

**UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZAN”
ESCUELA DE POSTGRADO
FACULTAD DE OBSTETRICIA**



TESIS

**RELACIÓN DEL ÍNDICE DE LÍQUIDO AMNIÓTICO PARA
EL APGAR EN RECIEN NACIDOS DEL HOSPITAL II-1
ILO. MOQUEGUA, 2014 - 2015**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD EN MONITOREO FETAL Y DIAGNOSTICO
POR IMÁGENES EN OBSTETRICIA**

TESISTA : Lic. DELGADO ZAPATA, ANA PATRICIA

ASESORA : Mg. CASTAÑEDA EUGENIO, NANCY ELIZABETH

HUÁNUCO-PERÚ

2015

DEDICATORIA

A mi maestro, quien se ha tomado el arduo trabajo de transmitirme sus conocimientos y ha sido él quien ha sabido guiarme por el camino correcto y me ha ofrecido su apoyo incondicional para la realización de esta investigación.

A.P.D.Z.

AGRADECIMIENTOS

A mis docentes de la segunda especialidad en monitoreo fetal y diagnóstico por imágenes, por sus enseñanzas y dedicación en mi formación profesional.

A la Mg. Nancy Castañeda Eugenio, por la asesoría para el desarrollo de la presente investigación.

Al Lic. Lucio Rojas Silva, coordinador del Servicio de Obstetricia del Hospital II-1 Ilo Moquegua, por el apoyo brindado en la realización de la presente investigación.

INDICE

Página

PORTADA.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
INDICE.....	iv
RESUMEN.....	v
SUMMARY.....	vi
INTRODUCCIÓN.....	vii
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1. Fundamentación del Problema.....	1
1.2. Formulación del Problema.....	2
1.2.1 General.....	2
1.2.2 Específicos.....	2
1.3. Objetivos.....	3
1.3.1 General.....	3
1.3.2 Específicos.....	3
1.4. Justificación e Importancia.....	4
1.5. Limitaciones.....	5
II. MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. Antecedentes.....	6
2.1.1 Internacionales	6
2.1.2 Nacionales.....	9
2.1.3 Locales.....	10
2.2. Bases Teóricas.....	10
2.3. Definición de Términos Básicos.....	25
III. ASPECTOS OPERACIONALES.....	26

3.1.	Hipótesis.....	26
3.2.	Sistema de Variables, Dimensiones e Indicadores.....	26
IV.	MARCO METODOLÓGICO.....	28
4.1.	Dimensión Espacial y Temporal.....	28
4.2.	Tipo de Investigación.....	28
4.3.	Diseño de Investigación.....	28
4.4.	Determinación del Universo/Población.....	28
4.5.	Selección de la Muestra.....	29
4.6.	Fuentes, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	29
4.7.	Técnicas de Procesamiento, Análisis y Presentación de datos.....	29
V.	RESULTADOS.....	30
5.1.	Presentación de Resultados.....	30
VI.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	48
VII.	CONCLUSIONES.....	51
VIII.	RECOMENDACIONES.....	53
IX.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	54
	ANEXOS.....	57

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre el índice de líquido amniótico con el Apgar bajo de recién nacidos de pacientes atendidas en el Hospital II 1 Ilo. Fue un trabajo retrospectivo, descriptivo, correlacional y de corte transversal, la misma estuvo conformada por 51 casos de pacientes con Apgar menor de 7 al nacimiento. Las pacientes fueron divididas según el punto de corte del índice de líquido amniótico de acuerdo a la clasificación de Phelan, 0-5 cm que corresponde a Índice de líquido amniótico bajo, y de >5 - 25 cm correspondiente a índice de líquido amniótico normal; los criterios de inclusión fueron todas las gestantes atendidas en el Hospital II-1 Ilo del Ministerio de Salud que tuvieron parto institucional durante el periodo comprendido entre el 01 de enero del 2014 al 31 de Julio del 2015, cuyos recién nacidos presentaron Apgar menor a 7. Los resultados fueron: En las características maternas generales de las pacientes las edades se encuentran entre 17 a 25 y 26 a 34 años. Según paridad son multíparas, en su mayoría fueron partos a término que tuvieron entre 1 y 6 - 7 a más atenciones prenatales, la mayoría fueron partos por cesárea. Con respecto al puntaje del Apgar el mayor porcentaje correspondió al Apgar entre 0-3 al minutos (25.5%) de los cuales un 5.9% permaneció con esa valoración y a los cinco minutos el (60.8%) presentaron un índice de líquido amniótico mayor de 5 a 25 cm. Podemos concluir que no existe correlación entre el índice del líquido amniótico y el Apgar menor de 7. Al realizar la contrastación de las hipótesis, se infiere que si el índice de líquido amniótico es menor de 5cm entonces el Apgar del recién nacido no será menor de 7.

PALABRAS CLAVE: Índice de líquido amniótico, Apgar, recién nacido.

SUMMARY

The research aimed to determine the relationship between amniotic fluid index with low Apgar newborn patients treated at the Hospital II 1-Ilo. It was a retrospective, descriptive, correlational and cross-sectional work, it consisted of 51 cases of patients with Apgar less than 7 at birth. The patients were divided according to the cutoff of amniotic fluid index according to the classification of Phelan, 0-5 cm corresponding to low amniotic fluid index, and > 5 to 25 cm corresponding to normal amniotic fluid index; Inclusion criteria were all pregnant women treated at the Hospital II-1 Ilo Ministry of Health who had institutional delivery during the period from January 1, 2014 to July 31, 2015, whose newly born Apgar less than 7. The results were: In general maternal characteristics of the patients are between ages 17-25 and 26-34 years. According parity are multiparous, were mostly term deliveries that had between 1 and 6-7 more prenatal care, most were cesarean deliveries. Regarding the Apgar score the highest percentage corresponded to the minute Apgar 0-3 (25.5%) of which 5.9% remained with that assessment and five minutes (60.8%) had a higher rate of amniotic fluid of 5 25 cm. We can conclude that there is no correlation between the index of amniotic fluid and Apgar less than 7. In making the verification of the hypothesis, it follows that if the amniotic fluid index is less than 5cm then the newborn Apgar not be less than 7.

KEYWORDS: Index amniotic fluid, Apgar, newborn.

INTRODUCCION

El feto y el recién nacido no pueden ser considerados dos entidades distintas, cualquier situación que compromete el bienestar fetal (por ejemplo, alteraciones de la cantidad y propiedad del líquido amniótico) puede afectar las condiciones clínicas del neonato al momento del nacimiento y, en casos severos, comprometer su futuro.

Se han descrito alteraciones cuantitativas y cualitativas del líquido amniótico, las primeras representan alteraciones del volumen las cuales complican 7% de los embarazos mientras que las últimas son dadas por modificaciones en la composición del líquido amniótico (marcadores de madurez pulmonar, líquido manchado de meconio, bacterias, citoquinas).

En el oligohidramnios, la supervivencia neonatal está fuertemente condicionada por la hipoplasia pulmonar la cual, en casos de severa del volumen de líquido amniótico, puede alcanzar una frecuencia de 21%. La etiopatogénesis de esta enfermedad respiratoria neonatal severa parece estar relacionada con la compresión del tórax, ausencia de movimientos respiratorios, pérdida del líquido amniótico pulmonar, disminución de la perfusión de los pulmones fetales (Panting-Kemp, 2002).

Varios estudios han demostrado la asociación entre el oligohidramnios y el aumento de las complicaciones perinatales (Williams, 1993; Chauhan, 1997; Magann, 1999; Kreiser, 2001; Magann, 2003). El índice de líquido amniótico es una herramienta reconocida para el diagnóstico de oligohidramnios (Chauhan, 1997). Morris y colaboradores (2003) concluyeron que un bajo valor del índice de líquido amniótico se asociaba en forma significativa con asfixia, aspiración de meconio, aumento de la tasa de cesárea por sufrimiento fetal durante el parto, pH de la sangre de cordón < 7 al momento del parto y bajos puntajes de Apgar. Existe, sin embargo, controversia dentro de la literatura con relación a la definición de oligohidramnios por el índice de líquido amniótico.

Moore y colaboradores (1990) sugirieron utilizar el percentil 5, mientras que algunos estudios utilizan arbitrariamente el valor de 5 centímetros como límite normal del índice de líquido amniótico. El percentil 5 ha sido calculado como 7

centímetros (Chauhan, 1997), 3,3 centímetros (Kreiser, 2001) y 7,3 centímetros (Magann, 2000) en diferentes estudios.

La evaluación del líquido amniótico proporciona un medio accesible para la investigación del feto y su medio ambiente, en general, el índice del líquido amniótico puede tener relación con ciertas complicaciones neonatales como es el Apgar bajo en los recién nacidos y su diagnóstico ha ofrecido y ofrece serias dificultades y contradicciones tanto en los métodos utilizados como en la conducta a seguir.

Con respecto a la magnitud del problema, estudios recientes, han cuestionado la relación entre el volumen de líquido amniótico y la mayor tasa de complicaciones perinatales, especialmente entre el oligohidramnios y las complicaciones neonatales cercana al término del embarazo, por ello se hizo necesario realizar esta investigación que servirá de punto de partida para futuras investigaciones futuras que permitan conocer la relación que existe entre el índice del líquido amniótico y el Apgar menor de 7.

Existen estudios que han demostrado que existe relación entre el índice de líquido amniótico en las complicaciones neonatales, es por ello que nos hemos interesado en la investigación de índice de líquido amniótico en relación al Apgar bajo en recién nacidos en el Hospital II 1 Ilo. Moquegua.

La presente investigación consta de nueve capítulos:

El capítulo I corresponde al planteamiento del problema que incluye la fundamentación del problema, capítulo II Marco teórico, capítulo III Aspectos operacionales, capítulo IV Marco Metodológico, capítulo V Resultados, Capítulo VI Discusión de Resultados, capítulo VII Conclusiones, Capítulo VIII Recomendaciones, Capítulo IX Referencias Bibliográficas y finalmente se presentan los anexos.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Fundamentación del Problema

La evaluación del líquido amniótico proporciona un medio accesible para la investigación del feto y su medio ambiente, el mismo desempeña un papel protector en el embarazo pues permite el crecimiento fetal normal, el desarrollo de los órganos y su función, y al término de la gestación protege al feto de las compresiones del cordón umbilical durante los movimientos fetales y las contracciones uterinas.¹

Cualquier anomalía en el líquido amniótico puede ser un signo indirecto de algún desorden subyacente y permite, por lo tanto, alertar en el diagnóstico de anomalías estructurales y/o de compromiso fetal, marcando una pauta en las decisiones tomadas por el obstetra en el manejo de la madre y el feto durante la gestación.² Uno de dichos desórdenes es la disminución del líquido amniótico a cifras patológicas, lo cual se denomina oligohidramnios u oligoamnios, medido por ecografía.

Otras causas de oligohidramnios, observadas principalmente en el tercer trimestre del embarazo son: la ruptura prematura de las membranas ovulares (RPM), la cual ocurre en 4,5 % a 7,6 % de todos los partos, en el 1% de todos los embarazos.

La gravedad de las consecuencias por oligohidramnios, ha motivado la realización de investigaciones encaminadas a profundizar en las alteraciones del líquido amniótico y su medición. El valor agregado de las mismas ha sido contar actualmente con diferentes técnicas para medir la cantidad de líquido amniótico por ecografía como la técnica de Gohari, Manning, Crowley y la de Phelan y asociados.³

En general la incidencia del oligoamnios se reporta entre un 0.5-5 % con relación al total de embarazos. Es de señalar, que aunque existen autores que siguen los mismos criterios que Phelan,⁴ otros como Bar Hava³ consideran patológico el valor índice de líquido amniótico cuando es < 5

cm; y por otra parte en el Instituto de Perinatología de México se considera cuando el índice de líquido amniótico es < 8 cm.⁵

En general, el índice del líquido amniótico puede tener relación con ciertas complicaciones neonatales como es el Apgar bajo en los recién nacidos y su diagnóstico ha ofrecido y ofrece serias dificultades y contradicciones tanto en los métodos utilizados como en la conducta a seguir y que es necesario buscar alternativas terapéuticas que garanticen de alguna forma el éxito de la gestación y minimizar los daños que esta afección causa, lo que ha motivado realizar la presente investigación.

Este estudio se llevó a cabo con el convencimiento inicial de que la determinación del índice de líquido amniótico nos ofrece información sobre el estado fetal intrauterino y que el conocimiento de sus limitaciones reales puede ayudarnos en la clínica obstétrica diaria para reducir la morbimortalidad perinatal.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1 General

¿Cuál es el la relación del índice de líquido amniótico para el Apgar menor de 7 en recién nacidos atendidos en el Hospital II-1 Ilo de Moquegua, durante el periodo comprendido entre el 01 de enero del 2014 al 31 de Julio del 2015?

