuyo objetivo fue: determinar los valores predictivos del índice de líquido amniótico en la dificultad neonatal. Utilizo el método explicativa longitudinal y prospectiva, cuasi-experimental con una población de 120 embarazadas. Las pacientes se dividieron según los puntos de cortes (grupo A: índice a 60 mm, grupo

B índice de 60 mm o más). Donde sus resultados fueron: para el grupo A tuvieron un período de gestación más largo y menor peso al nacimiento de las del grupo B ($p < 0,05$). En cuanto a las dificultades perinatales, las incidencias de recién nacidos con sufrimientos fetales y puntajes de Apgar menores a 6 puntos por minuto fueron estadísticamente mayor en el grupo A respecto al grupo B ($p<0,05$).

En la predicción del sufrimiento fetal, la sensibilidad de una sección de 60 mm es del 22,2%, la especificidad es del 96,4%, el valor predictivo positivo es del 72,3% y el valor predictivo negativo es del 74,3%.

Al predecir un puntaje de Apgar de seis puntos o menos por minuto, tienen sensibilidades del 26%, especificidades de un 97%, con valores predictivos positivamente de un 69% y 75% como valores negativos. Donde se obtuvo como conclusión que los valores de pronósticos sobre complicación neonatal.

Antecedentes nacionales

Peña (13) en su trabajo sobre "Las Consecuencias de las ecografías fetales en los diagnósticos prenatales en el 1er trimestre" sobre descripción de los diagnósticos prenatales de las ecografías en las Tunas, durante 2011 a 2016.

De acuerdo a los hallazgos: Durante los 06 años investigados se obtuvieron 74 casos sobre las malformaciones congénitas durante el 1er trimestre, donde un 0,2 por ciento de las embarazadas evaluadas.

Las prevalencias ajustadas de estos defectos en el 1er trimestre fueron del 2,0 por 1.000 de recién nacidos vivos.

De 28 casos, o el 37,8% de todos los casos, presentaban principalmente defectos neurales, del 76 de 102 casos, o el 74,5% de todos los casos, la translucidez nucal (NT) fueron los marcadores genéticos observados con mayores frecuencias, seguidos de marcadores combinados con un total de 24 casos, o 23,5% de todos los casos.

Según los autores, las ecografías del 1er trimestre pueden identificarse malformaciones.

Las anomalías cromosómicas, las anomalías fetales y los síndromes genéticos se pueden identificar mediante defectos de nacimiento y marcador genético.

Un trabajo realizado en el "Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión" en 2018 para evaluar el valor predictivo de la ecografía en el tercer trimestre de 196 mujeres embarazadas para identificar la macrosomía fetal fue publicado por Ayaque (14) en 2020. Fue un estudio de revisión. Se descubrió que la ecografía tenía una sensibilidad del 31%, una especificidad del 94%, un VPP del 59% y un VPN del 83% para la detección de macrosomía fetal. Llegó a la conclusión de que la macrosomía fetal se puede diagnosticar con precisión mediante ecografía. Para comparar la precisión de la predicción ecográfica y el monitoreo fetal electrónico,

Aliaga (15) realizó un estudio en 2018 en el "Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren EsSalud" de Lima. Incluyó 105 embarazos de alto riesgo y fue correlacional, transversal y prospectivo. Descubrió que la prueba electrónica de monitoreo fetal tenía un VPP del 68 por ciento con una prueba no estresante y un VPN del 67 por ciento con una prueba estresante. También descubrió que el VPP de la ecografía para evaluar el bienestar fetal tenía una precisión del 87 por ciento y un VPN del 95 por ciento con una prueba no estresante y una precisión del 76 por ciento con una prueba estresante.

Llegó a la conclusión de que la monitorización fetal electrónica era ineficaz y que el examen ecográfico de la salud fetal era superior.

1.3. Bases Teóricas

1.3.1. Las ecografías

Las ecografías de detección son aquellas que debidamente se realizan a todas las mujeres embarazadas entre las semanas 11 y 13 de gestación (incorrectamente se denomina a las ecografías genéticas), 20 a 24 semanas (ecografías morfológicas) y 34 a 36 semanas (evaluación del crecimiento). La mayoría de las veces, informarán a la paciente que el feto es normal, pero un pequeño porcentaje de pacientes puede tener algunos hallazgos vagos o sospechosos que requieran pruebas especializadas adicionales.

1.3.1.1. Ecografías diagnósticas

Los especialistas en medicina fetal realizan estos ultrasonidos para determinar los diagnósticos, el tipo y el tamaño de las lesiones y la probabilidad de que se desarrolle la enfermedad.

Estas pruebas solicitan una ecografía de altas resoluciones y, pendiendo de las lesiones, pueden involucrar estudios transvaginales, doppler de color o espectral, imágenes multiplanares tridimensionales u otras modalidades.

También pueden usar el término "ecocardiografía fetal", que pueden requerirse las participaciones de un cardiólogo o "neurosonografía".

Es importante tener en cuenta que los escaneos de ultrasonido están ampliamente disponibles en la nación, y la ambición comercial ha resultado en la invención de varios nombres, como ultrasonido genético, ultrasonido de color, 4D, 5D, etc.” (16)

1.3.1.2. Resonancia en el útero de un feto.

Debido a que las resonancias magnéticas (MRI) fetales son estudios basados en el magnetismo en lugar de la radiación como los rayos X o la tomografía, es segura tanto para las madres como para el feto.

La investigación de las resonancias magnéticas se recomienda en circunstancias muy específicas donde es importante definirse con precisión una lesión o su extensión, particularmente cuando se están considerando cirugías intrauterinas o seguidamente del parto.

Herramienta fantástica para diagnosticarse las lesiones de los sistemas nervioso central que no surgen visible en las ecografías o cuando las circunstancias de visibilidades son malas.

1.3.1.3. Defecto de nacimiento.

Los defectos de nacimiento, también conocidos como anomalías o los defectos congénitos, se refieren a cambios estructurales o funcionales que comienzan de inmediato, sean o no perceptibles.

Por lo general, se encuentran durante los primeros días luego del parto y, en algunos casos, incluso antes del nacimiento. Debido a sus gravedades y prevalencias, tienen un efecto negativo significativo en la salud maternoinfantil y algunos de ellos tienen un alto potencial para la prevención primaria. Los defectos de nacimiento tienen los impactos significativos en la salud pública a pesar de ser pocos comunes en sí mismos.

Aproximadamente 03 de cada 100 recién nacidos se ven afectados.

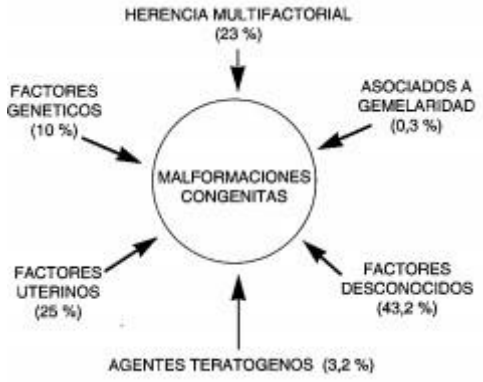
1.3.1.4. Diversas anomalías congénitas.

El Ministerio de Salud de Argentina ha proporcionado la siguiente información en su sitio web: (16).

Los defectos que nacen con defectos congénitos son estructurales o funcionales.

Las anomalías con cambios morfológicos en la estructura se denominan anomalías congénitas estructurales.

Por lo tanto, tienen un impacto en un tejido, órgano o grupo de órganos del cuerpo específico".



1.3.1.5. Causas de las anomalías congénitas

El Ministerio de Salud en Argentina señala en su documentación (16) que "la anomalía congénita se debe a un amplio y complejo conjunto de diferentes causas.

Su génesis está influenciada por factores genéticos y ambientales, o combinación de uno y otro.

Por lo tanto, las anomalías congénitas se dividen típicamente en tres categorías: aquella con las causas predominantementes genéticas porque implican cambios en el código genético; aquellas con una causa mixta o multifactorial porque resultan de las interacciones de varios genes de predisposición pero que típicamente se manifiestan en las presencias de los componentes que desencadenantes de factores ambientales, y aquellos con una causa predominante ambiental porque son causados por los agentes ambientales dañinos que obstaculizan el desarrollo normal”

1.3.1.6. Defectos congénitos

Según el sitio web de la OMS, los defectos de nacimiento incluyen:

Las anomalías que se desarrolla mientras el niño crece dentro del útero de la madre se conocen como defecto de nacimiento. Esto ocurre dentro de tres meses primeros del embarazo.

La funcionalidad, la apariencia o ambas del cuerpo pueden verse afectadas por el defecto congénito.

Se requieren pruebas especializadas para diagnosticarse otros, como defectos cardíacos".

Actualmente, el embarazo puede utilizarse para diagnosticarse algunos trastornos congénitos. Estos adelantos han mejorado enormemente la capacidad de tratarse e inclusive prevenir ciertos problemas en la salud previamente al nacimiento.

1.3.1.7. Defectos Congénitos más comunes

La web de la OMS (2) enumera los siguientes defectos congénitos más típicos.

Uno de los defectos congénitos más frecuentes es el labio hendido o paladar hendido, seguido de la espina bífida y síndrome de Down. Asimismo, las malformaciones cardíacas son las principales causas de muerte relacionadas con los defectos congénitos.

Los defectos gastrointestinales, musculoesqueléticos y oculares son otros defectos congénitos comunes.

Se piensa que cada uno de ellos tiene múltiples orígenes subyacentes.”

1.3.1.8. Diagnósticos congénitos antes del Nacimiento

Según una investigación de la OMS (2), se puede utilizar lo siguiente para realizar un diagnóstico congénito antes del nacimiento.

"Los procedimientos de diagnóstico prenatal, como la ecografía, la amniocentesis y la muestra de vellosidades coriónicas (CVS), pueden identificar cierto defecto congénito.
Los ultrasonidos se logran utilizar para identificar defectos congénitos estructurales como la espina bífida, defecto cardíaco y defecto del tracto urinario. Diagnósticos de anomalías cromosómicas".

1.3.1.9. Diagnóstico de defectos Congénitos

La Organización Mundial de la Salud. (2)

El diagnóstico prenatal se refiere al proceso de identificación de las mayorías de los defectos congénitos inclusive antes de que nazca el bebé.

Al examinar las células del líquido amniótico o placenta, se pueden identificar anomalías cromosómicas como el síndrome de Down antes del nacimiento. Aunque no siempre es precisa, las ecografías fetales durante la gestación pueden revelar datos sobre las posibilidades de los defectos congénitos específicos porque ciertos bebés con defectos congénitos aparecen iguales en las ecografías que un bebé sin problemas.

1.3.1.10. El líquido amniótico

Líquido que envuelve al feto en el útero se conoce como líquido amniótico; están encerrados en membrana conocida como sacos amnióticos.

Los siguientes rasgos, según lo determinado por estudio de la Asociación Civil Infogen (6):

Líquido transparente, levemente amarillento, que rodean al feto en desarrollo en el útero y están contenidos en el saco amniótico durante el embarazo. Es un elemento esencial para el desarrollo saludable del bebé en el proceso de la gestación. El bebé es sólo un grupo muy pequeño de células en este momento, 16 días después de la fertilización.

El líquido del saco amniótico es completamente puro.

Contiene una variedad de nutrientes, que incluyen agua, proteínas, azúcar, sodio, potasio y sales minerales de calcio.

El saco inmediatamente comienza a llenarse de líquido amniótico (AL), durante las primeras semanas de embarazo está compuesto primordialmente por agua aportada por la madre; viaja desde el sistema circulatorio al saco amniótico.

Durante las 20 primeras semanas, la membrana amniótica desempeña un papel relativamente menor en la formación de la AL, con diversas mucosidades fetales, digestivas y respiratorias.

Alrededor de las 14 semanas, comienza la función renal fetal, pero es mínima.

El bebé puede tragar el líquido e inhalarlo durante el 2do trimestre, lo que ayuda a que los pulmones y el sistema digestivo crezcan y se desarrollen normalmente. El bebé

renueva varios días continuamente los volúmenes totales del líquido al día tragándolo e inhalándolo, reponiéndolo mediante la exhalación y orinando (orina).
Evidentemente, la deglución fetal y el flujo urinario interactúan para mantenerse un equilibrio apropiado en la cantidad de líquido amniótico."

