

**GESTANTES A TÉRMINO CON DIAGNÓSTICO
ECOGRÁFICO DE CIRCULAR DE CORDÓN Y SU
RELACIÓN CON EL APGAR DE LOS RECIÉN NACIDOS.
HOSPITAL DOMINGO OLAVEGOYA JAUJA, JUNIN.
PERIODO ENERO A DICIEMBRE 2015**

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
ESCUELA DE POST GRADO



TESIS

**GESTANTES A TÉRMINO CON DIAGNÓSTICO
ECOGRÁFICO DE CIRCULAR DE CORDÓN Y SU
RELACIÓN CON EL APGAR DE LOS RECIÉN NACIDOS.
HOSPITAL DOMINGO OLAVEGOYA JAUJA, JUNIN.
PERIODO ENERO A DICIEMBRE 2015**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:
MONITOREO FETAL Y DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES EN
OBSTETRICIA**

TESISTA : Obsta. RUTH LOURDES ZAVALITA MASGO

ASESORA : Mg. DIGNA A. MANRIQUE DE LARA SUAREZ

HUÁNUCO- PERÚ

2017

DEDICATORIA

A Dios

*Por darme la vida, sabiduría,
fortaleza, y sobre todo por ser
mi guía.*

*A Piero, mi hijo y tesoro más
preciado, la razón de mis
proyectos.*

Ruth

AGRADECIMIENTO

El desarrollo del presente estudio fue posible gracias a la contribución de valiosas personas e instituciones:

A la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco y a sus distinguidos catedráticos que nos han brindado los conocimientos para la culminación de la especialidad.

A los docentes de la especialidad y asesora: Magister Digna Manrique de Lara Suárez por sus conocimientos impartidos y apoyo sostenido a lo largo de toda la tesis.

A las autoridades del Hospital Domingo Olavegoya de Jauja, que me abrieron las puertas para la realización de la presente investigación.

A mis compañeros de trabajo por su apoyo permanente y a todos aquellos que hicieron posible la realización de este trabajo.

ÍNDICE

	Pág.
PORTADA	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE	v
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS	x
RESUMEN	xi
SUMARY	xiii
INTRODUCCIÓN	xv

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Fundamentación del problema	1
1.2. Formulación del problema: general y específicos	4
1.2.1. Problema general	4
1.2.2. Problemas específicos	4
1.3. Justificación e importancia	4
1.3.1. Justificación	4
1.3.2. Importancia	5

1.4. Objetivo general y objetivos específicos	6
1.4.1. Objetivo general	6
1.4.2. Objetivos específicos	6
1.5. Limitaciones	6

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio	8
2.1.1. Internacionales	8
2.1.2. Nacionales	15
2.1.3. Locales	17
2.2. Bases teóricas	17
2.2.1. El cordón umbilical	17
2.2.2. Apgar	29
2.2.3. Ecografía en el tercer trimestre de gestación	33
2.3. Definición de términos básicos	47

CAPÍTULO III

ASPECTOS OPERACIONALES

3.1. Hipótesis	51
3.2. Variables	51
3.3. Operacionalización de variables	52

CAPÍTULO IV

MARCO METODOLÓGICO

4.1. Dimensión espacial y temporal	53
4.1.1 Dimensión espacial	53

4.1.2 Dimensión temporal	53
4.2. Tipo de Investigación	54
4.3. Diseño de Investigación	54
4.4. Población	55
4.4.1 Criterios de selección	55
4.5. Muestra	56
4.6. Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de datos	57
4.6.1 Fuentes	57
4.6.2 Técnicas	57
4.6.3 Instrumentos	57
4.6.4 Procedimiento de recolección de datos	58
4.7. Técnicas. de procesamiento, análisis y presentación de datos	58

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1. Datos generales	60
5.2. Datos ecográficos	62
5.3. Datos del parto	66
5.4. Prueba de hipótesis	71

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN	73
------------------	----

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES	75
---------------------	----

CAPÍTULO VII

RECOMENDACIONES	77
------------------------	----

CAPÍTULO IX	
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	79

ANEXOS	83
---------------	-----------

Anexo 1: Matriz de consistencia

Anexo 2: Operacionalización de variables

Anexo 3: Ficha de recolección de datos

Anexo 4: Validación del instrumento de recolección de datos

Anexo 5: Acta de sustentación de tesis

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla N° 1: Edad de las gestantes	60
Tabla N° 2: Edad gestacional de las gestantes por FUR	61
Tabla N° 3: Edad gestacional por ecografía	62
Tabla N° 4: Tipo de circular de cordón según ecografía	63
Tabla N° 5: Índice de líquido amniótico	64
Tabla N° 6: Ponderado fetal	65
Tabla N° 7: Apgar al minuto	66
Tabla N° 8: Apgar a los 5 minutos	67
Tabla N° 9: Apgar al minuto y a los 5 minutos	68
Tabla N° 10: Sexo de los recién nacidos	68
Tabla N° 11: Talla de los recién nacidos	69
Tabla N° 12: Peso de los recién nacidos	70
Tabla N° 13: Tipo de circular de cordón al momento del parto	71

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico N° 1: Edad de las gestantes	60
Gráfico N° 2: Edad gestacional de las gestantes	61
Gráfico N° 3: Edad gestacional por ecografía	62
Gráfico N° 4: Tipo de circular de cordón	63
Gráfico N° 5: Índice de líquido amniótico	64
Gráfico N° 6: Ponderado fetal	65
Gráfico N° 7: Apgar al minuto	66
Gráfico N° 8: APGAR a los 5 minutos	67
Gráfico N° 9: Sexo de los recién nacidos	68
Gráfico N° 10: Talla de los recién nacidos	69
Gráfico N° 11: Peso de los recién nacidos	70
Gráfico N° 12: Tipo de circular de cordón al momento del parto	71

RESUMEN

El presente estudio se titula “Gestantes a término con diagnóstico ecográfico de circular de cordón y su relación con el Apgar de los recién nacidos. Hospital Domingo Olavegoya Jauja, Junín. Periodo enero a diciembre 2015”, se tuvo como objetivo general “Determinar la existencia de relación entre las gestantes a término con diagnóstico por ecografía circular de cordón y el Apgar de los recién nacidos”.

Se realizó una investigación de tipo básico, el diseño de investigación fue no experimental, en su modalidad transversal de tipo descriptivo correlacional. La muestra estuvo conformada por 90 gestantes atendidas en el Hospital Domingo Olavegoya de Jauja, el muestreo fue no probabilístico tipo censal; como instrumento se utilizó la Ficha de recolección de datos elaborada por la investigadora y validada por expertos. Los datos se procesaron con el paquete estadístico específico SPSS versión 23.

Como resultados, se tiene que la edad promedio de las gestantes es 27 años; la mínima de 16 años y la máxima de 42 años, la edad gestacional promedio por ecografía: 38 semanas, la mínima 37 semanas y máxima 40 semanas, presencia de circular de cordón a la ecografía: simple el 91% (82) y doble el 8.4% (8). Al nacimiento el sexo de los recién nacidos el 55.6% (50) femenino y 44.4%(40) masculino, el Apgar al minuto 62% (56) con puntaje 8, 33% (30) con puntaje 7 y el 1% (1) con puntaje 9 y a los cinco minutos: 87% (79) con puntaje 9 y 12% (11) con puntaje 8; así sobre circular de cordón al nacimiento: simple 80% (72) y doble 4.4%(4).

Se acepta la hipótesis nula: Se tiene una correlación muy baja entre el diagnóstico de circular de cordón y el Apgar ($r = 0,032$ y $r = 0,042$) y el valor de p (significancia bilateral) en ambos casos es mayor a 0,05; por lo que se puede afirmar que no existe relación entre las gestantes a término con diagnóstico ecográfico de circular de cordón y el Apgar de los recién nacidos del Hospital Domingo Olavegoya en el 2015

Palabras clave: Circular de cordón, Apgar, recién nacido.

SUMARY

The present study is titled "Term pregnant women with ultrasound diagnosis of cord circular and its relationship with Apgar of newborns. Hospital Domingo Olavegoya Jauja, Junin. Period from January to December 2015", the general objective was to "Determine the existence of a relationship between pregnant women at term with a cordon diagnostic ultrasound and the Apgar of newborns".

A research of basic type was carried out, the research design was non-experimental, in its modality of correlational. The sample consisted of 90 pregnant women attended at the Hospital Domingo Olavegoya Jauja, sampling was intentional non-probabilistic; as a tool was used a questionnaire developed by the researcher and validated by experts in the field. Data were analyzed with a specific SPSS version 23 statistical package.

As a result, the average age of pregnant women is 27 years; The minimum of 16 years and the maximum of 42 years, the average gestational age by ultrasound: 38 weeks, the minimum 37 weeks and maximum 40 weeks, presence of circular cordon ultrasonography: simple 91% (82) and double the 8.4%(8). At birth, the sex of the newborns was 55.6 %(50) female and 44.4% (40) male, Apgar at 62% (56) with a score of 8, 33%(30) with a score of 7 and 1%. With score 9 and at five minutes: 87 %(79) with score 9 and 12% (11) with score 8; As well as about cordon to birth: simple 80%(72) and double 4.4%(4).

The null hypothesis is accepted: There is a very low correlation between gestational age and Apgar ($r = 0.032$ and $r = 0.042$) and the p value (bilateral

significance) in both cases is greater than 0.05, so it is possible. Affirm that there is no relationship between pregnant women at term with echographic diagnosis of cordon circular and the Apgar of the newborns of Hospital Domingo Olavegoya in 2015

Key words: Circular cord, Apgar, newborn.

INTRODUCCIÓN

La ecografía es considerada como medio diagnóstico de circular de cordón, sobre todo en el tercer trimestre y en el parto

Una estrategia del cuidado obstétrico es la vigilancia fetal durante el embarazo y en especial en el intraparto; además hay otros equipos de vigilancia fetal que permite al personal de obstetricia conocer el estado fetal. No obstante que es una preocupación de la gestante, familia y equipo de salud que esperan el nacimiento de un bebe sano sin complicaciones.

