

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO**

**CARACTERIZACIÓN CLÍNICA DE LAS PACIENTES
EMBARAZADAS CON DIAGNÓSTICO ULTRASONOGRÁFICO
DE OLIGOHDAMNIOS**

“Estudio descriptivo-prospectivo en 29 pacientes embarazadas con diagnóstico de oligohidramnios por ultrasonido en el Departamento de Ginecología y Obstetricia, área de Ultrasonido del Hospital Modular de Chiquimula “Carlos Manuel Arana Osorio”

CARLOS ANÍBAL JIMÉNEZ VÁSQUEZ

MÉDICO Y CIRUJANO

Chiquimula, Guatemala, enero de 2009

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO**

**CARACTERIZACIÓN CLÍNICA DE LAS PACIENTES
EMBARAZADAS CON DIAGNÓSTICO ULTRASONOGRÁFICO
DE OLIGOHIDRAMNIOS**

“Estudio descriptivo-prospectivo en 29 pacientes embarazadas con diagnóstico de oligohidramnios por ultrasonido en el Departamento de Ginecología y Obstetricia, área de Ultrasonido del Hospital Modular de Chiquimula “Carlos Manuel Arana Osorio”

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO AL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO

POR:

CARLOS ANÍBAL JIMÉNEZ VÁSQUEZ

EN EL ACTO DE INVESTIDURA COMO MÉDICO Y CIRUJANO

EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO

Chiquimula, enero de 2009

**DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO**



**RECTOR
LIC. CARLOS ESTUARDO GÁLVEZ BARRIOS**

MIEMBROS DEL CONSEJO DIRECTIVO

PRESIDENTE: MSc. Mario Roberto Díaz Moscoso

SECRETARIO: MSc. Nery Waldemar Galdámez Cabrera

REPRESENTANTE DE PROFESORES:
MSc. Benjamín Alejandro Pérez Valdés
MCPA. Gildardo Guadalupe Arriola Mairén

REPRESENTANTE DE EGRESADOS A NIVEL DE LICENCIATURA:
Ing. Agr. Walter Orlando Felipe Espinoza

REPRESENTANTE DE ESTUDIANTES:
TAE. Renato Esteban Franco Gómez

COORDINADOR ACADÉMICO:
Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordón

Chiquimula, enero de 2009.

Chiquimula, enero de 2009.

Señores
Miembros del Consejo Directivo
Centro Universitario de Oriente
Universidad de San Carlos de Guatemala
Chiquimula, Ciudad

Respetables Señores:

En el cumplimiento a lo establecido por los estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala y Centro Universitario de Oriente, presento a consideración de ustedes el trabajo de graduación titulado:

**CARACTERIZACIÓN CLÍNICA DE LAS PACIENTES EMBARAZADAS CON
DIAGNÓSTICO ULTRASONOGRÁFICO DE OLIGOHDAMNOS**

Como requisito previo a optar el título de Médico y Cirujano, en el Grado Académico de Licenciado.

Esperando que el presente trabajo de investigación llene los requisitos para su aprobación me suscribo.

Atentamente,



CARLOS ANÍBAL JIMÉNEZ VASQUEZ



Chiquimula, 18 de noviembre de 2008.

MSc. Mario Roberto Díaz Moscoso
Director
Centro Universitario de Oriente –CUNORI-
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Director:

En atención a la designación efectuada por la Comisión de Trabajos de Graduación para asesorar al Bachiller, **CARLOS ANÍBAL JIMÉNEZ VÁSQUEZ**, carné universitario No. 200240125 en el trabajo de investigación denominado **CARACTERIZACION CLÍNICA DE LAS PACIENTES EMBARAZADAS DIAGNOSTICADAS ULTRASONOGRÁFICAMENTE CON OLIGOHIDRAMNIOS**; tenemos el agrado de dirigirnos a usted, para informarle que hemos procedido a revisar y orientar al mencionado sustentante, sobre el contenido de dicho trabajo.

En este sentido, el tema desarrollado plantea identificar a las pacientes embarazadas con disminución de líquido amniótico (oligohidramnios), mediante ultrasonido, determinando sus características clínicas más importantes, para tener un punto de partida de identificación de los posibles factores que predisponen a esta patología, por lo que en nuestra opinión reúne los requisitos exigidos por las normas pertinentes; razón por la cual recomendamos su aprobación para su discusión en el Examen General Público de tesis, previo a optar al Título de Médico y Cirujano en el Grado Académico de Licenciado.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. Ronaldo Retana

Dr. Ronaldo Retana Albánes
GINECOLOGO OBSTETRA
COL. 10535

Dr. Mohahmmedd Johnston
ULTRASONOGRAFISTA
COL EGIADO ACTIVO 11,287
CODIGO MEDICO 3,528

Dr. Mohahmmedd Johnston



Chiquimula, 16 de enero del 2009.

MSc.
Mario Roberto Díaz Moscoso
DIRECTOR
Centro Universitario de Oriente

Señor Director:

De manera atenta se le informa que el Bachiller: **CARLOS ANIBAL JIMENEZ VÁSQUEZ** carné universitario Número **200240125**, ha presentado el Informe Final de su trabajo de tesis titulado **CARACTERIZACIÓN CLÍNICA DE LAS PACIENTES EMBARAZADAS CON DIAGNOSTICO ULTRASONOGRÁFICO DE OLIGOHDRAMIOS**, fue asesorado por: **DOCTOR RONALDO RETANA ALBANÉS** y **DOCTOR MOHAHMEDD JOHNSTON**, quienes avalan y dictaminan favorablemente en relación al estudio.

Por otro lado, se considera que el mencionado trabajo cumple con los requisitos mínimos para la elaboración de trabajos de investigación y los contemplados en el Reglamento del Programa de Tesis de Grado de los Centros Regionales Universitarios vigente en el Centro Universitario de Oriente, por lo que se recomienda autorizar los trámites necesarios para la sustentación del examen público previo a otorgársele el título de Médico y Cirujano.

Sin otro particular.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. Luis Rodrigo Torres Álvarez
Coordinador Docente de Tesis/Investigación.

Nota: la información y conceptos contenidos en el presente trabajo es responsabilidad única del autor.

EL INFRASCRITO DIRECTOR DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, POR ESTE MEDIO HACE CONSTAR QUE: Conoció el Trabajo de Graduación que efectuó el estudiante **CARLOS ANÍBAL JIMÉNEZ VÁSQUEZ** titulado **“CARACTERIZACIÓN CLÍNICA DE LAS PACIENTES EMBARAZADAS CON DIAGNÓSTICO ULTRASONOGRÁFICO DE OLIGOHDAMNIOS”**, trabajo que cuenta con el aval de su Revisor y Coordinador de Trabajos de Graduación, de la carrera de Médico y Cirujano. Por tanto, la Dirección del CUNORI con base a las facultades que le otorga las Normas y Reglamentos de Legislación Universitaria **AUTORIZA** que el documento sea publicado como **Trabajo de Graduación** a Nivel de Licenciatura, previo a obtener el título de **MÉDICO Y CIRUJANO**.

Se extiende la presente en la ciudad de Chiquimula, a cuatro días de febrero de dos mil nueve.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


MSc. Mario Roberto Díaz Moscoso

DIRECTOR

CUNORI - USAC



ACTO QUE DEDICO A:

- **DIOS TODO PODEROSO**
- **MIS PADRES**
- **MI ESPOSA**
- **MI FUTURO HIJO(A)**
- **MIS HERMANOS**
- **MI ABUELITA**
- **TIOS Y PRIMOS**
- **CARRERA DE MEDICO Y CIRUJANO**
- **CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE**
- **HOSPITAL MODULAR DE CHIQUIMULA “CARLOS MANUEL ARANA OSORIO”**

AGRADECIMIENTO A:

A DIOS Y A LA VIRGEN MARIA:

Por darme la vida y guiarme con el sendero correcto de mis actos y actitudes.

A MIS PADRES:

JULIO CESAR JIMENEZ LUCERO Y OLGA LIZETT VASQUEZ DE JIMENEZ, de quienes recibí el apoyo y los valores espirituales, morales y económicos que fueron el fundamento para cumplir con este gran sueño.

A MI ESPOSA:

FLOR DE MARIA RODRIGUEZ ROSALES DE JIMENEZ, por apoyarme y darme palabras de afecto y motivación para llegar a culminar con este logro alcanzado.

A MI FUTURO HIJO(A): Ese ser tan pequeño y esperado, que esta dentro del vientre de mi esposa, a quien deseo enseñarle con este logro lo importante que es soñar y hacer realidad esos sueños

A MIS HERMANOS:

JULIO CESAR, ROSSANA LISSETH Y ALICIA MARIBEL, por apoyarme y aconsejarme para mi bienestar

A MI ABUELITA:

BERTA ALICIA ESPINO, por su esmero y dedicación para lograr ser la persona que soy, así mismo por sus sabios consejos, paciencia, comprensión y cariño.

A MIS TIOS:

Especialmente a Miguel Vásquez y Marleny de Vásquez, por su apoyo y consejos.

A MI CUÑADO Y CUÑADAS:

Por su apoyo moral y desinteresado para poder alcanzar esta meta.

A TODA MI FAMILIA:

Por su apoyo moral y afectivo

A MIS AMIGOS:

Melvin Omar, Luisa Cerón, Jassmin Vásquez, gracias por su amistad y por compartir conmigo los mejores momentos de mi vida. Hago mención muy especial a mi amigo de toda la vida Cristian Lemus, quien esta compartiendo con Dios de todas sus maravillas, y que durante el tiempo que estuvo conmigo acá en la tierra fue un ejemplo de amistad y de cariño.

A LOS DOCTORES JAVIER SAMAYOA Y ARMANDO CALDERON

Quienes a lo largo de mi carrera me apoyaron y enseñaron a cumplir con mi profesión de la manera correcta y guiada a los principios éticos y morales.

A MIS ASESORES:

DR. RONALDO RETANA Y DR. MOHAMMEDD JOHNSTON, por la colaboración que me brindaron para llegar a la culminación de mi trabajo de tesis.

A MIS CATEDRÁTICOS

Que fueron forjadores de mi formación personal.

Por último agradezco a todas las personas que Dios puso en mi camino en el trayecto de mi vida, y que me brindaron experiencia, apoyo y consejos dando como resultado este triunfo.

INDICE

CONTENIDO	PAGINA
1. RESUMEN	1
2. INTRODUCCIÓN	2
3. CAPITULO I	
MARCO CONCEPTUAL	
A. Antecedentes	3
B. Justificación	5
C. Determinación del problema	
a. Definición del problema	6
b. Alcances y Límites	
i. Ámbito Geográfico	6
ii. Ámbito Institucional	8
iii.Ámbito Personal	11
iv. Ámbito Temporal	11
4. CAPITULO II	
MARCO TEÓRICO	12
5. CAPITULO III	
MARCO METODOLÓGICO	
A. Objetivos	
a. Objetivos Generales	24
b. Objetivos Específicos	24
B. Definición y Operacionalización de variables	25
C. Estadísticas	
i. Población	28
ii. Analisis de la Información	28
iii. Instrumentos	28
6. CAPITULO IV	
MARCO OPERATIVO	
A. Técnica de Recolección de datos	30
B. Trabajo de Campo	31
C. Procesamiento de la información	32
D. Proyecto piloto	32
E. Control	32
a. Grafico de Gantt	33

7. CAPITULO V	
MARCO ADMINISTRATIVO	
A. Recursos	34
B. Proceso de Aprobación	35
8. CAPITULO VI	
A. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	36
9. CAPITULO VII	
A. CONCLUSIONES	51
B. RECOMENDACIONES	53
10. BIBLIOGRAFIA	54
11. ANEXOS	57

RESUMEN

Se realizó un estudio de tipo descriptivo prospectivo para caracterizar mediante variables clínicas y ultrasonográficas a las pacientes diagnosticadas ultrasonográficamente con oligohidramnios, el cual se llevo a cabo en el departamento de ultrasonido del Hospital Modular de Chiquimula, durante los meses de julio, agosto y septiembre del año 2008.

En el estudio participaron 396 pacientes, a las cuales se les realizó medición de líquido amniótico mediante la regla de los cuatro cuadrantes. Del total de pacientes se diagnosticaron 29 casos con oligohidramnios lo que corresponde a una incidencia del 7.32%.

Las variables utilizadas fueron: edad materna, antecedentes obstétricos (gestas, partos, abortos, cesáreas, controles prenatales previos del embarazo actual, medicación transgestacional), antecedentes patológicos (hipertensión inducida por el embarazo, ruptura prematura de membranas ovulares, embarazo prolongado, otros); variables del examen físico como el índice de masa corporal, presión arterial, altura uterina, presentación o situación por Leopold; variables de laboratorio como hemoglobina, por último datos ultrasonográficos como el índice de líquido amniótico y maduración placentaria.

La información se obtuvo a través del llenado de una boleta de recolección de datos, examen físico de la paciente que mediante ultrasonido fue detectada con oligohidramnios.

Dentro de los resultados destacaron que la edad materna que tuvo mayor incidencia fue aquella población menor de 21 años; pacientes primigestas; aquella con menos de 3 controles prenatales, y las que tomaron ibuprofeno transgestacionalmente.

El antecedente patológico más importante fue el embarazo prolongado especialmente para las pacientes gran multíparas con un 18%; la hipertensión arterial tuvo una mayor incidencia en la pacientes de entre 14 y 20 años con un 50% de los casos, así mismo este grupo etareo tuvo una altura uterina baja para la edad gestacional en un 61%.

En relación a la variable de laboratorio hemoglobina, un 61% de las pacientes primigestas comprendidas entre las edades de 14 a 20 años presentaron anemia en un 61%.

En cuanto a la clasificación del oligohidramnios el 44% de las pacientes primigestas entre 14 y 20 años presentaron un oligohidramnios severo.

INTRODUCCION

El líquido amniótico (LA) es necesario para el mantenimiento de una adecuada temperatura fetal, permite los movimientos del feto, garantiza la hidratación fetal y protege al cordón de compresiones durante los movimientos fetales⁽¹⁾. Su análisis es utilizado en la actualidad para realizar diagnóstico de infecciones pre-natales, malformaciones congénitas, cromosomopatías, sexo fetal, sensibilización Rh, la evaluación de la madurez pulmonar fetal y otros ⁽⁶⁾. En 1987 se pone en práctica la determinación del índice de LA (ILA) por Phelan cuyo valor promedio normal es $16.2 \pm 5.3 \text{ cm}^3$, donde 1 cm corresponde aproximadamente a 50 mililitros (ml) de LA. ^(1,17,19)

Entre los factores que se asocian con frecuencia a la reducción del líquido amniótico encontramos el sufrimiento fetal crónico que aparece en los embarazos post-términos y en los embarazos con crecimiento intrauterino retardado (CIUR) ^(1,6); anomalías renales del feto como agenesia o displasia renal, valva uretral posterior, uropatía obstructiva y el riñón poliquístico ⁽⁶⁾. Se describen otras anomalías asociadas a esta entidad, como las cromosomopatías: Síndrome de Turner; trisomías y haploidías; otras afecciones de causa no renal como la agenesia de tiroides, el bloqueo cardíaco congénito, la displasia esquelética ⁽⁶⁾. La insuficiencia útero-placentaria producida por hipertensión arterial (HTA), hipovolemia, diabetes mellitus con afectación vascular, las enfermedades del colágeno, la existencia de anticuerpos antifosfolípidos ^(1,3,6).