1.3.1.11. Evaluación del **líquido amniótico.**

Según Lagos et al. (17), en estudio de la Evaluación ultrasonográfica simplificadas del líquido amniótico y su relación con el crecimiento fetal. La evaluación del líquido amniótico durante el embarazo han demostrados ser parámetros útiles para el cribado donde ofrece información sobre las posibles alteraciones subyacentes en el binomio feto-materno.

Según Llanos, J (18) en cuanto a la investigación realiza:
"En la actualidad, existen dos formas de utilizar la ecografía para determinar la cantidad de líquido amniótico: medición de los diámetros verticales libres de líquido amniótico de la laguna máxima. 2 - 8 cm es el valor medio.
Utilizando el método Phelan para calcular el índice de líquido amniótico.
Este es el total de los diámetros en los 04 pozos verticales que están presentes en cada uno de los cuadrantes de la cavidad amniótica. Rango típico: 8 a 24 cm."

I.L. A	**INTERPRETACIÓN**
8 – 24 cm	NORMAL
6 - 7 cm	OLIGOAMNIOS LEVE
4 - 5 cm	OLIGOAMNIOS MODERADO
0 - 3 cm	OLIGOAMNIOS SEVERO

1.3.1.12. Evaluación Ecográfica del volumen de Líquido Amniótico

Lo siguiente está tomado del texto de ginecología y obstetricia de Sanin, J., y Fourths, A. (19) titulado "Alteraciones del líquido amniótico".
Tanto en la ecografía de rutina como en la de diagnóstico, la medición del volumen de líquido amniótico es esencial.
Dado que el hallazgo clínico pudría ser inexactos y las tecnologías de dilución es difícil y riesgosas cuando se realizan mediante amniocentesis, existen métodos subjetivos y semicuantitativos para estimar la cantidad de líquido amniótico mediante ecografía.

El volumen de líquido amniótico (AL) habitualmente se evalúa subjetivamente en gestación menor de 20 semanas.

Una estimación más precisa del volumen de líquido a lo largo del tiempo la proporcionan técnicas semicuantitativas como los índices de líquido amniótico o las mediciones de la bolsa máxima de líquido amniótico, que permiten símiles durante los seguimientos.

Las alteraciones en el volumen de líquido amniótico (AL) se han relacionado con malos deducciones perinatales y también pueden ser signos de otras anomalías fetales como son la malformación congénita, aneuploidía y restricciones del crecimiento intrauterino (RCIU). El volumen de líquido se puede estimar mediante varias técnicas de ultrasonido."

1.3.1.13. Valoraciones del líquido amniótico mediante ecografías

Según Góngora, J. (20), existen diversas formas de evaluar el líquido.

"1. Evaluaciones cuantitativas. Aunque teóricamente es posible, las cuantificaciones matemáticas de LA tienen poco valor clínico.

2. Evaluación cualitativas. Se refiere a la evaluación subjetiva del observador experto sobre si los tamaños de las distintas áreas ocupadas por la AI en la sección ecográfica son normales o no. Los resultados reproducibles deben ser obtenidos por un observador altamente capacitado.

3. Evaluación que sea semicuantitativa. Implica medir una o más bolsa del compartimento y actualmente es la más popular.

Para evitar comprimir la pared abdominal, el transductor debe estar lo más posible perpendiculares al suelo.

- Omitir el cordón umbilical y otros tejidos fetales.
- La línea horizontal debe tener un ancho mínimo de 1 cm.

Dos enfoques semicuantitativos son los siguientes:

a. la técnica BVM, también conocida como método Chamberlain mide la mayor acumulación vertical de LA en el útero.

b. Usando dos líneas perpendiculares (una vertical desde la sínfisis púbica hasta el fondo uterino y otra horizontal a través del ombligo), el método Phelan, también conocido como índices de líquido amniótico (AFI), suma las acumulaciones verticales más altas de cada uno de los 04 cuadrantes en que se dividen al útero"

	OLIGOAMNIOS	NORMAL	POLIHIDRAMNIOS
BVM	≤ 2 cm (***moderado***: 1-2 cm) (***severo***: < 1 cm)	2.1–8 cm: < 21 SG 2.1–10 cm: ≥ 21 SG	> 8 cm: < 21 SG > 10 cm: ≥ 21 SG (***severo***: > 15 cm)
ILA	< 5 cm (< 2 cm: ***severo u oligoanhidramnios***)	5–25 cm (18-25 cm: ***límite alto de la normalidad o PH leve***)	> 25 cm (***moderado***: 25.1-32 cm) (***severo***: > 32 cm)
Ventana máxima	≤ 15 cm^2	15.1–50 cm^2	> 50 cm^2

1.3.1.14. Polihidramnios

Según Infogen (6), las siguientes son algunas de las razones por las que hay demasiado líquido en el cuerpo.

"Diabetes durante el desarrollo fetal y las malformaciones congénitas.

Las malformaciones gastrointestinales son una instancia.

El fluido amniótico contiene el feto en un embarazo saludable.

Puede haber más líquido dentro del saco amniótico en un feto con cambios en su tracto digestivo el líquido.

Además de las náuseas, el edema en las piernas y un aumento excesivo en las estrías, una mujer en gestación con polihidramnios experimentará dolor abdominal, altura uterina que es más alta que el proporcionado para las semanas de gestación y el agrandamiento uterino.

Polihidramnios es agudo, o cuando el nivel de líquido incrementa repentinamente, pueden provocarse partos prematuros o hemorragia uterina.

Para el tratamiento porque los fetos en las mujeres embarazadas con polihidramnios son típicamente saludables. Un procedimiento similar a la amniocentesis se puede usar para extraer parte del líquido solo en casos de que las sintomatologías sean severos.

El polihidramnios grave al final del embarazo son otra causa de intervención, en cuyo caso el médico podría decidir incitar al parto. Los problemas congénitos con el tracto gastrointestinal y el sistema nervioso central, así como aquellos que evitan que el feto se traga normalmente, son algunos de los problemas congénitos que causan polihidramnios. En términos generales, la deglución del feto contribuye a mantenerse los niveles del fluido amniótico en proporción a su producción"

1.3.1.15. Oligohidramnios

Según Infogen (6), "la fisura del saco amniótico y la disfunción renal del feto" son algunas de las consecuencias de la deficiencia de líquidos.

El líquido amniótico ayuda, entre otras cosas, a que escape la secreción en el feto.

Un bebe con enfermedad renal no orina o produce muy poca orina, lo que resulta en volumen de líquido menores. Cuando hay oligohidramnios, es importante descartar un retraso del crecimiento intrauterino para prevenir el envejecimiento de la placenta debido a una gestación prolongado. Dado que el oligohidramnios no presenta síntomas, se utiliza la ecografía para determinar su diagnóstico. Los riesgos de tener muy poco líquido amniótico incluyen: Aborto Infección uterina, ya que una de las cosas que hace el líquido amniótico es salvaguardar al feto de potenciales contagios e infecciones vaginales de las madres.

Defectos como pie zambo en un feto. Debido al mayor riesgo de infección, se puede optar por un absoluto reposo y tratamientos antibióticos preventivos si la gestante tiene menos de 34 semanas de gestación.

La infección uterina requiere un parto inducido.

La inducción del parto también se realiza si la futura madre tiene más de 34 semanas."

Puede acumularse demasiado líquido amniótico debido a lo siguiente:

- Mujeres embarazadas que tienen diabetes.
- La presencia de fetos múltiples (embarazo múltiple).
- Incompatibilidad Rh, o producción de anticuerpos inducida por el embarazo por parte de la madre contra la sangre del feto.
- Anomalías congénitas fetales, en particular obstrucciones esofágicas y anomalías del cerebro y la médula espinal (como la espina bífida).
- Asimismo, el 50% de los sucesos desconocen las causas.
- Otros problemas pueden resultar del oligohidramnios, que es muy poco líquido amniótico.
- El feto consigue comprimirse y experimentar diversas deformaciones si no hay suficiente líquido en el cuerpo.
- Los pulmones no consiguen desarrollarse normalmente en presencia de oligohidramnios.
- El síndrome de Potter se refiere a esta confluencia de pulmones inmaduro y deformidades.

En los siguientes escenarios, normalmente hay poco líquido amniótico:

El feto posee problemas congénitos en el sistema urinario, particularmente en los riñones.

El feto no se ha desarrollado como se esperaban, ya no hay feto, hay una anomalía cromosómica en el feto. El feto no puede desarrollarse tanto como se esperaba porque la placenta no logra funcionar correctamente.

El embarazo dura demasiado (42 semanas o más), se puede desarrollar muy poco líquido amniótico si se toman ciertos medicamentos, como inhibidor del enzima convertidor de angiotensina (inhibidores de la ECA), como captopril o enalapril, en el 2do y 3er trimestre del embarazo, aunque estas medicinas normalmente deben evitarse durante la gestación, ocasionalmente se usan para tratarse las insuficiencias cardíacas graves.

La producción de líquido amniótico también puede disminuir mediante el uso de medicamentos antiinflamatorios no esteroides (AINE) al final del embarazo, como las aspirinas o el ibuprofeno.

Cuando el útero es demasiado grande o demasiado pequeño para la duración del embarazo, los médicos logran sospechar que existe excesivo o insuficiente líquido amniótico. En ocasiones, los problemas se detectan involuntariamente durante el uso de ultrasonido.

1.3.1.16. Funciones del Líquido Amniótico

Para el feto, el líquido amniótico cumple una variedad de propósitos, incluidos los enumerados por Infogen (6):

"Proteja a su hijo de lesiones externas amortiguando golpes o movimiento brusco.

El bebé puede moverse libremente, lo que promueve un crecimiento sano de huesos y músculos. Para evitar las pérdidas del calor, mantiene la temperatura del feto a un nivel relativamente constante en comparación con al entorno. Permiten el crecimiento adecuado de los pulmones porque cuando respiras, el líquido está listo para cuando inhalas aire. Prepara tu tracto urinario porque bebes mucho líquido amniótico y después lo orina. Sirve como una fuente de líquido y nutrientes. Desarrolla el gusto: dado que su lengua prueba los sabores de los alimentos que has comido cuando un líquido pasa a través de ella, ha desarrollado el gusto. Son métodos útiles para evaluar la salud y el desarrollo del feto. Es una forma práctica de administrarle al feto un medicamento. Al dar a luz, es un factor que favorece la dilatación del cuello uterino. Una valiosa fuente de células madre es el líquido amniótico."

1.4.- Formulación del Problema

Problema General

PG. ¿Cómo la evaluación ultrasonográfica del índice de líquido amniótico, se relaciona con las anomalías fetales, durante el segundo trimestre de embarazo,en gestantes del CLAS, Carmen Alto, Departamento de Ayacucho, 2022?

Problemas Específicos

PE1. ¿Cómo la evaluación ultrasonográfica del índice de líquido amniótico, se relaciona con las anomalías fetales de polihidramnios, durante el segundo trimestre de embarazo, en gestantes del CLAS, Carmen Alto, Departamento de Ayacucho, 2022?

PE2. ¿Cómo la evaluación ultrasonográfica del índice de líquido amniótico, se relaciona con las anomalías fetales oligohidramnios, durante el segundo trimestre de embarazo, en gestantes del CLAS, Carmen Alto, Departamento de Ayacucho, 2022?

1.5. Justificación e Importancia

Justificación Teórica:

La evaluación del índice de líquido amniótico (ILA) mediante ultrasonografía es una técnica ampliamente utilizada en obstetricia para monitorear el bienestar fetal. Alteraciones en el ILA durante el segundo trimestre del embarazo pueden ser indicadores de anomalías fetales, lo que subraya su relevancia como una herramienta diagnóstica y predictiva. Sin embargo, en el contexto de Carmen Alto, Ayacucho, donde las características epidemiológicas y el acceso limitado a servicios de salud especializados pueden influir en los resultados perinatales, es esencial generar evidencia local que respalde su aplicación clínica. Este estudio contribuye a llenar un vacío en la literatura al analizar específicamente esta relación en una población rural. Además, al aportar datos que vinculan los resultados del ILA con las anomalías fetales, se fortalece el marco teórico para una atención obstétrica basada en evidencia, ayudando a estandarizar criterios diagnósticos y tratamientos.