La presente investigación trata sobre “Gestantes a término con diagnóstico ecográfico de circular de cordón y su relación con el Apgar de los recién nacidos. Hospital Domingo Olavegoya Jauja, Junín. Periodo enero a diciembre 2015”, que ha nacido del problema ¿Existe relación entre las gestantes a término con diagnóstico ecográfico de circular de cordón y el Apgar de los recién nacidos en el Hospital Domingo Olavegoya de Jauja en el año 2015?, cuyo objetivo es el siguiente: Determinar la existencia de relación entre las gestantes a término con diagnostico por ecografía circular de cordón y el Apgar de los recién nacidos.

La autora.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Fundamentación del problema

El período más crucial de la vida humana corresponde a las primeras 24 horas que siguen al nacimiento. Durante este tiempo el recién nacido o neonato tiene que establecer las adaptaciones cardiopulmonares necesarias para asegurar un intercambio gaseoso adecuado, además de realizar los cambios renales, hepáticos y metabólicos indispensables para responder a las exigencias de la vida extrauterina, son elevadas en este período la morbilidad y la mortalidad, por lo que es necesario prevenir y conocer los factores de riesgo que puedan interferir en su normal desarrollo.

En el mundo la supervivencia infantil ha mejorado de forma espectacular entre 2000 y 2012, así mismo la tasa de mortalidad de los menores de 5 años ha disminuido de 75 a 48 muertes por 1000 nacidos vivos. Aún así, en 2012 murieron cerca de 6,6 millones de niños. El

periodo más peligroso son los primeros 28 días de vida, durante los cuales tienen lugar el 44% de las muertes de menores de 5 años. Se han hecho algunos progresos en la reducción de las muertes por asfixia y traumatismos del parto (complicaciones durante el parto) (29%) y las complicaciones debidas a la prematuridad (14%). No obstante, para salvar a más recién nacidos hay que prestar mucha más atención al aumento del acceso a intervenciones capaces de salvarles la vida. Se han hecho más progresos para salvar la vida de los niños después del primer mes de vida ⁽¹⁾.

La aparición del enrollamiento del cordón alrededor del feto es un hallazgo frecuente en los partos, con una prevalencia de circulares de cordón al nacimiento del 15-25%, considerándose una situación fisiológica. Dada la frecuencia con que se comprueba la presencia de circulares de cordón, hay que considerar que no siempre ocasiona alteraciones durante el embarazo o el curso del parto, pero que en algunos casos cuando las circulares son múltiples y sobre todo cuando son ajustadas pueden dificultar el flujo sanguíneo y producir sufrimiento fetal ⁽²⁾.

Las circulares de cordón pueden diagnosticarse mediante la realización de ecografía y Doppler (planos transversal y sagital del cuello ⁽³⁻⁶⁾) y además se observa que la presencia de circulares a lo largo del embarazo es variable, pues la existencia de circulares se encuentra ampliamente influenciada por los movimientos fetales, pudiendo desaparecer circulares que existían previamente o aparecer nuevas y

aumentar el número de éstas ⁽²⁾. Existe estudios que han evaluado la implicación de las circulares de cordón en el tercer trimestre de embarazo y parto entre ellos la acidemia, líquido amniótico meconial, mayor índice de cesáreas, admisión en unidades pediátricas de cuidados intensivos y, posiblemente, mayor mortalidad perinatal ^(2,7); además los resultados neonatales también se ven alterados siendo entre ellos la depresión neonatal manifestada como Apgar bajo se relaciona con la prematurez, la postmadurez y patologías maternas que pueden alterar el intercambio gaseoso materno fetal y así mismo que conlleva al sufrimiento fetal al producto^(8,9).

Por otra parte, también existe controversia respecto a lo que representa el hecho de encontrar una circular de cordón por medio de la ultrasonografía cerca a la fecha del nacimiento. Hay informes que presentan que la probabilidad de que persista al momento del parto es hasta de un 85%. Hay que tener en cuenta que el “patrón de oro diagnóstico” de la circular de cordón es la visualización directa en el momento del parto ⁽⁹⁾.

Esta problemática descrita ha permitido realizar el presente estudio con el propósito de conocer si existe relación entre el diagnóstico ecográfico de circular de cordón con el Apgar del recién nacido.

1.2 Formulación del problema general y específicos

1.2.1 Problema general

¿Existe relación entre las gestantes a término con diagnóstico ecográfico de circular de cordón y el Apgar de los recién nacidos en el Hospital Domingo Olavegoya de Jauja en el año 2015?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuáles son los tipos de circular de cordón diagnosticados por ecografía en gestantes a término en el Hospital Domingo Olavegoya en el año 2015?
- ¿Cuál es el Apgar de los recién nacidos de gestantes a término con diagnóstico ecográfico de circular de cordón en el Hospital Domingo Olavegoya en el año 2015?

1.3 Justificación e Importancia

1.3.1 Justificación

El estudio se ha justificado por los criterios siguientes:

Por su relevancia social; toda vez que ha existencia de algunos casos en la región de asfixia perinatal y estos traen consecuencias de posible daño neurológico al recién nacido, problemas a la familia, al equipo de salud y a la comunidad, convirtiéndose en un problema de salud pública, por lo aún

elevados índices de morbilidad neonatal que el estudio ha permitido conocer.

Por su implicancia practica; teniéndose en consideración la altitud de 3400 m s n m, que se encuentra el Hospital Domingo Olavegoya y la presencia continua de casos de circular de cordón; donde el estudio ha permitido valorar los informes ecográficos y decidir el curso y termino del embarazo según sea el tipo de circular de cordón y así, contribuir a disminuir la morbilidad perinatal de la población.

Así mismo por su valor teórico; los resultados del estudio han permitido corroborar y discernir conceptos teóricos sobre el circular de cordón en relación al Apgar del recién nacido, sirviendo de referente en otros estudios similares.

1.3.2 Importancia

Este estudio es importante porque permite al equipo de salud al momento de realizar la ecografía obstétrica del 3er trimestre de gestación, considere los resultados del informe ecográfico en casos de circulares de cordón, adoptando acciones médicas en la prevención del sufrimiento fetal, sensibilizando a la gestante en el valor que representa estos estudios obstétricos en el 3er trimestre de gestación.

Además, el estudio ha permitido demostrar la relación que existe entre el circular del cordón con diagnostico ecográfico y

el Apgar del recién nacido, para realizar nuevas pautas y reforzar las existentes sobre el diagnóstico y la conducta terapéutica en las gestantes con alteraciones funiculares, así como la atención médica inmediata del recién nacido comprometido y así poder contribuir a disminuir la morbilidad perinatal.

1.4 Objetivo general y objetivos específicos

1.4.1 Objetivo General

Determinar la existencia de relación entre las gestantes a término con diagnóstico por ecografía circular de cordón y el Apgar de los recién nacidos en el Hospital Domingo Olavegoya de Jauja en el año 2015.

1.4.2 Objetivos específicos

- Identificar los tipos de circular de cordón diagnosticados por ecografía en gestantes a término en el Hospital Domingo Olavegoya de Jauja en el año 2015.
- Valorar el Apgar de los recién nacidos de las gestantes a término con diagnóstico ecográfico de circular de cordón en el Hospital Domingo Olavegoya de Jauja en el año 2015.

1.5 Limitaciones

En el presente estudio, la principal limitación fue respecto a la demora en la aprobación del proyecto para su ejecución y por consiguiente la

demora en la gestión del permiso en el Hospital Domingo Olavegoya de Jauja.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes del estudio

2.1.1 Internacionales

Montero Vizcaíno, Y. Balleste López, M., Vizcaíno Alonso, M. Izquierdo Santa Cruz, M. (Cuba 2013). En el estudio sobre *“Depresión neonatal en el neonato a término relacionada con el Apgar bajo”*, Investigadores de la Universidad Católica de Chile consideran que la asfixia ocurre en el 85 % durante el parto, período expulsivo, y que se expresa clínicamente al nacer como una depresión cardiorrespiratoria, que si no es tratada oportunamente agravará esta enfermedad ⁽⁶⁾.

Martínez Aspas, A., Bonilla Mousoles, F. y Raga Baixauli, F. (España 2011). En su estudio sobre *“Diagnóstico y control evolutivo de las circulares de cordón en el tercer trimestre de gestación mediante ecografía 3D/4D y doppler”*; cuyo propósito

fue de realizar un seguimiento de las circulares de cordón a lo largo de la gestación. El objetivo fue establecer la incidencia de circulares de cordón en primer trimestre de gestación mediante ecografía Doppler y tridimensional y realizar control evolutivo de las mismas para establecer el pronóstico de estos casos. Realizaron un estudio longitudinal, prospectivo, descriptivo, de cohortes; en un grupo de 150 pacientes, seleccionadas por muestreo consecutivo, en la consulta de diagnóstico prenatal del Hospital Clínico Universitario de Valencia. El análisis estadístico se realizó con la aplicación estadística SPSS versión 18.0; obteniendo los siguientes resultados: 1. Mediante ecografía Doppler y tridimensional establecemos incidencia de circulares de cordón en primer trimestre siendo del 25.3%; 1 circular en 18,7%, 2 en 6% y 3 en 0.7%. 2- En posteriores controles ecográficos, existen circulares en el 16.8% en semana 20 y 18,2% en semana 32. 3. Al nacimiento existen circulares en el 29.3% de los partos. 4. Finalización del embarazo; partos vaginales 82,6%y cesáreas 16%; pero sólo 1,3% por sospecha de pérdida del bienestar fetal. 5. 1.3% de éxitus (dos casos) en semana 13 y 25, ambos con 2 circulares de cordón apretadas. 6. A mayor edad materna mayor probabilidad de circulares en semana 20, 32 y nacimiento. 7. Correlación significativa entre circulares de cordón en 1º trimestre y en semanas 20, 32 y al parto, pero las circulares de 1º trimestre no se correlacionan con peores resultados

perinatales, salvo que persistan a lo largo del embarazo. 8. Circulares de cordón en semanas 20 y 32 se correlaciona con peores valores del pH. 9. Si circular al nacimiento; correlación estadísticamente significativa en función del número de circulares con el pH, APGAR, y tipo parto. 10. Al relacionar circulares de cordón a lo largo del embarazo con variaciones del registro cardiotocográfico, no encontramos diferencias estadísticas. En nuestro trabajo encontramos un paralelismo con las publicaciones previas, con resultados similares al resto de literatura contrastada, y añadimos una ampliación a la investigación al haber iniciado el estudio y seguimiento de las circulares de cordón desde el primer trimestre de gestación, con ayuda de la ecografía Doppler y tridimensional ⁽²⁾.