Las consecuencias o complicaciones y el pronóstico de las pacientes con disminución de líquido amniótico, depende fundamentalmente de la época del embarazo en que se instaló dicha alteración ⁽¹⁾. Así tendremos que mientras más temprano aparezca el oligoamnios peor será el pronóstico para el feto y la probabilidad de malformaciones será mayor⁽²¹⁾. El oligoamnios de larga duración restringe los movimientos fetales y predispone a anomalías ortopédicas por compresión como luxación congénita de cadera e incurvaciones de la columna vertebral; también impide el desarrollo pulmonar normal lo que causa hipoplasia pulmonar⁽¹⁾.

La frecuencia del oligoamnios en el embarazo es de 3.9-4%⁽¹⁾. A nivel nacional se tiene un estudio realizado en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, donde se obtuvo una incidencia del 8%.

Debido a la importancia de esta patología y a las repercusiones que tiene sobre el bienestar fetal, es indispensable contar con indicadores que identifiquen a las pacientes que tienen mayor riesgo de padecer esta patología. Es por eso que se realizó la presente tesis en el departamento de ultrasonido del hospital modular de chiquimula, en donde se identificaron 29 casos con oligohidramnios de 396 pacientes obstétricas, lo que representa un 7.32% de incidencia en dicho hospital.

CAPITULO I

MARCO CONCEPTUAL

A. Antecedentes

La Dra. Kenia Aguilar Fabré en 1999, realizó un estudio clínico-epidemiológico del oligohidramnios en el Hospital Docente Gineco-obstétrico "Eusebio Hernández" en La Habana, Cuba, y encontró que la causa más probable del oligohidramnios en los casos patologías obstétricas como, crecimiento intrauterino retardado(30%), hipertensión arterial gestacional (45%), diabetes gestacional(15%) y macrosomía (10%), es la redistribución del flujo sanguíneo, con desviación preferente hacia el cerebro, disminución de la perfusión renal y como consecuencia disminución del flujo urinario fetal ⁽¹⁾. El oligohidramnios en el primer trimestre es un signo de mal pronóstico con una alta tasa de aborto (79.5%), determinó Yuri, M.⁽²¹⁾. Esta patología se asocia con una alta tasa de morbilidad del recién nacido ⁽²⁾, también se observó asociación entre anemia materna y la presencia de diabetes gestacional, embarazo no controlado, embarazo doble, oligoamnios, preeclampsia leve y rotura prematura de membranas.fue el resultado de un estudio realizado recientemente por el Dr. Jorge M. Balestena Sánchez, en el año 2006.

En cuanto a técnicas ultrasonográficas de detección se estimó en el año de 2005 por Javier Vásquez, que la medición de líquido amniótico según la regla de los cuatro cuadrantes es sencilla y practica y nos da un parámetro que contribuye, junto a otros, a tener una idea concreta del bienestar ⁽¹⁹⁾.

En estudios realizados en nuestro país e logró determinar en un estudio de tesis hecho en el año de 1998 por Juan Carlos Zea: Uso clínico del ultrasonido obstétrico y pruebas ultrasonográficas de bienestar fetal, realizado en los Hospitales escuela de la ciudad capital de Guatemala (San Juan de Dios, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y Roosevelt), logró determinar que en estos hospitales existe una tendencia a solicitar de 2 a 3 estudios por paciente y además se utiliza el USG obstétrico del nivel I para la medición del líquido amniótico en un 98% esto durante el tercer trimestre de gestación ⁽²²⁾.

Lilian Socop, en el año de 1995, en su tesis: resultado perinatal de pacientes con oligohidramnios, realizada en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, logró determinar que del total de casos investigados en este estudio, el grupo mas afectado de acuerdo a la edad materna, es la comprendida de 21 a 25 años con un 31%; así mismo determinó que esta patología se produce más frecuentemente entre las 28 a 42 semanas de gestación con un 65.6% de los casos ⁽¹⁶⁾. En ese mismo año Alex Cruz en su tesis: estimación ultrasonográfica del peso fetal y liquido amniótico y su relación con el peso a nacer realizada en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, determinó que el volumen del líquido amniótico no tiene participación alguna en la exacta determinación del peso fetal por ultrasonido ⁽⁵⁾.

Alrededor del año 1996 Carla García en su tesis: relación entre el grado de severidad del oligoamnios y gases arteriales del recién nacido en embarazos

prolongados, logró determinar que el 8% de las pacientes con sospecha de embarazo postérmino poseen oligoamnios ⁽⁷⁾.

B. Justificación

El Hospital Modular de Chiquimula atiende de forma regular a pacientes embarazadas con un diagnóstico de trastorno de líquido amniótico (oligohidramnios) confirmado por ultrasonido, en otras ocasiones se realiza diagnóstico clínico de reducción de líquido amniótico y se confirma posteriormente mediante diagnóstico ultrasonografico.

En la institución, según el registro de expedientes clínicos con diagnostico de esta patología que en el transcurso del año 2007 se reportaron un total de 42 casos, de los cuales 18 terminaron en muertes fetales, 21 como sufrimientos fetales, y 3 casos donde no se reportaron ninguna complicación para el recién nacido. De los mismos 42 casos 30 se resolvieron por cesárea segmentaria transperitoneal y 12 por parto eutósico simple.⁽¹¹⁾.

Según los médicos de los servicios de Gineco-obstetricia y del Jefe del área de Ultrasonido es importante caracterizar a la embarazadas que estén en riesgo de padecer esta patología, ya que actualmente no existe un consenso entre los médicos jefes de servicio y médicos ginecólogos y turnistas sobre quienes son las pacientes que están en riesgo al momento de una consulta o emergencia, y muchas veces por el mismo desconocimiento muchas de ellas son enviadas de regreso a su casa y es allá precisamente donde se dan las complicaciones, las cuales en muchas ocasiones ya es muy tarde y se obtienen muertes fetales, las que pudieron ser prevenibles.

Actualmente ni el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social ni el Hospital Modular de Chiquimula cuenta con un protocolo que estandarice la detección y manejo de la paciente con oligohidramnios. En la institución donde se llevó a cabo este estudio, de acuerdo a la experiencia personal y conductas médicas individuales del personal medico, no se detecta o se piensa sobre esta patología y muchas veces se ignora el pronóstico fetal y del impacto que esta presenta en la morbi-mortalidad perinatal.

Por tal razón se debe de realizar un abordaje y evaluación integral de la paciente con oligohidramnios, para una valoración clínica adecuada y envío de estudio por ultrasonido para confirmar y/o descartar dicha patología con el objetivo de garantizar excelentes resultados perinatales y en el caso de tratarse de fetos pretérminos con pocas posibilidades de vida garantizar adecuada conserjería a la paciente y programación y planificación de futuros embarazos de forma segura.

C. Determinación del problema

a. Definición del problema

El oligohidramnios es una patología caracterizada por una disminución de líquido amniótico para una edad gestacional determinada. Afecta especialmente a pacientes jóvenes menores de 21 años. Aparece a cualquier edad gestacional pero aparece con mayor frecuencia en el tercer trimestre. Esta asociada a estados hipertensivos en el embarazo, embarazo prolongado, ruptura prematura de membranas ovulares, uso de medicamentos como el ibuprofeno, indometacina, IECA'S. Para su detección se utiliza el ultrasonido a través del índice de líquido amniótico. El tratamiento depende de la edad gestacional en la cual es detectado y en la severidad del mismo.

b. Alcances y límites

1. Ámbito geográfico



CUADRO No. 1

DATOS GENERALES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA

Extensión territorial	372km ²
Altitud	423 msnm
Población	62, 894 habitantes
Clima	Caliente
Fiesta titular	12 al 18 de Agosto en honor a la Virgen del Tránsito (15 de Agosto)
Lenguas	Español
Alcalde Municipal	Ing. Gianni Renato Suchini
Teléfonos	7942-0465 / 7942-0157

Historia

La historia del departamento de Chiquimula se remonta a la época precolombina cuando formó parte del reino denominado CHIQUIMULHA o payaquí, cuya capital era Copantí (hoy Copán en Honduras), cuyo territorio comprendió el área del oriente de

Guatemala y occidente de Honduras y El Salvador. En 1825, el país fue dividido políticamente en siete departamentos, siendo Chiquimula, uno de ellos.

Después de la independencia la región oriental fue escenario de rebeliones, los soldados orientales participaron en guerras civiles entre los años 1826 y 1829. El 4 de Noviembre de 1825 se declaró Chiquimula como Departamento de Guatemala.

Este departamento colindaba al oeste con Verapaz, al este con Comayagua (Honduras), al sur con Escuintla, sacatepéquez y Sonsonate (El Salvador). Dentro del territorio de Chiquimula estaba incluido el departamento de Izabal y Zacapa, en cambio El Progreso era jurisdicción de Jutiapa. Izabal fue declarado departamento en 1866 y Zacapa en 1871 para permitir mejor control del área. En este período Chiquimula se consideraba como un área con potencial para la explotación minera, debido a la constitución de sus rocas de tipo intrusiva.

Los principales distritos mineros eran Alontepeque y Concepción Las Minas.

El departamento de Chiquimula fue creado mediante el Decreto del Ejecutivo No. 30 del 10 de Noviembre de 1871, en el que se establece la separación de Zacapa y Chiquimula.

Economía

La actividad económica del municipio se basa fundamentalmente en productos de exportación tradicional y para consumo interno. Los productos agrícolas más importantes son el maíz, arroz, frijol, papa, café, caña de azúcar, cacao, banano y frutas de clima cálido. Además, el sub-sector ganadería tiene una participación bastante importante. En lo que respecta a la producción artesana, ésta es muy variada, sobresaliendo los productos de cerámicas, jarcia, cuero, palma entre otros.

Cultura

Cofradías y hermandades

En el municipio de Chiquimula las cofradías antiguas se han reducido en la actualidad a "mayordomías", que toman el nombre de "Corporación de Mayordomos". Ellos son los encargados de la organización y administración de las fiestas patronales que especialmente se celebran en los municipios de Chiquimula, Esquipulas y Quezaltepeque. A ellos se agregan cuatro principales llamados "Padrinos", que son mediadores espirituales encargados de estos oficios

Danzas y bailes

La danza más popular en el municipio de Chiquimula es la de Moros y Cristianos, la cual se ejecuta para su fiesta patronal

Educación

Analfabetismo

La tasa de analfabetismo total en el municipio se estima en 47.5 %, un 44.8 % en hombres y 50 en mujeres. En el área urbana dicha tasa es un promedio de 18.7 %, siendo un 14.9 % en hombres y un 21.6 % en mujeres. En el caso del área rural aumenta al 58.7 % en promedio, al 55.2 en hombres y al 62 % en las mujeres. Las diferencias entre zonas rural y urbana y entre hombres y mujeres son notorias.

Los niveles de escolaridad para el municipio en general son bajos, especialmente entre la población femenina. Un 47.2 % no tienen ninguna escolaridad, un 43.4 % tienen algún grado de educación primaria y menos de 1 % algún grado de educación universitaria (ASIES 1999).

2. Ámbito institucional

Antecedentes históricos

Las gestiones efectuadas para llevar a cabo la construcción de un nuevo Hospital en el Departamento de Chiquimula fueron puestas en marcha en el año de 1972, durante el gobierno del General Carlos Manuel Arana Osorio.

En tal sentido se conformó un Comité que hizo posible la consecuencia del terreno para la construcción de este Centro Asistencial, para tal efecto se aprovechó el terreno disponible que para ese entonces era ocupado por el Campo de Aviación, con ello se contactó con las autoridades de Aeronáutica Civil, quienes donaron el terreno a favor del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Los planes fueron elaborados por la Compañía Constructora CODICO, del ingeniero Oscar Guerra en el año de 1973, dicho proyecto fue declarado de urgencia nacional y en junio de 1974 fue concluido e inaugurado quedando en ese entonces totalmente equipado. Pero no fue sino hasta mayo de 1.976, post-terremoto, que se empezó a hacer uso de las nuevas instalaciones, con el gran inconveniente de no contar con suficiente personal y presupuesto.

Tras el paso de los años las instalaciones se han ido mejorando, aumentando de esta forma la cantidad de personal y equipo y presupuesto de funcionamiento, no así de inversión.

El Hospital Modular de Chiquimula resistió al terremoto del 4 de febrero de 1976 y los subsiguientes sismos.

Se ha visto la epidemia del Cólera de 1988 en donde se implementó una unidad del cólera, la cual ya no esta en funcionamiento.

Han ocurrido 3 incendios, uno en la cocina y dos en los cuartos de médicos.

Actualmente se cuenta con un servicio con:

CUADRO No. 2

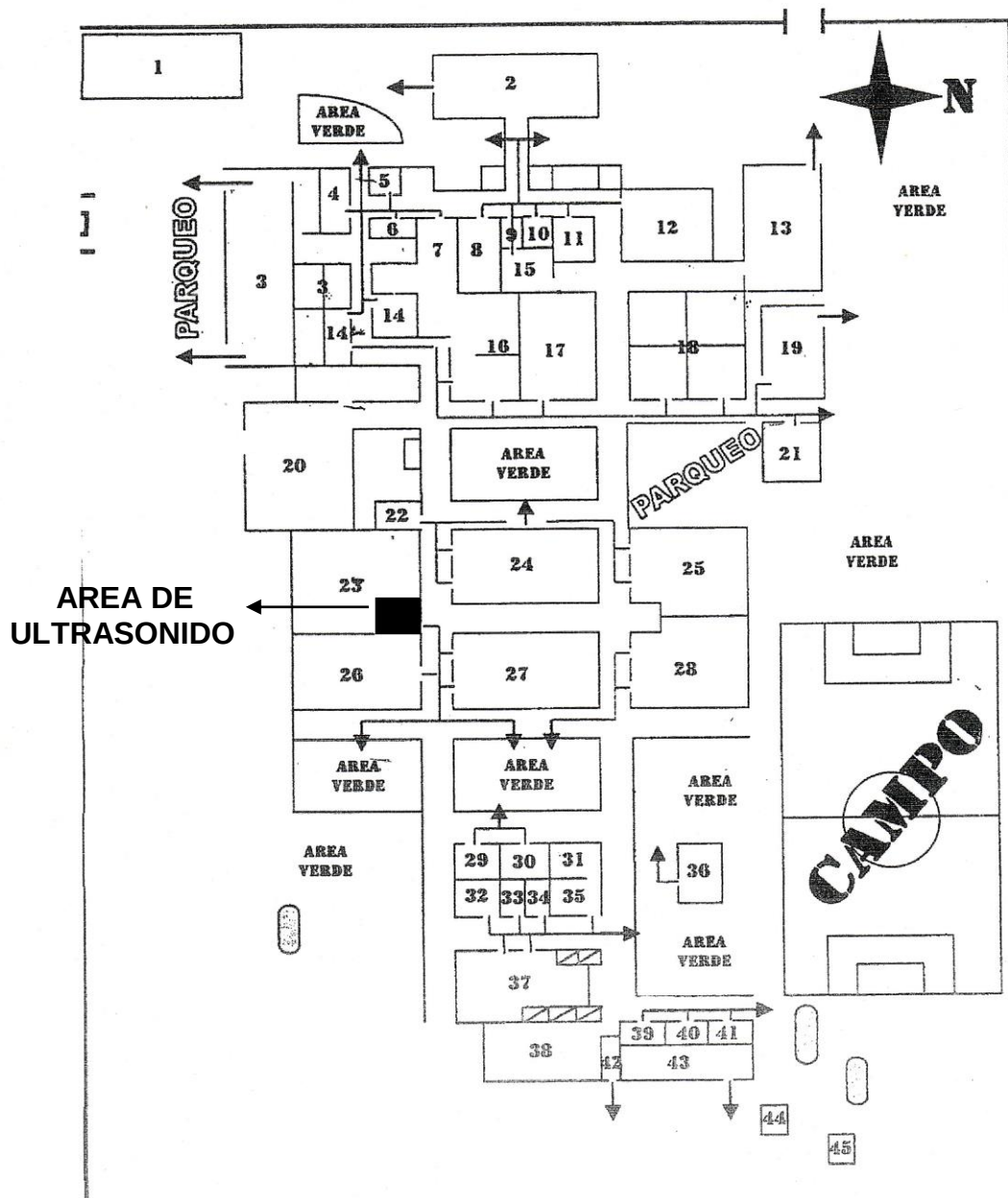
HOSPITALIZACIÓN	EMERGENCIA	SERVICIOS DE APOYO
• Medicina hombres • Medicina mujeres • Cirugía hombres • Traumatología de hombres • Cirugía mujeres • Traumatología de mujeres • Ginecología • Obstetricia • Pediatría • Trauma pediátrica • Cirugía pediátrica • Recién nacidos	• Medicina general • Maternidad • Ginecología • Cirugía: - adultos - niños • Pediatría • Traumatología: - adultos - niños	• Laboratorio clínico • Rayos X • Ultrasonido • Trabajo social • Psicología
CONSULTA EXTERNA		
• Maternidad y Ginecología • Pediatría • Cirugía Pediátrica • Traumatología Pediátrica • Medicina hombres • Medicina mujeres • Cirugía hombres • Cirugía mujeres	• Traumatología Hombres • Traumatología Mujeres • Psicología	

El hospital tiene cobertura del 67% ⁽¹¹⁾, en dicho dato incluye a todo el departamento de Chiquimula, algunos departamentos de Jalapa como San Luis Jilotepeque, Departamentos de Honduras como Copán.