1.2.2 Específicos

- ¿Cuáles son las características maternas generales de las pacientes en estudio atendidas en el Hospital II-1 Ilo de Moquegua, durante el periodo comprendido entre el 01 de enero del 2014 al 31 de Julio del 2015?
- ¿Cuál es el puntaje del Apgar del recién nacido al minuto y a los 5 minutos después del nacimiento en el Hospital II-1 Ilo

de Moquegua, durante el periodo comprendido entre el 01 de enero del 2014 al 31 de Julio del 2015?

- ¿Cuál es el índice de líquido amniótico en las gestantes en estudio en el Hospital II-1 Ilo de Moquegua, durante el periodo comprendido entre el 01 de enero del 2014 al 31 de Julio del 2015?
- ¿Cuál es la relación que existe entre el índice del líquido amniótico y el Apgar menor de 7 en recién nacidos en el Hospital II-1 Ilo de Moquegua, durante el periodo comprendido entre el 01 de enero del 2014 al 31 de Julio del 2015?

1.3 Objetivos

1.3.1 General

Determinar la relación del índice de líquido amniótico para el Apgar menor de 7 en recién nacidos atendidos en el Hospital II-1 Ilo de Moquegua, durante el periodo comprendido entre el 01 de enero del 2014 al 31 de Julio del 2015.

1.3.2 Específicos

- Identificar las características maternas generales de las pacientes en estudio atendidas en el Hospital II-1 de Moquegua, durante el periodo comprendido entre el 01 de enero del 2014 al 31 de Julio del 2015.
- Conocer el puntaje del Apgar al minuto y a los 5 minutos después del nacimiento de las pacientes en estudio atendidas en el Hospital II-1 Ilo de Moquegua, durante el periodo comprendido entre el 01 de enero del 2014 al 31 de Julio del 2015.
- Conocer el índice de líquido amniótico en las gestantes en estudio atendidas en el Hospital II-1 Ilo de Moquegua, durante el

periodo comprendido entre el 01 de enero del 2014 al 31 de Julio del 2015.

- Precisar la relación que existe entre el índice del líquido amniótico y el Apgar menor de 7 de pacientes en estudio atendidas en el Hospital II-1 Ilo de Moquegua, durante el periodo comprendido entre el 01 de enero del 2014 al 31 de Julio del 2015.

1.4. Justificación e Importancia

En el presente estudio, se buscó establecer la relación entre el índice de líquido amniótico en el Apgar menor de 7 en recién nacidos del Hospital II-1 Ilo Moquegua, porque se observó que un porcentaje de recién nacidos presentaron esta complicación. Estudios recientes, sin embargo, han cuestionaron la relación entre el volumen de líquido amniótico y la mayor tasa de complicaciones perinatales, especialmente entre el oligohidramnios y las complicaciones neonatales cercana al término del embarazo, por ello se hizo necesario investigar este método comúnmente usado para calcular el volumen del líquido amniótico.

Desde el punto de vista práctico, los resultados de esta investigación permitieron que las mediciones ecográficas del índice de líquido amniótico sean utilizadas como una prueba que permita diferenciar aquellas pacientes con potenciales riesgos de complicaciones neonatales como el Apgar menor de 7 y aplicar medidas diagnósticas y terapéuticas para evitar otras complicaciones posteriores.

Asimismo, desde el punto de vista teórico servirá como punto de comparación para investigaciones locales y regionales en las mediciones ecográficas del líquido amniótico y el Apgar menor de 7 en recién nacidos del Hospital II-1 Ilo de Moquegua. También permitirá establecer los valores para intentar disminuir esta complicación neonatal.

Desde el punto de vista metodológico, el método utilizado para la realización de esta investigación podrá ser tomada en otras investigaciones en el área del embarazo de alto riesgo para establecer los efectos de la patología sobre el recién nacido.

1.5. Limitaciones

Se tuvieron como limitaciones para la ejecución de la investigación la no ubicación de las historias clínicas, la ausencia de ecografías en las historias clínicas, así como la letra ilegible en el llenado de las historias clínicas.

II. MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes

2.1.1. Internacionales

- Cortez Salvio, Rosa Laura; (Toluca México 2014). "Resultados perinatales en pacientes con oligohidramnios severo en el hospital materno infantil del ISSEMyM" OBJETIVO GENERAL: Determinar los resultados perinatales en pacientes con oligohidramnios severo en el hospital materno infantil ISSEMyM del periodo del 1ero de marzo del 2012 al 30 Abril del 2013. Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y transversal, diseño de serie de casos. RESULTADOS: La frecuencia de oligohidramnios severo fue 11.4%, una media de 35.2sdg el momento del diagnóstico y una media de 35.2 sdg D.E. ± 2.6 sdg para resolución del embarazo, una frecuencia de 12.6 % para RCIU ,58.2% con prematurez, Apgar bajo 7.7%, comorbilidad materna 48% (Diabetes gestacional 30%, hipertensión gestacional 18%, preeclampsia 22%), 4% para parto vaginal y 95% para cesárea .No hubo muerte fetal tardía, muerte neonatal precoz, ni casos de asfixia perinatal. CONCLUSIONES: El oligohidramnios severo se encontró en un 11.4% de las pacientes del servicio de medicina materno fetal, las principales comorbilidades: prematurez 58.2%, Apgar bajo 7.7% y un 95% de cesáreas. No hubo muertes fetales tardías, muertes neonatales precoces, ni asfixia perinatal, debido al control prenatal estricto y a la inmediata resolución del embarazo⁶.
- Del Bianco-Abreu, Elsa; Reyna-Villasmil, Eduardo; Guerra-Velásquez, Mery; Torres-Cepeda, Duly; Mejía-Montilla, Jorly; Aragon-Charry, Jhoan; Santos-Bolívar, Joel; Reyna-Villasmil, Nadia (Venezuela, 2012). "Valor predictivo del índice de líquido amniótico en las complicaciones neonatales". Se seleccionaron

120 embarazadas en las que se evaluó el valor del índice de líquido amniótico, complicaciones neonatales y eficacia diagnóstica. Las pacientes fueron divididas según el punto de corte del índice de líquido amniótico (grupo A: índice de líquido amniótico menor de 60 mm y grupo B índice de líquido amniótico igual o mayor a 60 mm). Las pacientes del grupo A presentaron una duración mayor del trabajo de parto y recién nacidos con menos peso al nacer que las pacientes del grupo B ($P < 0,05$). Con respecto a las complicaciones perinatales, la frecuencia de recién nacidos con sufrimiento fetal y con puntuación de Apgar menor o igual de 6 puntos al minuto fue estadísticamente superior en las pacientes del grupo A comparado con aquellas del grupo B ($P < 0,05$). El valor de corte de 60 mm en la predicción de sufrimiento fetal tiene una sensibilidad del 22,2 por ciento, especificidad del 96,4 por ciento, valor predictivo positivo del 72,3 por ciento y valor predictivo negativo del 74,3 por ciento; en la predicción de puntuación de Apgar menor o igual de 6 puntos al minuto tiene una sensibilidad del 25,0 por ciento, especificidad del 96,4 por ciento, valor predictivo positivo del 69,2 por ciento y valor predictivo negativo del 74,7 por ciento. El índice de líquido amniótico tiene valor en la predicción de sufrimiento fetal y puntuación de Apgar (AU) ⁷.

- León Pérez, Armando; Ysidrón Yglesias, Eglis. Hospital Materno de referencia nacional de Asmara. (Eritrea, 2007) “Factores relacionados con el Apgar bajo al nacer” En el continente africano hoy día se reportan las mayores cifras de mortalidad infantil del mundo, factores como son el Apgar bajo al nacer y las malformaciones congénitas pueden prevenirse con acciones de salud oportunas en la comunidad y el nivel secundario de salud. OBJETIVO: mostrar el comportamiento de algunos factores relacionados con el puntaje de Apgar bajo al nacer en el Hospital

Materno de referencia nacional de Asmara en Eritrea. MÉTODOS: se realizó una investigación analítica prospectiva de tipo caso control de las embarazadas que tuvieron recién nacidos con un Apgar igual o menor de 3 puntos en el quinto minuto de vida en el Hospital Ginecoobstétrico de referencia nacional de Asmara, Eritrea, desde el 20 de noviembre de 2006 hasta el 20 de noviembre de 2007. RESULTADOS: la duración del trabajo de parto y del período expulsivo, el modo de comienzo y terminación del parto, el uso de oxitocina, los antecedentes obstétricos desfavorables, las patologías crónicas asociadas al embarazo, el meconio en el líquido amniótico, la edad gestacional al parto y el peso del recién nacido están relacionados con el índice de Apgar bajo al nacer en esta institución. CONCLUSIONES: los factores más relacionados con el alto índice de Apgar bajo al nacer en esta institución fueron: el antecedente de hipoxia perinatal anterior, la enfermedad hipertensiva gravídica, el uso de oxitocina en cualquier momento del trabajo de parto, el mayor tiempo de duración del período expulsivo, la presencia de líquido amniótico meconial y el recién nacido con bajo peso al nacer.⁸

- Bandera Fisher, Norma Arelis; Goire Caraballo, Magalis; Cardona Sánchez, Omara Mercedes (Cuba, 2007) "Factores epidemiológicos y Apgar bajo al nacer". OBJETIVOS: Identificar la posible asociación causal entre el índice de Apgar bajo y algunos factores epidemiológicos. Estimar a través del riesgo atribuible, aquellos factores que al actuar sobre ellos se lograría un mayor impacto en la población expuesta. MÉTODOS: Se realizó un estudio analítico observacional tipo caso control, relacionado con algunos factores epidemiológicos que inciden en la ocurrencia de Apgar bajo al nacer, en el Hospital Materno Provincial Docente "Mariana Grajales Coello" de Santiago de Cuba, desde el 1ro de enero de 2006 hasta el 31 de diciembre de 2007 .

RESULTADOS: La edad materna y la edad gestacional al parto, el meconio en el líquido amniótico, las anomalías del cordón umbilical, el parto distócico y la restricción del crecimiento intrauterino están relacionados con el índice de Apgar bajo al nacer en esta institución.

CONCLUSIONES: La depresión al nacer se asoció causalmente con las anomalías del cordón umbilical y el líquido amniótico meconial, teniendo asociación significativa la desnutrición fetal intrauterina, la edad gestacional al parto < 37 sem y 42 sem y la presentación fetal distócica. Se comprobó que al actuar en el diagnóstico temprano y de certeza de un CIUR se lograría un mejor y mayor impacto en la población expuesta.⁹

2.1.2. Nacionales

- Arana Álvarez, Lucio Alfonso (Trujillo, 2014) “Factores de riesgo asociados a puntaje Apgar bajo al nacer en neonatos del hospital Belén de Trujillo periodo Enero 2009 – Diciembre 2013” Se llevó a cabo un estudio de tipo, analítico, observacional, retrospectivo, de casos y controles. La población de estudio estuvo constituida por 84 neonatos según criterios de inclusión y exclusión establecidos, distribuidos en dos grupos: con y sin puntaje Apgar bajo al nacer. Conclusiones: La prematuridad, el bajo peso al nacer, la preeclampsia, el expulsivo prolongado, el líquido amniótico meconial y la cesárea son factores de riesgo asociados a puntaje Apgar bajo al nacer.¹⁰Cordova Vicerrel, Teresa de Jesús (Lima, Perú 2014) “Factores perinatales asociados a oligohidramnios en gestantes atendidas en el hospital nacional docente madre niño - San Bartolomé” Métodos: El siguiente estudio es descriptivo no experimental de corte transversal, retrospectivo. Nuestra población de estudio son todas las pacientes gestantes atendidas en el servicio de obstetricia de alto riesgo (Hospitalización B) del

Hospital Nacional Docente Madre Niño – San Bartolomé durante el periodo de 1ero de junio del 2010 al 31 de mayo del 2011. Las mismas que están sujetas a los criterios de inclusión y exclusión empleado en el estudio. Una vez obtenidos los datos estos fueron ingresados y analizados usando el paquete SPSS versión 20, para encontrar la relación entre las variables cualitativas, se aplicó la prueba de asociación Odds ratio con sus intervalos de confianza al 95%, además se analizó a través del Chi cuadrado, significativo con un $p < 0.05$. Además se empleó el procesador de textos Microsoft Office 2013. Conclusión: Los Factores perinatales más frecuentes asociados a Oligohidramnios en gestantes atendidas en el Hospital son Ruptura prematura de Membranas (RPM) seguidas de Restricción de Crecimiento Intrauterino (RCIU) y Preeclampsia y uno de los resultados perinatales más frecuentes en los recién nacidos fue de Asfixia¹¹.

2.1.3. Locales

No existen trabajos locales al respecto.