Bustamante Zuluaga, C., Parra Anaya, G., Díaz Yunez, I., Vergara Quintero, F., y De Nubbila Lizcano, E., (Colombia 2011). En el estudio titulado: *“Pronóstico perinatal de los fetos con circular de cordón en relación con la vía del parto”*, el objetivo fue hacer una revisión de las publicaciones sobre el resultado perinatal asociado con la circular de cordón a cuello y la vía del parto que reviste mayor seguridad. Materiales y métodos: se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos electrónicas PubMed, Ovid, SciELO y LILACS, así como de revistas indexadas y sociedades médicas reconocidas: The American College of Obstetricians and Gynecologists, The Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and

Gynaecologists, The American Journal of Obstetrics and Gynecology y the Medical Journal Armed Forces India. Resultados: se revisaron 520 títulos, de los cuales cumplían con nuestros criterios de selección 40 revisiones, correspondientes a diseños de tipo transversal, de cohorte, casos y controles, y revisiones sistemáticas. Los estudios muestran que no se presentan diferencias significativas entre pacientes con y sin circular única de cordón respecto al retardo de crecimiento intrauterino (RCIU), disminución en el valor de Apgar al nacer o mortalidad perinatal como parámetros de evidencia de resultados adversos perinatales. Además, las tasas de cesáreas en pacientes con circular de cordón única están alrededor de un 9% frente a un 13% en pacientes sin circular. Conclusión: la evidencia disponible en la actualidad no soporta de manera consistente la asociación entre la presencia de circular de cordón fetal y resultados perinatales adversos mayores, al compararlos con fetos sin circular de cordón. Existe algún riesgo en situaciones especiales como las múltiples vueltas de cordón y la circular ajustada al cuello. No hay evidencia que soporte la realización de cesárea ante la presencia de circular única en nuca fetal⁽⁸⁾.

Calderón Pacheco, M. (Venezuela, 2010). En el estudio titulado "*Relación entre las alteraciones del cordón umbilical y la morbimortalidad neonatal*", Se correlaciona las alteraciones del cordón umbilical y la morbimortalidad neonatal en una

población de gestantes con embarazo simple a término y sus respectivos productos, atendidos en el Servicio de Obstetricia y Neonatología del Hospital Nuestra de Chiquinquirá, en el tiempo comprendido entre mayo del 2009 a septiembre 2010. Algunas de las anomalías del cordón umbilical pueden ocasionar trastornos de los mecanismos habituales del intercambio feto-materno a través de la placenta, sin embargo, en nuestra institución no existen registro al respecto. Se correlacionaron las alteraciones del cordón umbilical y la morbimortalidad neonatal, en una población 30 recién nacidos, la mayoría eran productos obtenidos por cesárea, a términos, distribuidos homogéneamente en cuanto al sexo, con $7\pm 0,5$ puntos al minuto de vida y de $9\pm 0,4$ puntos a los 5 minutos de vida. Las alteraciones del cordón umbilical más frecuentes fueron las circulares simples y entre estas las reductibles, otras alteraciones fueron de longitud y en menor proporción las vasculares. No se registraron otros tipos de alteraciones ⁽¹⁰⁾.

Bandera Fisher, N; Goire Caraballo, M y Cardona Sánchez, M. (Cuba 2011). En el estudio "*Factores epidemiológicos y Apgar bajo al nacer*", concluyeron que 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 ³ 42 sem y la presentación fetal distócica. Se comprobó que al actuar en el diagnóstico temprano y de certeza de un

RCIU se lograría un mejor y mayor impacto en la población expuesta⁽⁷⁾.

Panduro, B; Pérez, M; Panduro, M; Castro, H y Vázquez, G. (Chile 2011). En el estudio "*Factores de riesgo prenatales en la muerte fetal tardía*", Identificaron los factores de riesgo sociodemográficos, obstétricos y perinatales que con más frecuencia se asocian a muerte fetal en embarazos mayores de 27 semanas. en el Hospital Civil de Guadalajara, se realizó un estudio de casos y controles y se comparó la frecuencia de diferentes variables maternas y fetales que en forma previa se han reportado asociadas a muerte fetal, De los factores de riesgo estudiados se asociaron con muerte fetal: edad materna mayor de 35 años, escolaridad baja, multiparidad, antecedente de aborto y de muerte fetal, atención prenatal deficiente, complicaciones en el embarazo, líquido amniótico anormal, doble circular de cordón umbilical al cuello del producto y malformaciones congénitas mayores del recién nacido. No se asoció con muerte fetal, el estado civil soltero, ser primigesta, tabaquismo, sexo masculino del feto, circular simple al cuello y macrosomía fetal. De los factores de riesgo asociados con muerte fetal, resalta la atención prenatal deficiente que de ser mejorada, podría disminuir la fuerza de asociación de algunas de las otras variables que se asociaron a muerte fetal⁽⁹⁾.

Morgan Ortíz, F., Rodríguez Intiveros, C., Chang Bátiz, H., Avila Vergara, M. A. (México 1997).“Validación del ultrasonido como prueba diagnóstica En el estudio sobre “Circular de cordón durante el trabajo de parto”, donde se comparó la capacidad diagnóstica del ultrasonido abdominal en la detección de circular de cordón versus el estándar de oro, en mujeres embarazadas con embarazo de término y en trabajo de parto. Se estudiaron 114 pacientes con embarazo de término y trabajo de parto. Previo a su ingreso a la sala de tococirugía, a cada paciente se le efectuó USG abdominal para identificar la presencia o ausencia de circular de cordón; el diagnóstico ultrasonográfico a su ingreso se comparó contra los hallazgos al momento del parto o la cesárea (Estándar de oro). La prevalencia de circular de cordón en embarazos a término diagnosticada por USA fue de 20.1 por ciento. *La sensibilidad de la prueba fue 80 por ciento* (IC 95 por ciento: 72.66 a 87.34), la especificidad de 96 por ciento (IC 95 por ciento: 92.91 a 99.09) y los valores predictivos positivo y negativo fueron de 87 por ciento y 94 por ciento respectivamente. La exactitud de la prueba fue de 92 por ciento. La Xi cuadrada de Mc Nemar para el análisis de las discordancias entre las dos pruebas no fue significativo ($p=0.7236$): Las razones de verosimilitud para resultados positivos y negativos fueron de 20 y 0.20 respectivamente. El estudio ultrasonográfico durante el trabajo de parto para el diagnóstico de circular de cordón es altamente

específico (96 por ciento), lo cual le permite ser utilizado como prueba de tamizaje para identificar los embarazos de alto riesgo con circular de cordón(AU) ⁽³⁾.

2.1.2 Nacionales

Enríquez Ayuque E. R. (Perú 2017). En el estudio sobre *“Circular de cordón al cuello diagnosticado por ultrasonografía durante el tercer trimestre de gestación y las características,* cuyo objetivo fue determinar la relación que existe entre el circular de cordón al cuello diagnosticado por ultrasonografía durante el tercer trimestre de gestación y las características maternas en el Centro Médico Lircay - Huancavelica durante el periodo 2015. Material y método: Estudio descriptivo correlacional, retrospectivo, transversal. La población fueron 307 gestantes con diagnóstico de circular de cordón, constituyéndose la muestra en 56 de ellas que cumplieron criterios de selección. Resultados: La prevalencia fue de 0.182; predominó circular simple al cuello 75%; edades de 18 a 29 años 50%; multigestas 66%; entre 37 a 41 semanas 53.6%. Al relacionar el tipo de circular de cordón en el cuello con la edad materna se identifica que existe mayor porcentaje en las edades comprendidas entre 18 - 29 años presentando circular simple y múltiple de 32.1% y 17.9% respectivamente; Así mismo relacionando la presencia de circular en cuello con el número de gestaciones se identifica un mayor porcentaje en

multigestas con presencia de circular simple y múltiple de 50 % y 16.1% respectivamente. Finalmente se describe relación entre tipo de circular de cordón en el cuello y edad gestacional, se observa mayor porcentaje en las edades gestacionales comprendidas entre 37 a 41 semanas con presencia de circular simple 39.3% y de 28 a 36 semanas con presencia de circular múltiple 17.9%. Conclusión: Se acepta la hipótesis nula: “no existe relación entre el circular de cordón al cuello diagnosticado por ultrasonografía durante el tercer trimestre de gestación y las características maternas”⁽⁴⁾.

Valladares, E; Charapaqui, H. y Cáceres, R.(Perú 2003). En el estudio *“Diagnóstico prenatal ultrasonográfico de circular de cordón con repercusión asfíctica fetal”*, se realizó un estudio observacional analítico, de tipo casos y controles en gestantes con fetos vivos a término en presentación de vértice, sin malformaciones congénita para demostrar que la medición ultrasonográfica transabdominal anteparto de la profundidad y amplitud de la muesca de cordón y de la distancia perpendicular del punto medio de la muesca a la calota puede predecir asfixia neonatal por la presencia de circular de cordón al cuello en fetos en el Instituto Materno Perinatal Se compararon 120 gestantes con sospecha ultrasonografica prenatal de circular de cordón al cuello fetal, confirmada al nacimiento dentro de las 48 horas del examen, con 135 gestantes que no presentaron circular de cordón .Existió

relación entre líquido meconial al nacimiento y la presencia de circular de cordón⁽⁵⁾.