Cuenta aproximadamente con una cama por cada 1,000 pacientes que consultan.

Actualmente se cuentan con 26 médicos, 64 auxiliares de enfermería, 8 enfermeras graduadas, 16 estudiantes de medicina de 4to año que realizan su externa de cirugía y medicina interna.

Croquis del Hospital Nacional de Chiquimula



CUADRO No. 3

Referencias del Croquis del Hospital Modular “Carlos Manuel Arana Osorio” de Chiquimula.

1. Centro de Salud	24. Servicio de Medicina Interna
2. Consulta Externa	25. Servicios de Cirugías
3. Emergencia	26. Nutrición
4. Recursos Humanos	27. Servicio de Pediatría
5. Planta Telefónica	28. Modulo del IGSS
6. Central de Oxígeno	29. Costurería
7. Central de Equipo	30. Salón de Usos Múltiples
8. Estadística	31. Almacén
9. Gerencia	32. Comedor
10. Trabajo Social	33. Terreno Baldío
11. Dirección	34. Casa de las Hijas de la Caridad
12. Bodega	35. Capilla de las Hijas de la Caridad
13. Laboratorio	36. Capilla
14. Rayos X	37. Cocina
15. Contabilidad	38. Lavandería
16. Sala de Operaciones	39. Mantenimiento
17. Unidad de Cuidados Intensivos	40. Terreno del Campo de la Feria
18. Cuarto de Médicos	41. Terreno del Campo de la Feria
19. Farmacia	42. Terreno del Campo de la Feria
20. Casa de Salud	43. Planta Eléctrica
21. Terreno Escuela Rayito de Luz	44. Incinerador
22. Jefatura de Enfermería	45. Basurero
23. Ginecología y obstetricia	

3. Ámbito personal

Gestantes con un embarazo de 16 semanas a 42 semanas de gestación y que en la evaluación del liquido amniótico por ultrasonido presenten disminución de líquido amniótico (oligohidramnios) según la tabla de Moore.

4. Ámbito temporal

El estudio se realizó durante el período de julio, agosto y septiembre del año 2008.

CAPITULO II MARCO TEÓRICO

1. LÍQUIDO AMNIÓTICO

1.1. Generalidades

Antes de revisar los diferentes estudios que se realizan actualmente en el líquido amniótico, es necesario recordar su origen, composición, reabsorción e intercambio, lo cual no es fácil, debido a que está constituido por muy distintos componentes, que se producen en diferentes lugares, que circulan a distintas velocidades, por distintas vías y que varían de acuerdo a la edad gestacional (18).

En condiciones normales su aspecto físico es claro, a veces ligeramente opaco, blanco grisáceo o ambarino; su olor es semejante al del hipoclorito de sodio. La densidad es de 1007 y la reacción ligeramente alcalina (h. 7,4) (18)

El volumen de líquido amniótico aumenta progresivamente hasta las 34 -35 semanas (1000 a 1500 ml) y luego decrece en forma leve y gradual hasta alcanzar, al término de la gravidez, 500 a 800 ml (4,18)

En el embarazo el líquido amniótico permite los movimientos fetales y ejerce su mecanismo sobre las paredes uterinas, haciéndolos indolores, protege al feto contra traumatismos externos, impide la compresión del cordón y facilita la acomodación fetal. En el parto contribuye a la formación de la bolsa de aguas y a la distribución regular de la fuerza uterina sobre el feto durante la contracción (18).

1.2. Origen del líquido amniótico

Aparece en la bolsa amniótica hacia la 8ª semana de gestación un líquido que inicialmente tiene composición similar al líquido extracelular, porque proviene del líquido intersticial del huevo. Desde la nidación hasta que aparece la circulación placentaria (28 - 30 días) se agrega por osmosis a través de la membrana un líquido con una composición similar al suero materno. El mecanismo se realiza por trasudación a nivel del amnios, por el carácter secretorio de la membrana por lo menos en los primeros estadíos.

Después de esto se pueden distinguir claramente tres orígenes:

- Amniótico
- Fetal
- Materno

1.2.1. Origen amniótico

Se ha confirmado la presencia de líquido en las primeras etapas de desarrollo del huevo y también en los huevos carentes de embrión. Vacuolas de secreción de líquido han sido encontradas en las células del epitelio amniótico.

La membrana amniótica al comienzo de la gravidez está revestida de una sola hilera celular, muy apta para la trasudación de líquidos.

El aparato secretorio celular amniótico constituye la principal fuente del líquido amniótico hasta la 20ª semana de gestación, para continuar con un aporte de menor volumen posteriormente, además antes de la 20ª semana de gestación, la composición de líquido amniótico y el plasma es muy similar. En embarazos avanzados el pasaje de líquido a través de la membrana amniótica puede hacerse en los dos sentidos, y el corioamnios actúa como una membrana porosa, pudiendo pasar tanto agua como electrolitos; por lo tanto; pequeñas modificaciones de presión hidrostática, osmótica u oncótica, podrían movilizar grandes volúmenes de líquido.

Se calcula que la superficie de intercambio del corioamnios es de aproximadamente 1.200 cms cuadrados ⁽¹²⁾.

1.2.2. Origen fetal

Se ha podido observar que en la primera mitad de la gestación, el volumen del líquido amniótico aumenta de acuerdo al crecimiento del feto, existiendo una estrecha correlación entre el peso fetal y el volumen del líquido.

Se piensa que es una extensión del fluido extracelular, porque el análisis de las concentraciones de sodio, cloruros, urea son semejantes a las encontradas en el suero fetal

El feto orina en la cavidad amniótica desde las 20ª semana en adelante, lo que coincide con el momento en que la composición del líquido amniótico, cambia con respecto a la del plasma materno. La cantidad de orina emitida es de 20 a 30 ml/h r. Campbell y col. midieron la capacidad vesical fetal in útero mediante ecografía y encontraron en la semana 22 de gestación 22 ml. de orina, y 28 a 30 ml. en la semana 40ª.

Se calcula que al final del embarazo pasan diariamente alrededor de 450 ml. de orina fetal al líquido amniótico. Se piensa que es una extensión del fluido extracelular, porque el análisis de las concentraciones de sodio, cloruros, urea son semejantes a las encontradas en el suero fetal al término de la gestación. La orina fetal es cualitativamente importante para la constitución del líquido amniótico, por las variaciones que produce en la osmolaridad y por el aporte de electrolitos, urea, creatinina, etc., mientras que su contribución al volumen no es tan fundamental. Con las secreciones pulmonares sucede lo mismo; es evidente que aunque estas no desempeñan un papel importante en la regulación del volumen de líquido amniótico, contribuyen en forma notable en sus componentes lipídicos. El árbol traqueo - bronquio alveolar también contribuye a la formación de líquido amniótico, por medio de la trasudación y ultra filtración del plasma fetal por el lecho pulmonar, sólo, después de la semana 20ª, época en la cual el pulmón empieza a funcionar histológicamente. La piel fetal representa un órgano de transporte activo hasta el comienzo de la queratinización (20ª semana), disminuyendo su importancia a partir de entonces. Se acepta que los electrolitos pasen por vía

trasamniótica, ya que en la orina fetal no se ha encontrado fósforo inorgánico ni potasio y su concentración de cloro es muy baja. c) Origen Materno Se piensa, que el útero grávido por su amplia irrigación, su acumulo de líquido, su activa circulación y la diálisis de agua hacia la cavidad amniótica, contribuye al volumen de líquido amniótico, lo que se confirmaría con la inyección de ciertas sustancias colorantes, como el azul de índigo, y de sustancias radiactivas que pasan con rapidez hacia la cavidad amniótica evidenciándose en el líquido.

1.3. Composición

El Líquido amniótico posee una composición acuosa de 96.4% - 98% y 1% a 2% de solutos, distribuyéndose por igual entre sustancias orgánicas e inorgánicas. Está constituido por albúminas, sales, glucosa, lípidos, urea, ácido úrico, creatinina, vitaminas, bilirrubina, y hormonas. En el sedimento se encuentran células epidérmicas fetales y del amnios, lanugo y materias sebáceas. Se han hallado también hormona gonadotrófica, progesterona, estrógenos, andrógenos, corticoides, lactógeno placentaria, oxitocina, prostaglandinas, etc. La composición de electrolitos en mili equivalentes en una gestación de término es la siguiente:

CUADRO No. 4

COMPOSICIÓN DE ELECTROLITOS DEL LÍQUIDO AMNIÓTICO

Cloro	103 mEq
Reserva Alcalina	18 mEq
Fósforo	2 mEq
Azufre	2mEq
Na	127 mEq
K	4mEq
Ca	4mEq
Mg	2mEq
Total	262 mEq
	269 mOsm

Tomado de: www.med.uchile.cl

La composición de proteínas, lípidos y glucosa está expresada en la siguiente tabla:
Otros componentes del líquido amniótico:

CUADRO No. 5

COMPOSICIÓN DE PROTEÍNAS, LÍPIDOS Y GLUCOSA DEL LÍQUIDO AMNIÓTICO

Proteínas totales	250 mg/100 ml
Lípidos totales	15 mg/100 ml
Glucosa	20 mg/100 ml

Tomado de: www.med.uchile.cl

1.4. Citología

Las células presentes en el L.A. varían en cantidad y calidad durante la gestación, siendo las células del epitelio pavimentoso las que se encuentran en mayor proporción y la relación de ellas se utiliza para el cálculo de la edad fetal. Pigmentos bilirrubinoides: La concentración de bilirrubina disminuye progresivamente y tiende a desaparecer hacia el tercer trimestre, la disminución de este pigmento estaría vinculado al paulatino perfeccionamiento de la deglución fetal, a la disminución progresiva de proteínas del líquido amniótico y al desarrollo de sistemas enzimáticos fetales.

1.4.1. Creatinina

La concentración de creatinina aumenta en el L.A. progresivamente durante el embarazo y muestra la evolución de la maduración renal del feto, Entre las 36 y 37 semanas, los valores medios están entre 1.40 y 1.60 mg/dl. Concentraciones mayores a 2.0 mg./dl de creatinina en L.A. sugieren gestaciones de más de 37 semanas. y entre las 38 y 40 semanas oscila entre 2.0 2.5 mg/dl .

1.4.2. Otros

La concentración de proteínas, la osmolaridad y el PH de L.A. disminuyen progresivamente durante el tercer trimestre, pero no tienen utilidad clínica. Asimismo, carecen de interés diagnóstico las concentraciones de iones, de la glucosa y de diversas hormonas.

1.5. Componentes tensioactivos del líquido amniótico

En el líquido amniótico aparecen elementos componentes del complejo surfactante, lo que posibilita su detección y por ende la estimación del grado de madurez del feto, corresponden a la fracción lipídica del L.A. y dentro de ella los fosforados, los componentes más conocidos son la lecitina (L) y esfingomielina, (E); si bien ambos aumentan en el tercer trimestre, la relación L/E aumenta notablemente hacia la semana 35 de amenorrea por un aumento notorio de la lecitina.

Algunas patologías como la diabetes, interfieren en el proceso madurativo, y esto en un 5% a 10% de los casos alteraría el estudio de la madurez pulmonar si se analiza solo el índice L/E. Para evitar errores diagnósticos, se estudia la presencia del fosfatidilglicerol, compuesto de menor concentración en el L.A. pero que aparece cuando el pulmón ya tiene el surfactante necesario. Cabe señalar que los fosfolípidos actúan en el momento del nacimiento a nivel de la interfase líquido pulmonar – aire, disminuyendo la tensión superficial y favoreciendo la permanencia de un residuo de aire en los alvéolos para evitar la retracción y atelectasia pulmonar.

1.6. Hormonas

Hormonas como Cortisol, Cortisona, Adrenalina, Noradrenalina, Lactógeno Placentario, Gonadotropina Coriónica y Estriol se han detectado en el líquido amniótico,

el rol sobre la unidad feto placentaria no está establecido pero podrían tener participación en la regulación paracrina de algunas funciones orgánicas fetales.

1.7. Enzimas

Hacia el término de la gestación puede comprobarse una escasa actividad de cistino-aminopeptidasa (degrada Oxitocina) en el líquido amniótico. Esta enzima no procede de la placenta sino del tracto digestivo fetal, pues se eleva en el Líquido amniótico que contiene meconio. Especial interés tiene la presencia de acetilcolinesterasa, debido a su relación con defectos del tubo neural.

1.8. Circulación del líquido amniótico

Se han realizado diferentes estudios para poder comprender la producción reabsorción e intercambio del líquido amniótico. El líquido amniótico se renueva en forma continua y mantiene un volumen sensiblemente constante. El agua y los electrolitos del líquido amniótico se encuentran en permanente intercambio circulatorio entre los organismos materno y fetal y la cavidad amniótica. Se calcula un intercambio de agua a razón de 500 ml/hr; por lo tanto, la totalidad del agua es sustituida en 3 horas; en cambio, los electrolitos como el sodio se intercambia totalmente en 14 - 15 horas. Este intercambio se realiza en un 25 - 30 % a través del feto incluyendo el cordón umbilical, el 70 - 75 % restante a través de la membrana corioamniótica y de la superficie fetal de la placenta.

Plentl y col. consideran que la circulación de él se realiza en tres compartimentos: El materno, el fetal y el de la cavidad amniótica, y que cada sustancia tiene una velocidad de intercambio diferente y en distintos momentos de la gestación (18).

Al comienzo de la gestación existe un predominio del intercambio en dirección de la madre hacia el feto y de éste hacia el líquido amniótico, predominando el sentido opuesto al final del embarazo.

1.9. Reabsorción y remoción del líquido amniótico

El líquido amniótico se produce fundamentalmente a partir de la secreción de líquido por el pulmón fetal y excreción de orina fetal. Los sistemas encargados de removerlo son principalmente la barrera corioamniótica y la deglución fetal. Se trata entonces de un fluido netamente dinámico que se recambia aproximadamente 3 veces en 24 horas. Las alteraciones en los mecanismos de producción o remoción dan como resultado modificaciones en su cantidad, siendo importante conocerlos desde un punto de vista fisiopatológico y clínico.

1.9.1. Tracto urinario

La orina fetal tiene un importante rol en la generación de LA. Su producción se ha estimado en 7 ml/día a las 18 semanas de gestación, 70 ml/día a las 25 semanas y 600 ml/día al término de la gestación.