2.2. Bases Teóricas

En condiciones normales, el líquido amniótico tiene un aspecto físico claro, a veces ligeramente opaco, blanco grisáceo o ambarino; su olor es semejante al del hipoclorito de sodio. La densidad es de 1007 y la reacción ligeramente alcalina. El volumen de líquido amniótico aumenta progresivamente hasta las 34-35 semanas (1000 a 1500 ml) y luego decrece en forma leve y gradual hasta alcanzar, al término de la gravidez, 500 a 800 ml.¹²

En el embarazo el líquido amniótico permite los movimientos fetales y ejerce su mecanismo sobre las paredes uterinas, haciéndolos indoloros, protege al feto contra traumatismos externos, impide la compresión del cordón y facilita la acomodación fetal.¹³ 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.

Origen del líquido amniótico

Aparece en la bolsa amniótica hacia la octava semana de gestación un líquido que inicialmente tiene composición similar al líquido extracelular, por que 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.¹²

Origen amniótico

Se ha confirmado la presencia de líquido en las primeras etapas de desarrollo y también en los huevos carentes de embrión.

Vacuolas de secreción de líquido han sido encontradas en las células del epitelio amniótico. La membrana amniótica al comienzo de la gravidez está revestida de una sola hilera celular, muy apta para la trasudación de líquidos. El aparato secretorio celular amniótico constituye la principal fuente del líquido amniótico hasta la vigésima semana de gestación, para continuar con un aporte de menor volumen posteriormente, además antes de la vigésima semana de gestación, la composición de líquido amniótico y el plasma es muy similar. En embarazos avanzados el pasaje de líquido a través de la membrana amniótica puede hacerse en los dos sentidos, y el 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 1.200centímetros cuadrados.

Origen fetal

Se ha observado que en la primera mitad de la gestación, el volumen del líquido amniótico aumenta de acuerdo al crecimiento del feto, existiendo

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

Origen materno

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

Composición

El líquido amniótico posee un peso específico de 1006 y 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 gonadotrópica, progesterona, estrógenos, andrógenos, corticoides, lactógeno placentaria, oxitocina, prostaglandinas.¹²

Otros componentes del líquido amniótico.

Citología

Las células presentes en el líquido amniótico 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 sistema enzimáticos fetales.¹²

Creatinina

La concentración de creatinina aumenta en el líquido amniótico 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 líquido amniótico sugieren gestaciones de más de 37 semanas y entre las 38 y 40 semanas oscila entre 2.0 a 2.5 mg/dl.⁷

Componentes tensoactivos 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 líquido amniótico y dentro de ella los fosforados, los componentes más conocidos son la lecitina y esfingomielina; si bien ambos aumentan en el tercer trimestre, la relación lecitina/esfingomielina 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 lecitina/esfingomielina. Para evitar errores diagnósticos, se estudia la presencia del fosfatidilglicerol, compuesto de menor concentración en el líquido amniótico 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.¹⁴

Hormonas

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.¹²

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.¹²

Otros

La concentración de proteínas, la osmolaridad y el PH de líquido amniótico 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.¹²

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.¹²

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

feto es eminentemente transplacentario. Parece asimismo claro que el intercambio entre la madre y el líquido amniótico se realiza sobre todo a través de las membranas ovulares. Por el contrario, el intercambio entre el feto y el líquido amniótico va a variar a lo largo de la gestación, siguiendo diversas rutas, tales como: la deglución, la aspiración, la micción, la secreción pulmonar, el paso transcutáneo, y sobre todo a través del cordón umbilical.¹²

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.¹²

Tracto urinario

La orina fetal tiene un importante rol en la generación de líquido amniótico. 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.¹²

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.¹²

Tracto digestivo

La conocida asociación entre atresia esofágica, duodenal y yeyunal y polihidramnios, 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 líquido amniótico es la

deglución por el feto, desde 7 ml/día a las 16 semanas hasta 500 ml/día al término de la gestación.¹²

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.¹²

A través del cordón umbilical: Al inyectar isótopos radioactivos, se comprobó que pasaban rápidamente a la orina fetal. 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 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.¹²

A través de las membranas: El epitelio amniótico puede permitir el pasaje de líquidos en ambos sentidos. 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.¹²

Valoración del volumen de líquido amniótico

La valoración del líquido amniótico durante la gestación ha demostrado ser un buen parámetro de tamizaje, que orienta sobre algún trastorno de base

en el binomio feto materno. La alteración se define como oligohidramnios o polihidramnios, según sea la cantidad menor o mayor a lo esperado en función de la edad gestacional.¹²

Tradicionalmente un líquido amniótico aumentado alerta sobre la presencia de defectos estructurales fetal; obstrucciones en tracto digestivo y defectos abiertos del tubo neural, ascitis fetal e hidrops. Por otro lado, líquido amniótico disminuido luego de haber descartado rotura prematura de membranas, puede estar relacionado con alteraciones estructurales fetales de tipo nefrourológicas o la presencia de deterioro de la unidad feto placentaria, seguida habitualmente de hipoxia crónica, propios de la post madurez y/o restricción del crecimiento fetal o bien alteraciones menos graves como trastornos del metabolismo materno; diabetes gestacional y/o alteraciones del estado nutricional materno¹².

Diversas técnicas invasivas y no invasivas han sido propuestas para evaluar el líquido amniótico. El método más exacto para cuantificar el volumen de líquido es la medición directa mediante dilución con colorantes, pero por razones obvias ello no es un procedimiento aplicable en la práctica clínica, quedando restringido sólo a estudios de investigación. La cantidad del líquido amniótico aumenta progresivamente, durante el embarazo, para disminuir en el tercer trimestre hasta el término. Brace y colaboradores (1989) presentaron gráfica de volumen de líquido amniótico en función de la edad gestacional. El líquido amniótico aumenta llegando a un máximo de 1.000 +/- 500 ml en la semana 30-32, para luego disminuir lentamente hasta el término de la gestación a +/- 600 ml. Para la segunda mitad del embarazo se considera oligohidramnios volúmenes de líquido amniótico bajo 500 ml, y polihidramnios a cantidades superiores a 1.500 ml (Queenan, 1972; Haswell, 1973; Crowley, 1980; Magann, 1992).

El líquido amniótico está directamente relacionado con la volemia y el estado de hidratación materna, Goodlin y colaboradores (1983) demostraron la relación existente entre el volumen intravascular materno elevado con polihidramnios, y entre un volumen intravascular materno

disminuido y oligohidramnios. En embarazadas con volumen de líquido amniótico normal Kilpatrick y colaboradores (1991) observaron que después de la ingestión de 2 litros de agua, el volumen de líquido amniótico aumenta más significativamente. La evaluación sonográfica es la técnica no invasiva más utilizada para la valoración del líquido amniótico. Se describen para ello métodos cualitativos y semicuantitativos, siendo el más utilizado el primero de ellos, pero por ser ésta una valoración subjetiva, es dependiente de la experiencia del operador y difícilmente reproducible más aun entre sonografistas poco entrenados. Los métodos semicuantitativos permiten valorar más objetivamente el volumen real de líquido amniótico, especialmente el índice de líquido amniótico y en menor grado el bolsillo único vertical mayor.

Definición y clasificación

Una cantidad anormal de líquido amniótico podría ser el único o el primer marcador ultrasonográfico de patologías obstétricas. Por lo tanto, es importante que los ecografistas se familiaricen con la medición del mismo, siempre han de ser consideradas de gravedad alteraciones en la cantidad del líquido amniótico de aparición precoz, evolución rápida y/o progresiva. No menos grave, pero más frecuente son los trastornos polihidramnios leves y de instalación lenta, ellos dan tiempo para un adecuado diagnóstico y tratamiento cuando la causa es un trastorno materno de base como es la diabetes gestacional,

En la práctica obstétrica actual, para estimar la cantidad de líquido amniótico, el examen ecográfico es el método no invasivo más utilizado. Se describe para ello métodos cualitativos y semicuantitativos. El rendimiento de los primeros está fuertemente relacionado con la experiencia del evaluador. Los segundos (métodos semicuantitativos) tienen la ventaja de ser más reproducibles, y se obtienen a través de la medición de bolsillos de líquido amniótico, ya sea esta medición, única del bolsillo único vertical mayor o la sumatoria de medición en cada uno de los cuatro cuadrantes del

abdomen materno, conocido este último como el índice de líquido amniótico.

Medición cualitativa

Es este el método más usado para la evaluación ultrasonográfica del líquido amniótico y es una apreciación basada en el juicio subjetivo del ecografista, de allí la importancia de la experiencia del examinador. Crowley (1980) consideró líquido cualitativamente normal, cuando puede observarse líquido entre las extremidades y la pared anterior del útero, o entre las extremidades y el tronco fetal por detrás. Asimismo, observó que la incidencia de tinción con meconio, acidosis fetal y test de Apgar bajo, fueron menores o no existieron cuando el volumen de líquido amniótico fue evaluado como normal. Goldstein y colaboradores (1988) comunicaron concordancia intra observador e inter observador del 84% y 96%, respectivamente.

Medición semicuantitativa

A objeto de mejorar la exactitud en la valoración ultrasonográfica del líquido amniótico y facilitar su reproducibilidad, se recomienda la utilización de métodos semicuantitativos, ya sea a través de la medición única del bolsillo único vertical mayor o mejor aún, mediante la sumatoria de cuatro cuadrantes del abdomen materno. Medición de bolsillo único vertical mayor Manning y colaboradores (1981) propusieron cuantificar de maneras simplificada el líquido amniótico, la determinación implica medir la profundidad vertical del bolsillo mayor libre de cordón y partes fetales, descrita originalmente en 1980 por Manning y colaboradores (1980), quienes establecieron inicialmente un punto de corte para definir Oligohidramnios de 10 milímetros. Posteriormente ese valor fue redefinido a 20 milímetros y un rango de normalidad que oscila entre 30 y 80 milímetros (Zamah, 1982), valores por debajo de 30 o por encima de 80 milímetros se consideran anormales. Este es un método simple y fácil de aplicar.

Sin embargo, debido a cambios en la posición fetal, puede observarse gran variabilidad intra e inter observador. Además este método no considera

variación es del volumen en función de la edad gestacional. Con el propósito de establecer una clasificación semicuantitativa del líquido amniótico con bolsillo único vertical mayor, Chamberlain y colaboradores (1984) clasificaron el líquido amniótico en cuatro grados. Buscando marcadores en líquido amniótico que precedan al diagnóstico ultrasonográfico de malformación fetal Queenan y colaboradores (1970) clasificaron el polihidramnios en función del tiempo, debido a que el cuadro tarda en hacerse clínicamente evidente, ya sea en agudos o crónicos. Cuando el polihidramnios (bolsillo único vertical mayor > 8 cm) se produce en el transcurso de pocos días, se habla de polihidramnios agudo. Sin embargo, el mayor porcentaje de casos corresponde a polihidramnios crónico, con incremento progresivo del líquido amniótico. Hill y colaboradores (1987), en estudio ultrasonográfico del volumen de líquido amniótico, mediante bolsillo único vertical mayor, clasifican el polihidramnios en tres grados.

En el otro extremo de la anormalidad, un líquido disminuido en paciente con membranas indemnes y sin anomalías renales fetales, aumenta la posibilidad de restricción del crecimiento fetal ello obliga a monitoreo estricto en búsqueda de insuficiencia placentaria crónica, propia de la post madurez fetal o restricción del crecimiento fetal (Phelan, 1987; Hill, 1989; Benson, 1990). Existen controversias en la definición del umbral inferior de normalidad del líquido amniótico. Utilizando el bolsillo único vertical mayor, la mayoría de los autores identifican como oligohidramnios valores bajo 10-20mm. Manning, Hill y colaboradores (1980) determinaron como oligohidramnios al bolsillo único vertical mayor bajo 10milímetros y observaron bajo este límite una mortalidad neonatal 10 veces más y restricción del crecimiento en un 89,9%. Para el conocido "Perfil de Manning" se utiliza 20 mm como nivel de corte. Manning y colaboradores (1981) considera anormalidad de líquido amniótico desde 3 cm hacia arriba. Estas mediciones, de la segunda mitad del embarazo, no consideran variaciones respecto a la edad de gestación.

Medición de cuatro cuadrantes o índice de líquido amniótico (ILA)

Phelan y colaboradores (1987) incorporan el concepto de índice de líquido amniótico, resultado de la suma de la máxima profundidad medida en sentido vertical en cada uno de los cuatro cuadrantes en que se divide la cavidad uterina.