Antialón Burga, Jaime Daniel y Hinostroza Alvarado, Yomara Cyndi (Perú 2011). En el estudio sobre “*Valoración del diagnóstico por ecografía Doppler color y ecografía en modo B en la circular de cordón en gestantes a término*”; donde concluyen que La circular de cordón umbilical es frecuente en embarazos a término y constituye una de las mayores preocupaciones de las gestantes, siendo la ecografía el examen de diagnóstico principal. Por este motivo, el objetivo de este estudio es determinar la valoración de la ecografía. La ecografía es altamente sensible para detectar la presencia de circular de cordón, así lo confirma la historia clínica post parto. La capacidad que tiene la ecografía de detectar falso circular de cordón, así como verdaderos circular de cordón es 100%. No existe diferencia significativa en la sensibilidad de cada tipo de ecografía (modo B y Doppler) cuando se relaciona la edad y la paridad con la presencia de circular de cordón⁽⁶⁾.

2.1.3 Locales

No se encontraron estudios similares en la región.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 El cordón umbilical

Historia

Hipócrates describió en el Octimestri Partu la presencia de cordón umbilical alrededor de la nuca y el pecho del feto, considerándolo como “uno de los peligros del octavo mes”. En el año de 1750 Willian Smellie describió la muerte de un feto con cuatro vueltas del cordón umbilical alrededor del cuello. En 1896, Gould citó en sus reportes varios casos de múltiples circulares de cordón, los cuales se asociaron con estrangulamientos de la médula fetal que posiblemente causaron la muerte de estos⁽¹¹⁾.

Definición

Es la presencia de una o más asas de cordón umbilical alrededor de una parte del cuerpo fetal.

La más frecuente es la circular del cuello y su importancia radica en que pueden comprometer la circulación útero-placentaria con la consiguiente hipoxia y muerte fetal intrauterina o provocar sufrimiento fetal durante el trabajo de parto.

Desarrollo embrionario

La línea de reflexión entre el amnios y el ectodermo embrionario (la unión amnioectodermica) es ovalada y se denomina anillo umbilical primitivo. En la quinta semana de desarrollo pasan por este anillo las siguientes estructuras: a) el pedículo de fijación, que incluye a la alantoides y los vasos

umbilicales que consisten en dos arterias y una vena) el pedículo del saco vitelino (conducto onfalomesenterico o vitelino), acompañado por los vasos vitelinos, y c) el conducto que comunica las cavidades celomicas intraembrionaria y extraembrionaria. El saco vitelino propiamente dicho ocupa un espacio en la cavidad coriónica, que es el espacio entre el amnios y la lámina coriónica.

Durante el desarrollo ulterior la cavidad amniótica crece rápidamente a expensas de la cavidad coriónica, y el amnios comienza a envolver a los pedículos de fijación y del saco vitelino, agrupándolos y formando el cordón umbilical primitivo. En sentido distal, el cordón comprende entonces el pedículo del saco vitelino y los vasos umbilicales. En sentido proximal incluye algunas asas intestinales y el resto de la alantoides.

El saco vitelino se encuentra en la cavidad coriónica unido al cordón umbilical por su pediculo. Hacia el final del tercer mes el amnios se ha dilatado en tal medida que se pone en contacto con el corion, lo cual oblitera la cavidad coriónica. En estas circunstancias el saco vitelino suele encogerse y poco a poco se va obliterando.

La cavidad abdominal es por el momento demasiado pequeña para las asas intestinales que se desarrollan rápidamente, y algunas de ellas sobresalen hacia el celoma extraembrionario en el cordón umbilical. Estas asas intestinales forman la

llamada hernia umbilical fisiológica. Hacia el final del tercer mes las asas intestinales vuelven al cuerpo del embrión y desaparece la cavidad celomica en el cordón umbilical. Cuando se obliteran además la alantoides, el conducto vitelino y los vasos, solo quedan en el cordón los vasos umbilicales rodeados por la gelatina de Wharton, tejido rico en proteoglicanos y que funciona como capa protectora para los vasos sanguíneos. Las paredes de las arterias son musculares y contienen muchas fibras elásticas, las cuales contribuyen a la constricción y contracción rápida de los vasos umbilicales después de ligar el cordón.

Características del cordón umbilical

En el feto de término, el cordón umbilical tiene aproximadamente 2cm de diámetro y de 50 a 60 cm de longitud. Es tortuoso y presenta los llamados nudos falsos. El cordón excesivamente largo puede rodear el cuello del feto, y por lo general no representa un riesgo, mientras que el muy corto en ocasiones causa dificultades durante la expulsión, al hacer tracción de la placenta y separarla de su inserción uterina.

El cordón umbilical del feto está rodeado por el amnios y presenta: a) dos arterias umbilicales) una vena umbilical, y c) la gelatina de Wharton, que hace las veces de almohadilla protectora para los vasos. ⁽¹²⁾

En el embarazo de término el cordón umbilical se presenta como un tallo sinuoso, de superficie reluciente y color blanquecino, resistente y elástico, con una longitud promedio de 50 cm y un espesor de 1.5 cm. Su forma espiralada se debe a la mayor longitud de las arterias en relación con la vena umbilical. Puede presentar nudos falsos y nudos verdaderos; estos últimos son de importancia porque pueden causar trastornos circulatorios fetales. En el interior del cordón se encuentran una vena y dos arterias. La vena umbilical es la encargada de llevar la sangre “arterializada” de la placenta hacia el feto, mientras que ambas arterias umbilicales traen hacia la placenta la sangre “venosa” fetal. ⁽¹³⁾

Cordones excesivamente largos, mayores de 100 cm, se asocian con mayor frecuencia con nudos verdaderos y circulares del cordón (únicas o múltiples) a algún segmento del cuerpo fetal, comúnmente al cuello. Cordones muy cortos, menores de 30 cm (brevedad real del cordón), se asocian a sufrimiento fetal agudo durante el trabajo de parto y en ocasiones a desprendimiento prematuro de placenta normal inserta.

La arteria umbilical única se presenta en el 0.2 a 1.1% de los cordones. Esta situación se asocia con un 15 a 30% de malformaciones del recién nacido.

La inserción habitual del cordón umbilical en la placenta se realiza en la zona central o paracentral. En ocasiones la inserción se presenta en los bordes de la placenta o en las membranas ovulares, denominada inserción velamentosa del cordón, lo que condiciona mayor riesgo de sufrimiento fetal en el trabajo de parto, debido al desgarro de los vasos umbilicales al romperse las membranas ovulares (vasa previa). ^(14,15)

La sangre fluye desde la vena umbilical por dos vías, el conducto venoso que drena directamente en la vena cava inferior, y las numerosas aberturas más pequeñas hacia la circulación hepática fetal y, por lo tanto, hacia la vena cava inferior por medio de la vena hepática. La sangre sigue la vía de menor resistencia a través de estos caminos alternativos. La resistencia en el conducto venoso está controlada por un esfínter que se ubica en el origen del conducto umbilical y esta innervado por una rama del nervio vago. ^(16,17)

Anatómicamente se puede considerar al cordón umbilical un componente de las membranas fetales. Los vasos que contienen se caracterizan por la formación de espirales, pueden ocurrir espirales en el sentido de las manecillas del reloj (dextrógiras), o en el sentido contrario (levógiras), estas últimas en un 50 -90% de los casos. El número promedio de hélices es 11.

El cordón umbilical tiene una longitud promedio de 60 cm (rango de 50-70 cm) al término. Las fuerzas tensiles causadas por los movimientos fetales son, en gran parte, las responsables de que el cordón umbilical alcance su mayor porcentaje de longitud a las 30 semanas de gestación aproximadamente. Se ha encontrado que fetos en presentaciones cefálicas tienen el cordón umbilical más largo en comparación con las presentaciones pélvicas. Además, es más frecuente la incidencia de circular de cordón en aquellos cordones largos, en casos de hiperactividad fetal, en localizaciones posteriores de la placenta y en fetos de sexo masculino.

Durante la salida de la cabeza fetal en el trabajo de parto es importante distinguir el grado de tensión del cordón alrededor del cuello, ya que de esto dependerá si es fácilmente reducible el cordón o por el contrario presentará algún tipo de dificultad. La circular de cordón a cuello puede ser en tipo A cuando esta rodea el cuello del feto en un patrón que no termina de cerrar, y de tipo B cuando el cordón encierra completamente la nuca fetal. La importancia de la diferenciación entre estos tipos es que la forma de bucles o vueltas que se presentan en la clase B dan lugar a verdaderos nudos que no producen un fácil deslizamiento del cordón sobre el cuello del feto.

En cuanto a la longitud de los cordones se consideran cordones largos a los mayores de 70cm y cortos a los menores de 30cm. Los cordones excesivamente largos tienen mayor probabilidad de causar complicaciones como procidencias, nudos o circulares. Varias anomalías mecánicas y vasculares del cordón pueden alterar el riego sanguíneo feto placentario como los nudos, la inserción velamentosa, vasa previa y el circular de cordón

Para que se produzca una circular de cordón se requiere una longitud mínima de cordón de 33,5 cm, cuando existen dos circulares de 65 cm y cuando hay tres de 75 cm.

El diagnóstico se puede sospechar mediante los hallazgos que se enumeran a continuación:

1. Clínicamente, por la presencia de hipo fetal y disminución de los movimientos fetales percibidos por la madre.
2. Mediante el ultrasonido, por la presencia de asas alrededor de una estructura fetal, cordón sin bucles y rectilíneo.
3. Monitoreo fetal ante e intra parto, que revela la presencia de desaceleraciones variables.
4. Mediante el eco Doppler, por las restricciones del flujo en algún segmento de cordón ⁽¹¹⁾.

Fisiopatología

Para entender los problemas del déficit de oxigenación fetal es necesario un adecuado conocimiento de la respiración fetal y

de los elementos que en ella intervienen. Es conocido que la homeostasis de la circulación fetal es dependiente de la integridad de las diferentes vías o caminos que el oxígeno y los diversos nutrientes tienen que atravesar para llegar al feto, así como para la expulsión de sus productos de desecho.

La vía umbilical es una de las tres principales vías de perfusión fetal junto a la vía materna y a la vía uteroplacentaria. Está dada por el cordón umbilical que contiene una vena y dos arterias.

Es un flujo dependiente cuya oxigenación ocurre desde la vía materna a través de la vía útero-placentaria, donde la sangre oxigenada fluye por la vena hacia el feto y la sangre desoxigenada sale del feto por las arterias. La dinámica del flujo sanguíneo fetal es opuesta al del sistema circulatorio del adulto.