Importancia teórica:

El trabajo no solo contribuye al conocimiento global sobre la relación entre el ILA y las anomalías fetales, sino que también contextualiza los hallazgos para áreas con recursos limitados, destacando la universalidad y adaptabilidad de la ultrasonografía como herramienta diagnóstica.

Justificación Metodológica:

El diseño del estudio combina un enfoque práctico y riguroso al emplear la ultrasonografía como método diagnóstico. Este procedimiento, al ser no invasivo, seguro y accesible, resulta ideal para evaluar el ILA y relacionarlo con anomalías fetales en el segundo trimestre del embarazo. La elección de Carmen Alto como área de estudio permite obtener información representativa de una población con características particulares, considerando factores demográficos y limitaciones en la infraestructura sanitaria. Esta metodología asegura que los resultados sean relevantes tanto para el ámbito

clínico local como para investigaciones futuras. Además, al adoptar criterios internacionales para la medición del ILA, el estudio garantiza comparabilidad y validez externa de los hallazgos.

Importancia metodológica:

Este trabajo refuerza la importancia de utilizar herramientas accesibles, como la ultrasonografía, para abordar problemas de salud materno-fetal en contextos de bajos recursos, promoviendo su inclusión en estrategias de salud pública.

Justificación Práctica:

La aplicación de este estudio tiene implicaciones directas para mejorar la atención prenatal en Carmen Alto y otros contextos similares. La identificación de alteraciones en el ILA durante el segundo trimestre del embarazo permitirá detectar de manera temprana posibles anomalías fetales, facilitando intervenciones oportunas y mejorando los resultados perinatales. Además, los hallazgos pueden servir como base para diseñar protocolos clínicos adaptados a la realidad local, optimizando los recursos disponibles. En términos de formación médica, este trabajo también es relevante para capacitar al personal de salud en la interpretación del ILA y su relación con las complicaciones del embarazo.

Importancia práctica:

Este estudio tiene el potencial de salvar vidas, al mejorar los diagnósticos prenatales y permitir una intervención temprana. A largo plazo, también puede influir en la formulación de políticas públicas que prioricen el acceso a servicios de ultrasonografía y el fortalecimiento de los programas de control prenatal en comunidades rurales.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo General

OG. - Determinar como la evaluación ultrasonográfica del índice de líquido amniótico, se relaciona con las anomalías fetales, durante el segundo trimestre de embarazo, en gestantes del CLAS, Carmen Alto, Departamento de Ayacucho, 2022.

1.6.2. Objetivos Específicos

OE1.- Establecer como la evaluación ultrasonográfica del índice de líquido amniótico, se relaciona con las anomalías fetales polihidramnios, durante el segundo trimestre de embarazo, en gestantes del CLAS, Carmen Alto, Departamento de Ayacucho, 2022

OE2.- Inferir como la evaluación ultrasonográfica del índice de líquido amniótico,se relaciona con las anomalías fetales oligohidramnios, durante el segundo trimestre de

embarazo, en gestantes del CLAS, Carmen Alto, Departamento de Ayacucho, 2022

1.7.- Hipótesis y variables de la investigación

1.7.1. Hipótesis

Hipótesis general

HG- La evaluación ultrasonográfica del índice de líquido amniótico, se relaciona significativamente con las anomalías fetales, durante el segundo trimestre de embarazo, en gestantes del CLAS, Carmen Alto, Departamento de Ayacucho, 2022

Hipótesis Específicas

H1.- La evaluación ultrasonográfica del índice de líquido amniótico, se relaciona significativamente, con las anomalías fetales de polihidramnios, durante el segundo trimestre de embarazo, en gestantes del CLAS, Carmen Alto, Departamento de Ayacucho, 2022

H2.- La evaluación ultrasonográfica del índice de líquido amniótico, se relaciona significativamente, con las anomalías fetales oligohidramnios, durante el segundo trimestre de embarazo, en gestantes del CLAS, Carmen Alto, Departamento de Ayacucho, 2022

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

2.1.- Tipo, Nivel y Diseño de Investigación

Tipo de Investigación

Estudio cuantitativo, descriptivo, transversal.

Nivel de la Investigación

El nivel del estudio fue descriptivo y correlacional.

Diseño de la Investigación

El estudio se basó en un diseño no experimental, transversal.

2.2.- Población- Muestra

Población

La población estuvo constituida por las pacientes gestantes del CLAS, Carmen Alto, Departamento de Ayacucho, 2022

Muestra

La muestra estuvo conformada por 50 madres gestantes del CLAS, Carmen Alto, Departamento de Ayacucho, 2022.

2.3.- Técnicas de Recolección de Datos

Observación. Esta técnica se utilizó para la recolección de datos cualitativos y cuantitativos de ambas variables y sus indicadores de investigación, que proporcionó la ultrasonografía.

Procedimiento de recolección de datos. Los datos referentes a la ILA, fueron recolectados numéricamente en cada una de las madres gestantes que acudieron al Servicio de Ecografía. Complementariamente se recolectó información adicional de los datos personales y clínicos de cada paciente mediante la revisión de las historias clínicas.

2.5.- Instrumentos de Recolección de Datos

Se utilizaron la ficha de recolección de datos para plasmar la información en una base de datos, de cada una de las gestantes del CLAS, Carmen Alto, Departamento de

Ayacucho, 2022, ver anexo.

2.6.- Técnicas de Análisis e Interpretación de Resultados

Se utilizó el Programa SPSS versión 25, con técnicas estadísticas de índole descriptivo e inferencial describiendo las variables de estudio orientadas a estableciendo inferencialmente la significancia de los resultados, y de esta manera cumplir con los objetivos del estudio.

III. RESULTADOS

3.1. Descripción de la muestra de estudio

Tabla 1

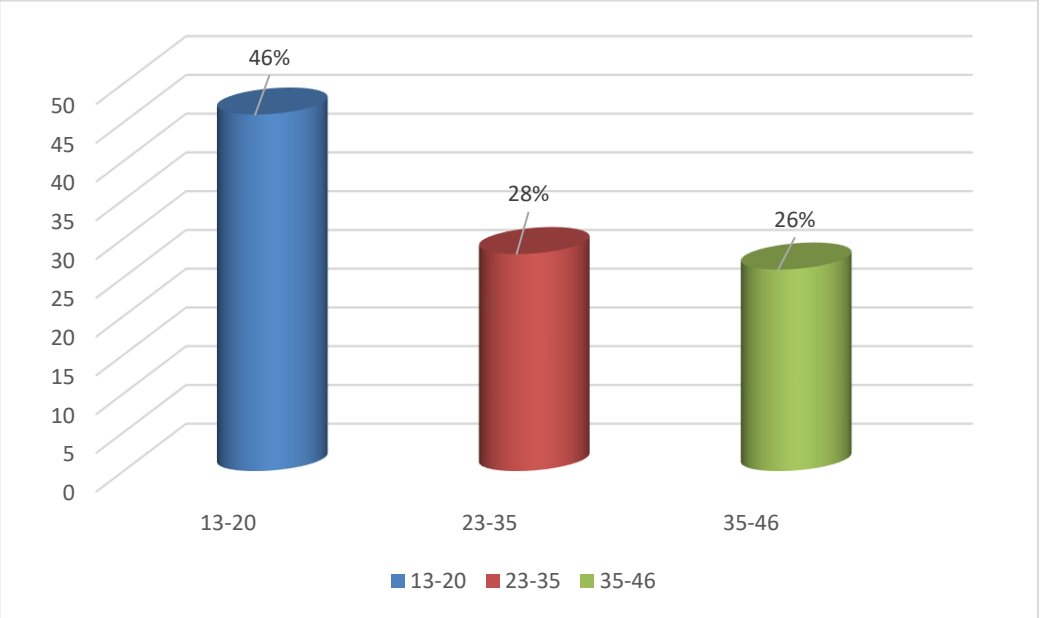
Edad de las pacientes

		Frecuencia	Porcentaje
Edades	13-20 años	23	46.0
	23-35 años	14	28.0
	35-46 años	13	26.0
	Total	50	100.0

Nota: Elaboración propia – Programa SPSS.

Figura 1

Edad de las pacientes



Interpretación

Del total de encuestadas podemos observar que en relación a la edad de cada paciente gestante que acudieron al CLAS, Carmen Alto, Departamento de Ayacucho, podemos ver que el 46% (23) de pacientes tienen entre 13 a 20 años de edad; el 28% (14) tienen edades de 23 a 35 años y el 26% (13) tienen edades de 35 a 46 años de edad.

Tabla 2

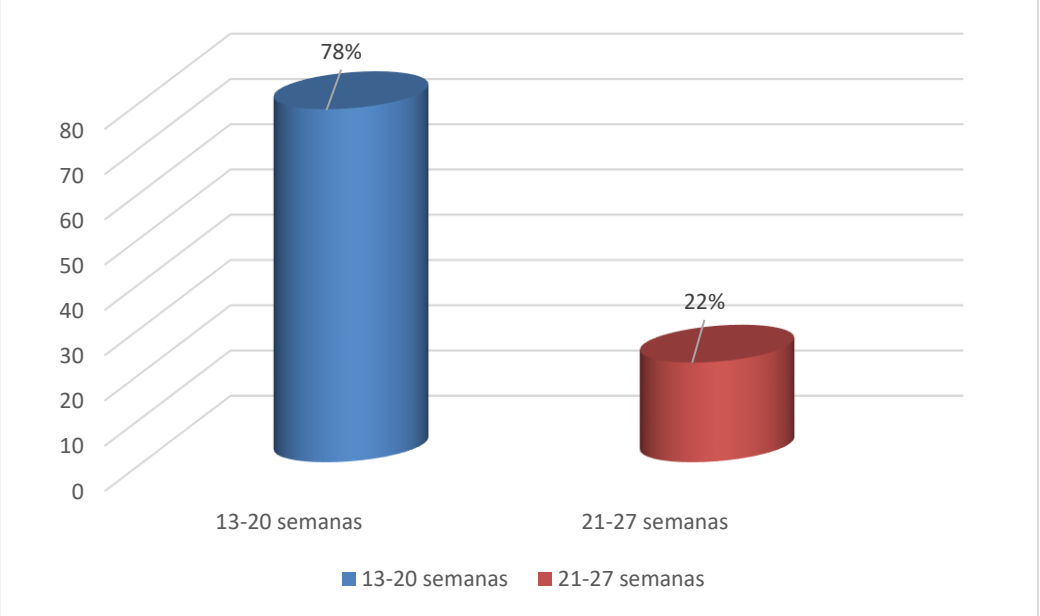
Edad gestacional de las pacientes

		Frecuencia	Porcentaje
Edad gestacional	13-20 semanas	39	78.0
	21-27 semanas	11	22.0
	Total	50	100.0

Nota: Elaboración propia – Programa SPSS.

Figura 2

Edad gestacional de las pacientes



Interpretación

Como se observa de la gráfica 02 el 78% del total de encuestadas tienen entre 13 a 20 semanas de gestación y un 22% entre 21 a 27 semanas de gestación siendo así que la mayor cantidad de embarazos atendidos en el CLAS, Carmen Alto, Departamento de Ayacucho, están entre las 13 – 20 semanas.

Tabla 3

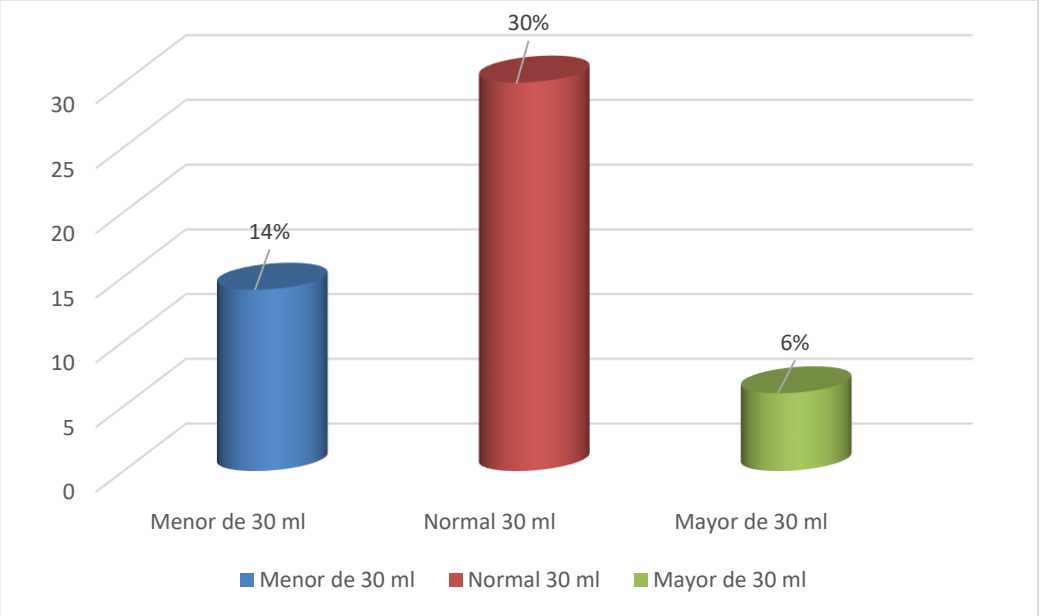
Volumen de líquido amniótico antes de las 10 semanas

		Frecuencia	Porcentaje
Volumen de líquido amniótico	Menor de 30 ml	14	28.0
	Normal 30 ml	30	60.0
	Mayor de 30 ml	6	12.0
	Total	50	100.0

Nota: Elaboración propia – Programa SPSS.