1.9.2. Tracto respiratorio

El pulmón fetal origina diariamente una gran cantidad de líquido, sin embargo la absorción de este por el pulmón fetal no ha sido demostrada al inyectar medios de contraste a la cavidad amniótica en que no se ha comprobado direccionalidad del flujo hacia el pulmón fetal

1.9.3. Tracto digestivo

La conocida asociación entre atresia esofágica, duodenal y yeyunal y polihidroamnios, así como la demostración de medio de contraste en el intestino fetal luego de su inyección intraamniótica, establecen que un mecanismo importante en la depuración del LA es la deglución por el feto, desde 7 ml/día a las 16 semanas hasta 500 ml/día al término de la gestación.

1.9.4. Placenta y membranas

Las formas de transferencia a través de las membranas pueden clasificarse como flujo por difusión y no difusional. Ambos mecanismos están gobernados por el gradiente osmótico e hidrostático, por lo tanto la barrera corioamniótica debe considerarse una membrana semipermeable. Se ha observado que durante las primeras 20 semanas de gestación se favorece el paso de agua y solutos desde el compartimiento materno hacia el amniótico, gradiente que luego de las 20 semanas se invierte, favoreciendo el paso de agua y solutos del líquido amniótico a la madre.

1.9.5. A través del cordón umbilical

De acuerdo con la gradiente de concentraciones, el pasaje al feto se haría a través del cordón umbilical. El transporte de líquido amniótico, a través de las paredes del cordón se hace por simple difusión y moviliza grandes cantidades de agua (50 ml/hr). Una vez en el interior de la gelatina de Wharton, el líquido amniótico puede pasar a los vasos umbilicales, sobre todo la vena o ser transportados a los estratos conjuntivos del amnios desde donde podrá ser reabsorbido por los vasos subcoriales; lo mismo ocurre en la dirección opuesta

1.9.6. A través de las membranas

El espacio conjuntivo subamniótico, desempeña un importante papel en la circulación del líquido amniótico, ya que continúa ininterrumpidamente con la gelatina de Wharton, pudiéndose almacenar ahí gran cantidad de líquido procedente tanto de los vasos del cordón como del amnios.

2. OLIGOHIDRAMNIOS

Se denomina así la disminución patológica del líquido amniótico para una determinada edad gestacional. En el embarazo a término se considera que existe un oligoamnios cuando el volumen de líquido amniótico es inferior a 500 ml. Puede ser causado por una variedad de condiciones en las que la producción de orina fetal está disminuida. Esta patología se presenta con mayor incidencia en pacientes jóvenes.¹⁴

El oligoamnios severo que aparece en el segundo trimestre puede llevar a una serie de anomalías fetales debido principalmente a la presión que ejerce la pared uterina sobre el feto, entre las que se incluyen hipoplasia pulmonar, anomalías faciales, y de posición de los miembros.⁽¹⁴⁾ Estas anomalías constituyen el llamado Síndrome de Potter (si hay agenesia renal) o Sequencia de Potter si la causa del oligoamnios es otra. El daño fetal será proporcional al tiempo de exposición del feto al oligoamnios incrementándose considerablemente el mismo cuando la exposición al oligoamnios dura más cuatro semanas.

2.1. Condiciones asociadas al oligoamnios

2.1.1. Fetales

Sufrimiento fetal crónico

- CIUR
- Embarazo prolongado

Malformaciones renales

- Agenesia o hipoplasia renal
 - Riñones poliquísticos
 - Valva de uretra posterior
- Ruptura prematura de membranas
- Cromosomopatías

2.1.2. Maternas

Insuficiencia Placentaria

- Hipertensión arterial
- Anticuerpos antifosfolípidos
- Enfermedades del colágeno
- Diabetes
- Hipovolemia

2.1.3. Drogas

Inhibidores de la prostaglandinas

- Indometacina
- Ibuprofeno

Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina

- Captopril
- Enalapril

Cuando el oligoamnios aparece en el tercer trimestre generalmente es consecuencia de un sufrimiento fetal crónico⁽⁸⁾. La hipoxia fetal trae como consecuencia una redistribución del flujo sanguíneo. Un estímulo simpático va a producir una vasoconstricción a nivel renal con disminución del filtrado glomerular y por tanto de la producción de orina.

2.2. Diagnóstico clínico

El diagnóstico clínico se basa principalmente en la palpación abdominal, mediante la cual, las partes fetales son fácilmente palpables. El feto aparece comprimido por las paredes uterinas.⁽¹⁵⁾

La medición de la altura uterina, se corresponderá con “un signo de menos” o tres centímetros o más por debajo de la correspondiente a la edad gestacional.⁽¹⁵⁾

2.3. Complicaciones producidas por el oligoamnios

- Compresión de la cabeza fetal y del cordón umbilical.
- Sufrimiento fetal.
- Presencia de meconio en líquido amniótico.
- Infección corio-amniótica.
- Incremento de la morbi-mortalidad perinatal.

2.4. Manejo del oligoamnios sospechado por la clínica

2.4.1. Examen ultrasonográfico

- Confirmar la sospecha clínica
- Descartar malformaciones congénitas
- Evaluar el crecimiento fetal
- Evaluar el bienestar fetal

2.4.2. Monitoreo electrónico fetal

Si se considera que el feto ha alcanzado la viabilidad se realizará para el diagnóstico de hipoxia fetal crónica una vez descartada la presencia de una malformación fetal.⁽⁹⁾

2.4.3. Amnioinfusión

Se puede realizar con el objetivo de evitar la compresión fetal y para favorecer la visualización de las estructuras fetales.

Se recomienda repetir el proceder siempre que el ILA sea ≤ 5 .⁽¹⁰⁾

2.4.4. Amniocentesis

Para evaluar madurez pulmonar.

2.4.5. Cordocentesis

Para el estudio cromosómico del feto.

2.5. Determinación sonográfica del volumen de líquido amniótico

La valoración de líquido amniótico (LA) durante la gestación ha demostrado ser un parámetro útil en el estudio de la condición fetal, tanto para evaluación de morfología como de la unidad feto-placentaria (13).

El establecimiento del volumen de líquido amniótico de manera semicuantitativa es ahora común en la práctica clínica.

La medida precisa de dicho volumen es problemática dada la complejidad de calcular el desplazamiento de un objeto irregular (el feto) en un contenedor no uniforme (el útero) necesitándose de técnicas invasivas para esa finalidad que las hace poco útiles en la práctica clínica.

La determinación del volumen de líquido amniótico debe ser un componente de cada sonograma obstétrico, particularmente en el segundo y tercer trimestre de la gestación. ⁽¹⁷⁾

En la práctica clínica lo frecuente es clasificar el líquido amniótico en normal, polihidramnios u oligoamnios.

Varios métodos se han propuesto para clasificar el líquido amniótico en un examen ultrasonográfico, los que se señalan a continuación:

- Impresión subjetiva del observador
- Medida de un solo lago
- Medida de los cuatro cuadrantes o índice de líquido amniótico
- Técnica de los dos diámetros de un lago

2.5.1. Impresión subjetiva del observador

Se basa en la observación de la cantidad de líquido amniótico dentro de la cavidad uterina y que rodea al feto.

El volumen de líquido amniótico es determinado por la cantidad relativa de líquido libre de ecos en la cavidad amniótica comparada con el espacio ocupado por el feto y la placenta categorizando así el volumen de líquido amniótico como normal, disminuido o aumentado.

En la práctica empleando esta técnica el volumen de líquido amniótico se clasifica en normal, disminuido o incrementado para una determinada edad gestacional. El volumen de líquido amniótico puede después subclasificarse usando categorías como oligohidramnios o polihidramnios moderado, severo. Es un método rápido que necesita de una gran experiencia del observador. El no proporcionar un resultado numérico no permite una evaluación progresiva del volumen de líquido amniótico.

Este concepto fue redefinido por Crowley limitando la observación a áreas alrededor de las extremidades fetales, considerando que el volumen de líquido amniótico era normal, si un espacio libre de ecos podía ser demostrado entre los miembros fetales o entre estos y el tronco fetal o la pared uterina. La ausencia de este espacio de líquido en las zonas descritas se consideró expresión de un volumen de líquido amniótico reducido, no siendo el método capaz de determinar la presencia de un polihidramnios.

Para algunos autores no existen diferencias significativas para predecir el retardo del crecimiento intrauterino entre esta técnica y la del lago único.

2.5.2. Medida de un lago único

Consiste en medir la profundidad vertical máxima del mayor lago de líquido amniótico observado.

Una medida por encima de 8 cm define el concepto de polihidramnios, mientras que si aquella es de <1cm se considera que existe oligoamnios.

Para Doubilet, es simple y fácil de realizar pero tiene poca validez matemática. El volumen de una figura simple, como una esfera o un cubo, está directamente relacionada y puede ser calculada de una simple medida. Por lo contrario, el volumen de una figura altamente irregular como la que ocupa el líquido amniótico no puede ser calculada de o aún ni siquiera aproximada, por, una sola medida.

Además, el lago puede variar en su tamaño por los cambios de posición fetal. A veces se observa un lago largo pero fino entre las piernas fetales o a lo largo del feto, que puede tener un valor normal y en realidad existe un oligoamnios.

Esta técnica no toma en consideración las variaciones del líquido amniótico con la edad gestacional al emplear valores fijos para la clasificación del volumen de líquido amniótico.

2.5.3. Medida de los cuatro cuadrantes (índice de líquido amniótico)

Se determina dividiendo el útero en cuatro cuadrantes por dos líneas: una vertical y otra horizontal a través del ombligo. El transductor sobre el abdomen materno a lo largo del eje longitudinal perpendicular al suelo. Se calculan los diámetros verticales de los lagos más grandes en cada cuadrante y se suman todos los valores obtenidos.

Cuando el embarazo es menor de 20 semanas el índice de LA se limita a la suma del más grande a la derecha e izquierda de la línea media.

Cuando esta suma es menor de 5cm se considera que existe oligoamnios y si es superior a 20 cms estamos en presencia de un polihidramnios.

Es también una técnica rápida que da una mejor valoración que el lago único del volumen de líquido amniótico.

Cambios en la posición fetal y variaciones del volumen del líquido amniótico según la edad gestacional pueden limitar el valor de esta técnica.

Es recomendable para su uso emplear una gráfica previamente establecida de valores según edad gestacional (Moore y Cols, 1990).

Myles y Strassner consideran que el volumen actual puede ser de más valor que la distribución del líquido amniótico en la cavidad uterina. Estos autores hallaron que cuando existía mayor cantidad de líquido amniótico en los cuadrantes superiores era mayor la incidencia de resultados perinatales desfavorables.

2.5.4. La técnica de los dos diámetros de un “lago”

Constituye una variación de la del “Lago” único consiste en identificar el “lago” más grande de líquido amniótico, midiendo sus dimensiones vertical y horizontal y multiplicando estos valores. Cuando el valor obtenido era menor de 15 cm² se consideró existía un oligoamnios y un polihidramnios si el valor obtenido era mayor de 50 cm² , considerando su autor que esta técnica constituye una alternativa a las de las cuatro cuadrantes o a la del “lago” único.

En resumen diversos estudios han mostrado que aunque las técnicas semicuantitativas para establecer el volumen de líquido amniótico no miden seguramente el volumen real del mismo ellas son reproducibles y proporcionales al volumen actual de líquido amniótico; siendo el índice de líquido amniótico preferido por varias razones entre las que se encuentran que esta técnica representa la suma acumulativa de varias mediciones, está estandarizada para reducir las variaciones interobservadores, y proporciona una medida semicuantitativa del volumen de líquido amniótico que puede permitir evaluaciones sucesivas del mismo

2.6. Estimaciones sonográficas del volumen de líquido amniótico.

CUADRO No. 6

VALORES NORMALES EN MILILÍTROS DEL ÍNDICE DE LÍQUIDO AMNIÓTICO POR SEMANAS, SEGÚN *MOORE*

Semanas	Desviación estándar		Percentiles		
	2,5	5	50	95	97,5
16	73	79	121	185	201
17	77	83	127	194	211
18	80	87	133	202	220
19	83	90	137	207	225
20	86	93	141	212	230
21	88	95	143	214	233
22	89	97	145	216	235
23	90	98	146	218	236
24	90	98	147	219	238
25	89	97	147	221	240
26	89	97	147	223	242
27	85	95	146	226	245
28	86	94	146	228	249
29	84	92	145	231	154
30	82	90	145	234	258
31	79	88	144	238	263
32	77	86	144	242	269
33	74	83	143	245	274
34	72	81	142	248	278
35	70	79	140	249	279
36	68	77	138	249	279
37	66	75	135	244	275
38	65	73	132	239	269
39	64	72	127	226	255
40	66	71	123	214	240

Tomado de: Hospital Materno Infantil, Cuba (año 2006).

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

A. OBJETIVOS

a. Objetivos generales

1. Establecer las características clínicas más comunes de las pacientes embarazadas a las que se les diagnostique oligohidramnios por ultrasonido obstétrico.

b. Objetivos específicos

Características clínicas

1. Establecer la edad de las pacientes a estudio, para conocer que rango etáreo es el más común en donde se presenta oligohidramnios
2. Determinar los antecedentes obstétricos (Fecha de última regla, gestas, partos, abortos, controles prenatales previos, uso de medicamentos durante el embarazo), para determinar su relación con oligohidramnios.
3. Determinar otras patologías obstétricas asociadas, para establecer si el oligohidramnios se relaciona directamente con otras enfermedades.
4. Calcular el peso de las pacientes a estudio para establecer si el bajo peso influye en la aparición del oligohidramnios.
5. Medir la presión arterial de las pacientes a estudio, para determinar si la hipertensión gestacional se relaciona con oligohidramnios.
6. Medir la altura uterina de las pacientes a estudio, para establecer su relación con oligohidramnios.
7. Establecer los niveles de hemoglobina de las pacientes a estudios para determinar si la anemia tiene relación con oligohidramnios.

Líquido amniótico

8. Medir la cantidad de líquido amniótico mediante ultrasonido para clasificarlas con oligohidramnios.
9. Determinar el grado de maduración placentaria para relacionarla con retardo del crecimiento intrauterino.