La compresión del cordón umbilical puede ocasionar una disminución del flujo de la sangre oxigenada hacia el feto solamente, o puede, además, ocluir ambos vasos arteriales, quedando la sangre atrapada dentro del feto.

La compresión parcial del cordón umbilical en los fetos, es decir, menor de 40mmHg, produce oclusión venosa y disminución del gasto cardíaco, lo que produce disminución del flujo sanguíneo al feto con hipotensión e hipoxia fetal. La compresión total del cordón umbilical, es decir mayor de

60mmHg, produce oclusión venosa y arterial, hipertensión arterial y desaceleración de la frecuencia cardíaca fetal, es decir, bradicardia por hipoxia. La contracción uterina altera la oxigenación por compresión del cordón umbilical en el 25% de los casos, produciendo sufrimiento fetal.

Circular de cordón

Causas

Las causas de este enrollamiento derivan de una movilidad excesiva del feto, la que se ve favorecida por el exceso de líquido amniótico y la longitud anormal del cordón.

Consecuencias

Como consecuencia de este enrollamiento se produce una disminución de la parte libre del cordón (brevedad aparente, accidental o relativa), que puede apreciarse teniendo en cuenta lo que mide un circular según el segmento fetal que circunda (32cm para el cuello, 15cm para el muslo y 10cm para el brazo). Durante el embarazo, muy raramente, estos circulares pueden producir accidentes como perturbaciones circulatorias, amputaciones, muerte por estrangulación o desprendimiento placentario.

Pronóstico

El pronóstico materno es favorable. Sin embargo, el pronóstico fetal, no es favorable ya que existe el peligro de asfixia por interrupción circulatoria feto placentario.

Diagnóstico

El diagnóstico antes del parto solo puede sospecharse, y reposa sobre signos muy vagos: dificultad para la versión externa, soplo con ritmo fetal (soplo funicular), alteraciones del ritmo de la frecuencia cardíaca fetal, falta de encajamiento al término. Con la ecografía codificada color se facilita la visualización del cordón y por lo tanto el diagnóstico de circulares.

Durante el parto, algunos puntos del diagnóstico y las consecuencias son similares a los de la brevedad real. En muy pocos casos las circulares por si mismas pueden ser causa de sufrimiento fetal agudo intraparto (dips variables mayores de 30 segundos). Cuando este ocurre, su instalación es lenta y siempre da tiempo para extraer al feto en buenas condiciones. Al expulsar la cabeza se procede a deshacer las circulares, deslizándolas hacia abajo o hacia arriba o seccionándolas entre dos pinzas.⁽¹³⁾

Evaluación ecográfica del cordón umbilical

Muchas alteraciones del cordón umbilical se pueden detectar mediante ecografía y tienen implicaciones pronosticas

importantes en relación con la morbilidad y la mortalidad perinatales. Las alteraciones del cordón se pueden asociar a malformaciones fetales, alteraciones cromosómicas y posibles complicaciones durante la gestación. Se han descrito varias lesiones del cordón asociadas a resultados perinatales adversos. Por tanto, el conocimiento del desarrollo y la anatomía normales del cordón umbilical y el conocimiento de las alteraciones frecuentes del cordón son importantes para un diagnóstico y una evaluación prenatal exactos.

Anatomía

El cordón umbilical se visualiza por primera vez mediante ecografía a las 8 semanas como una estructura recta y bastante gruesa. En este momento, la longitud del cordón umbilical es aproximadamente igual a la longitud de coronilla a nalgas. Aunque no es posible medirlo directamente mediante ecografía, el cordón umbilical habitualmente sigue teniendo la misma longitud que el feto durante toda la gestación. El diámetro del cordón umbilical es normalmente menor de 2cm. El cordón umbilical presenta hasta 40 giros espirales a medida que se alarga durante la gestación. El cordón umbilical gira hacia la izquierda con más frecuencia que hacia la derecha. Se piensa que la torsión ayuda a proteger al cordón a resistir la compresión de los vasos. El desarrollo de la longitud y la torsión del cordón también dependen de las fuerzas de tracción

que imponen al cordón los movimientos fetales. Por tanto, debe haber un espacio de líquido y una actividad fetal adecuados para garantizar una longitud y un enrollamiento normales del cordón umbilical.

Normalmente, el cordón umbilical contiene dos arterias y una vena. Sin embargo, en fases tempranas del desarrollo hay dos venas umbilicales, la vena umbilical derecha se atrofia y la vena umbilical izquierda persiste. La vena umbilical transporta sangre oxigenada que vuelve desde la placenta y conecta con la vena porta izquierda en el hígado. Las arterias umbilicales se continúan con las arterias ilíacas internas y transportan sangre desoxigenada desde el feto hacia la placenta. Se puede confirmar la presencia de dos arterias umbilicales visualizando una proyección en eje corto del cordón umbilical e identificando dos arterias y una vena, o visualizando vasos a ambos lados, laterales a la vejiga fetal en la ecografía. Los vasos del interior del cordón están rodeados por la gelatina de Wharton, un tejido conjuntivo gelatinoso que ayudan a proteger los vasos umbilicales de la compresión.

2.2.2 APGAR ^(15,16)

Definición

La evaluación del Apgar neonatal es la observación fetal durante el parto se utiliza para identificar la hipoxia fetal, cuando el niño nace, necesitamos saber el grado en que ha

sufrido; al mismo tiempo necesitamos saber si es preciso hacer alguna otra intervención durante el período neonatal, como por ejemplo prolongar la vigilancia o instaurar un tratamiento concreto.

Métodos de evaluación

Los métodos que se usan para evaluar el estado del niño consisten en las valoraciones del Apgar, el análisis de ácidos bases en el cordón umbilical y la aparición de complicaciones neonatales.

Valoración del test de Apgar

Virginia Apgar creó este sistema de valoración en 1953. Su objeto inicial fue evaluar como los distintos anestésicos administrados a la madre podían afectar el estado del niño al nacer. Su finalidad no era utilizar las valoraciones para estimar el grado de asfixia.

El sistema de valoración se basa en cinco parámetros: frecuencia cardíaca, respiración, color de la piel, tono muscular y excitabilidad. Puede otorgarse una valoración a cada parámetro de 0 a 2, y la valoración máxima es de 10. Estas valoraciones del niño se determinan al cabo de 1, 5 y 10 minutos de nacer.

Hay una asociación entre la asfixia y las valoraciones del test de Apgar bajas, pero la mayoría de los niños que la reciben al

nacer no padecen de asfixia. Hay varios motivos distintos de que sean bajas, aparte de la asfixia, como por ejemplo, inmadurez, trauma del parto, medicamentos, infecciones, activación de reflejos a través de la manipulación de las vías respiratorias altas, aspiración del meconio o narcosis por el anhídrido carbónico⁽¹⁷⁾.

Test de Apgar

Virginia Apgar propuso este método en 1953 y ha resultado de suma utilidad en la evaluación del recién nacido inmediatamente después del nacimiento, en la sala de partos.

Los signos que se valora al minuto y a los 5 minutos del nacimiento son:

- a) Frecuencia cardiaca
- b) Esfuerzo respiratorio
- c) Tono muscular
- d) Respuesta refleja
- e) Color

A todos estos signos o parámetros se les da un valor de 0 a 2; esto es, 0-1-2 según las condiciones en que se encuentra el niño en ese momento. De modo que si al minuto el puntaje que se anotara fuera de 2 para cada uno de los ítems señalados, se tendría un Apgar de $2 \times 5 = 10$ puntos.

Escala de evaluación con el test de Apgar

- Los niños en condiciones excelentes son los comprendidos en el test de Apgar, con un puntaje de 7, 8,9 y 10.
- Los niños moderadamente deprimidos son los comprendidos en el test de Apgar, con un puntaje de 4,5 y 6.
- Los niños severamente deprimidos son los que tienen un Apgar de 0, 1, 2, y 3 al minuto.

De los 5 signos que se evalúan en el test de Apgar, el más importante es la frecuencia cardíaca, un aumento de esta frecuencia, en un niño deprimido en el que se está efectuando la reanimación, es un buen signo pronóstico; y si la frecuencia cardíaca no mejora a pesar de haberse efectuado la re-expansión pulmonar, el pronóstico es muy grave. El esfuerzo respiratorio es el segundo de los signos en importancia, mientras más prolongada sea el apnea y el recién nacido no llora, mayores son las posibilidades de daño cerebral.

Puntuación de Apgar

Este examen expresa la adaptación cardiorrespiratoria y función neurológica del recién nacido. Consiste en la suma de puntos asignados (0,1 ó 2), a cinco signos objetivos (frecuencia cardíaca, esfuerzo respiratorio, tono, irritabilidad refleja y color).se realiza al primer y quinto minuto de vida. En los niños que permanecen deprimidos a pesar de la reanimación, se debe continuar su registro hasta que este sea mayor de 7

puntos (a los 10, 15,20 minutos, etc.). Es importante aclarar que la puntuación de Apgar no es útil para determinar cuándo iniciar la reanimación ni para decidir las acciones a realizar. Solo permite evaluar la efectividad de la misma.

Para la puntuación del Apgar considerar:

- a) Frecuencia cardíaca: 0 puntos, cuando esta está ausente; 1 punto, cuando es menor de 100 latidos por minuto y 2 puntos, si es mayor o igual a 100 latidos por minuto.
- b) Esfuerzo respiratorio: considerar 0 puntos, si está ausente, 1 punto, si es débil o irregular y 2 puntos, si presenta llanto vigoroso.
- c) Tono muscular: 0 puntos, si presenta flacidez total, 1 punto, si realiza cierta flexión de extremidades y 2 puntos, si presenta movimientos activos.
- d) Irritabilidad refleja (estimulo nasal nasal) considerar 0 puntos, si no hay respuesta, 1 punto, si hay reacción discreta (muecas) y 2 puntos, si presenta llanto, tos o estornudo.
- e) Color (piel y mucosas): 0 puntos, si se observa cianosis total, azul o pálido; 1 punto, cuerpo rosado y extremidades azules y 2 puntos, todo rosado.