Figura 3

Volumen del líquido amniótico antes de las 10 semanas



Interpretación

Se observó que, del total de 50 participantes, el 30% de ellas presentaron volumen normal de 30 ml; el 28% presentó un volumen menor de 30 ml y solo el 12% de ellas, presentó un volumen mayor de 30 ml.

Tabla 4

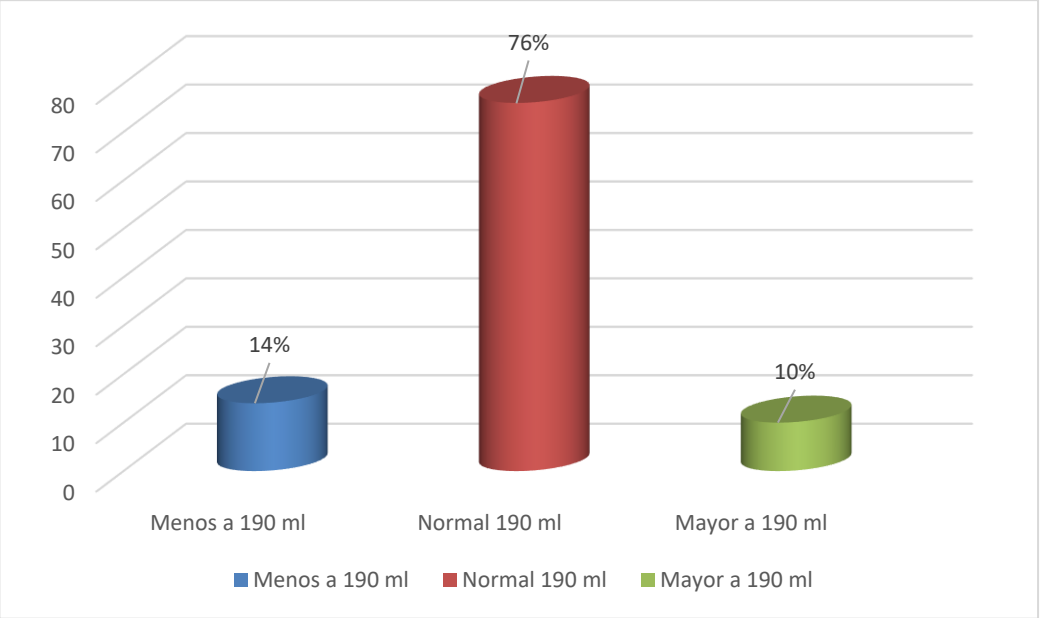
Volumen de líquido amniótico entre las 10 y 16 semanas

		Frecuencia	Porcentaje
Volumen de líquido amniótico	Menos a 190 ml	7	14.0
	Normal 190 ml	38	76.0
	Mayor a 190 ml	5	10.0
	Total	50	100.0

Nota: Elaboración propia – Programa SPSS.

Figura 4

Volumen de líquido amniótico entre las 10 y 16 semanas



Interpretación

Del total de 50 participantes encontramos que el mayor porcentaje del 76% (38) dijeron tener un volumen normal de 190 ml de líquido amniótico; el 14% (7) dicen que tienen menos a 190 ml pero un 5% dijeron tener mayor a 190 ml.

Tabla 5

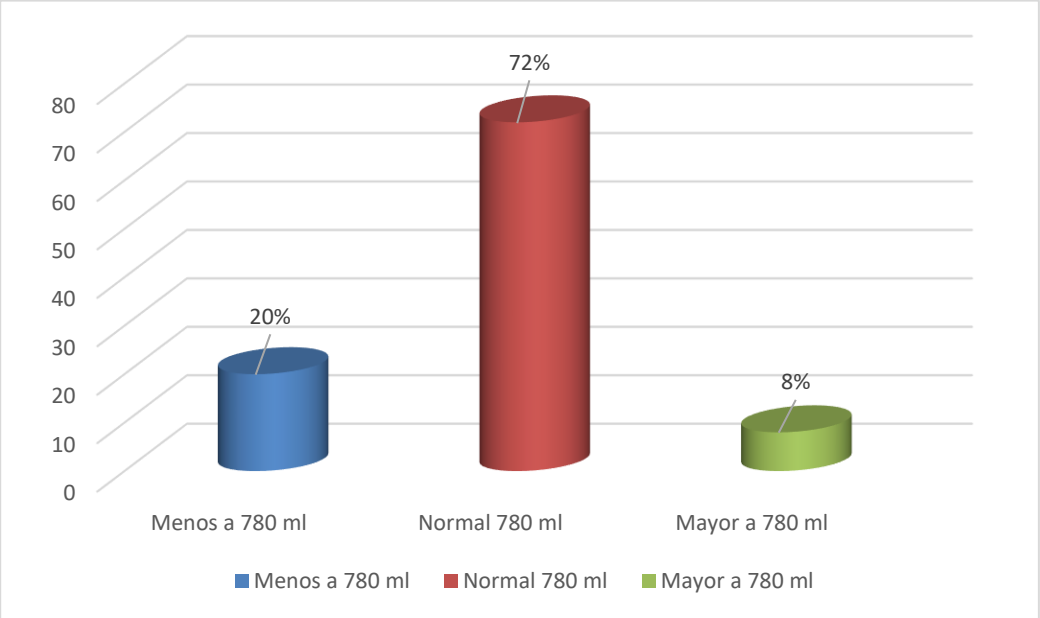
Volumen de líquido amniótico en mayor de 16 semanas o igual 27

		Frecuencia	Porcentaje
Volumen de líquido amniótico	Menos 780 ml	10	20.0
	Normal 780 ml	36	72.0
	Mayor a 780 ml	4	8.0
	Total	50	100.0

Nota: Elaboración propia – Programa SPSS.

Figura 5

Volumen de líquido amniótico en mayor de 16 semanas o igual 27



Interpretación

Se observa la distribución del volumen de líquido amniótico en gestantes que tienen más de 16 semanas de gestación. La mayoría de las gestantes (72%) tienen un volumen normal de líquido amniótico, lo que indica que la mayoría de los embarazos están dentro de los parámetros esperados. Sin embargo, un 20% de las gestantes presentan menos de 780 ml, lo que podría indicar oligohidramnios (bajo volumen de líquido amniótico), mientras que el 8% que tiene un volumen superior a 780 ml podría estar relacionado con polihidramnios (exceso de líquido amniótico), lo que podría ser un factor de riesgo para anomalías fetales o complicaciones del embarazo.

Dimensión – Polihidramnios

Tabla 06

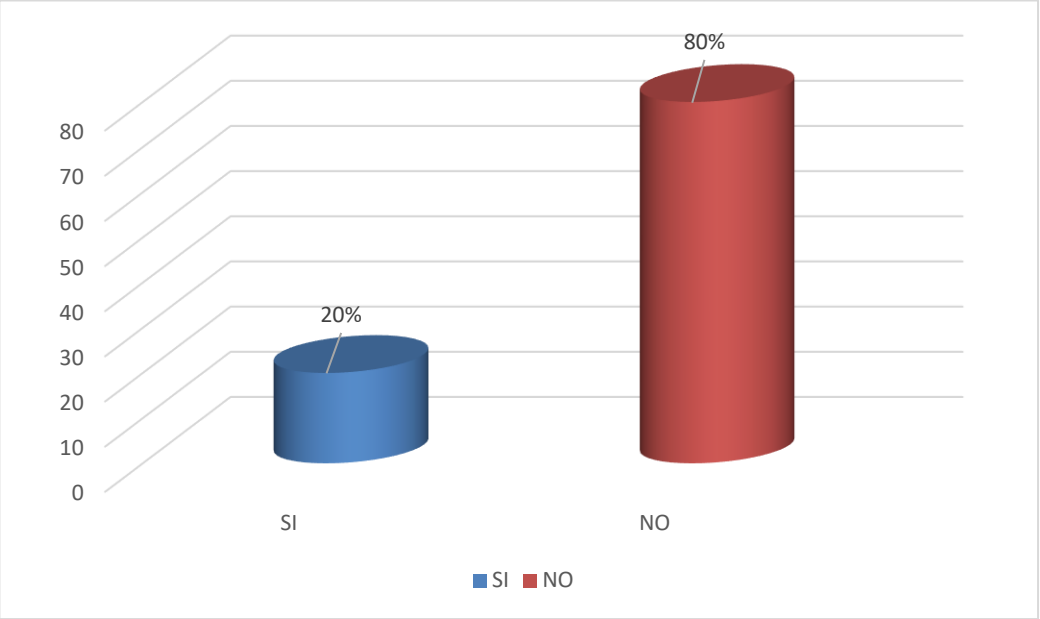
Crecimiento acelerado de útero

		Frecuencia	Porcentaje
Crecimiento acelerado de útero	Si presenta	10	20.0
	No presenta	40	80.0
	Total	50	100.0

Nota: Elaboración propia – Programa SPSS.

Figura 6

Crecimiento acelerado de útero



Interpretación

La mayoría de las mujeres embarazadas evaluadas (80%) no presentaron un crecimiento acelerado de útero, lo cual es un hallazgo dentro de los rangos normales. Un 20% de las gestantes sí mostraron este síntoma, que podría estar relacionado con ciertas condiciones como embarazo múltiple, polihidramnios u otras complicaciones. Sin embargo, el hecho de que el 80% de las gestantes no presenten este crecimiento acelerado sugiere que, en general, la mayoría de los embarazos en este estudio no se vieron afectados por estas complicaciones.

Tabla 07

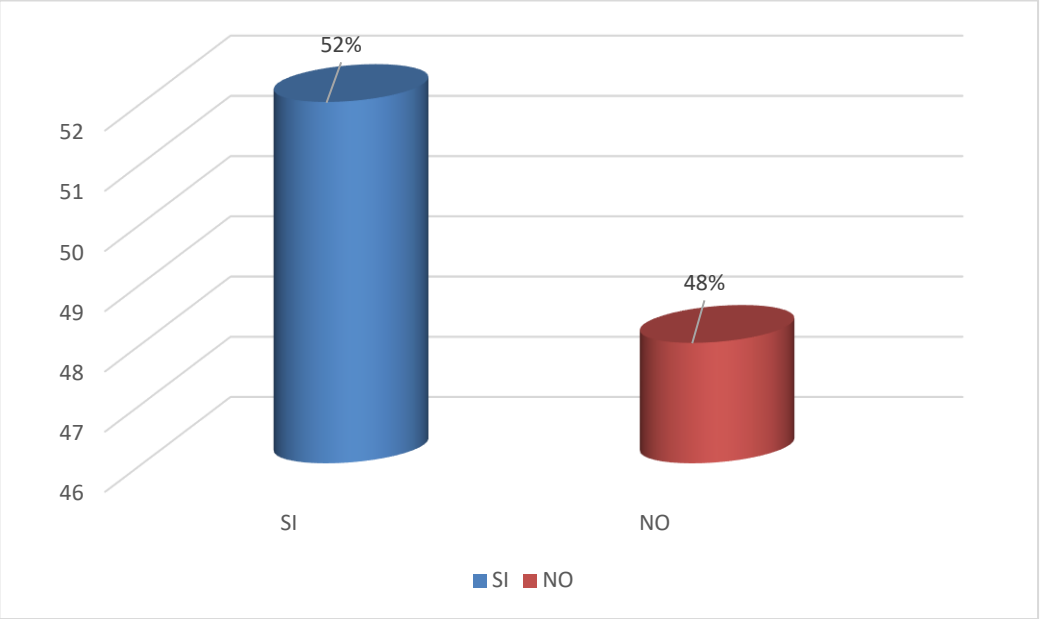
Molestias en el Abdomen

		Frecuencia	Porcentaje
Molestias en el abdomen	Si presenta	26	52.0
	No presenta	24	48.0
	Total	50	100.0

Nota: Elaboración propia – Programa SPSS.