Al ser este, la sumatoria de la medición de cuatro bolsillos, ha de reflejar mejor el real volumen de líquido amniótico que el bolsillo único vertical mayor, y hoy en día es aceptada como el estándar de oro para la evaluación ultra ecográfica semicuantitativa del líquido amniótico. Phelan, no menciona si se debían excluir los bolsillos amnióticos que contenían el cordón umbilical. Más tarde, Rutherford y colaboradores (1987) afirmaron que el cordón o una extremidad pueden atravesar parcialmente un bolsillo de líquido, pero recomiendan no incluir aquellos bolsillos que se encuentran casi completamente ocupados de cordón y/o extremidades.

Moore colaboradores (1990) estudiaron prospectivamente 791 casos (gestación y parto) y construyeron curva de índice de líquido amniótico según edad de gestación. En la figura 5 se muestran los percentiles 95, 50 y 5, el percentil 5 bajo el cual se definió oligohidroamnios, corresponde a índice de líquido amniótico de 70 - 80 milímetros. Rutherford y colaboradores (1987) utilizaron el umbral inferior de 50 milímetros para definir oligohidroamnios. Aun cuando hay controversia acerca de cuáles valores umbrales se deberían usar, muchos autores consideran diagnóstico indiscutible de oligohidroamnios, a un índice de líquido amniótico inferior a 50 mm o un bolsillo único vertical mayor inferior a 10 milímetros respectivamente.¹²

Apgar

Es un examen rápido que se realiza al primer y quinto minuto después del nacimiento del bebé. El puntaje en el minuto 1 determina qué tan bien toleró el bebé el proceso de nacimiento, mientras que el puntaje al minuto 5 le

indica al médico qué tan bien está evolucionando el bebé por fuera del vientre materno.

El examen en raras ocasiones se puede hacer 10 minutos después del nacimiento.

Forma en que se realiza el examen

La prueba de APGAR la realiza un médico, un obstetra o una enfermera. El profesional de la salud examinará en el bebé:

- Esfuerzo respiratorio
- Frecuencia cardíaca
- Tono muscular
- Reflejos
- Color de la piel

A cada una de estas categorías se le da un puntaje de 0, 1 ó 2 dependiendo del estado observado.

Esfuerzo respiratorio:

Si el bebé no está respirando, el puntaje es 0.

Si las respiraciones son lentas o irregulares, el puntaje del bebé es 1 en esfuerzo respiratorio.

Si el bebé llora bien, el puntaje respiratorio es 2.

La frecuencia cardíaca se evalúa con el estetoscopio. Esta es la evaluación más importante.

Si no hay latidos cardíacos, el puntaje del bebé es 0 en frecuencia cardíaca.

Si la frecuencia cardíaca es menor de 100 latidos por minuto, el puntaje del bebé es 1 en frecuencia cardíaca.

Si la frecuencia cardíaca es superior a 100 latidos por minuto, el puntaje del bebé es 2 en frecuencia cardíaca.

Tono muscular

Si los músculos están flojos y flácidos, el puntaje del bebé es 0 en tono muscular.

Si hay algo de tono muscular, el puntaje del bebé es 1.

Si hay movimiento activo, el puntaje del bebé es 2 en tono muscular.

Respuesta a las gesticulaciones (muecas) o reflejo de irritabilidad es un término que describe la respuesta a la estimulación, como un leve pinchazo.

Si no hay reacción, el puntaje del bebé es 0 en reflejo de irritabilidad.

Si hay gesticulaciones o muecas, el puntaje del bebé es 1 en reflejo de irritabilidad.

Si hay gesticulaciones y una tos, estornudo o llanto vigoroso, el puntaje del bebé es 2 en reflejo de irritabilidad.

Color de la piel

Si el color de la piel es azul pálido, el puntaje del bebé es 0 en color.

Si el cuerpo del bebé es rosado y las extremidades son azules, el puntaje es 1 en color.

Si todo el cuerpo del bebé es rosado, el puntaje es 2 en color.

Razones por las que se realiza el examen

Este examen se hace para determinar si un recién nacido necesita ayuda con la respiración o está teniendo problemas cardíacos.

Valores normales

El índice de APGAR se basa en un puntaje total de 1 a 10. Cuanto más alto sea el puntaje, mejor será la evolución del bebé después de nacer.

Un puntaje de 7, 8 o 9 es normal y es una señal de que el recién nacido está bien de salud. Un puntaje de 10 es muy inusual, ya que casi todos los recién nacidos pierden un punto por pies y manos azulados, lo cual es normal después del nacimiento.

Significado de los resultados anormales

Cualquier puntaje inferior a 7 es una señal de que el bebé necesita atención médica. Cuanto más bajo sea el puntaje, mayor ayuda necesitará el bebé para adaptarse por fuera del vientre materno.

Casi siempre un puntaje de APGAR bajo es causado por:

Parto difícil

Cesárea

Líquido en la vía respiratoria del bebé.

Los puntajes por debajo de 5 indican que el bebé necesita asistencia inmediata para adaptarse a su nuevo ambiente. Sin embargo, un niño que tenga un puntaje bajo en el primer minuto y un puntaje normal a los cinco minutos no debería tener ningún tipo de problemas a largo plazo. ¹⁵

2.3. Definición de Términos Básicos

- **Índice de Líquido amniótico (ILA):** Es una evaluación de la cantidad de líquido amniótico en una mujer embarazada, y es un indicador de bienestar fetal. Es la parte más utilizada del perfil biofísico.
- **Apgar:** El test de Apgar es el examen clínico que se realiza al recién nacido después del parto, para obtener una primera valoración simple, y clínica sobre el estado general del neonato.
- **Edad gestacional:** Se refiere a la edad de un embrión, un feto o un recién nacido desde el primer día de la última regla.
- **Paridad:** Número de partos que tiene una mujer durante su vida reproductiva.
- **Tipo de Parto:** El parto también llamado nacimiento, es la culminación del embarazo, hasta el periodo de salida del bebé del útero materno, sea por vía abdominal o vaginal.
- **Control Pre Natal:** Es el número de atenciones prenatales que tuvo una mujer durante su embarazo.

III. ASPECTOS OPERACIONALES:

3.1. Hipótesis:

H_i = Si el índice de líquido amniótico es menor de 5cm entonces el Apgar del recién nacido será menor de 7.

H_0 = Si el índice de líquido amniótico es menor de 5cm entonces el Apgar del recién nacido no será menor de 7.

3.2. Sistema de Variables, Dimensiones e indicadores

a. Variable Independiente:

Índice de Líquido Amniótico

b. Variable Dependiente:

Apgar menor de 7.

c. Variable Interviniente:

- Edad materna (años)
- Paridad
- Edad gestacional al momento del examen
- Tipo de parto (eutócico/cesárea)
- Número de controles prenatales.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	Definición Operacional	Tipo de Variable	Dimensión	Indicadores	Escala de medición	Categoría o valor
Independiente: Índice de líquido amniótico	Es la cantidad de líquido amniótico en una mujer embarazada, y es un indicador de bienestar fetal.	Cuantitativa	Índice de líquido amniótico	Milímetros	ordinal	0-5 cm > 5-25 cm > 25 cm
Dependiente: Apgar menor de 7 al nacer.	Valoración del estado de asfixia al nacimiento determinada por examen físico del Recién Nacido	Cuantitativa	Valoración del grado de asfixia	Buenas condiciones. Asfixia Moderada. Asfixia severa.	Ordinal	≥ 7 4-6 0-3

IV. MARCO METODOLÓGICO:

4.1. Dimensión Espacial y Temporal

La presente investigación se realizó en el Hospital II-1 Ilo, del Ministerio de Salud, departamento de Moquegua provincia de Ilo, los datos se recolectaron en la tercera semana de Agosto del 2015 y se recabó información correspondiente al periodo comprendido entre el 01 de enero del 2014 al 31 de Julio del 2015.

4.2. Tipo de Investigación

Retrospectivo es un estudio longitudinal en el tiempo que se analiza en el presente, pero con datos del pasado. Su inicio es posterior a los hechos estudiados.

Descriptivo, es un tipo de metodología a aplicar para deducir un bien o circunstancia que se esté presentando; se aplica describiendo todas sus dimensiones, en este caso se describe el órgano u objeto a estudiar. Los estudios descriptivos se centran en recolectar datos que describan la situación tal y como es.

Correlacional, un estudio que determina si dos variables están correlacionadas o no. Esto significa analizar si un aumento o disminución en una variable coincide con un aumento o disminución en la otra variable.

Transversal, porque en un mismo punto del tiempo se conoce la causa y efecto.

4.3. Diseño de la Investigación.

No experimental, porque el investigador no manipuló deliberadamente las variables en estudio.

4.4. Determinación del Universo/Población

La población estuvo conformada por todas las gestantes que fueron atendidas en el Hospital II-1 Ilo del Ministerio de Salud que tuvieron parto institucional durante el periodo comprendido entre el 01 de enero del 2014 al 31 de Julio del 2015, cuyos recién nacidos presentaron Apgar

menor a 7, haciendo un total de 51 casos.

4.5. Selección de la muestra

Por ser una población pequeña se trabajó con la totalidad de casos.

4.6. Fuentes, Técnicas e instrumentos de Recolección de Datos

Fuentes: Secundarias ya que los datos se tomaron de documentos recogidos en un tiempo pasado.

Técnicas: Se hizo uso del análisis documental de la historia clínica, ecografía, libro de registro de partos.

Instrumentos: ficha de recolección de datos.

4.7. Técnicas de Procesamiento, Análisis de Datos y Presentación de Datos.

- Los datos fueron recolectados en el Servicio de obstetricia del Hospital II-1 Ilo del Ministerio de Salud, a todas las gestantes con evaluación del índice de líquido amniótico menor de 5 cm y mayor de 5 a 25 cm por ecografía, así como recién nacidos con Apgar menor a 7 y que se realizaron ecografía, en coordinación con las obstetras encargadas.
- Los resultados se determinaron realizando el análisis de las historias clínicas, libro de registro de partos, ecografías y mediante la aplicación de una ficha de recolección de datos para cada paciente que consta de los siguientes datos: Índice de líquido amniótico, Apgar menor de 7 al nacer, edad materna, edad gestacional, tipo de parto, paridad y número de controles prenatales.
- En el transcurso del procesamiento estadístico se utilizaron los siguientes programas: Excel versión 2010, SPSS versión 17, posteriormente se tabularon y presentaron tablas estadísticas y figuras.

V. RESULTADOS

TABLA 1

**FRECUENCIA Y DISTRIBUCION DE LA EDAD DE LAS GESTANTES
ATENDIDAS EN EL HOSPITAL II-1 ILO DE ENERO 2014 A JULIO 2015**

Edad materna	Frecuencia	%	% acumulado
17 - 25	20	39.2	39.2
26 - 34	20	39.2	78.4
35 - 43	11	21.6	100.0
Total	51	100.0	

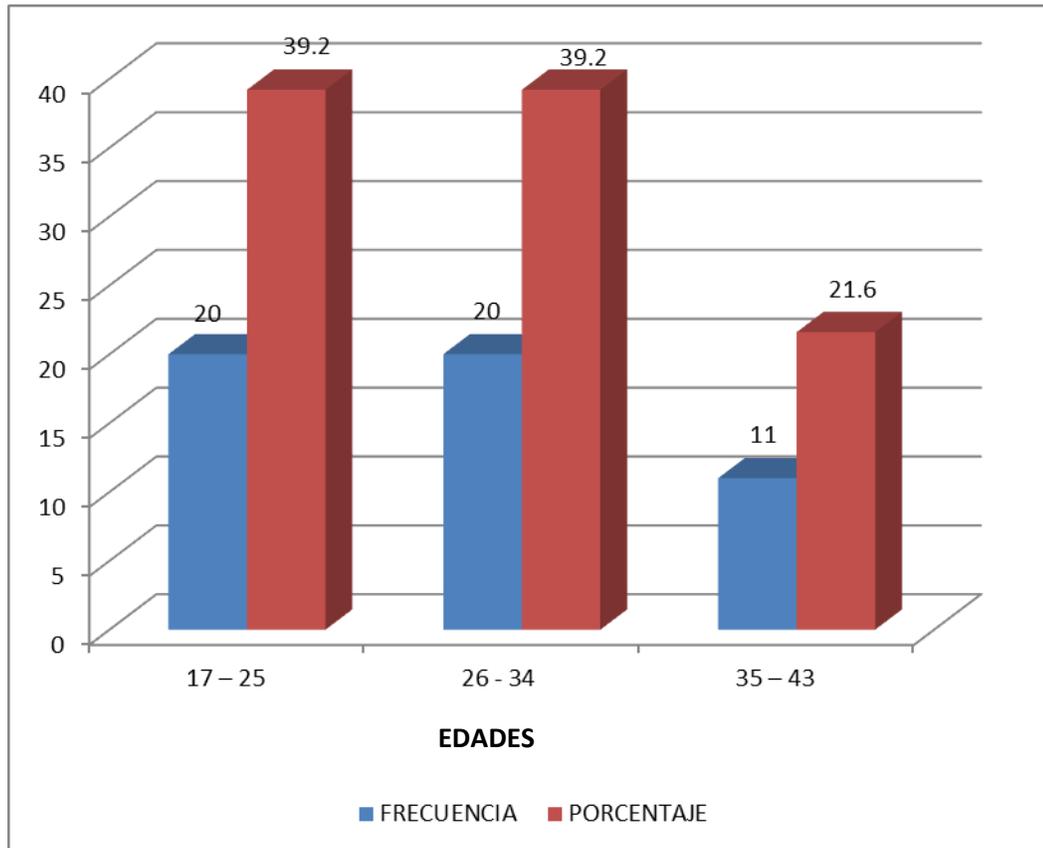
Fuente: Ficha de recolección de datos.