2.2.3 Ecografía en el tercer trimestre de gestación⁽¹¹⁾

La ecografía obstétrica básica en tercer trimestre incluye previamente una estimación de la edad gestacional mediante

Fecha de Última Regla (FUR) confiable y/o ecografía realizada en el primer trimestre de la gestación, una evaluación de la situación y presentación fetal, actividad cardíaca, volumen de líquido amniótico, placenta (localización, grado, relación con el Orificio Cervical Interno e inserción del cordón umbilical), biometría fetal (Diámetro Biparietal, Diámetro Occipito-Frontal, Diámetro transverso del cerebelo, Circunferencia Cefálica, Circunferencia Abdominal y Longitud femoral), estimación de la edad gestacional y el peso fetal.

La ecografía es considerada como medio diagnóstico de circular de cordón, sobre todo en el tercer trimestre. Aunque existe cierta controversia respecto al hecho de encontrar una circular de cordón por ecografía cerca a la fecha del nacimiento. Hay informes que presentan que la probabilidad de que persista al momento del parto es hasta de un 85%.

Las circulares de cordón están presentes en el 25 % de los embarazos y preocupan por la mortalidad fetal asociada sobre todo cuando hay dos o más circulares ajustadas alrededor del cuello fetal. Estas circulares de cordón se observan muy bien en la ecografía como asas adyacentes en una sección transversal posterior al cuello en las imágenes sagitales y al visualizar la circunferencia del cordón en las imágenes axiales.

En el 3er trimestre se aprecia bien con transductor sectorial abdominal. En corte transversal se aprecia 2 vasos arteriales y

1 vaso venoso. Esta flotando en el L. A. y tiene forma de bucle. Se puede observar su entrada al cuerpo fetal. Muchas anomalías del cordón umbilical pueden ser detectadas con la ecografía y tener importantes implicancias pronósticas en cuanto a la morbilidad y la mortalidad perinatales, entre las que se encuentran las circulares de cordón.

I. Objetivo

El objetivo principal de la ecografía Obstétrica en el tercer trimestre de gestación es proveer una información diagnóstica lo más exacta posible para la atención del parto y optimizar el control prenatal con los mejores resultados para el binomio madre e hijo. El examen diagnóstico es usado para determinar la edad gestacional y realizar mediciones biométricas fetales para la detección a tiempo de alteraciones del crecimiento fetal (restricción de crecimiento intrauterino y macrosomía).

Otros objetivos de la ecografía son la detección de:

- Anomalías congénitas.
- Embarazos múltiples (corionicidad, amnionicidad).
- Alteraciones en la implantación y localización placentaria.
- Alteraciones en el volumen de líquido amniótico (polihidramnios, oligoamnios).

II. Indicaciones

El ultrasonido de segundo y tercer trimestre puede ser beneficioso en las siguientes condiciones (pero no limitadas a):

- Determinación de la presentación fetal
- Determinación de la viabilidad fetal
- Evaluación de la anatomía fetal como tamizaje de anomalías congénitas
- Estimación de la edad gestacional
- Evaluación del patrón de crecimiento fetal
- Evaluación de sangrado vaginal
- Evaluación de dolor abdomino-pélvico
- Evaluación de insuficiencia cervical
- Confirmación de número de fetos ante sospecha de embarazo múltiple
- Evaluación de una discrepancia entre la altura uterina y los datos clínicos
- Evaluación de masas pélvica
- Evaluación ante sospecha de mola hidatidiforme
- Soporte ante la colocación de un cerclaje cervical
- Sospecha de muerte fetal
- Evaluación de bienestar fetal
- Sospecha de anomalías de líquido amniótico
- Sospecha de inserción anómala de la placenta
- Adyuvante en versión cefálica externa
- Evaluación de la Ruptura Prematura de Membranas

- Evaluación de los marcadores bioquímicos anormales
- Seguimiento de la evaluación de la anatomía fetal
- Seguimiento de la evaluación de la localización de la placenta por sospecha de placenta previa

III. Pasos para la realización de la ecografía obstétrica

Dentro de la valoración sistemática del feto del tercer trimestre se propone un manejo secuencial, sistemático y metódico que permitirá la obtención de la mayor cantidad de datos objetivos y ordenados para la elaboración del informe ecográfico.

1. Primer paso: presentación, situación, posición

En este momento, que es en el cual se inicia la valoración ecográfica, se realiza una visión general del ambiente intrauterino determinando si el embarazo es único o múltiple. Posterior a esto, se inicia la valoración de la situación, presentación y posición de acuerdo a las definiciones de la nomenclatura obstétrica. Cabe anotar que, en caso de los embarazos gemelares además de especificar el número de fetos, se debe incluir la presentación, situación y posición de cada uno, además de su localización en el cuadrante o hemiabdomen uterino respectivo.

2. Segundo paso: Frecuencia Cardíaca Fetal

Consiste en la verificación de la actividad cardíaca fetal. Para este paso sugerimos la obtención de un corte cuatro cámaras,

y ubicar el caliper ya sea del modo M o del Doppler pulsado en una de las dos válvulas aurícula ventriculares. Se debe obtener un adecuado trazado, con adecuación de la escala y el tiempo con el fin de visualizar adecuadamente los diferentes ciclos cardiacos. Debe visualizarse el trazado del latido cardiaco por un tiempo de mínimo un minuto con el fin de determinar su regularidad e intensidad, recordando que su valor normal está entre los 110 a 160 lpm.

3. Tercer paso: valoración de la placenta y anexos

En este punto, el examinador debe identificar la placenta en toda su extensión, describiendo la localización con respecto al útero y su relación con el orificio cervical interno, su espesor expresado en milímetros. Se debe identificar el sitio de inserción del cordón umbilical, así como las características morfológicas placentarias describiendo cualquier alteración que sea visualizada. Se procede a describir el grado de maduración placentaria según Granumm, no con el fin de evaluar la funcionalidad de la placenta sino de identificar las características imaginológicas del tejido evaluado. En caso de encontrar alguna alteración placentaria debe describirse en el formato dentro del apartado respectivo y definir la necesidad o no de valoración por un nivel superior.

4. Cuarto paso: valoración del líquido amniótico

Se procede entonces a la valoración detallada del líquido amniótico.

El líquido amniótico es el medio ambiente del feto a lo largo de su desarrollo, este ha dejado de ser considerado simplemente el medio físico en el cual se baña el feto, y se ha constituido en una fuente de información de primer orden que proporciona datos valiosos sobre la vida intrauterina y la condición fetal. La importancia del líquido amniótico en el desarrollo y el bienestar durante la gestación, ha sido discutida hace varios años. El líquido amniótico se encuentra en equilibrio entre la madre, la placenta y el feto; Por lo tanto, en su composición influyen sus estados patológicos, así como la edad gestacional. La patología del líquido amniótico, así como también su análisis, su estudio y comprensión de su fisiología reflejan en gran parte el bienestar y el compromiso del medio ambiente fetal. La alta relación de morbimortalidad perinatal relacionada a trastornos de líquido amniótico, hacen que el aprender a valorarlo adecuadamente sea un aspecto fundamental en la ecografía obstétrica. La valoración del volumen de líquido amniótico posee un triple interés: el exceso o déficit tiene una relación directa con el desarrollo fetal; las variaciones patológicas en el volumen se relacionan con la evolución perinatal y los trastornos del volumen se asocian a diversas alteraciones fetales y algunas maternas. Aunque el líquido amniótico puede

ser valorado de manera cualitativa y cuantitativa, recomendamos que la valoración del líquido, para mantener la objetividad, deba ser siempre cuantitativa. Phelan y colaboradores (1987), sumaron los valores obtenidos en sentido vertical de los cuatro cuadrantes; valores menores de 50 mm fueron predictivos de la presencia de meconio, SFA y cesárea. Este método es conocido como índice de líquido amniótico.

5. Quinto paso: Biometría Fetal

La ultrasonografía es comúnmente usada para estimar la edad gestacional y calcular la fecha esperada de parto. Los parámetros estándar usados para estimar la edad gestacional y el peso fetal en el tercer trimestre son: Diámetro Biparietal (DBP), Diámetro Occipito-Frontal (DOF), Circunferencia Cefálica (CC), Circunferencia Abdominal (CA) y Longitud Femoral (LF). Estas medidas constituyen un método útil, preciso, práctico y repetible que permite el acercamiento a la precisión en el cálculo de datos específicos. Los parámetros craneales, especialmente el DBP y el perímetro o circunferencia cefálica, evaluados en segundo trimestre, son los datos más confiables para datar la gestación. Routine second trimester screening – assessing gestational age. En: Trish.

A.-Diámetro Biparietal (DBP) y Diámetro Occipito-Frontal (DOF)

El DBP es el parámetro biométrico mejor estudiado y más ampliamente usado para determinar la edad gestacional en segundo trimestre. El DBP se obtiene de la medición del diámetro máximo entre las eminencias parietales en un corte transverso del cráneo fetal que atraviesa los tálamos. El DOF se mide desde el extremo distal de la calota hasta su extremo distal opuesto. El DBP, el DOF y el PC fueron medidos en un plano axial medio, teniendo en cuenta los siguientes puntos de reparo:

- 1) Vista transversal del cráneo fetal a nivel de los tálamos;
- 2) Angulo de insonación de 90° sobre la línea media del cráneo;
- 3) Visión de ventrículos laterales;
- 4) Línea media equidistante de los ecos distal y proximal del cráneo;
- 5) Cavum del septum pellucidum ubicado en el tercio anterior de la distancia del sincipucio al occipucio;
- 6) Visualización de los dos cuernos anteriores de los ventrículos laterales simétricos.

Recomendaciones: obtención del plano de sección adecuado, observación de la calota lisa y simétrica bilateralmente, y calipers localizados en el borde externo de la tabla ósea proximal de la calota, hasta el borde interno de la tabla ósea distal de la misma.



Imagen 05

B.- Circunferencia cefálica (CC)

El plano correcto de medición es a través del tercer ventrículo y del tálamo, en la parte central del cerebro (igual que el DBP), en donde la cavidad del septum pellucidum debe ser visible en la porción anterior y el hiato tentorial en la porción posterior del cerebro. Igualmente, la calota debe ser lisa y simétrica. Los calipers se ubican en el borde externo de la pared proximal de la calota y en la pared distal de la misma. Se debe asegurar que la elipse se ajuste a los bordes de la calota evitando que se ajuste al cuero cabelludo.