Figura 7

Molestias en el abdomen



Interpretación

Mas del 50% de las mujeres embarazadas reportan experimentar molestias abdominales durante su embarazo, mientras que la otra mitad no presenta tales síntomas. Estas molestias pueden ser comunes debido a diversos factores fisiológicos del embarazo, como el crecimiento uterino, la presión sobre los órganos internos, o incluso cambios hormonales. Sin embargo, es importante observar que un 52% de las gestantes mencionan estas molestias, lo que sugiere que este es un síntoma bastante frecuente en el segundo trimestre del embarazo, pero no necesariamente un signo de complicación.

Tabla 08

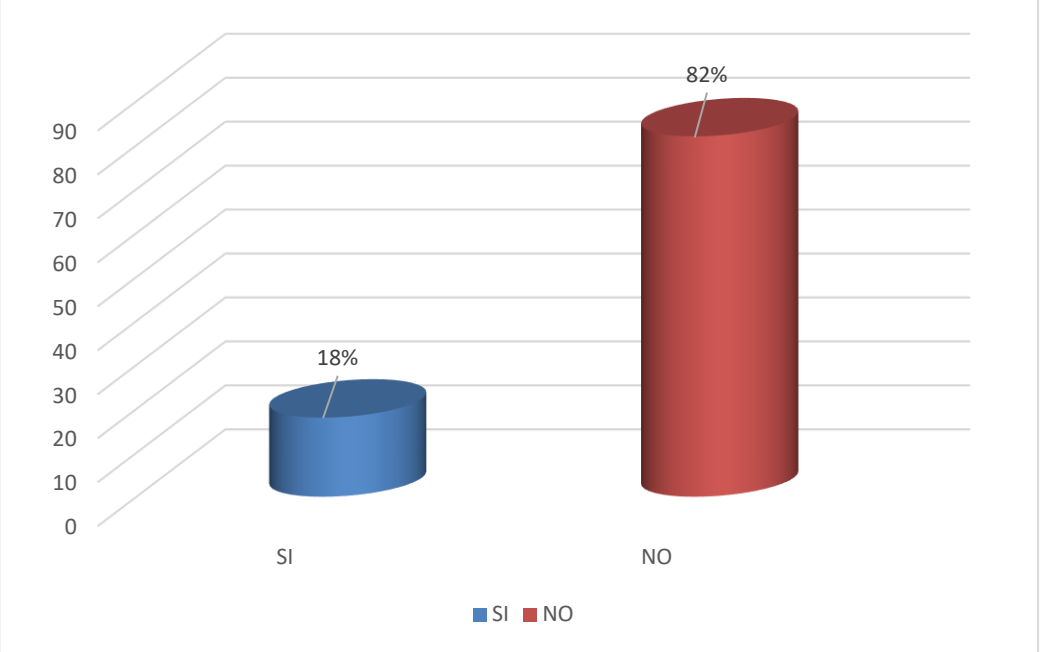
Contracciones uterinas

		Frecuencia	Porcentaje
Contracciones uterinas	Si presenta	9	18.0
	No presenta	41	82.0
	Total	50	100.0

Nota: Elaboración propia – Programa SPSS.

Figura 8

Contracciones uterinas



Interpretación

La gran mayoría de las gestantes (82%) no presentan contracciones uterinas, lo cual es común y no suele generar preocupación en el segundo trimestre, ya que las contracciones suelen ser más frecuentes en etapas más avanzadas del embarazo. Sin embargo, el 18% de las mujeres reportan la presencia de contracciones uterinas. Aunque estas contracciones pueden ser normales (como las contracciones de Braxton Hicks), es importante monitorear su frecuencia y regularidad, ya que contracciones tempranas y dolorosas pueden ser un signo de parto prematuro.

Dimensiones Oligohidramnios

Tabla 9

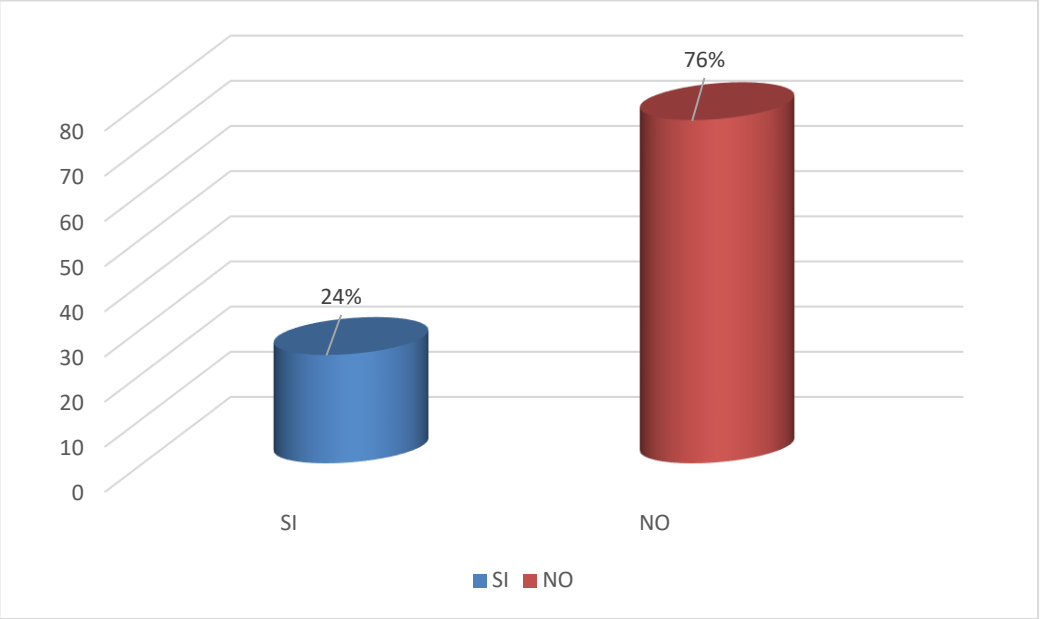
Rotura de Membranas

		Frecuencia	Porcentaje
Rotura de membrana	Si presenta	12	24.0
	No presenta	38	76.0
	Total	50	100.0

Nota: Elaboración propia – Programa SPSS.

Figura 9

Rotura de membranas



Interpretación

Un 24% de las gestantes reportaron haber experimentado rotura de membranas, mientras que el 76% no presentaron esta condición. La rotura prematura de membranas (RPM) es un fenómeno que puede ocurrir en cualquier momento del embarazo, pero es más preocupante cuando ocurre antes de las 37 semanas, ya que puede ser un factor de riesgo para el parto prematuro o infecciones. En este caso, dado que solo un 24% presentó rotura, la mayoría de las gestantes no se vieron afectadas por este problema, lo cual es un indicio de que la mayoría del embarazo está dentro de parámetros normales.

Tabla 10

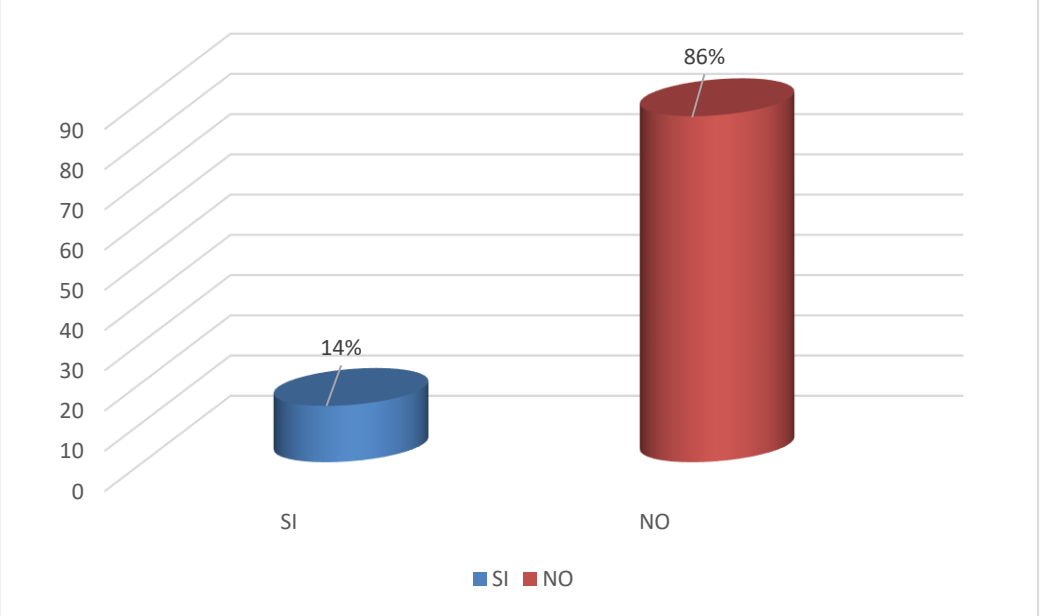
Problema de la Placenta

		Frecuencia	Porcentaje
Problema de placenta	Si presenta	7	14.0
	No presenta	43	86.0
	Total	50	100.0

Nota: Elaboración propia – Programa SPSS.

Figura 10

Problemas de la placenta



Interpretación

El 86% de las gestantes no presentan problemas relacionados con la placenta, lo cual es un hallazgo positivo, ya que los problemas placentarios son condiciones que pueden complicar el embarazo. Sin embargo, un 14% de las mujeres sí reportan problemas de placenta, lo que podría incluir condiciones como insuficiencia placentaria, placenta previa, o desprendimiento prematuro de placenta. Aunque la mayoría de las gestantes están libres de estos problemas, es importante monitorear a las que sí presentan estos síntomas para detectar posibles complicaciones y garantizar una intervención oportuna.

Tabla 11

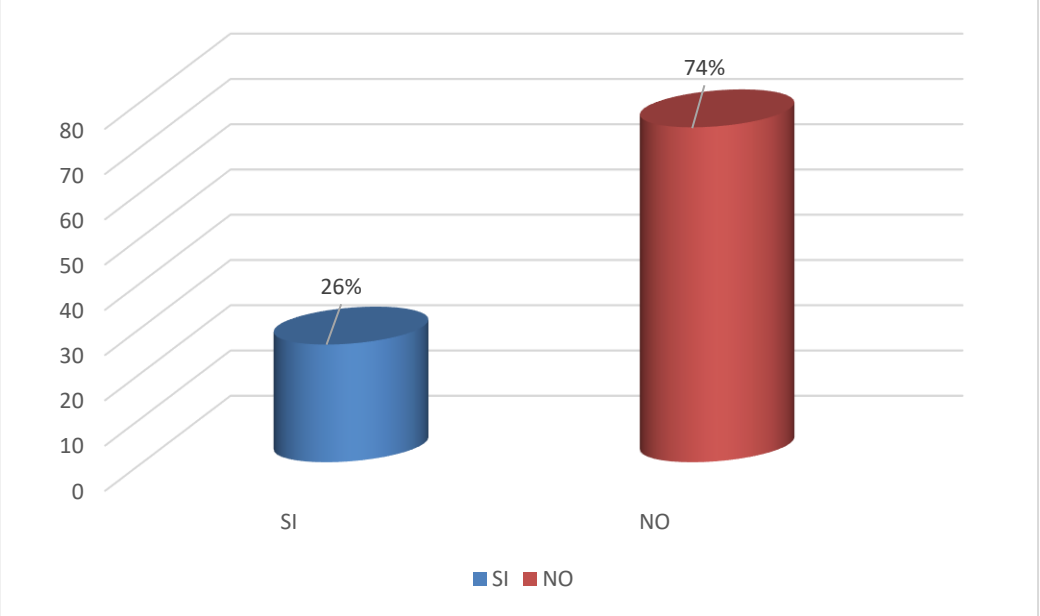
Problemas maternos

		Frecuencia	Porcentaje
Problemas maternos	Si presenta	13	26.0
	No presenta	37	74.0
	Total	50	100.0

Nota: Elaboración propia – Programa SPSS.