Análisis e Interpretación:

En la tabla se puede observar la distribución de las edades maternas de las mujeres que tuvieron su parto en el Hospital II-1 Ilo de Enero 2014 a Julio del 2015, observándose que un 39.2 % se encuentran entre las edades de 17 a 25 y 26 a 34 años, seguido de un 21.6% entre las edades 35 a 43 respectivamente.

FIGURA 1

FRECUENCIA Y DISTRIBUCION DE LA EDAD DE LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL II-1 - ILO DE ENERO 2014 A JULIO 2015



Fuente: Tabla 1

TABLA 2

**FRECUENCIA Y DISTRIBUCIÓN DE LAS GESTANTES SEGÚN PARIDAD
ATENDIDAS EN EL HOSPITAL II-1 - ILO DE ENERO 2014 A JULIO 2015**

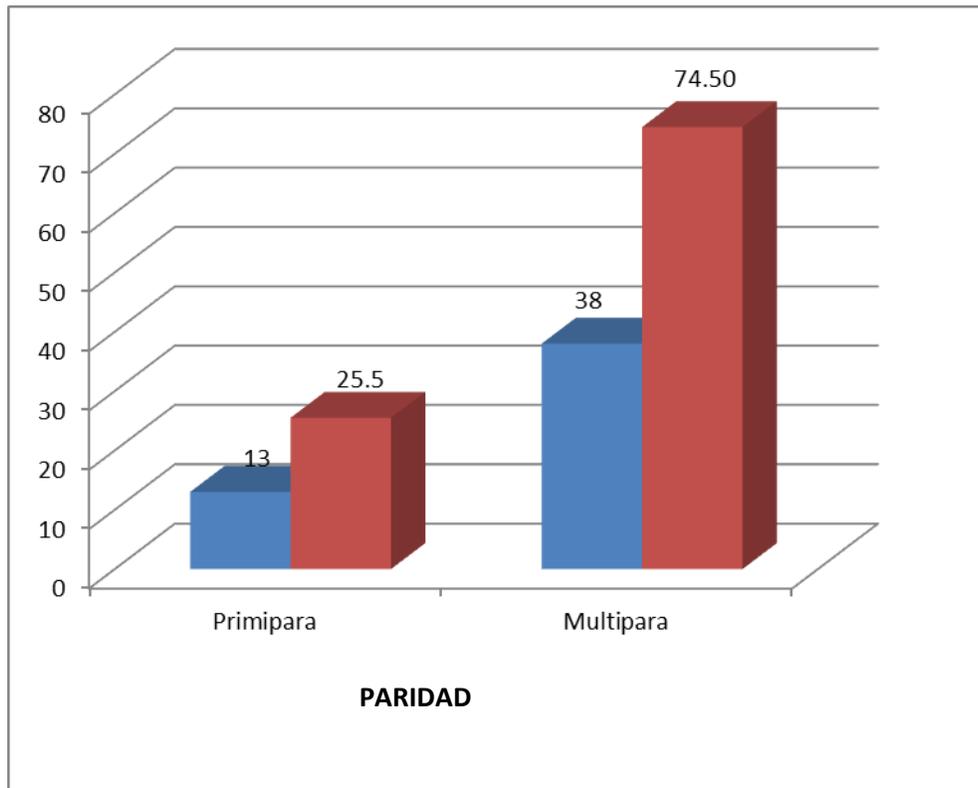
Paridad	Frecuencia	%	% acumulado
Primípara	13	25.5	25.5
Múltipara	38	74.5	100.0
Total	51	100.0	

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Análisis e Interpretación: En la tabla se puede observar la distribución de las gestantes según paridad, atendidas en el Hospital II-1 – Ilo de Enero 2014 a Julio del 2015, observándose que un 74.5% son múltiparas, mientras que el 25.5% corresponden a las primíparas.

FIGURA 2

FRECUENCIA Y DISTRIBUCIÓN DE LAS GESTANTES SEGÚN PARIDAD ATENDIDAS EN EL HOSPITAL II-1 - ILO DE ENERO 2014 A JULIO 2015



Fuente: Tabla 2

TABLA 3

**FRECUENCIA Y DISTRIBUCIÓN DE LAS GESTANTES SEGÚN EDAD
GESTACIONAL ATENDIDAS EN EL HOSPITAL II-1 - ILO
DE ENERO 2014 A JULIO 2015**

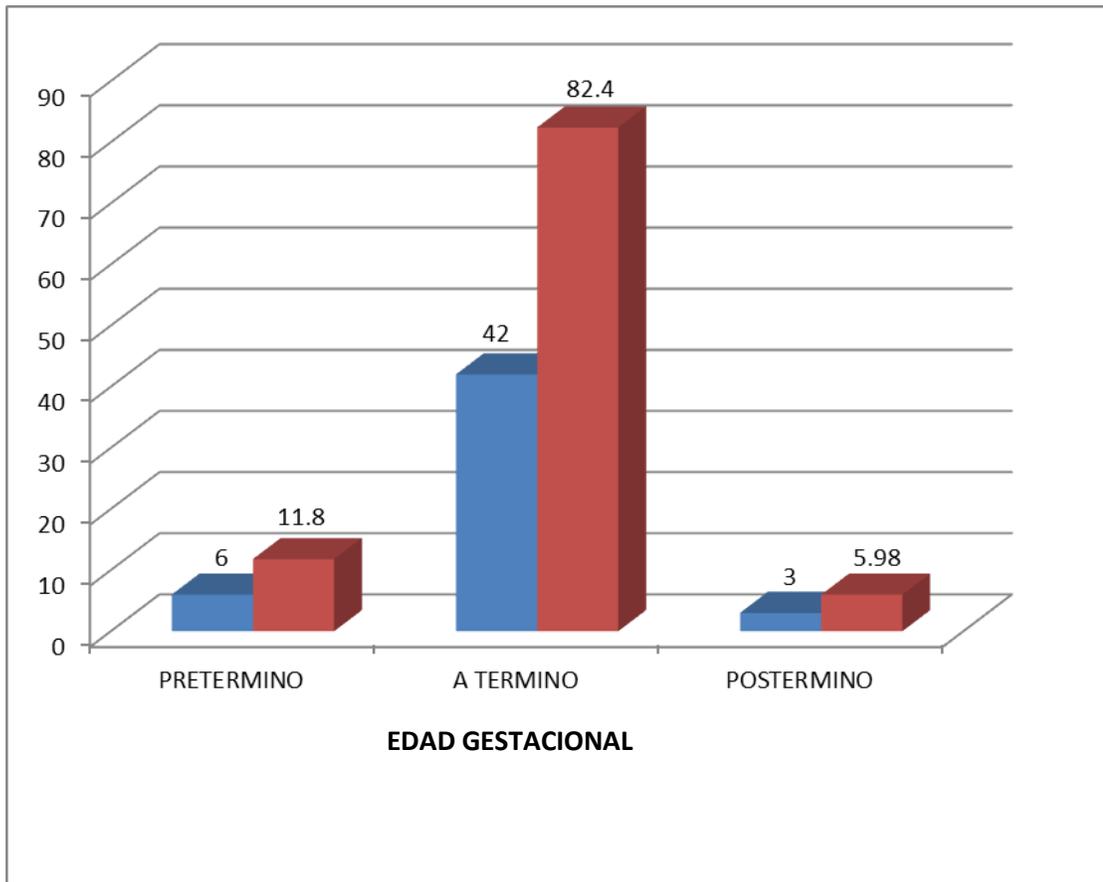
Edad Gestacional	Frecuencia	%	% acumulado
A término	42	82.4	82.4
Post término	3	5.9	88.2
Pre término	6	11.8	100.0
Total	51	100.0	

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Análisis e Interpretación: En la tabla se puede observar según la edad gestacional de los partos atendidos en el Hospital II-1 - Ilo de Enero 2014 a Julio 2015, en su mayoría fueron partos a término correspondiendo a un 82.4%, mientras que un 11.8% correspondió a los pretérmino y un 5.9% fueron partos pos término.

FIGURA 3

FRECUENCIA Y DISTRIBUCIÓN DE LAS GESTANTES SEGÚN EDAD GESTACIONAL ATENDIDAS EN EL HOSPITAL II-1 ILO DE ENERO 2014 A JULIO 2015



Fuente: Tabla 3

TABLA 4**FRECUENCIA Y DISTRIBUCIÓN DEL CONTROL PRENATAL EN GESTANTES
CUYO RECIEN NACIDO TUVO APGAR BAJO EN EL HOSPITAL II-1- ILO
DE ENERO 2014 A JULIO 2015**

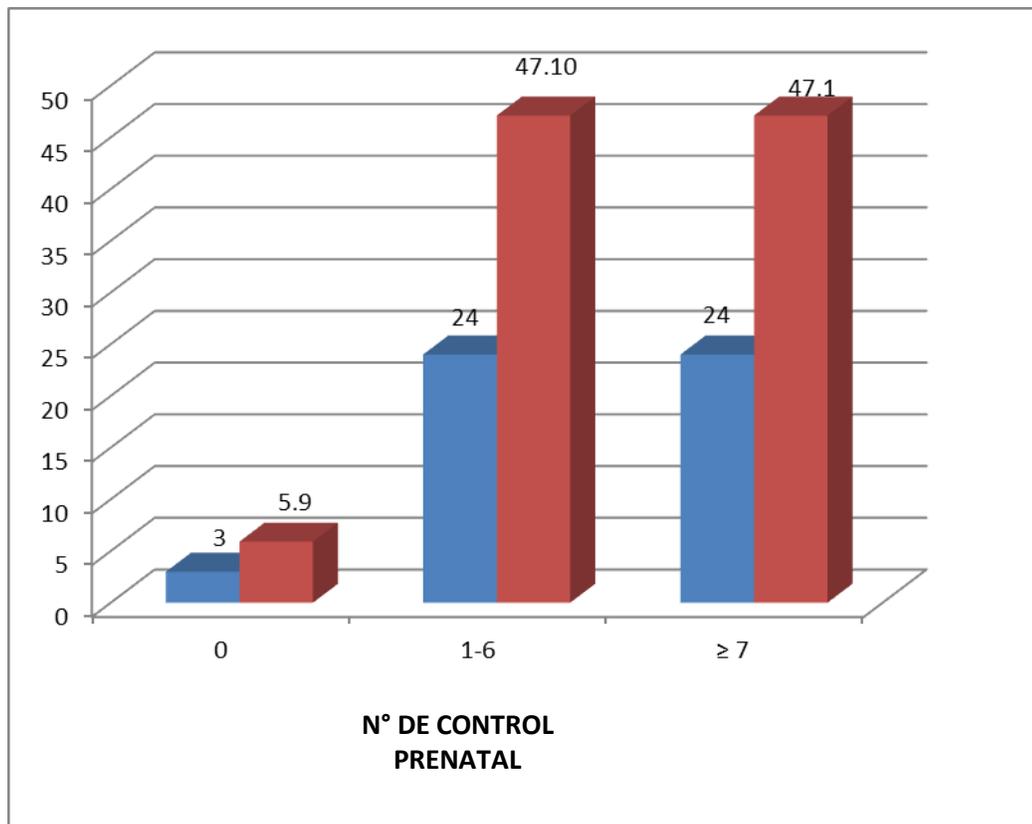
Control prenatal	Frecuencia	%	% acumulado
0	3	5.9	5.9
1 - 6	24	47.1	52.9
≥ 7	24	47.1	100.0
Total	51	100.0	

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Análisis e Interpretación: En la presente tabla se puede observar que según el número de controles prenatales, un 47.1% tuvo entre 1 a 6 y 7 a más atenciones prenatales, un 5.9% no tuvo ningún control prenatal respectivamente.