C.-Diámetro Transcerebelar (DTC)

El cerebelo está compuesto por dos hemisferios de aspecto circular, separados centralmente por un vermis hiperecoico triangular. Para su medición se requiere una visión suboccipito-

bregmática, en donde los cuernos anteriores de los ventrículos laterales y el cavum del septum pellucidum se visualicen en la región frontal, y el cerebelo en la parte posterior. Además, se debe obtener la visión del ventrículo lateral requerida para el DBP y rotar lentamente el transductor hacia la nuca fetal (angulación posterior).

Los cuernos posteriores del ventrículo lateral desaparecerán y serán reemplazados por la visión del cerebelo. El diámetro transcerebelar se debe medir a 90° del eje axial del cerebelo a través de su punto más amplio, con localización de calipers en los bordes externos.



Imagen 06

D.- Circunferencia abdominal (CA)

Debido a que el crecimiento del abdomen del feto es lineal después de las 15 semanas de gestación, la determinación de

la tasa de crecimiento, por medio de mediciones de perímetro abdominal (PA), proporciona una serie de parámetros de edad gestacional independientes para identificar en el feto alteraciones del crecimiento.

Dudley y Chapman confirmaron que la elección del método de medición de la circunferencia abdominal tiene un impacto en la estimación del peso fetal. Notaron que la mejor forma de evaluar la CC es por medio de la aplicación de una elipse, o calculándolo por medio de las mediciones de los diámetros anterior y transversal abdominal. Ambos métodos fueron superiores en cuanto a precisión, sobre la medición de la circunferencia por medio del trazo manual.

El CA se evalúa en un plano axial alto del abdomen fetal, justo por encima del nivel de la inserción del cordón umbilical, a un nivel en que la columna vertebral, la aorta descendente, el tercio anterior de la vena umbilical y la cámara gástrica pueden ser vistos en el mismo plano; y teniendo alineadas las costillas a ese nivel.



Imagen 07

G Longitud femoral (LF)

La valoración ecográfica de los huesos largos fetales es un método útil, preciso, práctico y repetible que permite el acercamiento, en conjunto con otras variables biométricas, a la precisión en el cálculo de la edad gestacional. La técnica de medición de los huesos largos fetales incluye la alineación del hueso a evaluar con el transductor, a fin de obtener el mejor plano de visualización de los puntos de reparo anatómicos.

Se debe realizar la medición solo de las porciones óseas de la diáfisis y la metáfisis del fémur proximal. El cartílago epifisiario debe ser excluido de la medida, pero es importante su visualización para establecer claramente los límites medibles. El correcto alineamiento del transductor, con respecto al eje longitudinal del fémur, se asegura demostrando que la cabeza

del fémur, o el trocánter mayor, y el cóndilo femoral se encuentran simultáneamente en el plano de sección.



Imagen 08

H.- Estimación del Peso Fetal (PEF)

Se ha establecido claramente la relación existente entre el peso al nacer y el pronóstico neonatal. De esa manera es posible establecer los grupos de riesgo definidos: los recién nacidos de bajo peso para su edad gestacional (BPEG), y los recién nacidos con peso elevado para su edad gestacional (GEG). Debido a las consecuencias potenciales en términos de morbilidad perinatal de estos dos grupos de riesgo es imprescindible la identificación de los mismos desde el punto de vista prenatal mediante el cálculo del peso fetal basado en una serie de mediciones realizadas por ecografía y aplicando fórmulas matemáticas claramente definidas y que, en general son incluidas, en el software de las máquinas de ultrasonido.

Estas fórmulas incluyen las mediciones biométricas descritas en esta guía y que contienen el diámetro biparietal, la circunferencia del abdomen y la longitud del fémur estableciendo una relación logarítmica que resulta en un margen de error del 10%. La fórmula de Hadlock se incluye a continuación:

$$\text{Log}_{10}\text{EFW}=1.35960.00386*\text{AC}*FL+0.0064*\text{HC}+0.00061*\text{BPD}*$$
$$\text{AC}+0.0424*\text{AC}+0.174*FL$$

Se recomienda el uso del peso en gramos y compararlo con las tablas o nomogramas establecidos para la edad gestacional, siempre reportando el percentil en el cual se encuentre el peso fetal ⁽⁵⁾.

2.3 Definición de términos básicos

Apgar: Prueba para evaluar a un recién nacido, saber rápidamente el estado físico de un recién nacido y determinar cualquier necesidad inmediata de cuidados médicos adicionales o tratamientos de emergencia.

Circular de cordón: Las vueltas que puede dar el cordón umbilical alrededor del cuello o de cualquier otra parte del cuerpo del feto intrauterino.

Cordón Corto: Cordón umbilical con una longitud igual o menor a 35 cm.

Cordón Largo: Cordón umbilical con una longitud igual o mayor a 65cm.

Cordón Oculto: Cordón umbilical situado entre el polo presentación y la pared uterina. No se tacta ni se ve. Sólo se presume por el descenso de la frecuencia cardiaca fetal durante la contracción uterina.

Distocia Funicular: Son anomalías y trastornos del cordón umbilical pueden ser causantes de distocia, con grave repercusión sobre la vitalidad del feto desde que es el camino a través del cual se realizan todos los intercambios entre el feto y la placenta.

Ecógrafo: Es un producto sanitario electromédico utilizado para realizar ecografías o ultrasonidos, el cual toma ventaja de las ondas sonoras de alta frecuencia para generar secuencias de imágenes de órganos y formaciones dentro del cuerpo tales como: corazón, los riñones, el hígado, entre otros. Este aparato es fundamental para monitorear el desarrollo del feto durante el embarazo.

Edad Materna: Se refiere a la edad cronológica que tiene la gestante desde su nacimiento hasta el momento del parto de su hijo, y se clasifica de la siguiente forma:

- a) Gestante Adolescente: Mujer que gesta con una edad igual o menor de 19 años cumplidos.
- b) Gestante Adulta: Mujer que gesta con una edad mayor de 19 años y menor de 35 años.

- c) Gestante añosa: Mujer que gesta siendo su edad igual o mayor a 35 años.

Edad Gestacional:

- a) A término: Fluctúa entre la semana 37 a 41, con un promedio de 40 semanas que constituye el tiempo normal de gestación.
- b) Pre-termino: Se considera a los menores de 37 semanas.
- c) Post- termino: Se considera a los mayores o igual a 42 semanas.

Feto: Producto de la fecundación desde el fin del desarrollo embrionario, a las 8 semanas después de la fecundación, hasta el aborto o el nacimiento.

Hipoxia fetal: falta de oxigenación en los tejidos, el feto tiene que usar mecanismos de defensa para hacer frente a esta situación.

Latero compresión de cordón: Al producirse la contracción uterina por la fuerza mecánica se interrumpe el flujo sanguíneo en el espacio intervelloso, ejerciendo una presión directa sobre el feto y puede obstruir el flujo sanguíneo a través del cordón umbilical en ambas direcciones.

Ecografía o ultrasonografía: Técnica de diagnóstico de imagen que permite ver órganos y estructuras blandas del cuerpo, por medio de ondas sonoras que son emitidas a través de un transductor el cual capta el eco de diferentes amplitudes que generan al rebotar en los diversos órganos y estas señales procesadas por un computador dan como resultado imágenes de los tejidos examinados.

Sufrimiento Fetal: Alteración del bienestar del producto de la concepción, por un hecho desfavorable en su ambiente vital, que puede tener un carácter agudo o crónico

CAPÍTULO III

ASPECTOS OPERACIONALES

3.1 Hipótesis

Hipótesis de trabajo

Hi= Si existe relación entre las gestantes a término con diagnóstico ecográfico de circular de cordón y el Apgar de los recién nacidos del Hospital Domingo Olavegoya en el 2015.

Ho= No existe relación entre las gestantes a término con diagnóstico ecográfico de circular de cordón y el Apgar de los recién nacidos del Hospital Domingo Olavegoya en el 2015.

3.2 Variables

Variable independiente:

- Diagnóstico ecográfico de circular de cordón

Variable dependiente:

- Apgar del recién nacido

Variables intervinientes.

- Datos generales de la gestante
- Características ecográficas del feto a término (edad gestacional, ILA, Ponderado fetal, circular de cordón, placenta)
- Datos del recién nacido (sexo, talla peso, Apgar al minuto y a los 5 minutos, uso de medicamentos).

3.3 Operacionalización de variable

Ver anexo 2.

CAPÍTULO IV

MARCO METODOLÓGICO

4.1 Dimensión espacial y temporal

4.1.1 Dimensión espacial

El presente estudio se realizó en las instalaciones del Hospital Domingo Olavegoya, ubicado en el jr. San Martín 1153 de la provincia de Jauja, departamento de Junín, específicamente en el área de la Unidad de Medicina Fetal. El citado nosocomio cuenta con los servicios de Medicina, GinecoObstetricia, Pediatría, Urología y Gastroenterología, además sirve de referencia de los Centros y Puestos de Salud de los diversos distritos pertenecientes a la provincia de Jauja.

4.1.2 Dimensión temporal

El estudio se desarrolló en un periodo de 12 meses comprendido desde el 1 de enero al 31 de diciembre del año 2015.

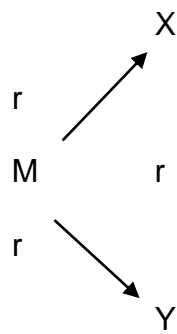
4.2 Tipo de investigación

Según su finalidad se trata de una Investigación Básica, Pura o Fundamental, su fin es incrementar los conocimientos científicos y produce resultados de utilidad práctica inmediata. Recoge datos de la realidad para enriquecer el conocimiento teórico científico; a quienes realizan estas investigaciones no les interesan las consecuencias prácticas, sino que buscan desarrollar teorías basadas en leyes o principios (DURAN L 2010) ⁽¹⁸⁾.