Figura 11

Problemas maternos



Interpretación

El 74% de las gestantes no presentan problemas maternos durante el embarazo, lo que es un buen indicador de la salud general de la mayoría de las mujeres en el estudio. Sin embargo, un 26% reportaron la presencia de problemas maternos, lo que puede incluir condiciones como hipertensión, diabetes gestacional, infecciones u otras complicaciones. Aunque la mayoría de las gestantes no tienen estos problemas, es importante monitorear a las que sí los presentan para garantizar que se tomen las medidas adecuadas y prevenir complicaciones a lo largo del embarazo.

Tabla 12

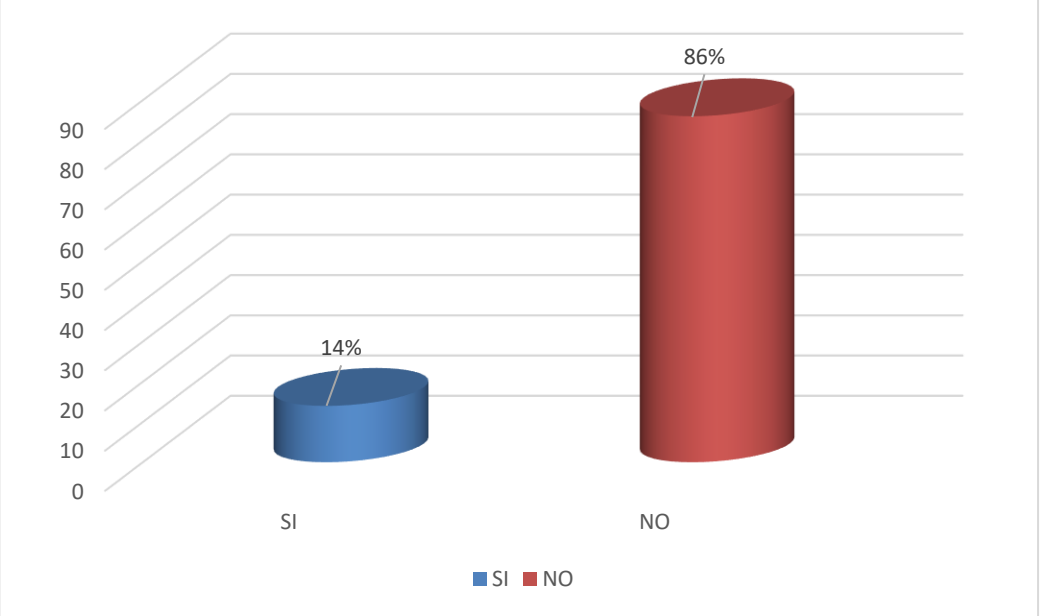
Embarazos múltiples

		Frecuencia	Porcentaje
Embarazos múltiples	Si presenta	7	14.0
	No presenta	43	86.0
	Total	50	100.0

Nota: Elaboración propia – Programa SPSS.

Figura 12

Embarazos múltiples



Interpretación

Un 86% de las gestantes no presentan embarazos múltiples, lo que indica que la mayoría de los embarazos evaluados son simples. Solo un 14% de las gestantes tienen embarazos múltiples, lo cual es relativamente bajo, pero sigue siendo un aspecto importante a monitorear debido a los riesgos adicionales asociados con embarazos de gemelos o múltiples, como parto prematuro, preeclampsia o complicaciones durante el nacimiento.

Resultados Inferenciales: Constatación de las hipótesis

Hipótesis general

Ha.- La evaluación ultrasonográfica del índice de líquido amniótico, SI se relaciona significativamente con las anomalías fetales, durante el segundo trimestre de embarazo, en gestantes del CLAS, Carmen Alto, Departamento de Ayacucho, 2022.

Ho.- La evaluación ultrasonográfica del índice de líquido amniótico, NO se relaciona significativamente con las anomalías fetales, durante el segundo trimestre de embarazo, en gestantes del CLAS, Carmen Alto, Departamento de Ayacucho, 2022

Correlaciones

		Volumen del líquido amniótico	Anomalías fetales
Volumen del líquido amniótico	Correlación de Pearson	1	.718**
	Sig. (bilateral)		.000
	N	50	50
Anomalías fetales	Correlación de Pearson	.718**	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	50	50

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación

La **correlación de Pearson** de 0.718 entre el volumen del líquido amniótico y las anomalías fetales sugiere una **relación significativa y fuerte** entre ambas variables, con un valor de significancia de 0.000, lo que indica que esta relación es estadísticamente significativa ($p < 0.01$). Por lo tanto, la hipótesis alternativa (Ha) es aceptada, lo que significa que el índice de líquido amniótico tiene una relación significativa con las anomalías fetales en el segundo trimestre del embarazo. Este hallazgo es importante, ya que indica que el volumen del líquido amniótico podría ser un **indicador clave** en la detección de posibles anomalías fetales, lo que puede tener implicaciones para el monitoreo y tratamiento prenatal.

Hipótesis Específicas

Ha.- La evaluación ultrasonográfica del índice de líquido amniótico, se relaciona significativamente, con las anomalías fetales de polihidramnios, durante el segundo trimestre de embarazo, en gestantes del CLAS, Carmen Alto, Departamento de Ayacucho, 2022.

Ho,. La evaluación ultrasonográfica del índice de líquido amniótico, NO se relaciona significativamente, con las anomalías fetales de polihidramnios, durante el segundo trimestre de embarazo, en gestantes del CLAS, Carmen Alto, Departamento de Ayacucho, 2022

Correlaciones

		Volumen del líquido amniótico	Anomalías fetales de polihidramnios
Volumen del líquido amniótico	Correlación de Pearson	1	.472**
	Sig. (bilateral)		.001
	N	50	50
Anomalías fetales de polihidramnios	Correlación de Pearson	.472**	1
	Sig. (bilateral)	.001	
	N	50	50

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación

El **coeficiente de correlación de Pearson** de 0.472 indica una **correlación moderada** entre el volumen del líquido amniótico y las anomalías fetales de polihidramnios. El valor de **significancia (p = 0.001)** es menor que 0.01, lo que significa que la relación observada es **estadísticamente significativa**. Esto respalda la **hipótesis alternativa (Ha)**, sugiriendo que existe una relación significativa entre el volumen de líquido amniótico y las anomalías fetales de polihidramnios. Este hallazgo es relevante, ya que el volumen de líquido amniótico podría ser un indicador importante en la identificación de anomalías fetales de polihidramnios, lo cual tiene implicaciones en el manejo prenatal de las gestantes.

Ha.- La evaluación ultrasonográfica del índice de líquido amniótico, se relaciona significativamente, con las anomalías fetales oligohidramnios, durante el segundo trimestre de embarazo, en gestantes del CLAS, Carmen Alto, Departamento de Ayacucho, 2022.

HO La evaluación ultrasonográfica del índice de líquido amniótico, NO se relaciona significativamente, con las anomalías fetales de polihidramnios, durante el segundo trimestre de embarazo, en gestantes del CLAS, Carmen Alto, Departamento de Ayacucho, 2022

Correlaciones

		Volumen del líquido amniótico	Anomalías fetales oligohidramnios
Volumen del líquido amniótico	Correlación de Pearson	1	.515**
	Sig. (bilateral)		.000
	N	50	50
Anomalías fetales oligohidramnios	Correlación de Pearson	.515**	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	50	50

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación

El **coeficiente de correlación de Pearson** de **0.515** indica una **correlación moderada positiva** entre el volumen del líquido amniótico y las anomalías fetales de oligohidramnios. Esto significa que, a medida que aumenta el volumen del líquido amniótico, también tiende a aumentar la presencia de anomalías fetales relacionadas con oligohidramnios. El **valor de significancia (p = 0.000)** es menor que 0.01, lo que indica que esta correlación es **estadísticamente significativa**. Por lo tanto, se acepta la **hipótesis alternativa (Ha)**, sugiriendo que existe una relación significativa entre el volumen del líquido amniótico y las anomalías fetales de oligohidramnios.

Este hallazgo es relevante, ya que el volumen de líquido amniótico podría ser un indicador clave para identificar anomalías fetales relacionadas con oligohidramnios, lo cual puede tener implicaciones importantes en el manejo prenatal.

IV.- DISCUSIÓN

Del total de encuestadas podemos observar que en relación a la edad de cada paciente gestante que acuden al CLAS podemos ver que el 46% (23) de pacientes tienen entre 13 a 20 años de edad; donde el 28% (14) las edades de 23 a 35 años y el 26% (13) pertenecen a las edades de 35 a 46 años de edad.

Como se observa de la gráfica 02 el 78% del total de encuestadas tienen entre 13 a 20 semanas de gestación y un 22% entre 21 a 27 semanas de gestación siendo así que la mayor cantidad de embarazo atendidos en el CLAS están entre las 13 – 20 semanas.

Como observamos del total de 50 participantes podemos encontrar que en relación al volumen del líquido amniótico que tienen las gestantes podemos que el 30% pertenecen a un volumen normal de 30 ml; el 28% pertenece al volumen menor de 30 ml y 12% dicen tener un volumen mayor de 30 ml.

Del total de 50 participantes encontramos que el mayor porcentaje del 76% (38) tienen un volumen normal de 190 ml de líquido amniótico; el 14% (7) tienen menos a 190 ml, pero un 5% tienen mayor a 190 ml.

Como se observa en la gráfica 5 en cuanto al volumen del líquido amniótico que tienen durante la gestación mayor de 16 o igual a 27 semanas tenemos que el 72% como mayor porcentaje tienen un volumen normal; el 20% tiene el volumen menor a 780 ml y el 8% cuentan con un volumen mayor a 780 ml.

En cuanto al crecimiento acelerado de útero podemos encontrar que el 80% no tienen crecimiento acelerado del total de 50 encuestadas y el 20% si tienen un crecimiento acelerado del útero.

Del total de mujeres en gestación observamos que el 52% de mujeres presentan molestias en el abdomen durante su embarazo dicen que si y el 48% dijeron que no sienten molestias.

En cuanto si que sienten algunas contracciones uterinas durante el segundo trimestre de embarazo la mayor cantidad del 82% dicen que no sienten algunas contracciones mientras que el 18% dijeron que sí.

En razón a la pregunta si durante el segundo trimestre de embarazo han sentido rotura de membranas el 76% de las mujeres dicen que no y el 24% respondieron que sí.

Como apreciamos en la gráfica 10 en cuanto si durante el segundo trimestre de embarazo han sufrido algún problema en su placenta la mayoría de mujeres dicen que no y el 4% opinaron que si, en conclusión, podemos decir que la mayoría de los embarazos en el segundo trimestre van en buenas condiciones.

En cuanto si las madres gestantes durante su segundo trimestre de embarazo tuvieron algún problema materno estas dijeron que no con un 74% y un 26% dicen que si tuvieron problemas maternos.

La encuesta realizada a mujeres embarazadas durante su segundo trimestre observamos que el 86% de las madres no han tenido embarazos de múltiples, el 14% dicen que sí, la mayor cantidad de mujeres solo tienen partos de un solo bebe.

En cuanto a la variable 01 sobre la evaluación ultrasonográfica del índice de líquido amniótico hay relación positivamente y significativa de la variable anomalías fetales, durante el segundo trimestre de embarazo en gestantes del CLAS, Carmen Alto, Departamento de Ayacucho, 2022 teniendo como correlación Rho de Spearman (rs =,718; p = ,000), esto significa que si existe una alta correlación entre ambas variables en estudio tanto así que aceptamos la hipótesis principal y rechazamos a la hipótesis nula, datos encontrados en un trabajo de Murial F. (2017) donde examina si existe relación entre ecografía prenatal y el diagnóstico posnatal de anomalía congénita en España. Llegando a los resultados que el 36,4% de las ecografías prenatales en cada año estuvieron diagnosticadas con anomalías cromosómicas y 140,14 anomalías anatómicas, correspondientemente. Se encontraron correlaciones prenatales y posnatales en el 95,7% de deformaciones congénitas halladas, existiendo abortos causada con mayor frecuencia por anomalías cromosómicas, u algún defecto congénito. Donde el autor concluye recomendando enfoques multidisciplinarios hondamente científicos para ofrecerse la mejor información a los padres sobre las anomalías congénitas causadas.