FIGURA 4

**FRECUENCIA Y DISTRIBUCIÓN DEL CONTROL PRENATAL EN GESTANTES
CUYO RECIEN NACIDO TUVO APGAR BAJO EN EL HOSPITAL II-1- ILO DE
ENERO 2014 A JULIO 2015**



Fuente: Tabla 4

TABLA 5

**FRECUENCIA Y DISTRIBUCIÓN DEL TIPO DE PARTO EN GESTANTES
CUYO RECIEN NACIDO PRESENTO APGAR BAJO
EN EL HOSPITAL II-1- ILO DE ENERO 2014 A JULIO 2015**

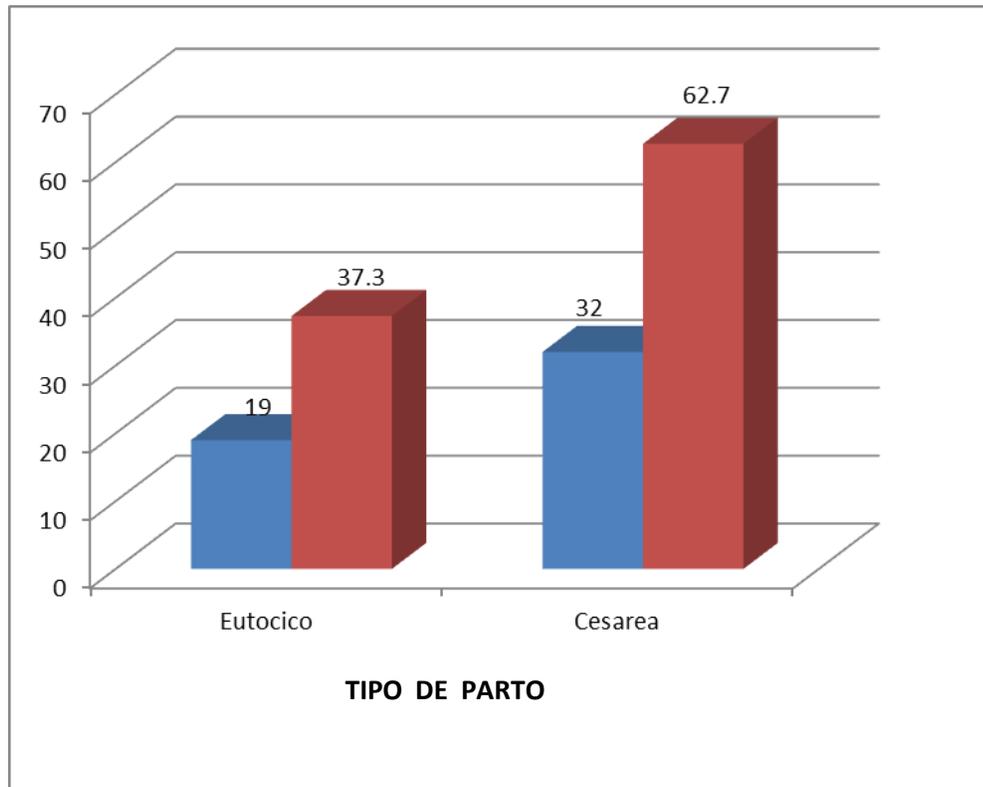
Tipo de parto	Frecuencia	%	% acumulado
Eutócico	19	37.3	37.3
Cesárea	32	62.7	100
Total	51	100	

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Análisis e Interpretación: En dicha tabla se puede observar según el tipo de parto que se presentó en el Hospital II-1 – Ilo de Enero 2014 a Julio del 2015, en su mayoría fueron partos por cesárea correspondiendo a un 62.7%, mientras que un 37.3% corresponde a partos eutócicos.

FIGURA 5

**FRECUENCIA Y DISTRIBUCIÓN DEL TIPO DE PARTO EN GESTANTES
CUYO RECIEN NACIDO PRESENTO APGAR BAJO
EN EL HOSPITAL II-1- ILO DE ENERO 2014 A JULIO 2015**



Fuente: Tabla 5

TABLA 6

**FRECUENCIA Y DISTRIBUCIÓN DE LA VALORACION DEL APGAR AL
MINUTO Y A LOS 5 MINUTOS EN RECIÉN NACIDOS
EN EL HOSPITAL II-1- ILO DE ENERO 2014 A JULIO 2015**

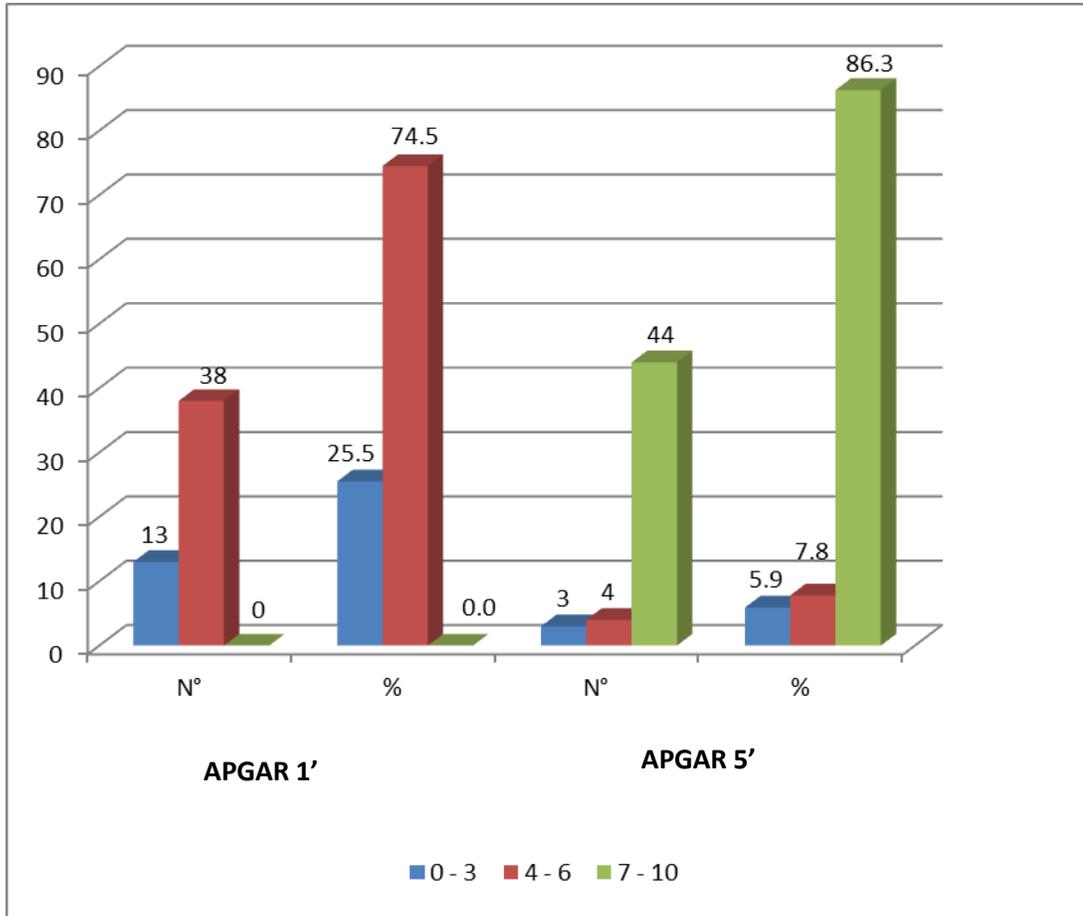
Valoración de Apgar	APGAR DEL RECIEN NACIDO					
	1'			5'		
	Frecuencia	%	% Acumulado	Frecuencia	%	% Acumulado
0 - 3	13	25.5	25.5	3	5.9	5.9
4 - 6	38	74.5	100	4	7.8	13.7
≥ 7	0	0		44	86.3	100
Total	51	100		51	100	

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Análisis e Interpretación: En la presente tabla se puede observar que según la valoración del Apgar al nacer, un 25.5% de los recién nacidos atendidos en el Hospital II-1- Ilo de Enero 2014 a Julio del 2015 corresponden a un Apgar entre 0-3 de los cuales solo el 5.9% permaneció con esa valoración; los recién nacidos que tuvieron una valoración de 4-6 al minuto fue de 74.5% y a los 5 minutos sólo alcanzó 7.8%.

FIGURA 6

**FRECUENCIA Y DISTRIBUCIÓN DE LA VALORACION DEL APGAR AL
MINUTO Y A LOS 5 MINUTOS EN RECIÉN NACIDOS
EN EL HOSPITAL II-1- ILO DE ENERO 2014 A JULIO 2015**



Fuente: Tabla 6

TABLA 7

**DISTRIBUCIÓN DEL ÍNDICE DEL LIQUIDO AMNIOTICO EN GESTANTES
CUYOS RECIEN NACIDOS TUVIERON APGAR BAJO
EN EL HOSPITAL II-1- ILO DE ENERO 2014 A JULIO 2015**

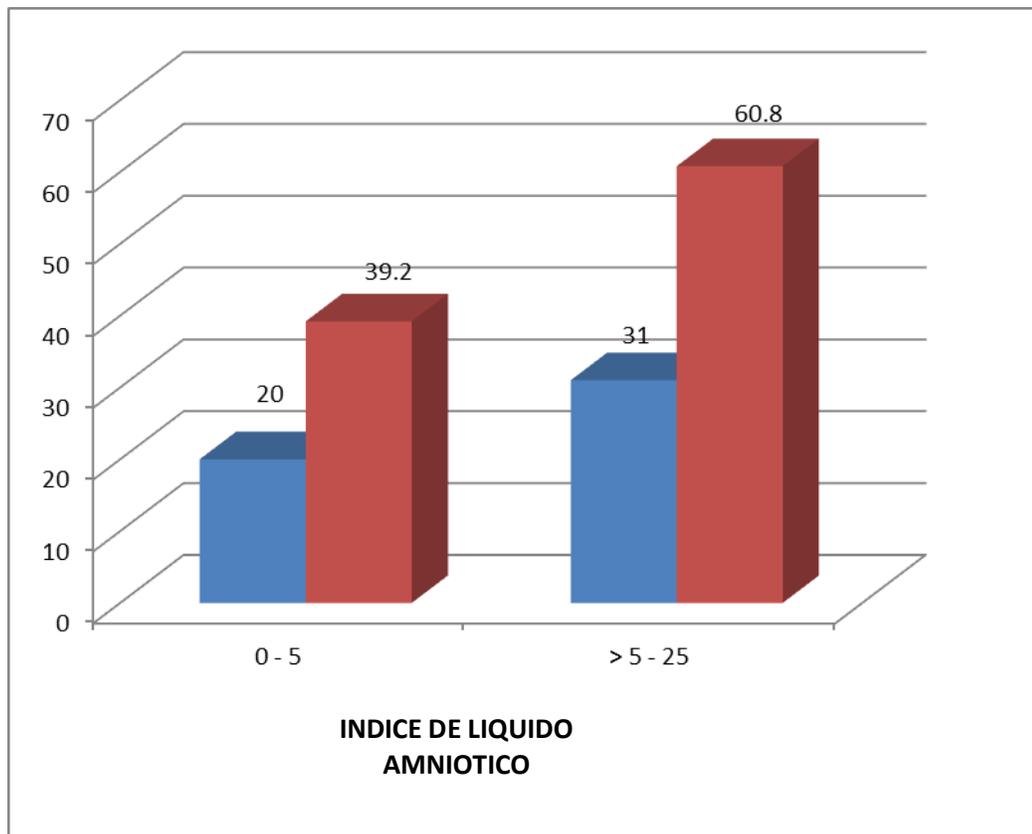
Índice de líquido amniótico	Frecuencia	%	% acumulado
0 - 5	20	39.2	39.2
> 5- 25	31	60.8	100.0
Total	51	100.0	

Fuente: Ficha de recolección de datos

Análisis e Interpretación: En la presente tabla se puede apreciar que de acuerdo a la medición del índice de líquido Amniótico (ILA) según ecografía del tercer trimestre aplicada a las gestantes cuyo parto fue el Hospital II-1 - Ilo de Enero 2014 a Diciembre del 2015, un 60.8% presentó un índice mayor 5 a 25 cm y un 39.2% tuvo un índice de líquido amniótico menor de 0 a 5 cm.