B. DEFINICION Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO DE MEDICION
Edad materna	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento a la fecha.	Años cumplidos que tiene la persona desde la fecha de su nacimiento hasta el momento de la entrevista.	Cuantitativa	Años	Boleta de recolección de datos
Antecedentes obstétricos	Registran el patrón de ciertas parámetros en cuanto a la reproducción femenina pudiendo ser de un embarazo actual o anteriores	Referencia exacta de los parámetros vistos de la reproducción femenina del embarazo en curso, actual o anteriores	Cualitativa	• Fecha de Ultima regla • Gestas • Partos • Abortos • Cesáreas • Controles Prenatales • Medicación previa en el embarazo actual	Boleta de Recolección de datos

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO DE MEDICION
Antecedentes patológicos	Datos sobre enfermedades padecidas de la gestante en el embarazo actual o anterior	Antecedentes patológicos diagnósticos	Cualitativa	• Hipertensión inducida por el Embarazo • Retardo del Crecimiento Intrauterino • Ruptura Pre-matura de Membranas Ovulares • Otros	Boleta de Recolección de datos
Peso	Es la medida de la fuerza que ejerce la gravedad sobre un cuerpo.	Es la magnitud de la fuerza que el objeto (o la persona) ejerce sobre su apoyo.	Cuantitativa	Kilogramos	Pesa
Presión arterial	Es la presión que ejerce la sangre al paso por las arterias, en cada ciclo cardíaco.	Medida sistólica y diastólica determinada en milímetros de mercurio	Cuantitativa	Milímetros de mercurio	Esfigmomanómetro aranoide Estetoscopio

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO DE MEDICION
Índice de masa corporal en el embarazo	Es un indicador antropométrico del estado nutricional de la población gestante.	Evaluación del peso en kilogramos de acuerdo a la estatura en metros al cuadrado.	Cuantitativa	Kg/m ²	Tabla de valores normales de índice de masa corporal en las gestantes de Rosso y Mardones .
Altura Uterina	Medida que sirve para la valoración del crecimiento fetal	Se mide con una cinta métrica inextensible, la distancia en centímetros que media desde el borde superior de la sínfisis del pubis hasta el fondo uterino.	Cuantitativa	Cms	Tabla de Valores normales de altura uterina para la edad Gestacional del centro latinoamericano de perinatología
Maduración placentaria	Es el grado de cambios anatómicos de la placenta que se pueden observar por el ultrasonido	Consiste en detectar los cambios anatómicos de la placenta por medio de ultrasonido.	Cuantitativa	Grado 0 : Placa corial lisa. Grado I : Placa corial ligeramente festoneada, ondulada Grado II : Placa basal con zonas ecógenas. Grado III : Placa basal ecógena. Escotaduras de la placa corial	Escala de Grannum

C. ESTADISTICAS

1. Población

Para la selección del grupo estudio se realizó un muestreo en dos etapas:

1. Se tomarán a todas las pacientes embarazadas que consulten a la clínica de ultrasonido del Hospital Modular de Chiquimula, a las cuales se le realizará un ultrasonido obstétrico para diagnosticar oligohidramnios.
2. Se estratificará la muestra al reunir a todas las pacientes embarazadas con diagnóstico ultrasonográfico de oligohidramnios.

Para que una paciente pueda realizarse el ultrasonido obstétrico debe cumplir 2 condiciones

1. Haber consultado a alguno de los siguientes servicios y tener orden por escrito del medico tratante: Consulta externa, Sala de Maternidad, Emergencia, referidas de los puestos o centros de salud del departamento de Chiquimula.
2. Embarazo demostrado clínicamente o con prueba de embarazo positiva.

2. Análisis de la información

La información obtenida se analizo a través del uso de la estadística descriptiva, especialmente con las variables de tipo cuantitativo donde se utilizaron medidas de tendencia central y de dispersión. En el caso de las variables cuantitativas además de la estadística descriptiva se usaron las proporciones y razones.

Algunas variables se analizaron a través de relacionar unas con otros estos resultados fueron comparados con la información obtenida en la revisión bibliográfica.

3. Instrumentos

Como instrumento de medición se utilizo una boleta diseñada para la recolección de datos, la cual incluye información sobre cada una de las pacientes y los datos obtenidos del examen físico y de ultrasonido.

Como instrumento para evaluar el oligohidramnios se con contó un equipo de ultrasonido marca Toshiba modelo Tosbee, el cual era manejado por el Dr. Mohahmmedd Johnston

Como instrumento para evaluar el peso de las pacientes se utilizo una balanza tipo columna mecánica marca Aspen y modelo BR9702B. La cual se calibra cada 25 pacientes, utilizando para calibrarla un interruptor mecánico que se encuentra al lado derecho de la misma.

Para los examámenes de laboratorio se empleo el equipo para hematologia marca Oxford Science y modelo Forcyte, usado en el laboratorio clínico del Hospital Modular de Chiquimula.

CAPITULO IV MARCO OPERATIVO

A. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de los datos se llevó a cabo de la siguiente manera:

- A las pacientes que participaron en el estudio se les realizó ultrasonido obstétrico para determinar la cantidad de líquido amniótico y se clasificó como oligohidramnios o no.
- A cada una de las pacientes embarazadas diagnosticadas ultrasonográficamente con oligohidramnios se les realizó una entrevista dirigida la cual constaba de datos generales, antecedentes obstétricos, examen físico obstétrico y datos de ultrasonido como cantidad de líquido amniótico y grado de madurez placentaria.
- El examen físico de la paciente se realizó de la siguiente manera:

❖ Peso

La paciente estuvo preferiblemente desnuda o con la menor cantidad de ropas posibles y de peso conocido, ajustado al cero de la escala. El sujeto se colocó en posición de firmes en el centro de la balanza.

❖ Presión arterial

- La paciente estuvo sentada.
- Se escogió el brazo en que se va a medir la presión arterial.
- Se colocó el manguito (cámara inflable que va alrededor del brazo) del tensiómetro a la altura del corazón, el borde inferior a 4 centímetros del codo aproximadamente (cara posterior del codo).
- Se buscó la arteria humeral y sobre ella se colocó el estetoscopio, que permitió escuchar los ruidos.
- Se empezó a insuflar el tensiómetro hasta una cifra adecuada (200 mmHg por ejemplo), luego lentamente se soltó el aire del tensiómetro y pudimos escuchar los ruidos de Korotkoff, el primer ruido que escuchamos coincidió con el valor de la PAS y el último que escuchamos coincidió con la PAD.
- Se anotó el valor en la boleta de recolección de datos

❖ **Altura uterina**

- Se pidió a la paciente que se acostara en la camilla (boca arriba).
- Se le pidió que se descubriera el abdomen.
- Se agarró la cinta métrica con el extremo que dice cero con los dedos índice y pulgar de la mano derecha y se apoyó sobre el hueso del pubis en la parte central.
- Se deslizó el otro extremo de la cinta métrica sobre el abdomen en forma recta, sosteniendo la cinta con la mano izquierda con los dedos índice y el medio y con el borde de la mano se buscó el fondo del útero.
- Una vez ubicado el fondo del útero se mantuvo firme la cinta y se realizó la medición hasta el último centímetro de borde de los dedos.
- Se anotó el resultado en la boleta de recolección de datos.

❖ **Índice de líquido amniótico**

- Con la paciente acostada en la camilla y con el abdomen descubierto se le aplicó gel para transductor de ultrasonido.
- Se dividió el útero en cuatro cuadrantes en líneas sagital y transversa, a través del ombligo y se midió los diámetros verticales de los bolsones mayores de cada cuadrante y se sumaron los resultados.
- Se anotó el resultado obtenido en la boleta de recolección de datos.

B. TRABAJO DE CAMPO

Se realizó en el área de ultrasonido del Hospital Modular de Chiquimula, donde se le informó a cada paciente en que consistía el estudio que se llevaría a cabo, se les realizó, ultrasonido obstétrico para determinar la cantidad de líquido amniótico, y aquella paciente que se le detectara oligohidramnios por la medición de los cuatro cuadrantes se le realizó una entrevista y posteriormente un examen físico obstétrico completo. Se realizaron preguntas antecedentes obstétricos como número de gestas, partos, abortos, cesáreas, fecha de última regla, así mismo se le preguntó si habían tenido controles prenatales previos del embarazo actual y cuantos fueron los mismos, así mismo si habían ingerido algún medicamento que se considera como condición asociada al oligohidramnios (ibuprofeno, indometacina, captopril, enalapril, etc). Posteriormente se preguntó sobre antecedentes patológicos de enfermedades condicionantes de oligohidramnios como hipertensión inducida por el embarazo, retardo del crecimiento intrauterino, ruptura prematura de membranas ovulares, embarazo prolongado, etc; seguidamente se realizó un examen físico obstétrico completo para el cual se utilizó una pesa calibrada con tallímetro incluido, un esfigmomanómetro para la

toma de la presión arterial, un termómetro para determinar la temperatura, cinta métrica para determinar la altura uterina, un fetoscopio tipo doppler para determinar la frecuencia cardíaca fetal. Se le realizó a la paciente toma de muestras de sangre y orina las cuales fueron llevadas al laboratorio y posterior análisis. Todos estos datos obtenidos se anotaron en la boleta de recolección de datos. El trabajo de campo se realizó durante los meses de julio, agosto y septiembre de 2008 de 2:00 p.m a 4:00 p.m de lunes a viernes.

C. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION

Para procesar la información obtenida se hizo un ordenamiento de las boletas por medio de un numero correlativo asignado previamente. Luego se procedió a tabular y ordenar cada uno de los datos a través de un procedimiento manual y la suma de las frecuencias de cada uno se hizo con un sistema mecánico utilizando una calculadora. La información ya procesada se utilizó para la construcción de cuadros y graficas; mediante el uso de un sistema electrónico como la computadora y el programa de Word y Excel de Microsoft Office.

D. PROYECTO PILOTO

A. Objetivo del proyecto piloto

El objetivo principal de la prueba piloto consistió en validar la boleta de recolección de datos, así como detectar posibles fallas en el equipo de ultrasonido, calibración de pesa y esfigmomanómetro.

B. Metodología

Para cumplir con el objetivo de la prueba piloto primero se comprobó que el ultrasonido estuviera calibrado (dosis de emisión de 2 watts/cm²), se realizó la medición de la calibración con las 5 pacientes y no modificó su valor de referencia. Para validar la pesa y el esfigmomanómetro todos los días antes de iniciar con el estudio se observaba que ambos instrumentos estuvieran calibrados (ambos con la aguja en 0), para dicha validación se tomaron a 20 pacientes como referencia. Para el equipo de hepatología se utilizaron 5 pacientes para validar el instrumento, la calibración de este equipo era automática ya que el mismo la realizaba al encender.

C. Resultados obtenidos

Se encontró un equipo de ultrasonido en buen estado sin problemas de imagen ni calibración, así mismo la pesa y el esfigmomanómetro estaban en buen estado y calibrados. Se le realizaron cambios a la boleta de recolección de datos agregándose la pruebas de laboratorio hemoglobina.

E. CONTROL

CAPITULO V

MARCO ADMINISTRATIVO

A.RECURSOS

a. Recursos humanos

- Responsable de la Investigación: Carlos Aníbal Jiménez Vásquez
- Asesores de Tesis: Dr. Ronaldo Retana Albanés
Dr. Mohahmmedd Johnston
- Revisor de la Universidad de la Carrera de Médico y Cirujano: Dr. Luís Torres
- Jefe del área Ultrasonido
- Hospital Modular de Chiquimula

b. Recursos materiales

i. Materiales y suministros

- Hojas
- Lapiceros
- Tinta para Imprimir
- Fotocopias
- Folders
- Revistas y libros de obstetricia
- Engrapadoras

ii. Mobiliario y equipo

- Computadora
- Escritorio
- Silla de escritorio
- Vehículo
- Impresora
- Ultrasonido

PROCESO DE APROBACIÓN

1. Búsqueda del tema: se procedió a seleccionar el tema: "Caracterización clínica de las pacientes diagnosticadas ultrasonográficamente con oligohidramnios".
2. Búsqueda de asesor: se busco la colaboración para la asesoría del trabajo de tesis al medico ginecólogo y obstetra con especialidad en Ultrasonido: Dr. Ronaldo Retana Albanés.
3. Realización de solicitud para la aprobación del tema por unidad de tesis: se realizó una carta de solución de aprobación del tema para la aprobación del tema por la unidad de tesis/investigación de la Carrera de Médico y Cirujano del Cunori.
4. Entrega de solicitud para aprobación del tema: se entrego la carta de solicitud de aprobación del tema de investigación al catedrático responsable de la unidad de Tesis/investigación
5. Aceptación del tema por Catedrático Tesis/investigación: el tema de investigación fue aprobado por el catedrático de la unidad de tesis/investigación
6. Realización de solicitud a institución para la realización de investigación: para la aprobación para realizar el presente trabajo de investigación en el Hospital Modular de Chiquimula fue necesario realizar una solicitud por escrito dirigida al directora en funciones de dicha institución
7. Aceptación de institución para la realización del tema: la directora de esta institución realizo una carta donde se autoriza la realización de este trabajo en dicha institución.
8. Durante la realización de la prueba piloto, se tuvo la colaboración para la investigación del Dr Mohahmmedd Jonston, Ginecólogo y Obstetra con especialidad en Ultrasonido, quien fue tomado en cuenta como segundo asesor y colabora en la prueba piloto, trabajo de campo e informe final.

CAPITULO VI

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

CUADRO No. 7

396 PACIENTES EMBARAZADAS QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO REALIZADO EN EL HOSPITAL MODULAR DE CHIQUIMULA, DURANTE LOS MESES DE JULIO, AGOSTO Y SEPTIEMBRE DE 2008.

PACIENTES VISTAS	F	%
PACIENTES CON OLIGOHDIDRAMNIOS	29	7.32%
PACIENTES SIN OLIGOHDIDRAMNIOS	367	92.68%
TOTAL	396	100%

FUENTE: Boleta de Recolección de datos

CUADRO No. 8

EDAD MATERNA DE LAS 29 PACIENTES DIAGNOSTICADAS ULTRASONOGRAFICAMENTE CON OLIGOHDIDRAMNIOS EN EL HOSPITAL MODULAR DE CHIQUIMULA, DURANTE LOS MESES DE JULIO, AGOSTO Y SEPTIEMBRE DE 2008.

EDAD MATERNA	PARIDAD					
	PRIMIGESTA*		MULTIPARA**		GRAN MULTIPARA***	
	F	%	F	%	F	%
14-20 AÑOS	16	55%	4	15%	0	0%
21-27 AÑOS	2	7%	3	10%	1	3%
28 -33 AÑOS	0	0%	1	3%	2	7%
TOTAL	18	62%	8	28%	3	10%

FUENTE: Boleta de Recolección de datos

PROMEDIO: 20 años

*PRIMIGESTA: 1 Gesta

**MULTIPARA: 2-4 Gestas

***GRAN MULTIPARA: 5 Gestas en adelante

CUADRO No. 9

ANTECEDENTES OBSTETRICOS Y EDAD EN RELACION A LA PARIDAD DE LAS 11 PACIENTES QUE TUVIERON MAS DE UNA GESTA Y QUE FUERON DIAGNOSTICADAS ULTRASONOGRAFICAMENTE CON OLIGOHDAMNIOS EN EL HOSPITAL MODULAR DE CHIQUIMULA, DURANTE LOS MESES DE JULIO, AGOSTO Y SEPTIEMBRE DE 2008.

PARIDAD	ANTECEDENTES OBSTETRICOS																	
	PARTOS						ABORTOS						CESAREAS					
	EDAD																	
	14-20 AÑOS		21-27 AÑOS		28-33 AÑOS		14-20 AÑOS		21-27 AÑOS		28-33 AÑOS		14-20 AÑOS		21-27 AÑOS		28-33 AÑOS	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
MULTIPARA*	2	18%	3	27%	2	18%	1	9%	1	9%	0	0%	0	0%	1	9%	1	9%
GRAN MULTIPARA**	0	0%	1	9%	2	18%	0	0%	1	9%	2	18%	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	2	18%	4	36%	3	36%	1	9%	2	18%	2	18%	0	0%	1	9%	1	9%

FUENTE: Boleta de recolección de datos

***MULTIPARA:** 2-4 Gestas

****GRAN MULTIPARA:** 5 Gestas en adelante

CUADRO No. 10

**EDAD GESTACIONAL Y PARIDAD EN RELACIÓN A LA EDAD MATERNA DE LAS 29 PACIENTES
DIAGNOSTICADAS ULTRASONOGRAFICAMENTE CON OLIGOHIDRAMNIOS EN EL HOSPITAL MODULAR DE
CHIQUMULA, DURANTE LOS MESES DE JULIO, AGOSTO Y SEPTIEMBRE DE 2008.**

EDAD MATERNA	PARIDAD																	
	PRIMIGESTA						MULTIPARA						GRAN MULTIPARA					
	EDAD GESTACIONAL						EDAD GESTACIONAL						EDAD GESTACIONAL					
	0-12 SEMANAS		13-27 SEMANAS		28-42 SEMANAS		0-12 SEMANAS		13-27 SEMANAS		28-42 SEMANAS		0-12 SEMANAS		13-27 SEMANAS		28-42 SEMANAS	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
14-20 AÑOS	0	0%	0	0%	16	89%	0	0%	0	0	4	50%	0	0%	0	0%	0	0
21-27 AÑOS	0	0%	0	0%	2	11%	0	0%	1	13%	2	25%	0	0%	0	0%	1	33%
28-33 AÑOS	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	12%	0	0%	0	0%	2	67%
TOTAL	0	0%	0	0%	18	100%	0	0%	1	13%	7	87%	0	0%	0	0%	3	100%

FUENTE: Boleta de Recolección de datos

Promedio: 37 semanas por FUR

CUADRO No. 11

CONTROLES PRENATALES Y PARIDAD EN RELACIÓN A LA EDAD MATERNA DE LAS 16 PACIENTES QUE LLEVARON EL MISMO Y QUE FUERON DIAGNOSTICADAS ULTRASONOGRAFICAMENTE CON OLIGOHDAMNIOS EN EL HOSPITAL MODULAR DE CHIQUIMULA, DURANTE LOS MESES DE JULIO AGOSTO Y SEPTIEMBRE DE 2008.