La correlación de la variable evaluación ultrasonográfica del índice de líquido amniótico hay relación positivamente y significativa de la variable anomalías fetales de Polhidramnios, durante el segundo trimestre de embarazo en gestantes del CLAS, Carmen Alto, Departamento de Ayacucho, 2022 teniendo como correlación Rho de Spearman (rs =,472; p = ,000), esto significa que si existe una correlación positiva moderada entre ambas variables en estudio tanto así que aceptamos la hipótesis principal. La correlación de la variable evaluación ultrasonográfica del índice de líquido amniótico hay relación positivamente y significativa de la variable anomalías fetales de Oligohidramnios, durante el segundo trimestre de embarazo en gestantes del CLAS, Carmen Alto, Departamento de Ayacucho, 2022 teniendo como correlación Rho de Spearman (rs =,515; p = ,000), esto significa que si existe una correlación positiva moderada entre ambas variables en comparación con un estudio realizado por Del Bianco Elsa, donde obtuvo un 8% de mujeres embarazadas tuvieron el nivel de líquido amniótico inferiores al normal. Donde el oligohidramnios se muestra durante cualquier momento de la gestación, siendo más común al último trimestre.

Aproximadamente un 13% de mujeres donde su gestación se extiende 01 o 2 semanas posteriormente a la fecha posible de alumbramiento (siendo a las 42 semanas de embarazo) presentándose oligohidramnios, donde los niveles del líquido amniótico se reducen en las 42 semanas a la mitad.

En resumen, los resultados obtenidos en esta investigación son consistentes con los estudios previos tanto a nivel nacional como internacional, destacando la relevancia del volumen del líquido amniótico como un predictor importante de anomalías fetales. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de un monitoreo prenatal más exhaustivo en mujeres embarazadas, especialmente aquellas con riesgo de alteraciones en el líquido amniótico, problemas maternos o embarazos múltiples, con el fin de mejorar los resultados perinatales y reducir las complicaciones asociadas.

V. CONCLUSIONES

Existe correlación alta directa y significativa de 0.718, entre la evaluación ultrasonográfica del índice de líquido amniótico y la variable anomalías fetales polihidrammios.

Se evidenció una correlación moderada directa de 0,472 entre la evaluación ultrasonográfica del índice de líquido amniótico y las anomalías fetales de polihidramnios.

Se evidenció una correlación positivamente moderada de 0.517, entre la dimensión evaluación ultrasonográfica del índice de líquido amniótico y la variable anomalías fetales de Oligohidramnios.

VI. RECOMENDACIONES

1. Aumentar la cobertura sobre las evaluaciones ecográficas a las gestantes durante el segundo trimestre con el fin de poder detectar precozmente algunos problemas en los niveles del líquido amniótico.

2. Instaurar protocolos sobre los manejos de las pacientes con embarazo durante el 2do trimestre que presentan polihidramnios con algunas complicaciones.

3. Efectuar investigaciones con la finalidad de poder predecir las complicaciones durante el 2do trimestre de gestación que puedan presentar problemas de oligohidramnios, perinatal y poder aplicar un adecuado manejo.

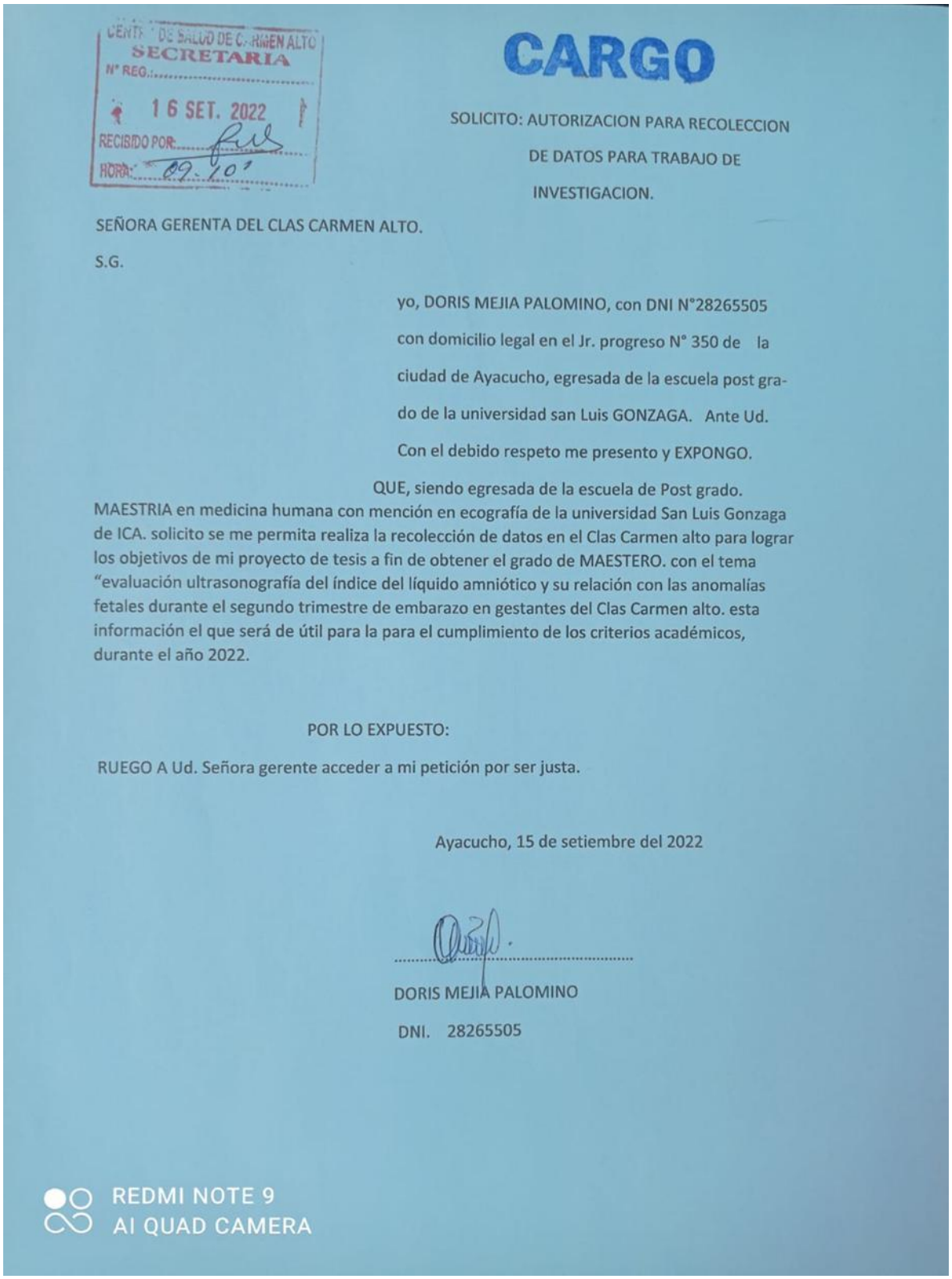
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tangarife V, Castro J, Maldonado J. Nuevas perspectivas en diagnóstico prenatal.Medicina & Laboratorio. 2010; 16(11-12).
2. Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2018 [cited2018 10 1. Available from: http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/congenital-anomalies.
3. Centro de Cirugía Especial de México, IAP. Malformaciones Graves [Internet]. Ciudad de México: Centro de Cirugía Especial de México, IAP; [fecha de publicación desconocida] [citado 2024 Dic 29]. Disponible en: https://centrodecirugia.org/malformaciones-graves/
4. World Health Organization. Trastornos congénitos [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2023 [citado 2024 Dic 29]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/birth-defects
5. Palomino L. Evaluación Morfológica Fetal Precoz. Sevilla: Universidad de Sevilla, Facultadde Medicina; 2014.
6. Infogen. Infogen. [Online].; 2018 [cited 2018 10 01. Available from: http://infogen.org.mx/alteraciones-del-liquido-amniotico/.
7. Rodriguez I. Morbilidad y Mortalidad en Recién Nacidos Con Gastrosquisis Valoración del Recambio del Líquido Amniótico. Tesis Doctoral. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid Facultad de Medicina; 2010.
8. Coaquira V. Hallazgos Cardiotocográficos de gestantes con trastornos hipertensivos delembarazo en el Hospital Manuel Ángel Higa Arakaki Satipo - Junín 2015. Trabajo académico. Lima, Perú: Universidad de San Martin de Porres; 2016.
9. Murcial F, Delgado L, Jiménez V, Vázquez F, Rodríguez E, Miño M, et al. Correlación entre la ecografía prenatal y el diagnóstico postnatal de las Malformaciones congénitas. Cir Pediatr [Internet]. 2017;30(3):126–30. Available from: https://www.secipe.org/coldata/upload/revista/2017_30-3_126-130.pdf
10. Arteaga M, Altamirano E. Precisión diagnóstica ecográfica para la determinación de Malformaciones congénitas. tesis Espec [Internet]. 2018; Available from: http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/30506
11. González M. Malformaciones fetales diagnosticadas por ultrasonido especializado y su correlacion con el nacimiento [Internet]. Universidad de san carlos de Guatemala; 2016. Available from: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_10176.pdf

12. Del Bianco E. Valores predictivos del índice de líquido amnióticos en complicación neonatal. Tesis Universidad de Zulia. Venezuela, 2012.
13. Peña O, Romero L, Reyes E, Hernández B. Ultrasonografía fetal en el diagnóstico prenatal del primer trimestre del embarazo, resultados de seis años. 2017;42(2):2–7. Available from: http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1057/pdf_3845410.
14. Ayaque Y. Valor predictivo de la ecografía obstétrica para macrosomía fetal en gestantes del 3er trimestre del servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el año 2018. Tesis de Pregrado [Internet]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2020 [citado 2021 Oct 24]. Disponible en: http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/2886/YAYAQUE.pdf?sequence=1&isAllowed=y
15. Aliaga V. Valor predictivo del monitoreo electrónico fetal y perfil biofísico fetal ecográfico en embarazos de alto riesgo en relación al test de Apgar del recién nacido. Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren EsSalud, enero - marzo 2015. Tesis de segunda especialidad [Internet]. Lima: Universidad San Martin de Porres; 2018 [citado 2021 Oct 24]. Disponible en: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/4684/Aliaga_%20Victoria.pdf?sequence=1&isAllowed=y
16. Ministerio de Salud de la Nación. Anomalias Congenitas Enfoque para la Atención Primariade Salud. Argentina: Ministerio de Salud.
17. Lagos R, Espinoza R, Orellana J. Valoración ultrasonográfica simplificada del líquido amniótico. Revista Chilena de Ultrasonografía. 2008; 11(2).
18. Llanos J. Perfil biofísico fetal modificado y Score Apgar Hospital Sergio E. Bernales 2015. Tesis. Lima, Perú: Universidad San Martin de Porres, Facultad de Medicina Humana; 2015.
19. Sanín J, Cuartas A. Alteraciones del líquido Amniótio, Enfoue Diagnóstico y Terapéutico.XV Curso de Actualización en Ginecología y Obstetricia. Universidad de Antioquia; 2007.
20. Góngora J. POLIHIDRAMNIOS: DIAGNÓSTICO Y CONDUCTA. Granada: HospitalUniversitario Virgen de las Nieves, Servicio de Obstetricia y Ginecología.

VIII.- ANEXOS

Anexo 01



CENTRO DE SALUD DE CARMEN ALTO
SECRETARIA
N° REG.:
16 SET. 2022
RECIBIDO POR:
HORA: 09:10

CARGO

SOLICITO: AUTORIZACION PARA RECOLECCION DE DATOS PARA TRABAJO DE INVESTIGACION.

SEÑORA GERENTA DEL CLAS CARMEN ALTO.

S.G.

yo, DORIS MEJIA PALOMINO, con DNI N°28265505 con domicilio legal en el Jr. progreso N° 350 de la ciudad de Ayacucho, egresada de la escuela post grado de la universidad san Luis GONZAGA. Ante Ud. Con el debido respeto me presento y EXPONGO.

QUE, siendo egresada de la escuela de Post grado. MAESTRIA en medicina humana con mención en ecografía de la universidad San Luis Gonzaga de ICA. solicito se me permita realiza la recolección de datos en el Clas Carmen alto para lograr los objetivos de mi proyecto de tesis a fin de obtener el grado de MAESTERO. con el tema "evaluación ultrasonografía del índice del líquido amniótico y su relación con las anomalías fetales durante el segundo trimestre de embarazo en gestantes del Clas Carmen alto. esta información el que será de útil para la para el cumplimiento de los criterios académicos, durante el año 2022.