FIGURA 7

**DISTRIBUCIÓN DEL INDICE DEL LIQUIDO AMNIOTICO EN GESTANTES
CUYOS RECIEN NACIDOS TUVIERON APGAR BAJO
EN EL HOSPITAL II-1- ILO DE ENERO 2014 A JULIO 2015**



Fuente: Tabla 7

TABLA 8

**DISTRIBUCIÓN DE LA RELACION DEL INDICE DE LIQUIDO AMNIOTICO EN
RELACION AL APGAR BAJO EN RECIEN NACIDOS
EN EL HOSPITAL II-1- ILO DE ENERO 2014 A JULIO 2015**

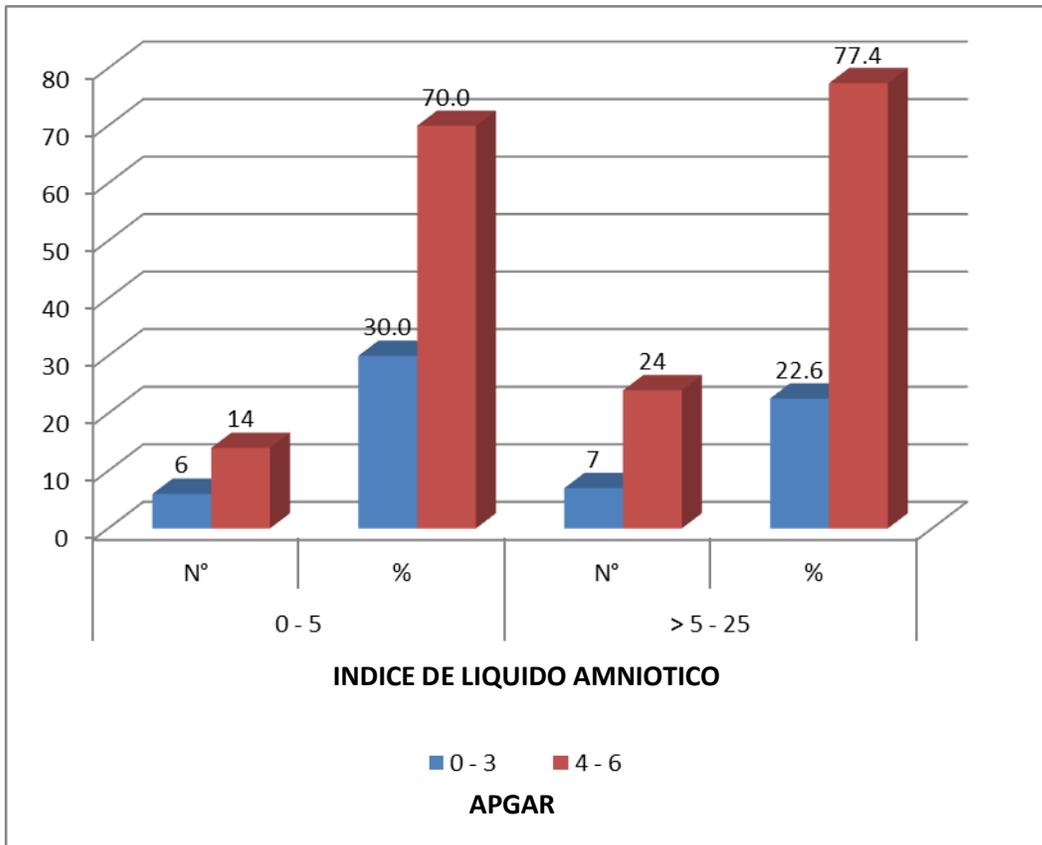
Valoración Apgar 1'	INDICE DE LIQUIDO AMNIOTICO					
	0 - 5			>5 - 25		
	Frecuencia	%	% acumulado	Frecuencia	%	% acumulado
0-3	6	30.0	30.0	7	22.6	22.6
4 - 6	14	70.0	100.0	24	77.4	100.0
Total	20	100.0		31	100.0	

Fuente: Ficha de recolección de datos

Análisis e Interpretación: En la presente tabla se puede apreciar que según la relación del índice de líquido amniótico con el Apgar bajo en recién nacidos cuyo parto fue en el hospital II-1 Ilo de Enero 2014 a Julio 2015 observamos que los que tuvieron índice de líquido amniótico de 0 a 5 cm, el 70.0% presento Apgar entre 4 – 6 y el 30.0% presentó una valoración entre 0 – 3; mientras que las gestantes cuyo índice de líquido amniótico fue mayor de 5 a 25 cm, el 77.4 % tuvo un Apgar entre 4 - 6, y el 22.6% tuvo una valoración de Apgar entre 0 – 3 respectivamente.

FIGURA 8

**DISTRIBUCIÓN DE LA RELACION DEL INDICE DE LIQUIDO AMNIOTICO EN
RELACION AL APGAR BAJO EN RECIEN NACIDOS
EN EL HOSPITAL II-1- ILO DE ENERO 2014 A JULIO 2015**



Fuente: Tabla 8

TABLA 9
CORRELACION DEL INDICE DE LIQUIDO AMNIOTICO EN RELACION AL
APGAR BAJO EN RECIEN NACIDOS EN EL HOSPITAL II-1- ILO
DE ENERO 2014 A JULIO 2015

Correlaciones

		ILA	APGAR
ILA	Correlación de Pearson (r)	1	-,083
	Sig. (bilateral)		,562
	N	51	51
APGAR	Correlación de Pearson	-,083	1
	Sig. (bilateral)	,562	
	N	51	51

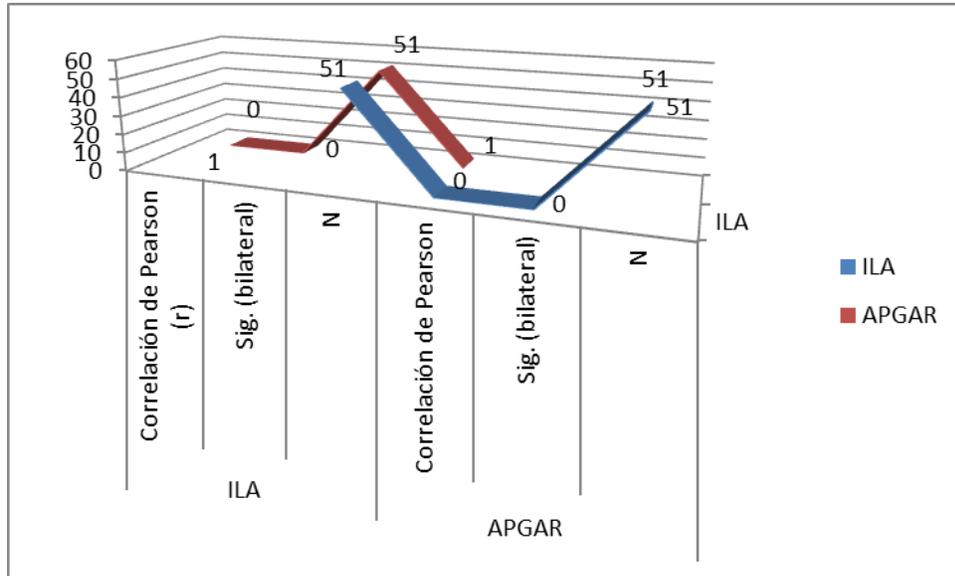
Fuente: Ficha de recolección de datos

Análisis e Interpretación: En la presente tabla se puede apreciar que no existe una correlación entre las variables índice de líquido amniótico con el Apgar bajo en recién nacidos cuyo parto fue en el hospital II-1 Ilo de Enero 2014 a Julio 2015.

Al realizar la contrastación de las hipótesis mediante el valor de p (Sig. bilateral), si valor $p \geq 0.01$, se acepta hipótesis nula (H_0) es decir si el índice de líquido amniótico es menor de 5cm entonces el Apgar del recién nacido no será menor de 7.

FIGURA 9

CORRELACION DEL INDICE DE LIQUIDO AMNIOTICO EN RELACION AL APGAR BAJO EN RECIEN NACIDOS EN EL HOSPITAL II-1- ILO DE ENERO 2014 A JULIO 2015



Fuente: Tabla 8

VI. DISCUSION DE RESULTADOS

Estudios recientes, han cuestionaron la relación entre el volumen de líquido amniótico y la mayor tasa de complicaciones perinatales, especialmente entre el oligohidramnios y las complicaciones neonatales cercana al término del embarazo, por ello se hizo necesario investigar este método comúnmente usado para calcular el volumen del líquido amniótico.

Desde el punto de vista práctico, los resultados de esta investigación permitieron que las mediciones ecográficas del índice de líquido amniótico sean utilizadas como una prueba que permita diferenciar aquellas pacientes con potenciales riesgos de complicaciones neonatales como el Apgar menor de 7 y aplicar medidas diagnósticas y terapéuticas para evitar otras complicaciones posteriores.

En el presente estudio se analizó 51 casos de pacientes con Apgar menor de 7 al nacer en el Hospital II 1 Ilo Moquegua.

Al evaluar la edad materna como factor de riesgo de depresión al nacer, Bandera Fisher⁹ Cuba, evidencia que el 23,9 % tiene una edad inferior a 20 años y el 11,3 % superior a 34 años, comparado con nuestro estudio el 39.2% están entre 17 a 25 años, 21.6% de 35 a 43 años lo cual es similar. Los resultados encontrados coinciden con la literatura revisada, en la cual Laffita Batista y Rodríguez Núñez¹⁶, Cuba, plantean que las mujeres de más de 35 años existe un deterioro de la función miometrial lo cual trae consigo que se vea comprometida la implantación, transporte de sustancias al feto que compromete su nutrición y oxigenación lo que influye en la depresión al nacer. Para Hernández Cabrera¹⁷ Cuba, el embarazo en la adolescencia se comporta con mayores riesgos de complicaciones para la salud materna y de su producto.

Con respecto a la distribución de las gestantes según paridad, en nuestro estudio, observamos que un 74.5% son multíparas, mientras que el 25.5% corresponden a las primíparas; no existen datos relevantes en estudios que relacionen el Apgar bajo con la paridad.

En cuanto a la edad gestacional de los partos atendidos en el Hospital II-1 - llo, en su mayoría fueron partos a término correspondiendo a un 82.4%, mientras que un 11.8% correspondió a los pretérmino y un 5.9% fueron partos pos término comparado con el estudio realizado por Arana Álvarez, Lucio Alfonso¹⁰ Trujillo, en el análisis se observa que la variable prematuridad (57%) expresa riesgo de Apgar bajo al nacer; en comparación en el trabajo realizado por la Dra. Cárdenas Ramón Itsel³ la prematuridad tuvo un 23% y el Postérmino alcanzó un 11%.

Así mismo en lo referente al control prenatal un 47.1% tuvo entre 1 a 6 y 7 a más atenciones, además de un 5.9% que no tuvo ningún control. En cuanto al análisis de controles prenatales y Apgar bajo no se encontró asociación para nuestro estudio. Muñoz¹⁸ Lambayeque, encontró que el número de controles prenatales: ≤ 6 y ≥ 6 controles presentaron el mismo porcentaje.

Evaluando el tipo de parto Maida Hernández Rodríguez¹⁹ Cuba, observa que el 81% tuvo parto espontáneo y el 43.5% fue cesárea, comparado con nuestro estudio los partos por cesárea correspondieron a un 62.7%, mientras que un 37.3% fueron partos eutócicos, teniendo un resultado inverso al estudio de referencia.

En nuestro estudio se puede apreciar que en cuanto a la medición del índice de líquido amniótico por ecografía un 60.8% presentó un índice mayor 5 a 25 cm y un 39.2% tuvo un índice menor de 0 a 5 cm, según Cortez Salvio⁶ México el diagnosticar embarazos con oligohidramnios severo es de vital

importancia para el feto, ya que la presencia de un índice de líquido amniótico menor a 5 se ha demostrado que aumenta la morbimortalidad perinatal según Phelan.

Finalmente en nuestro estudio se concluye que no existe una correlación entre las variables índice de líquido amniótico con el Apgar bajo en recién nacidos cuyo parto fue en el hospital II-1 Ilo, al realizar la contrastación de las hipótesis mediante el valor de p , se acepta hipótesis nula (H_0). Comparado con el estudio realizado por Del Bianco Abreu⁷ Cuba, se encontró que hubo un 22.2% de casos de índice de líquido amniótico bajo en relación al Apgar menor de 7 y las pacientes con oligohidramnios severo idiopático no presentaron resultados perinatales desfavorables, comparado con nuestro estudio es similar.