EDAD MATERNA	PARIDAD											
	PRIMIGESTA				MULTIPARA				GRAN MULTIPARA			
	CONTROLES PRENATALES											
	1-3 CONTROLES		4-6 CONTROLES		1-3 CONTROLES		4-6 CONTROLES		1-3 CONTROLES		4-6 CONTROLES	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
14-20 AÑOS	8	80%	2	20%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
21-27 AÑOS	0	0	0	0%	2	67%	0	0%	0	0%	1	33%
28-33 AÑOS	0	0	0	0%	0	0%	1	33%	0	0%	2	67%
TOTAL	8	80%	2	20%	2	67%	1	33%	0	0%	3	100%

FUENTE: Boleta de Recolección de datos

PROMEDIO: 2 Controles Prenatales

CUADRO No.12

PARIDAD Y EDAD MATERNA EN RELACIÓN A MEDICACION DURANTE EL EMBARAZO EN CURSO DE LAS 29 PACIENTES DIAGNOSTICADAS ULTRASONOGRAFICAMENTE CON OLIGOHDAMNIOS EN EL HOSPITAL MODULAR DE CHIQUIMULA, DURANTE LOS MESES DE JULIO, AGOSTO Y SEPTIEMBRE DE 2008.

MEDICAMENTOS	PARIDAD																	
	PRIMIGESTA						MULTIPARA						GRAN MULTIPARA					
	EDAD																	
	14-20 AÑOS		21-27 AÑOS		28-33 AÑOS		14-20 AÑOS		21-27 AÑOS		28-33 AÑOS		14-20 AÑOS		21-27 AÑOS		28-33 AÑOS	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
IBUPROFENO	5	28%	1	5%	0	0%	1	12%	0	0%	1	13%	0	0%	1	33%	2	67%
INDOMETACINA	2	11%	0	0%	0	0%	0	0%	1	12%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
NINGUNO	10	56%	0	0%	0	0%	3	38%	2	25%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	17	95%	1	5%	0	0%	4	50%	3	37%	1	13%	0	0%	1	33%	2	67%

FUENTE. Boleta de Recolección de datos

* Cantidad de exposición: más de 5 tomas

CUADRO No. 13

PARIDAD Y EDAD MATERNA EN RELACION A LOS ANTECEDENTES PATOLOGICOS DE LAS 11 PACIENTES CON MAS DE UNA GESTA Y QUE FUERON DIAGNOSTICADAS ULTRASONOGRAFICAMENTE CON OLIGOHIDRAMNIOS EN EL HOSPITAL MODULAR DE CHIQUIMULA, DURANTE LOS MESES DE JULIO, AGOSTO Y SEPTIEMBRE DE 2008.

ANTECEDENTES PATOLOGICOS	PARIDAD											
	MULTIPARA						GRAN MULTIPARA					
	EDAD											
	14-20 AÑOS		21-27 AÑOS		28-33 AÑOS		14-20 AÑOS		21-27 AÑOS		28-33 AÑOS	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
HIE*	0	0%	0	0%	1	10%	0	0%	1	9%	0	0%
RPMO**	1	9%	1	9%	0	0%	0	0%	1	9%	0	0%
EP***	1	9%	1	9%	0	0%	0	0%	0	0%	2	18%
ECLAMPSIA	1	9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
NINGUNO	0	0%	1	9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	3	27%	3	27%	1	10%	0	0%	2	18%	2	18%

FUENTE: Boleta de Recolección de datos

*HIE: Hipertensión inducida por el embarazo

**RPMO: Ruptura prematura de membranas ovulares

***EP: Embarazo prolongado

CUADRO No. 14

PARIDAD Y EDAD MATERNA EN RELACION A LA CLASIFICACION DEL INDICE DE MASA CORPORAL DE LAS 29 PACIENTES DIAGNOSTICADAS ULTRASONOGRAFICAMENTE CON OLIGOHDAMNIOS EN EL HOSPITAL MODULAR DE CHIQUIMULA, DURANTE LOS MESES DE JULIO, AGOSTO Y SEPTIEMBRE DE 2008.

INDICE DE MASA CORPORAL	PARIDAD																	
	PRIMIGESTA						MULTIPARA						GRAN MULTIPARA					
	EDAD																	
	14-20 AÑOS		21-27 AÑOS		28-33 AÑOS		14-20 AÑOS		21-27 AÑOS		28-33 AÑOS		14-20 AÑOS		21-27 AÑOS		28-33 AÑOS	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
BAJO PESO*	7	39%	1	6%	0	0%	3	38%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
NORMAL**	7	39%	1	6%	0	0%	1	12%	2	25%	1	13%	0	0%	1	33%	1	33%
SOBREPESO***	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	34%
OBESIDAD****	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%	1	12%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	16	88%	2	12%	0	0%	4	50%	3	37%	1	13%	0	0%	0	33%	2	67%

FUENTE: Boleta de Recolección de datos

***BAJO PESO:** Pacientes gestantes que se encuentra en el área rosada de la tabla del índice de Masa Corporal de Rosso y Mardones.

****NORMAL:** Pacientes gestantes que se encuentran en el área verde de la tabla del índice de Masa Corporal de Rosso y Mardones.

*****SOBREPESO:** Pacientes gestantes que se encuentran en el área amarilla de la tabla del índice de Masa Corporal de Rosso y Mardones.

******OBESIDAD:** Pacientes gestantes que se encuentran en el área naranja de la tabla del índice de Masa Corporal de Rosso y Mardones

CUADRO No. 15

PARIDAD Y EDAD MATERNA EN RELACION A LA CLASIFICACION DE LA PRESION ARTERIAL DE LAS 29 PACIENTES DIAGNOSTICADAS ULTRASONOGRAFICAMENTE CON OLIGOHIDRAMNIOS EN EL HOSPITAL MODULAR DE CHIQUIMULA, DURANTE LOS MESES DE JULIO, AGOSTO Y SEPTIEMBRE DE 2008.

PRESIÓN ARTERIAL	PARIDAD																	
	PRIMIGESTA						MULTIPARA						GRAN MULTIPARA					
	EDAD																	
	14-20 AÑOS		21-27 AÑOS		28-33 AÑOS		14-20 AÑOS		21-27 AÑOS		28-33 AÑOS		14-20 AÑOS		21-27 AÑOS		28-33 AÑOS	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
NORMAL	7	39%	1	5%	0		3	38%	3	38%	0	0%	0	0%	1	33%	1	33%
HIPERTENSIÓN	9	50%	1	6%	0		1	12%	0	0%	1	12%	0	0%	0	0%	1	34%
TOTAL	16	89%	2	11%	0		4	50%	3	38%	1	12%	0	0%	1	33%	2	67%

FUENTE: Boleta de Recolección de datos

***NORMAL:** Presión diastólica menor de 90 mmhg

****HIPERTENSIÓN:** Presión Diastólica mayor de 90 mmhg

CUADRO No. 16

PARIDAD Y EDAD MATERNA EN RELACION A LA CLASIFICACION DE LA ALTURA UTERINA DE LAS 29 PACIENTES DIAGNOSTICADAS ULTRASONOGRAFICAMENTE CON OLIGOHIDRAMNIOS EN EL HOSPITAL MODULAR DE CHIQUIMULA, DURANTE LOS MESES DE JULIO, AGOSTO Y SEPTIEMBRE DE 2008.

ALTURA UTERINA	PARIDAD																	
	PRIMIGESTA						MULTIPARA						GRAN MULTIPARA					
	EDAD																	
	14-20 AÑOS		21-27 AÑOS		28-33 AÑOS		14-20 AÑOS		21-27 AÑOS		28-33 AÑOS		14-20 AÑOS		21-27 AÑOS		28-33 AÑOS	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
NORMAL*	5	28%	0	0%	0	0%	3	38%	0	0%	1	12%	0	0%	0	0%	1	33%
BAJA**	11	61%	2	11%	0	0%	1	12%	3	38%	0	0%	0	0%	1	33%	1	34%
TOTAL	16	89%	2	0%	0	0%	4	50%	3	38%	1	12%	0	0%	1	33%	2	67%

FUENTE: Boleta de Recolección de datos

***NORMAL:** Altura uterina por debajo del percentil 50 de la tabla del Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP)

****BAJA:** Altura uterina por arriba del percentil 50 de la tabla del Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP)

CUADRO No. 17

PARIDAD Y EDAD MATERNA EN RELACION A LA CLASIFICACION DE LA HEMOGLOBINA DE LAS 29 PACIENTES DIAGNOSTICADAS ULTRASONOGRAFICAMENTE CON OLIGOHIIDRAMNIOS EN EL HOSPITAL MODULAR DE CHIQUIMULA, DURANTE LOS MESES DE JULIO, AGOSTO Y SEPTIEMBRE DE 2008.

CLASIFICACION DE LA HEMOGLOBINA	PARIDAD																	
	PRIMIGESTA						MULTIPARA						GRAN MULTIPARA					
	EDAD																	
	14-20 AÑOS		21-27 AÑOS		28-33 AÑOS		14-20 AÑOS		21-27 AÑOS		28-33 AÑOS		14-20 AÑOS		21-27 AÑOS		28-33 AÑOS	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
NORMAL*	5	28%	2	11%	0	0%	2	25%	2	25%	0	0%	0	0%	0	0%	1	33%
ANEMIA**	11	61%	0	0%	0	0%	2	25%	1	12%	1	13%	0	0%	1	33%	1	34%
TOTAL	16	89%	2	11%	0	0%	4	50%	3	27%	1	0%	0	0%	1	33%	2	67%

FUENTE: Boleta de Recolección de datos

***NORMAL:** Concentración de hemoglobina mayor a 11 g/dl en el primer y tercer trimestre y mayor a 10,5 en el segundo trimestre.

****ANEMIA:** Concentración de hemoglobina menor a 11 g/dl en el primer y tercer trimestre y menor a 10,5 en el segundo trimestre.

CUADRO No. 18

**PARIDAD Y EDAD EN RELACION A LA CLASIFICACION DEL OLIGOHDDRAMNIOS DE LAS 29 PACIENTES
DIAGNOSTICADAS ULTRASONOGRAFICAMENTE CON OLIGOHDDRAMNIOS EN EL HOSPITAL MODULAR DE
CHIQUMULA, DURANTE LOS MESES DE JULIO, AGOSTO Y SEPTIEMBRE DE 2008.**

CLASIFICACION DEL OLIGOHIDRAMNIOS	PARIDAD																	
	PRIMIGESTA						MULTIPARA						GRAN MULTIPARA					
	EDAD																	
	14-20 AÑOS		21-27 AÑOS		28-33 AÑOS		14-20 AÑOS		21-27 AÑOS		28-33 AÑOS		14-20 AÑOS		21-27 AÑOS		28-33 AÑOS	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
LEVE*	8	44%	1	6%	0	0%	3	38%	3	38%	0	0%	0	0%	1	33%	2	67%
SEVERO**	8	44%	1	6%	0	0%	1	12%	0	0%	1	12%	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	16	88%	2	12%	0	0%	4	50%	3	38%	1	12%	0	0%	1	33%	2	67%

FUENTE. Boleta de Recolección de datos

*LEVE: Índice de líquido amniótico de 5 a 8 cm³

** SEVERO: Índice de líquido amniótico menor de 5 cm³

CUADRO No. 19

**PARIDAD Y EDAD MATERNA EN RELACION A LA MADURACION PLACENTARIA DE LAS 29 PACIENTES
DIAGNOSTICADAS ULTRASONOGRAFICAMENTE CON OLIGOHIDRAMNIOS EN EL HOSPITAL MODULAR DE
CHIQUIMULA, DURANTE LOS MESES DE JULIO, AGOSTO Y SEPTIEMBRE DE 2008.**

MADURACIÓN PLACENTARIA	PARIDAD																	
	PRIMIGESTA						MULTIPARA						GRAN MULTIPARA					
	EDAD																	
	14-20 AÑOS		21-27 AÑOS		28-33 AÑOS		14-20 AÑOS		21-27 AÑOS		28-33 AÑOS		14-20 AÑOS		21-27 AÑOS		28-33 AÑOS	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
ADECUADA*	11	61%	1	5%	0	0%	4	50%	2	25%	1	12%	0	0%	1	33%	1	34%
ESCASA**	5	28%	1	6%	0	0%	0	0%	1	13%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
AUMENTADA***	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	33%
TOTAL	16	89%	2	11%	0	0%	4	50%	3	38%	1	12%	0	0%	1	33%	2	67%

FUENTE: Boleta de Recolección de datos

***ADECUADA:** grado 0 hasta la semana 29, grado I de la semana 30 a 31. Grado II entre las 32 -35 hasta las 37 semanas y grado III entre las 37-38 semanas de amenorrea hasta las 40 a 42 semanas.

****ESCASA:** Grado placentario por debajo del valor correspondiente a la edad gestacional, según inciso anterior.

*****AUMENTADO:** Grado placentario por arriba del valor correspondiente a la edad gestacional, según el valor de referencia.

ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

En el cuadro No. 7 se observa como de las 396 pacientes que participaron en el estudio, a 29 de ellas (7.32%) se les diagnosticó con oligohidramnios utilizando la regla de los cuatro cuadrantes; en la literatura revisada se encontró que la incidencia en países desarrollados como Estados Unidos la incidencia fue del 4%, es de considerar que en los países como el antes mencionado se tiene un mayor control de los embarazos y mejores métodos de diagnóstico.

El cuadro No. 8 nos muestra que de las 29 pacientes diagnosticadas ultrasonográficamente con oligohidramnios, se encontró como era de esperar para nuestra población un mayor porcentaje de embarazos en edades tempranas, siendo las pacientes primigestas con una edad comprendida entre 14 y 20 años (55%) las de mayor número de casos, seguido de las pacientes multíparas con un rango de edad de 14-20 años con un 15%; en la literatura revisada se encontraron estadísticas similares tomadas de un estudio de tesis de Lilian Socop: "Resultado perinatal de pacientes con oligohidramnios", realizada en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social que reporta una edad de 21 a 25 años con un 31%⁵.

Con respecto a los antecedentes obstétricos distribuidos en el cuadro No 9, observamos que del total de las 11 pacientes (multíparas y gran multíparas), el 63% de las pacientes multíparas tuvieron partos eutócicos simples, mientras que un 27% de las pacientes gran multíparas tuvieron abortos y este mismo grupo tuvo 18% de cesáreas. No ha sido descrito en la literatura que exista una relación entre numero de partos, abortos o cesáreas con oligohidramnios.