POR LO EXPUESTO:

RUEGO A Ud. Señora gerente acceder a mi petición por ser justa.

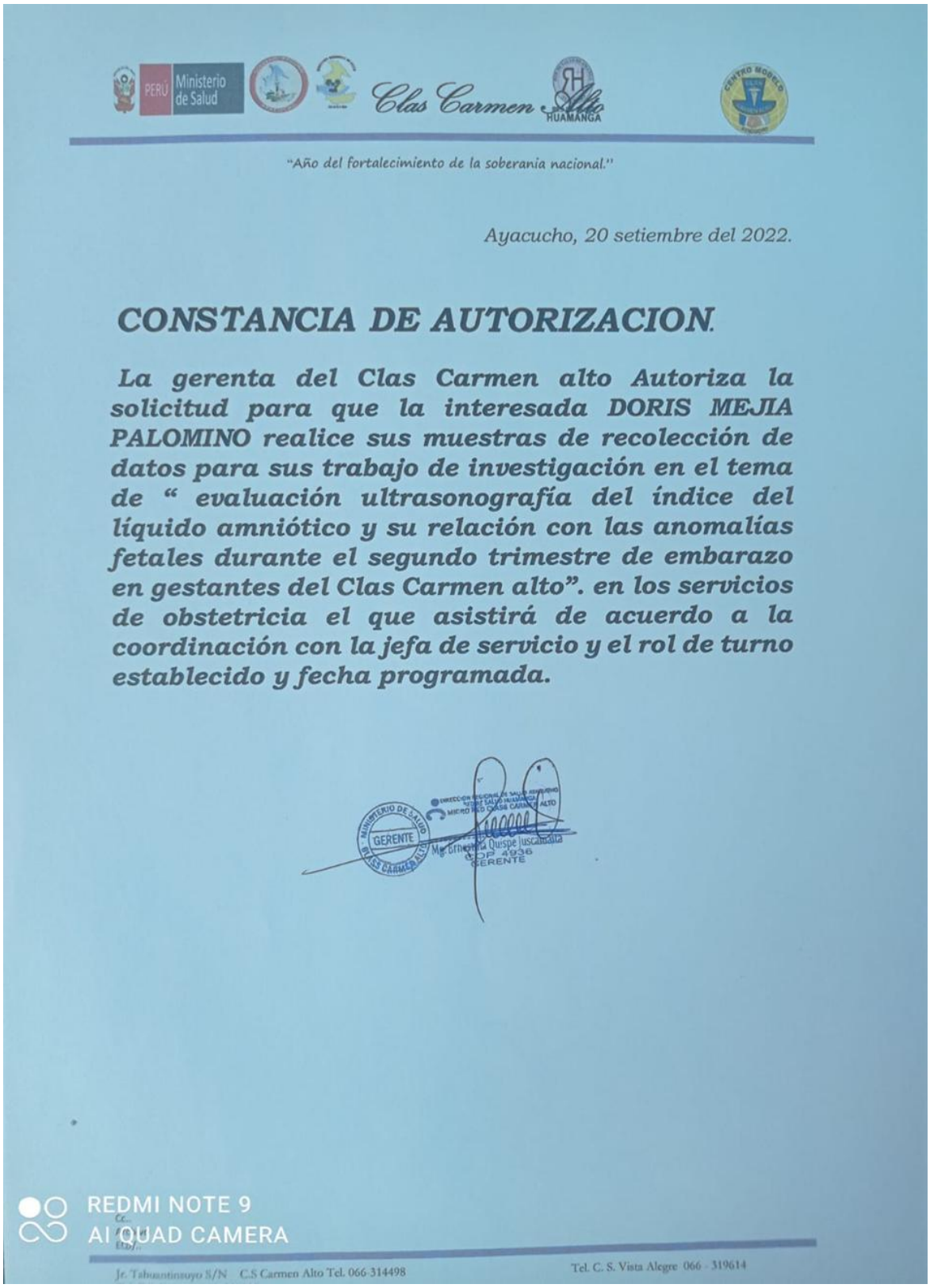
Ayacucho, 15 de setiembre del 2022

DORIS MEJIA PALOMINO

DNI. 28265505

REDMI NOTE 9
AI QUAD CAMERA

Anexo 02



PERÚ Ministerio de Salud — Clas Carmen Alto HUAMANGA

"Año del fortalecimiento de la soberania nacional."

Ayacucho, 20 setiembre del 2022.

CONSTANCIA DE AUTORIZACION.

La gerenta del Clas Carmen alto Autoriza la solicitud para que la interesada DORIS MEJIA PALOMINO realice sus muestras de recolección de datos para sus trabajo de investigación en el tema de " evaluación ultrasonografía del índice del líquido amniótico y su relación con las anomalías fetales durante el segundo trimestre de embarazo en gestantes del Clas Carmen alto". en los servicios de obstetricia el que asistirá de acuerdo a la coordinación con la jefa de servicio y el rol de turno establecido y fecha programada.

MINISTERIO DE SALUD GERENTE CLAS CARMEN ALTO

Mg. Ernestina Quispe Juscamaita
COP 4936
GERENTE

REDMI NOTE 9
AI QUAD CAMERA

Jr. Tahuantinsuyo S/N C.S Carmen Alto Tel. 066-314498 Tel. C. S. Vista Alegre 066 - 319614

Anexo 03

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

N° Ficha: ……
1.- Edad de la paciente (años): ……
2.- Edad gestacional de la paciente (semanas): ……
Volumen del Líquido Amniótico
A continuación, calcular el índice de líquido amniótico utilizando el método Phelan, en el total de los diámetros de los 04 pozos verticales que están presentes en cada uno de los cuadrantes de la cavidad amniótica. Rango típico: 8 a 24 cm."

I.L. A	INTERPRETACIÓN
8 – 24 cm	NORMAL
6 - 7 cm	OLIGOAMNIOS LEVE
4 - 5 cm	OLIGOAMNIOS MODERADO
0 - 3 cm	OLIGOAMNIOS SEVERO

3.- Volumen del Líquido amniótico menor o igual a 10 semanas

Válido	Menor de 30 ml
	Normal 30 ml
	Mayor de 30 ml

4.- Volumen del Líquido amniótico en mayores de 10 semanas o igual a 16

Válido	Menos a 190 ml
	Normal 190 ml
	Mayor a 190 ml

5.- Volumen del Líquido amniótico en mayores de 16 semanas o igual a 27

Válido	Menos 780 ml
	Normal 780 ml
	Mayor a 780 ml

6.- Crecimiento acelerado del útero

Válido	Si presenta
	No presenta

7.- Molestias en el abdomen:

Válido	Si presenta
	No presenta

8.- Contracciones uterinas:

Válido	Si presenta
	No presenta

9.- Rotura de membranas:

Válido	Si presenta
	No presenta

10.- Problema de placenta:

Válido	Si presenta

	No presenta

11.- Problema Maternos:

Válido	Si presenta
	No presenta

12.- Embarazo múltiple:

Válido	Si presenta
	No presenta

Anexo 04

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Matriz de Operacionalización					
Variables	**Definición conceptual**	**Definición operacional**	**Dimensiones**	**Indicadores**	**Medida**
LIQUIDO AMNIÓTICO	El líquido que rodean al feto en desarrollo dentro del útero se conoce como saco amniótico; este saco está formado por membranas que contienen tanto el líquido como el feto.	30 ml a las 10 semanas, 190 ml a las16 y alrededor de 780 ml entre las 32 y 35.	≤10 semanas	Menor de 30ml 30 ml: normal Mayor a 30 ml	Escala
			mayor de 10 y menor oigual a 16 semanas	Menor de 190ml 190 ml: normal Mayor a 190 ml	
			mayor de 16 y menor oigual a 20 semanas	Menor de 780ml 780 ml: normal Mayor a 780 ml	
ANOMALÍAS FETALES	Los defectos de nacimiento son cambios estructurales o funcionales que están presentes desde el nacimiento y también se denominan anomalías o defectos congénitos.	A veces, los defectos de nacimiento se pueden detectar durante el embarazo mediante ciertas pruebas prenatales como la ecografía, la amniocentesis y la muestra de vellosidades coriónicas (CVS).	Polihidramnios	Crecimiento acelerado del útero Molestias en el abdomen Contracciones uterinas	Nominal
			Oligohidramnios	Rotura de las membranas Problemas de la placenta problemas maternos Embarazos múltiples bebés	

Elaboración: propia

Anexo 05

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Evaluación ultrasonográfica del índice de líquido amniótico y su relación con las anomalías fetales durante el segundo trimestre de embarazo en gestantes del CLAS, Carmen Alto, departamento de Ayacucho 2022

N° de encuesta entrevista: Entrevistadora:

Fecha:

Consentimiento informado: se está realizando un proyecto de investigación donde se trabajara con gestantes como usted, a quien realizare unas preguntas y obtendré datos importantes para la investigadora y para usted, en ningún momento le pediremos su nombre, ni su dirección y conversar conmigo no le traerá ninguna dificultad, por el contrario resultara beneficioso para usted, ya que obtendré información a partir de la revisión de la historia clínica de usted y de la observación, esta información obtenida no le ocasionara daño, más bien permitirá tomar medidas necesarias para usted y su bebe y evitar complicaciones.

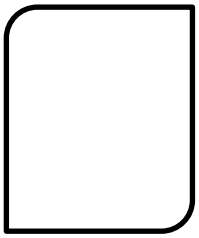
YO……

Identificado con DNI N°……., en pleno uso de mis facultades mentales, declaro haber sido bien informado sobre el procedimiento a realizarse en mi persona.

La investigadora me informo de lo siguiente:

1. Se aplicará una ficha encuesta entrevista sobre mi estado de salud, para evaluar si hay riesgo o no con mi bebe y la información respectiva del resultado.
2. Podrá realizar preguntas si así fuese necesario
3. Tiene derecho a desistir de la investigación en cualquier momento

Fecha / /



…….

Firma de la Gestante

Anexo 06

IMÁGENES

Imagen 1. Portada general del establecimiento

Anexo 07

Formato de datos perinatales de la gestante

NOMBRE GESTANTE	Edad	Edad Gestacional	DIMENSION TIEMPO DE GESTACIÓN Y VOLUMEN DE LIQUIDO ANMIÓTICO									DIMENSIÓN POLIHIDRAMNIOS						DIMENSIÓN OLIGOHIDRAMNIOS							
			≤10 semanas			mayor de 10 y menor o igual a 16 semanas			mayor de 16 y menor o igual a 20 semanas			Crecimiento acelerado del útero		Molestias en el abdomen		Contracciones uterinas		Rotura de membranas		Problemas de la placenta		problemas maternos		Embarazos múltiples bebés	
			Menor de 30ml	30 ml: normal	Mayora 30 ml	Menor de 190ml	190 ml: normal	Mayor a 190 ml	Menor de 780ml	780 ml: normal	Mayor a 780ml	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si

Elaboración: propia

EVALUACION DE ORIGINALIDAD

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud de la **TESIS** cuyo título es:

"EVALUACIÓN ULTRASONOGRÁFICA DEL ÍNDICE DE LÍQUIDO AMNIÓTICO Y SU RELACIÓN CON LAS ANOMALÍAS FETALES DURANTE EL SEGUNDO TRIMESTRE DE EMBARAZO EN GESTANTES DEL CLAS, CARMEN ALTO, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO 2022"

Presentado por:

MEJIA PALOMINO DORIS

De la **MAESTRÍA EN MEDICINA HUMANA mención ECOGRAFÍA.**

Que, se ha recibido del operador del programa informático evaluador de originalidad de la Escuela de Posgrado de la UNICA, el informe automatizado de originalidad, el mismo que concluye de la siguiente manera:

El documento de investigación APRUEBA los criterios de originalidad con un porcentaje de similitud de 3%.

Para dar fe, se adjunta al presente el reporte de similitud de las bases de datos de iThenticate. En Ica 01 de setiembre de 2025.

Atentamente

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
ESCUELA DE POSGRADO
Dr. MARIO GUSTAVO REYES MEJIA
DIRECTOR