VII. CONCLUSIONES

1. Las características maternas generales de las pacientes en estudio atendidas en el Hospital II-1 Ilo de Moquegua, durante el periodo comprendido entre el 01 de enero del 2014 al 31 de Julio del 2015 se puede observar la distribución de las edades maternas se encuentran entre 17 a 25 y 26 a 34 años, según paridad son multíparas, en su mayoría fueron partos a término que tuvieron entre 1 a 6 y 7 a más atenciones prenatales, y que tuvieron en su mayoría partos por cesárea.
2. Con respecto a el puntaje del Apgar al minuto y a los 5 minutos después del nacimiento de las pacientes en estudio atendidas en el Hospital II-1 Ilo de Moquegua, durante el periodo comprendido entre el 01 de enero del 2014 al 31 de Julio del 2015 los recién nacidos atendidos el mayor porcentaje correspondió a un puntaje de Apgar entre 0-3 al minuto (25.5%) de los cuales un 5.9% permaneció con esa valoración a los cinco minutos, lo cual indica que gracias a las maniobras de reanimación aplicadas adecuadamente se lograron recuperar.
3. Las gestantes en estudio atendidas en el Hospital II-1 Ilo de Moquegua, durante el periodo comprendido entre el 01 de enero del 2014 al 31 de Julio del 2015, el 60.8% presentaron un índice de líquido amniótico mayor de 5 a 25 cm, por tal motivo, se hace necesario aplicar una metodología que unifique este proceso y que tenga como base la etiología del Oligoamnios.
4. De las pacientes en estudio atendidas en el Hospital II-1 Ilo de Moquegua, durante el periodo comprendido entre el 01 de enero del 2014 al 31 de Julio del 2015, podemos concluir que no existe correlación entre el índice del líquido amniótico y el Apgar menor de 7, al realizar la

contrastación de las hipótesis, podemos decir si el índice de líquido amniótico es menor de 5cm entonces el Apgar del recién nacido no será menor de 7.

VIII. RECOMENDACIONES

1. La ecografía es un buen recurso para el estudio del índice de líquido amniótico, pero se debe establecer una línea de corte mayor de 5 a 25 cm como valor de índice de líquido amniótico normal, por lo que recomendamos su uso antes de definir un Oligohidramnios o Polihidramnios a valores diferentes a este valor de corte.
2. Evaluar y unificar la técnica ecográfica para la medición del índice de líquido amniótico por los ecografistas del hospital II-1 Ilo, y contar con una valiosa fuente de información para estudios.
3. Mejorar la calidad de atención de la gestante con controles prenatales adecuados, que permitan un mejor seguimiento del desarrollo fetal, controlando o eliminando los diferentes factores que pudieran alterar el curso de este.
4. Dado que no existe una asociación entre el índice del líquido amniótico y el Apgar menor de 7 al nacer es pertinente que el personal de salud involucrado en la atención del parto tenga capacitación en RCP neonatal básica y avanzada, porque existen nacimientos con Apgar menor de 7 que no tienen como factor de riesgo el índice de líquido amniótico menor de 5 a 25 cm.
5. Recomiendo tomar este trabajo como base para futuras investigaciones locales ya que no contamos con antecedentes de estudio similares en la región Moquegua.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Vergani, Patricia et al: Transabdominal Amniomfusion in Oligohydramnios at term before Induction of labor with intact membranes. A randomized clinical trial. Am J Obstet-Gynecol 1996 Aug; 175 (2): 465 - 470.
2. Mandelbaum B, Evans TN. Life in the Amniotic fluid. Am J Obstet-Gynecol 1969; 104: 365 – 377.
3. Cárdenas Ramón Itsel Dra., Manejo del Oligohidramnios en Gestantes de 28 semanas y más [tesis], Ciudad de la Habana. 2007
4. Flack N J, et al. Acute maternal hydration in thierd, trimester oligohydramnios: ef-fectson amniotic fluid volume, uteroplacental perfusion, and fetal blood flow and urine outpunt. Am J Obstet-Gynecol. 1995 Oct; 173(4): 1186 - 1191
5. Col. Autores. Alteraciones del Líquido amniótico. Normas de Obstetricia. Instituto Nacional de Perinatología DF, México 1997; 20: 91- 2.
6. Cortez Salvio, Rosa Laura,” Resultados perinatales en pacientes con oligohidramnios severo en el hospital materno infantil del ISSEMyM [tesis] Toluca México 2014.
7. Del Bianco-Abreu, Elsa; Reyna-Villasmil, Eduardo; Guerra-Velásquez, Mery; Torres-Cepeda, Duly; Mejía-Montilla, Jorly; Aragon-Charry, Jhoan; Santos-Bolívar, Joel; Reyna-Villasmil, Nadia “Valor predictivo del índice de líquido amniótico en las complicaciones neonatales” [tesis], Venezuela. 2012.
8. León Pérez Armando; Eglis Ysidrón Yglesias. ”Factores relacionados con el Apgar bajo al nacer” [tesis], Hospital Materno de referencia nacional de Asmara, Eritrea 2007.
9. Bandera Fisher, Norma Arelis, Goire Caraballo, Magalis, Cardona Sánchez, Omara Mercedes “Factores epidemiológicos y Apgar bajo al nacer” [tesis], Cuba Diciembre 2007.

10. Arana Álvarez, Lucio Alfonso, “Factores de riesgo asociados a puntaje Apgar bajo al nacer en neonatos del hospital Belén de Trujillo periodo Enero 2009 – Diciembre 2013”, [tesis], Trujillo 2014.
11. Cordova Vicerrel, Teresa de Jesús; “Factores perinatales asociados a oligohidramnios en gestantes atendidas en el hospital nacional docente madre niño - San Bartolomé” [Tesis], Lima 2014
12. L. Cabero, D. Saldivar, E. Cabrillo. “Obstetricia y Medicina Materno Fetal”. Primera edición Abril 2007, primera reimpresión Junio 2010. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana. 2007
13. Cunningham, F. Gary. “Williams Obstetricia”. 23va Edición. México. Editorial Interamericana Editores. S.A. de CV. 1997.
14. Sánchez R. Claudia, Torres Torreti Jorge. “Surfactante Pulmonar”. Revista Pediátrica Electrónica. 2004. Chile. Volumen 1.
15. MedlinePlus, biblioteca Nacional de Medicina de los EE.UU., fecha de consulta 20 de agosto 2015, disponible en <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003402.htm>
16. Laffita Batista A. Factores que influyen en el Apgar bajo al nacer, en el hospital América Arias de La Habana, Cuba, 2000. Rev Chil Obstet Ginecol. [serie en Internet]. [citado 6 May 2009]; 70(6): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=>
17. Hernández Cabrera J, Alonso Hernández D, Rodríguez Pino M, Homma Castro JL, Díaz Olano I, Suárez Ojeda R. “Embarazo en adolescentes y su influencia en los indicadores perinatales”. Rev Cubana Obstet Ginecol. [serie en Internet]. 2003 Oct [citado 6 May 2009]; 29(3): [aprox. 6 p.]. Disponible en http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol29_3_03/gin04303.htm
18. Arbildo Muñoz, Manuel; Ramírez Echeandía, Jorge Oswaldo. “Factores e riesgo a Apgar bajo en el Hospital Regional Docente Las Mercedes” [tesis], Lambayeque 2015.
19. Hernández Rodríguez, Maida; Trujillo López, Olga bLidia; Hernández Cabrera, Jeús. “Diagnóstico Sonográfico De Oligohidramnios. Relación

Con Algunos Factores De Embarazo Y Parto” Rev Cubana Obstet
Ginecol 2000; 26(1):15-21[serie Internet]

ANEXOS

Anexo 1:

Instrumento

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

NOMBRE DEL PROYECTO: Relación del índice de líquido amniótico para el Apgar bajo en recién nacidos del Hospital II-1 Ilo Moquegua, 2014 – 2015.

Identificación de la paciente:		HCL:	
Edad Materna:		Edad gestacional:	
Paridad:		Control Pre Natal:	
Tipo de parto: <input type="checkbox"/> Eutócico <input type="checkbox"/> Cesárea			
Índice de Líquido Amniótico (ILA)		<input type="checkbox"/> 0-5 cm <input type="checkbox"/> > 5-25 cm <input type="checkbox"/> >25 cm	
COMPLICACIONES PERINATALES			
Apgar al minuto (1')		Apgar a los cinco minutos (5')	
<input type="checkbox"/> ≥ 7 <input type="checkbox"/> 4 - 6 <input type="checkbox"/> 0 - 3		<input type="checkbox"/> ≥ 7 <input type="checkbox"/> 4 - 6 <input type="checkbox"/> 0 - 3	
<input type="checkbox"/> Muertes neonatales		<input type="checkbox"/> Otras	

Anexo 2:
MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODO
<p>¿Cuál es el la relación del índice de líquido amniótico para el Apgar menor de 7 en recién nacidos atendidos en el Hospital II-1 Ilo durante el periodo comprendido entre 01 de enero del 2014 al 31 de Julio del 2015?</p> <p>¿Cuáles son las características maternas generales de las pacientes en estudio atendidas en el Hospital II-1 Ilo del Ministerios de Salud?</p> <p>¿Cuál es el puntaje del Apgar al minuto y a los 5 minutos después del nacimiento en el Hospital II-1 Ilo del Ministerios de Salud?</p> <p>¿Cuál es el índice de líquido amniótico en las gestantes en estudio en el Hospital II-1 Ilo del Ministerios de Salud?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre el índice del líquido amniótico y el Apgar menor de 7 en recién nacidos en el Hospital II-1 Ilo del Ministerios de Salud?</p>	<p>Determinar la relación del índice de líquido amniótico para el Apgar menor de 7 en recién nacidos atendidos en el Hospital II-1 Ilo del Ministerio de salud.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar las características maternas de las pacientes en estudio atendidos en el Hospital II-1 Ilo del Ministerio de salud. • Conocer el puntaje del Apgar al minuto y a los 5 minutos después del nacimiento de pacientes en estudio atendidas en el Hospital II-1 Ilo del Ministerio de Salud. • Conocer el índice de líquido amniótico en las gestantes en estudio atendidas en el hospital II-1 Ilo del Ministerio de Salud. • Conocer la relación que existe entre el índice del líquido amniótico y el Apgar menor de 7 en pacientes en estudio atendidas en el hospital II-1 Ilo del Ministerio de Salud. 	<p>H_1 = Si el índice de líquido amniótico es menor de 5cm entonces el Apgar del recién nacido será menor de 7.</p> <p>H_0 = Si el índice de líquido amniótico es menor de 5cm entonces el Apgar del recién nacido no será menor de 7.</p>	<p><i>Variable Independiente:</i> Índice de Líquido Amniótico</p> <p><i>Variable dependiente:</i> Apgar menor de 7</p> <p><i>Variable Interviniente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Edad materna (años) • Paridad • Controles pre natales • Edad gestacional • Tipo de parto 	<ul style="list-style-type: none"> • Milímetros • Evaluación del Apgar. • Años • Número de partos • Número de controles prenatales. • Semanas de gestación • Vía de terminación del parto 	<p>La población está conformada por 51 gestantes que fueron atendidas en el Hospital II-1 Ilo del Ministerio de Salud que tuvieron parto institucional. Se seleccionaron 51 gestantes que tuvieron recién nacidos con Apgar menor a 7 y cumplieron con los criterios de inclusión. El tipo de investigación es retrospectivo, descriptivo, correlacional y de corte transversal y el diseño es no experimental.</p>

Anexo 3:

Autorización del EE.SS



GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
Dirección Regional de Salud Moquegua
Red de Salud Ilo
Hospital Ilo

CONSTANCIA

El Director del Hospital II-1 Ilo- MINSA que suscribe, hace constar que la Srta.:

ANA PATRICIA DELGADO ZAPATA

Se encuentra realizando su trabajo de investigación en el servicio de Gineco Obstetricia de éste hospital, con el tema **“Relación del Índice del Líquido Amniótico en relación al Apgar del Recién Nacido del Hospital II-1 Ilo – MINSA”**, para lo cual se le ha autorizado el desarrollo de la misma, brindándose la facilidades necesarias.

Se expide la presente a solicitud de la interesada para fines de Titulación de Segunda Especialidad.

Ilo, 13 de Agosto del 2015.

Atentamente,



DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD MOQUEGUA
RED SALUD ILO - HOSPITAL ILO

M.E. VICTOR AXEL ALARCON SALAS
CMP 25244 RNE 023786
DIRECTOR

CC. Arch.

ANEXO 4:

FICHA BIOGRAFICA

DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres: DELGADO ZAPATA ANA PATRICIA

DNI: 04744784

Fecha de nacimiento: 23/09/1975

Teléfono/celular: 953949313

Correo electrónico:Patricia1830516@gmail.com

ESTUDIOS:

Primaria: I.E. Simón Bolívar. Moquegua 1981 a 1986.

Secundaria: I.E. Simón Bolívar. Moquegua 1987 a 1991.

Superior: Universidad Privada de Moquegua. 1992 a 1999.

Segunda especialidad: Universidad Nacional "Hermilio Valdizan". Huánuco 2013 a 2014.

GRADOS Y TÍTULOS:

Grado de Bachiller en Obstetricia. Universidad Privada de Moquegua. Año.2003

Título de Licenciada en Obstetricia Universidad Privada de Moquegua Año.2004.

OTROS ESTUDIOS:

Maestría: Administración y Gestión en Salud. Universidad Nacional de "San Agustín" Arequipa.

CENTRO/S LABORAL/ES ACTUAL/ES – CARGO/S:

Hospital Ilo, obstetra asistencial.

Tacna, 12 Setiembre 2015.