En relación a la edad gestacional representada en el cuadro No. 10 el 89% de primigestas tenían una edad de 14-20 años y se encontraban cursando con un embarazo entre las 28 y 42 semanas, así mismo de las pacientes multíparas en el 50% y el 75% de la pacientes gran multíparas, estaban comprendidas dentro de la edad gestacional en mención, datos similares se encontraron en la literatura consultada en la tesis de Lilian Socop, que nos dice que esta patología se produce más frecuentemente entre las 28 a 42 semanas de gestación con un 65.6% de los casos.⁵

El cuadro No. 11 nos presenta los controles prenatales que llevaron las pacientes a estudio, pudiéndose establecer que del total de pacientes primigestas (18), que llevaron de 1 a 3 controles prenatales, el 80% estuvo comprendida entre los 14 y 20 años, así mismo del total de pacientes multíparas (3), el 67% estuvo comprendida entre una edad entre 21-27 años y también llevaron de 1 a 3 controles prenatales, tomando en cuenta que los controles prenatales son para detectar el bienestar materno y fetal, estos grupos de pacientes, según mi criterio no le toman importancia a los mismos, dándose así las complicaciones como el oligohidramnios.

El cuadro No. 12 nos demuestra que el 56% de las primigestas y el 62% de las multíparas no ingirieron medicamentos que se consideran con condiciones asociadas al oligohidramnios, como el ibuprofeno, indometacina o los inhibidores de la enzima

convertidora de angiotensina, mientras que el 100% de las pacientes gran multiparas estuvieron ingirieron ibuprofeno en mas de 5 tomas durante su embarazo, de estas pacientes el 75% se encontraba comprendida dentro del rango de edad de 28-33 años, pienso según la experiencia adquirida durante la practica hospitalaria y rural que muchos puestos o centros de salud se receta este medicamento para el dolor y por desconocimiento de las personas gestantes lo ingieren no teniendo en cuenta que pueden causar oligohidramnios.

En relación a los antecedentes patológicos según lo presenta el cuadro No.13, el embarazo prolongado es el antecedente patológico de mas relevancia con un 9% para las pacientes multiparas de 14 y 20 años de edad y un 18% para las gran múltiparas, estas últimas comprendidas entre los 28-33 años; los datos obtenidos se asemejan a los recabados en la literatura de la tesis de Carla García que el 8% de las pacientes con sospecha de embarazo postérmino poseen oligoamnios ⁽⁷⁾.

El cuadro No. 14 encontramos la clasificación del índice de masa corporal, y se estableció que de las pacientes primigestas con un 44%, múltiparas con un 50% y gran múltiparas con un 66%, poseen un índice de masa corporal acorde a la edad gestacional, en la literatura consultada no menciona alguna relación entre disminución o aumento del índice de masa corporal y oligohidramnios.

La hipertensión arterial gestacional se presentó en un 50% de las pacientes primigestas con una edad comprendida entre 14-20 años, de las cuales el 50% tenían un edad de 14 a 20 años (cuadro No. 15), lo que apunta una característica más a este grupo de edad, en la literatura consultada se encontró en un estudio realizado por la Dra. Kenia Aguilar Fabrè en 1,999, en el Hospital Docente Gineco-obstétrico "Eusebio Hernández" en La Habana. Cuba, donde menciona que la hipertensión gestacional se asoció en un 45% al oligohidramnios¹.

La disminución de la altura se presentó en el 72% de las pacientes primigestas, de las cuales el 61% se encontraba con una edad comprendida entre 14 y 20 años; 50% de las pacientes múltiparas, como lo presenta el cuadro No. 16, no habiendo un predominio sobre grupo de edades y 67% de las gran múltiparas tuvieron una altura uterina baja para la edad gestación según la tabla del Centro Latinoamericano de Perinatología, lo que se relaciona con la revisión bibliográfica consultada que nos dice que dentro de uno de los signos clásicos del oligohidramnios, es una altura uterina baja para la edad gestacional¹⁴.

El 61% de las pacientes primigestas presentaron anemia (cuadro No. 17), la totalidad de estas pacientes tenían entre 14 y 20 años , 50% lo presentaron las pacientes múltiparas, de las cuales el 25% correspondía al mismo rango de edad mencionado con anterioridad y un 67% las gran múltiparas, de las cuales 33% se encontraba entre los 21-27 años y el 34% entre los 28 y 33 años de edad, datos que coinciden con la literatura revisada que dice: *se observó asociación entre anemia materna y la presencia de diabetes gestacional, embarazo no controlado, embarazo doble, oligoamnios, preeclampsia leve y rotura prematura de membranas.* ²

El 44% de las pacientes primigestas comprendidas entre los 14 y 20 años presentaron un oligohidramnios severo (cuadro No. 18), mientras que las pacientes multíparas y gran multiparas presentaron en su gran mayoría un oligohidramnios leve 72 y 100%, datos de suma importancia ya que las pacientes primigestas con oligohidramnios según el resultado obtenido su vía de resolución es una cesárea debido a la severidad del mismo.

El cuadro No. 19 nos presenta el grado de maduración placentaria de las pacientes en estudio y se observó que el 67% de las primigestas, 88% de las pacientes multíparas y el 67% de las pacientes gran multíparas tuvieron una maduración placentaria acorde a su edad gestacional, en la literatura consultada tampoco se encontró una relación entre oligohidramnios y el grado de maduración placentaria.

CAPITULO VII

CONCLUSIONES

1. En el estudio se diagnosticaron ultrasonográficamente a 29 pacientes de 396 que participaron en el mismo, correspondiendo a un total del 7.32% de la población.
2. La edad promedio de las pacientes embarazadas con diagnóstico de oligohidramnios por ultrasonido fue de 20 años, de las cuales el 89% se encontraba comprendida entre los 14 y 20 años de edad.
3. La edad gestacional comprendida entre las 28 y 32 semanas fue la que más se presentó en el estudio correspondiendo a un 89% de las pacientes primigestas entre los 14 y 20 años de edad, 50% para las pacientes multíparas entre los 14 y 20 años, y el 67% para las pacientes gran multíparas entre los 28 y 33 años.
4. El 80% de las pacientes primigestas comprendidas entre los 14 y 20 años de edad, y el 67% de las pacientes multíparas entre los 21 y 27 años, tuvieron de 1 a 3 controles prenatales, mientras que el 100% de las pacientes gran multípara tuvieron de 4 a 6 controles prenatales.
5. El 67% de las pacientes gran multíparas comprendidas entre los 28-33 años tomaron ibuprofeno durante su embarazo.
6. Se encontró que dentro de los antecedentes patológicos el embarazo prolongado fue la característica mas predominante dentro del grupo de pacientes gran multíparas entre los 28 y 33 años con un 18%.
7. El índice de masa corporal se presentó en gran mayoría de las pacientes dentro de los límites normales para la edad gestacional.
8. La hipertensión inducida por el embarazo se presentó en el 50% de las pacientes primigestas comprendidas entre los 14 y 20 años de edad, mientras que la gran mayoría de las pacientes multíparas y gran multíparas tuvieron niveles de presión arteriales dentro de los límites normales.
9. El 61% de las pacientes primigestas comprendidas entre los 14 y 20 años presentaron una altura uterina baja para la edad gestacional, mientras que las pacientes multípara y gran multíparas en todos sus grupos etéreos tuvieron un altura uterina acorde a su edad gestacional.
10. Las pacientes primigestas de 14 a 20 años de edad presentaron anemia en un 61% de los casos, los otros grupos de edad tuvieron en su gran mayoría niveles de hemoglobina normales.

11. Los datos de ultrasonido reflejaron que un 62% de los casos presentaba un oligohidramnios leve, mientras que un 38% severo. De las pacientes que presentaron oligohidramnios severo el 44% correspondía al grupo etáreo de 14 a 20 años de edad. La gran mayoría de las pacientes (79%) presentaba una maduración placentaria acorde a la edad gestacional.

RECOMENDACIONES

1. Considerar a las pacientes embarazadas jóvenes como potenciales a desarrollar oligohidramnios, brindándoles desde los primeros meses de embarazo, asesorías y planificaciones de controles prenatales mas seguidos para detectar anomalías o complicaciones durante su etapa de gestación.
2. Reconocer dentro de la población múltipara aquellas patologías que padecieron en embarazos anteriores, para catalogar su embarazo actual o subsiguiente(s) como de riesgo, y tomar todas las medidas que esto conlleva.
3. Realizar controles de niveles de hemoglobina y hematocrito con cierta periodicidad para identificar estados como la anemia y brindar un tratamiento oportuno a la misma, brindándole a la madre un embarazo y parto sin dificultades.
4. Dar a conocer a las gestantes sobre la importancia de realizarse ultrasonidos obstétricos para el control del embarazo por lo menos uno en cada trimestre del mismo, para identificar anomalías y/o factores de riesgo durante la gestación como el oligohidramnios.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Fabré, K. 2007. Estudio clínico-epidemiológico del oligoamnios (en línea). Consultado 01 abr. 2008. Disponible en <http://www.ilustrados.com/publicaciones/EEZEAlklVZjrJvtDij.php>.
2. Balestena Sánchez, J. Balestena Sánchez S. García Almeida G. 2005 Resultados del oligohidramnios en el parto y el recién nacido. Análisis caso-control (en línea). Consultado 27 mar.2008. Disponible en <http://www.scielo.sld.cu/pdf/gin/v31n1/gin01105.pdf>
3. Cárdenas Ramón I . 2005. Incidencia de la hipertensión arterial en gestantes con oligohidramnios (en línea). Consultado 27 mar. 2008. Disponible en <http://www.scielo.sld.cu/pdf/gin/v31n3/gin07305.pdf>
4. Cerviño N. Pagés G. 2005. Patología del líquido amniótico (en línea). Argentina. Consultado 28 mar. 2008. Disponible en http://www.fertilab.net/om_22_23.html
5. Cruz Aguilar, AA. 1995. Estimación Ultrasonográfica del peso fetal y líquido amniótico y su relación con el peso al nacer. Estudio prospectivo-comparativo del peso fetal estimado por ultrasonido y el peso al nacimiento, identificando el volumen de líquido amniótico y su relación cualitativa en pacientes a quienes se les realizó ultrasonido durante el control prenatal y resolvieron su embarazo en el Hospital de Gineco-Obstetricia del IGSS de mayo a junio de 1995. Tesis Médico y Cirujano. Guatemala, USAC. 41 p.
6. Cunningham, FG. Gant, NF. 2002. Obstetricia de Williams. 21ª edición. Buenos Aires, Argentina, Editorial Médica Panamericana S.A. 704,705 p.
7. García González, CM. 1996. Relación entre el grado de severidad del oligohidramnios y gases arteriales del recién nacido en embarazos prolongados. Estudio Observacional analítico prospectivo en 46 pacientes del Hospital de Gineco-obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social durante diciembre de 1995 a marzo de 1996. Tesis Medico y Cirujano. Guatemala, USAC. 63 p.
8. Hernández Rodríguez M, Trujillo López L, Hernández J. 2000. Diagnóstico sonográfico de oligohidramnios. Relación con algunos factores de embarazo y parto (en línea). Revista Cubana Obstetricia Ginecología 26(1):15-21. Consultado 21 mar. 2008. Disponible en http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol26_1_00/gin03100.htm.
9. HMI (Hospital Materno Infantil, CU). 2006. Propuesta para el Manejo del Oligoamnios (diapositivas). La Habana, CU. 25 diapositivas.

10. Hofmeyr GJ. 2007. Amnioinfusión profiláctica versus terapéutica para oligoamnios en trabajo de parto (en línea). Biblioteca Cochrane Plus número 4. Summertown Pavilion, Middle Way, Oxford, USA. Consultado 20 mar. 2008. Disponible en <http://www.update-software.com/abstractsES/AB000176-ES.htm>.
11. Hospital Modular de Chiquimula, departamento de estadística, fichas clínicas, consultado el 15 de junio del 2008.
12. Issler, JR. 2000. Fisiología del líquido amniótico (en línea). Consultado el 02 abr. 2008. Disponible en http://www.med.unne.edu.ar/revista/revista96/fis_liq_amniotico.htm.
13. Lagos, R. Espinoza, R. Orellana, JJ. 2000. Gráfica de distribución de líquido amniótico y asociación con alteraciones del crecimiento fetal (en línea). Chile. Consultado el 01 de abril de 2008. Disponible en http://www.ciges.cl/rdlagos/textos/pdfs/sochumb6_liquido_amniotico.pdf.
14. Ochoa Brizuela, JF. Ruiz Orozco, FJ. 2003. Factores asociados a la mortalidad perinatal, Hospital regional Asunción, Enero 1998-Diciembre 2002, Juigalpa Chontales. Tesis Master en Salud Pública. Nicaragua, UNAN. 16 p.
15. Rigol, RO. 1998. Ginecología y Obstetricia de Rigol. 2da edición. Ediciones UNION La Habana, Cuba. Consultado 25 mar. 2008. Disponible en <http://mardukperu.blogspot.com/2008/02/obstetricia-y-ginecologia-rigol.html>.
16. Socop González, LA. 1995. Resultado perinatal de pacientes con oligoamnios. Estudio retrospectivo realizado en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del IGSS, de enero de 1993 a diciembre de 1994. Tesis Médico y Cirujano. Guatemala, USAC. 43, 44, 45 p.
17. Soza Valle, F. 2005. Morbi-mortalidad perinatal en embarazos en vía de prolongación y prolongado en las pacientes del servicio de alto riesgo obstétrico. Hospital Bertha Calderón Roque, Julio a Diciembre del 2004. Tesis especialista Ginecología y Obstetricia. Nicaragua, UNAN. 20-21 p.
18. Universidad católica de Chile, CL. 2005. Obstetricia: Líquido Amniótico (en línea) Chile, CL. Consultado 25 mar.2008. Disponible en http://www.med.uchile.cl/apuntes/archivos/2005/obstetricia/liquido_amniotico
19. Vásquez, J. 1995. Medición del líquido amniótico por ultrasonografía (en línea). Vol. 41 N°1. Consultado 02 abr. 2008. Disponible en http://sisbib.unmsm.edu.pe/bv-revistas/ginecologia/Vol_41N1/index41_1.htm.
20. Wikipedia la Enciclopedia Libre, USA. 2008. Monografía de Chiquimula (en línea), Washington, USA. Consultado 30 abr. 2008. Disponible en <http://es.wikipedia.org/wiki/Chiquimula>.

21. Yuri, M. 2002. Valor pronostico de la detención de oligohidramnios en el primer trimestre (en línea). Consultado 27 mar. 2008 Disponible en <http://www.sogiba.org.ar/trabajos/207PO.htm>
22. Zea Vega, JC. Uso clínico del Ultrasonido obstétrico y pruebas ultrasonográficas de bienestar fetal. Estudio prospectivo transversal en Médicos Residentes y Gineco-Obstetras especialistas de los Hospitales Escuela de la Ciudad de Guatemala entre mayo y julio de 1998. Tesis Médico y Cirujano. Guatemala, USAC. 53, 54 p.

ANEXOS

ANEXO # 1

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
CARRERA DE MEDICO Y CIRUJANO

BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
CARACTERIZACION CLINICA DE LAS PACIENTES DIAGNOSTICADAS
ULTRASONOGRAFICAMENTE CON OLIGOHIDRAMNIOS

Fecha _____

Boleta No. _____

CARACTERISTICAS CLINICAS**DATOS GENERALES**

1. Nombre: _____

1. Edad _____ años

3. Residencia _____

4. Religión _____ 5. Etnia _____

ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS

6. Gestas _____ 7. Partos _____ 8. Abortos _____

9. Cesáreas _____ 10. Fecha de última regla _____

11. Controles prenatales previos del embarazo actual: Si___ No___ ¿cuántos?___

12. Medicación previa en embarazo actual: Si___ No___ ¿cuál (es)? Indometacina___

Ibuprofeno _____

Enalapril _____

Captopril _____

13. Menarquia _____

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS

14. Hipertensión inducida por el embarazo ()

15. Retardo del crecimiento intrauterino ()

16. Ruptura prematura de membranas ()

17. Embarazo prolongado ()

18. Otra(s) () _____

19. Ninguno ()

EXAMEN FISICO

20. Peso _____ Kg

21. Talla _____

22. IMC: _____

23. Frecuencia Cardiaca _____

24. Frecuencia Respiratoria _____

25. Temperatura _____

26. Presión Arterial _____

27. Cabeza:

28. Cuello:

29. Torax:

30. Abdomen:

Altura Uterina: _____

Foco cardiaco fetal: _____

Movimientos fetales activos: Si _____ No _____

Presentación o situación fetal por Leopold: _____

Circunferencia abdominal: _____ cms

31. Ginecológico: Genitales externos normales: Si _____ No _____

Hemorragia Vaginal: Si _____ No _____ Cantidad: _____

Flujo Vaginal: Si _____ No _____ Color: _____ Olor: _____

32. Miembros Superiores e Inferiores:

DATOS DE LABORATORIO: 33. Hb: _____ 34. Ht _____

35. Orina: _____

DATOS ULTRASONOGRAFICOS:

36. Índice de Líquido Amniótico: _____ cm³

37. Maduración Placentaria: Grado _____

Vo.Bo. Dr Mohahmmedd Johnston
Ginecologo y Obstetra-Ultrasonografista

INSTRUCTIVO DE BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

"CARACTERIZACIÓN CLINICA DE LAS PACIENTES DIAGNOSTICADAS ULTRASONOGRAFICAMENTE CON OLIGOHIDRAMNIOS"

A. DATOS GENERALES:

- No. de Boleta: numero correlativo según el orden de ingreso al estudio
- Nombre: Especificar nombre completo de la paciente
- Edad: edad cronológica de la paciente en años
- Lugar de Residencia: Lugar en donde vive el paciente.
- Religión: Especificar si profesa alguna religión o no.
- Etnia: Si la paciente pertenece a alguna de etnia de las pertenecientes al país.

B. ANTECEDENTES

- Ginecoobstetricos: especificar numero de gestas, partos, cesáreas, abortos, hijos vivos e hijos muertos, así mismo si llevo controles prenatales con el embarazo actual y si ha tomado medicamentos durante el mismo.

C. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS

- Especificar si durante los embarazos anteriores ha presentado las siguientes patologías:
 - Hipertensión inducida por el embarazo: ¿Ha presentado la presión alta en sus embarazos anteriores?
 - Retardo del Crecimiento Uterino: ¿Alguna vez le dijo el médico su (s), hijos son de tiempo pero pesaron muy poco?
 - Ruptura Prematura de Membranas Ovulares: ¿Ha tenido salida de agua por la vagina en sus embarazos anteriores?
 - Embarazo Prolongado: ¿Sus embarazos se prolongan mas de los normal?
 - Otra (s)
 - Ninguna

D. EXAMEN FÍSICO

- Realización de examen físico completo a la paciente

E. DATOS DE LABORATORIO

- Resultado de la muestra de sangre para hemoglobina
- Resultado de la muestra de orina.

F. DATOS ULTRASONOGRAFICOS

- Sumatoria de los 4 cuadrantes para la determinación del índice de líquido amniótico.
- Determinación de la madurez placentaria.

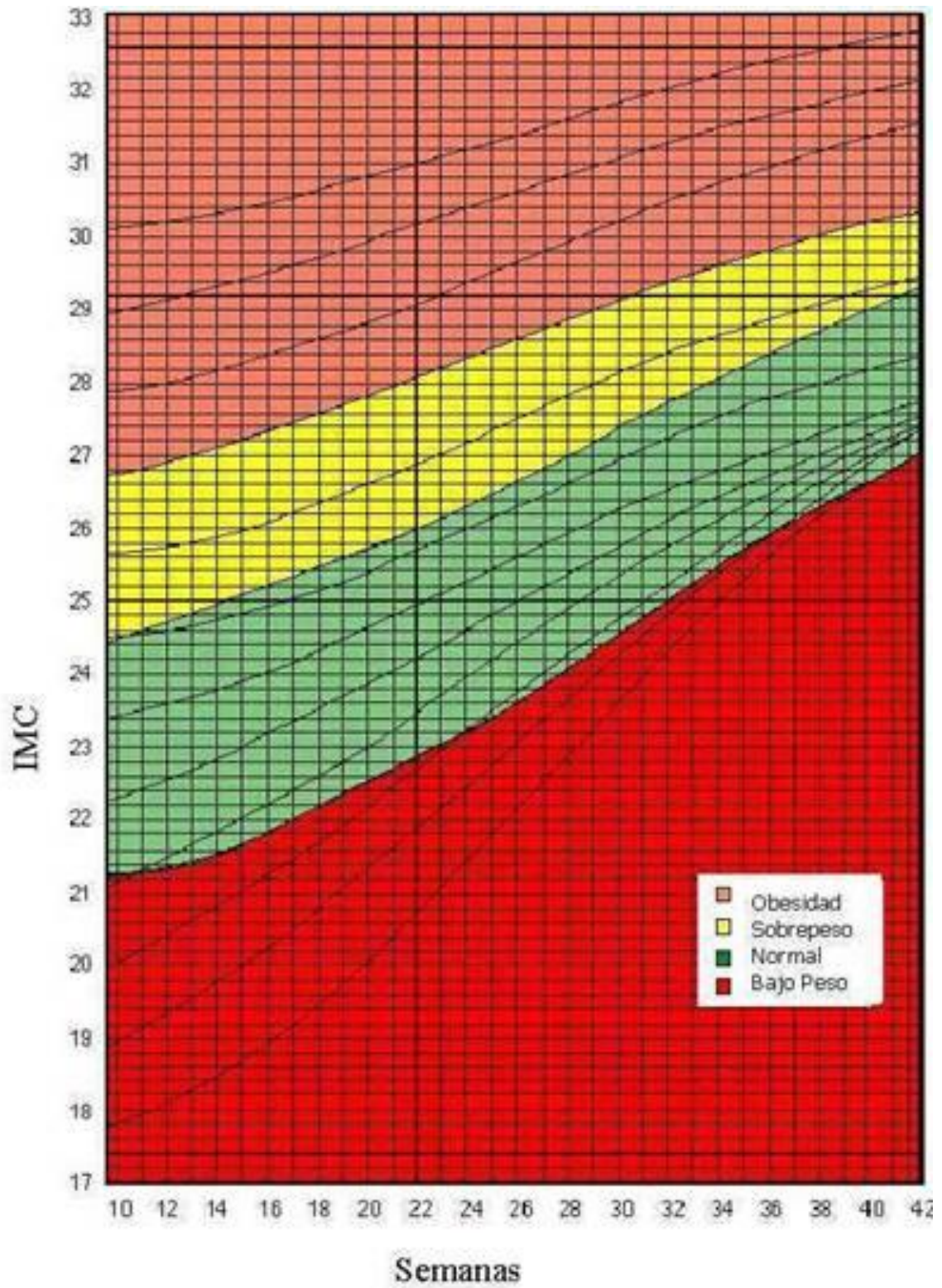
ANEXO No. 2

LISTADO DE PACIENTES QUE PARTICIPARON EN LA TESIS: “CARACTERIZACIÓN CLÍNICA DE LAS PACIENTES EMBARAZADAS CON DIAGNÓSTICO ULTRASONOGRÁFICO DE OLIGOHDAMNIOS”

Boleta #	Nombre de la paciente	Edad	Procedencia
1	Vilma Etelvina Méndez Méndez	20	Aldea Jurgayón, Chiquimula
2	Blanca Estér Romero Pérez	17	Chiquimula, Chiquimula
3	Hilda del Carmen Cerón	32	Aldea Jicapa, Ipala,
4	Karla Eugenia Mathias	26	Ipala, Chiquimula
5	Maria Carlota Ortiz García	31	Aldea Jurgayón, Chiquimula
6	Lucia Antonia Mateo	25	Aldea Maraxcó, Chiquimula
7	Alba Leonora Almazán	21	Aldea Tapuán, Camotán
8	Bessy Antonieta León Pérez	20	Aldea El Morral, Chiquimula
9	Edelmira Mateo Vásquez	19	Aldea Suchiquer, Jocotán
10	María Fernanda Guerra	17	San Juan Ermita, Chiquimula
11	Mayra Jasmín Rodríguez	18	Chiquimula, Chiquimula
12	Dalila Girón Martínez	15	San José La Arada, Chiquimula
13	Blanca Veralí Flores García	23	Chiquimula, Chiquimula
14	María Oralia Osorio	16	Chiquimula, Chiquimula
15	María Albarreros	33	Copán , Honduras
16	Zoila María Cruz	21	Esquipulas, Chiquimula
17	Janeth Villafuerte	19	Chiquimula, Chiquimula
18	Dayani Pacheco	14	Esquipulas, Chiquimula
19	Ana Guadalupe Fuentes	20	Concepción Las Minas, Chiquimula
20	Joselín de Jesús Chávez	16	Esquipulas, Chiquimula
21	Reina Ramírez López	17	Chiquimula, Chiquimula
22	Gregoria Ramírez Marcos	23	Candelero, Jocotán, Chiquimula
23	Karen Villela	17	San José La Arada, Chiquimula
24	Wendy Marilú España García	15	Chiquimula, Chiquimula
25	Sonia García García	20	Camotán, Chiquimula
26	Vilma Araceli Cerritos	17	Chiquimula, Chiquimula
27	Yesica Gutiérrez	20	Olopa, Chiquimula
28	Ana del Carmen Agustín	16	Camotán, Chiquimula
29	María René Acevedo	19	Chiquimula, Chiquimula

ANEXO No. 3

TABLA DE IMC GESTACIONAL DE ROSSO Y MARDONES



ANEXO No. 4

TABLA DE ALTURA UTERINA PARA EDAD GESTACIONAL

PERCENTILES SEMANAS	10	25	50	75	90
13	8,0	8,0	10,8	11,0	12,0
14	8,5	10,0	11,0	13,0	14,5
15	9,5	10,5	12,5	14,0	15,0
16	11,5	12,5	14,0	16,0	18,0
17	12,5	13,0	15,0	17,5	18,0
18	13,5	15,0	16,5	18,0	19,0
19	14,0	16,0	17,5	19,0	19,5
20	15,0	17,0	18,0	19,5	21,0
21	15,5	18,5	19,0	20,0	21,5
22	16,5	18,5	20,0	21,5	22,5
23	17,5	19,5	21,0	22,5	23,0
24	18,5	20,5	22,0	23,0	24,0
25	19,5	21,0	22,5	24,0	25,5
26	20,0	21,5	23,0	24,5	25,5
27	20,5	21,5	23,5	25,0	26,5
28	21,0	23,0	25,0	26,0	27,0
29	22,4	24,0	25,5	26,5	28,0
30	23,5	24,5	26,5	28,0	29,0
31	24,0	26,0	27,0	28,0	29,5
32	25,0	26,5	28,0	29,5	30,0
33	25,5	26,5	29,0	30,0	31,0
34	26,0	27,5	29,5	31,0	32,0
35	26,5	28,5	30,5	32,0	33,0
36	28,0	29,0	31,0	32,5	33,0
37	28,5	29,5	31,5	33,0	34,0
38	29,5	30,5	33,0	33,5	34,0
39	30,5	31,0	33,5	33,5	34,0
40	31,0	31,0	33,5	33,5	34,5

Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP)

Chiquimula 3 de abril de 2008.

Dr. Ennio Trinidad Lemus
Director Hospital Modular Chiquimula

Respetable Doctor:

Por este medio hago de su conocimiento que siendo estudiante de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, extensión "CUNORI" realizaré la investigación: "Perfil Clínico y Ultrasonografico de las pacientes diagnosticadas con oligohidramnios vistas en la consulta externa y en el Departamento de Ultrasonido del Hospital Modular de Chiquimula "Carlos Manuel Arana Osorio" durante el periodo comprendido del 1 de mayo al 27 de junio del año 2008.

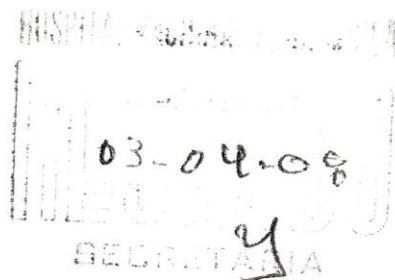
Le hago mención que contaré con la asesoría para la misma del Dr. Ronaldo Retana Albanés Especialista en Ginecología y Obstetricia.

Por lo cual solicito su colaboración y autorización para realizar dicho estudio en dicho hospital. Haciendo constar que dicha investigación no tiene cobro ni remuneración alguna para la población a estudio.

Agradeciendo de antemano su atención y colaboración

Atentamente,


Carlos Anibal Jiménez Vásquez



2da. Calle 14-71 Zona 1, Chiquimula, Guatemala, C. A.
Teléfonos Planta: 7942-0363, 7942-0418, 7942-0348 – Fax: 7942-6262.
Dirección Ejecutiva: 7942-0346, Gerencia Administrativa Financiera: 7942-6263.

**Oficio No. 004-2008.
Cmte. De Investigación Y Docencia**

Chiquimula 23 de abril del 2,008.

Señor
Carlos Aníbal Jiménez Vásquez .
Estudiante de Medicina.
CUNORI.
Presente.

Señor Jiménez Vásquez .

Transcribo a usted la cláusula quinta del Acta No. 003-2008 del Comité de Investigación y Docencia que literalmente dice:-----

QUINTO: El Comité de Investigación y Docencia procede a aprobar el estudio de investigación presentado por la estudiante de medicina Carlos Aníbal Jiménez Vásquez carné **200240125** , Titulado: **PERFIL CLINICO Y ULTRASONOGRAFICO DE LAS PACIENTES CON OLIGOHDAMNIOS.**


Licda. Imelda Esperanza García Tecun.
Coordinadora Comité de Investigación y Docencia.


Vo. Bo. Dra. Flor de María Figueroa García.
Directora Ejecutiva.



TIEMPO DE
SOLIDARIDAD

GOBIERNO DE ALVARO COLOM
GUATEMALA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE CUNORI
CARRERA DE MEDICO Y CIRUJANO

APROBACION INFORME FINAL

Chiquimula, 21 de noviembre del 2008

BACHILLER
CARLOS ANIBAL JIMENEZ VASQUEZ

Carrera de Médico y Cirujano
CUNORI

Por este medio hago de su conocimiento que su Informe Final del trabajo de de tesis, titulado:

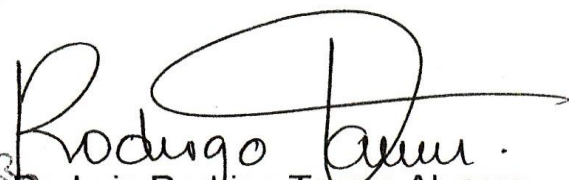
Caracterización clínica de las pacientes embarazadas con diagnostico ultrasonográfico de oligohidramnios.

Después de haber sido recibido y revisado se ha establecido que cumple con los requisitos contemplados en la Guía Metodológica para la Elaboración de los Trabajos de Tesis de Graduación de la Carrera de Medico y Cirujano; y con base al dictamen emitido por los Asesor de Tesis Dr. Ronaldo Retana Albanés número de colegiado 10535 y el Dr. Mohammed Johnston número de colegiado 11287; el mismo ha sido aprobado, por lo que se le autoriza completar los tramites previos a su graduación

Sin otro particular me suscribo de usted.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Dr. Luis Rodrigo Torres Alvarez
Catedrático Investigación/Tesis



Nota: La información y conceptos contenidos en el presente trabajo es responsabilidad única del autor