4.3 Diseño de Investigación

Los diseños No experimentales, son estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos. En el presente estudio, el diseño de investigación es No experimental en su modalidad transversal, de tipo Descriptivo Correlacional; es decir, en un tiempo único de una o ambas variables de forma retrospectiva como sucedió en el estudio. Las investigaciones de tipo descriptivo correlacional su propósito es describir las relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado. A veces únicamente en términos correlacionales, otras en función de la relación causa - efecto (Hernández S. R., Fernández C. C. Y Baptista L. P. 2010)⁽¹⁹⁾.

El diseño de investigación del estudio corresponde al descriptivo correlacional, cuyo esquema es:



Donde:

M: muestra

X: Circular de cordón (VI)

Y: Apgar del recién nacido (VD)

r: Relación

4.4 Población

La población en el estudio estuvo conformada por 90 gestantes a término (mayor o igual a 37 semanas por fecha de última menstruación) atendidas en el Hospital Domingo Olavegoya con diagnóstico ecográfico de circular de cordón y sus recién nacidos durante el año 2015; las mismas que deben cumplir los criterios de selección.

4.4.1 Criterios de selección

Criterios de inclusión.

- Gestante a término (mayor o igual a 37 sem por FUR y menor de 42 sem).
- Gestante atendida únicamente en el HDO
- Gestante sin complicaciones (patologías asociadas al embarazo)
- Gestantes con informe ecográfico de circular de cordón
- Gestante con embarazo único

- Recién nacido de gestante con informe ecográfico de circular de cordón
- Recién nacido con historia clínica que cuente con registro del Apgar al minuto y a los cinco minutos.

Criterios de exclusión

- Gestante pre término (menor a 37 sem por FUR) y gestante posttermino (mayor de 42 sem)
- Gestante atendida en otro hospital
- Gestante con complicaciones en el embarazo
- Gestantes sin informe ecográfico de circular de cordón
- Gestante con embarazo múltiple
- Recién nacido de gestante sin informe ecográfico de circular de cordón
- Recién nacido con historia clínica con registro incompleto del Apgar al minuto y a los cinco minutos.

4.5 Muestra

Considerando los objetivos y los propósitos del trabajo de investigación, el tamaño de la muestra fue de 90 gestantes, es decir se consideró al total de la población de las gestantes con sus recién nacidos, con diagnóstico ecográfico de circular de cordón que acudieron al HDO a la atención del parto durante el año 2015.

Para determinar el método de selección de la muestra; se usó el muestreo no probabilístico de tipo censal, que consiste en considerar

a todas las gestantes atendidas en el Hospital Domingo Olavegoya con diagnóstico ecográfico de circular de cordón y sus recién nacidos durante el año 2015.

4.6 Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.6.1 Fuentes

Para el desarrollo de la presente investigación se contó con fuentes secundarias, las cuales se refieren a la información que se obtiene de documentos de diferente tipo como la historia clínica, el informe ecográfico y la historia clínica perinatal.

4.6.2 Técnicas

Debido a las características y los objetivos del estudio, la técnica empleada fue la observación documental, cuyo propósito se basa en el estudio de todo el arsenal de escritos

⁽²¹⁾.

4.6.3 Instrumentos

Dado que se utilizó la observación documental, el instrumento que ayudó a recolectar la información fue la ficha de recolección de datos (anexo 2) elaborada por la investigadora y validada por expertos (anexo 3); dicha ficha estuvo referida a los datos generales de la gestante, datos de ecografía obstétrica y del recién nacido.

4.6.4 Procedimiento de recolección de datos

La recolección de datos se llevó a cabo en dos fases:

- Se coordinó con el área de capacitación, jefe de departamento de GinecoObstetricia, Jefatura del servicio de Obstetricia y con la Coordinadora de la Unidad de Medicina fetal para los permisos respectivos.
- La recolección de datos, es decir la revisión documental de la historia clínica, el informe ecográfico y la historia clínica perinatal, así como el llenado de la ficha de recolección de datos fue realizado por la misma investigadora.

4.7 Técnicas de Procesamiento, análisis y presentación de datos

En el proceso de la información se usó el programa estadístico informático SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, versión 23). La confiabilidad del instrumento fue obtenida mediante la aplicación del Coeficiente “Alfa de Cronbach” (estadístico de fiabilidad), se realizó una prueba piloto usando el 10% de la muestra (90) equivalente a 9 encuestas, y se obtuvo el valor: 0.784 de 9 elementos; por tanto, el instrumento del estudio fue fiable.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,784	9

Para el análisis estadístico de los datos se utilizó la distribución de frecuencias y se aplicó el porcentaje para determinar algunas

características de la población. Los datos obtenidos fueron analizados a través de tablas y gráficos con la interpretación respectiva, que permitieron apreciar los resultados obtenidos.

El estadígrafo apropiado a usar por el objetivo del estudio fue la “chi cuadrada” (Chi-cuadrado de Pearson) para la respectiva comprobación de la hipótesis de trabajo ⁽²²⁾.

CAPÍTULO V RESULTADOS

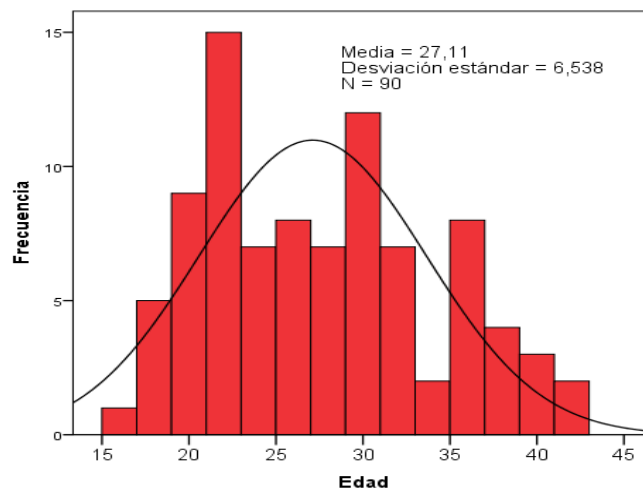
5.1 Datos generales

Tabla N° 1
Edad de las gestantes

	Edad
N	90
Media	27.11
Desviación estándar	6.538
Asimetría	.372
Mínimo	16
Máximo	42

Fuente: Elaboración propia (Ficha de recolección de datos)

Gráfico N° 1
Edad de las gestantes



Interpretación y análisis:

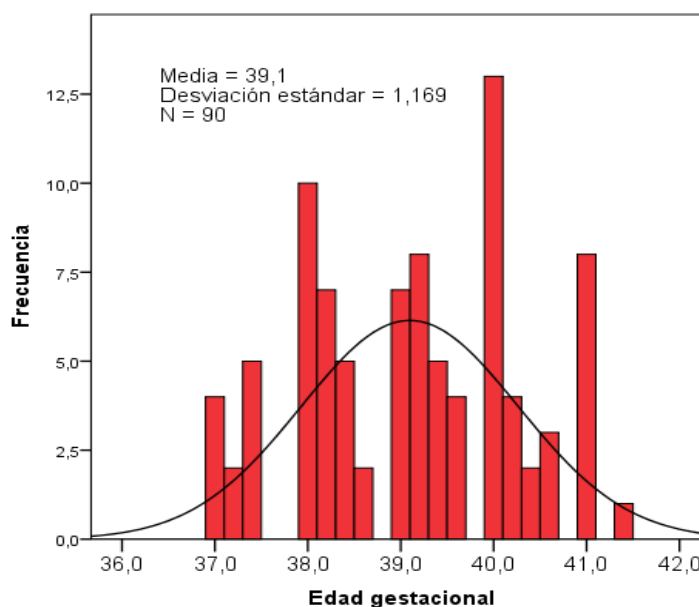
El promedio de edad de las gestantes es 27,11 años con una desviación estándar de 6,5 años, hay mayor número de gestante con edad inferior al promedio, Las edades fluctúan de 16 a 42 años.

Tabla N° 2
Edad gestacional de las gestantes por FUR

	EG
N	90
Media	39.097
Desviación estándar	1.1687
Asimetría	-.032
Mínimo	37.0
Máximo	41.3

Fuente: Elaboración propia (Ficha de recolección de datos)

Gráfico N° 2
Edad gestacional de las gestantes



Interpretación y análisis:

La edad promedio gestacional de las gestantes es 31,1 semanas con una desviación estándar de 1, 169 semanas, hay mayor número de gestante con edad superior al promedio. Las edades fluctúan de 37 a 41,3 semanas.

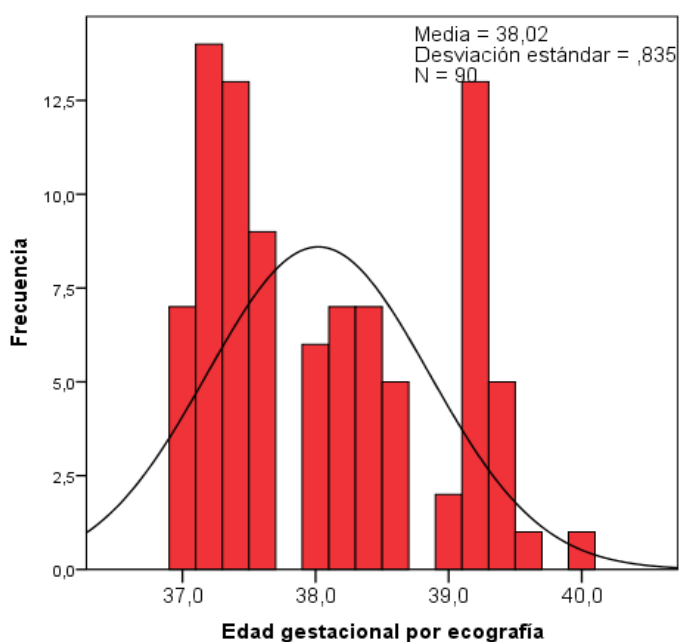
5.2 Datos ecográficos

Tabla N° 3
Edad gestacional por ecografía

	Edad gestacional
N	90
Media	38.020
Desviación estándar	.8352
Asimetría	.444
Mínimo	37.0
Máximo	40.0

Fuente: Elaboración propia (Ficha de recolección de datos)

Gráfico N° 3
Edad gestacional por ecografía



Interpretación y análisis:

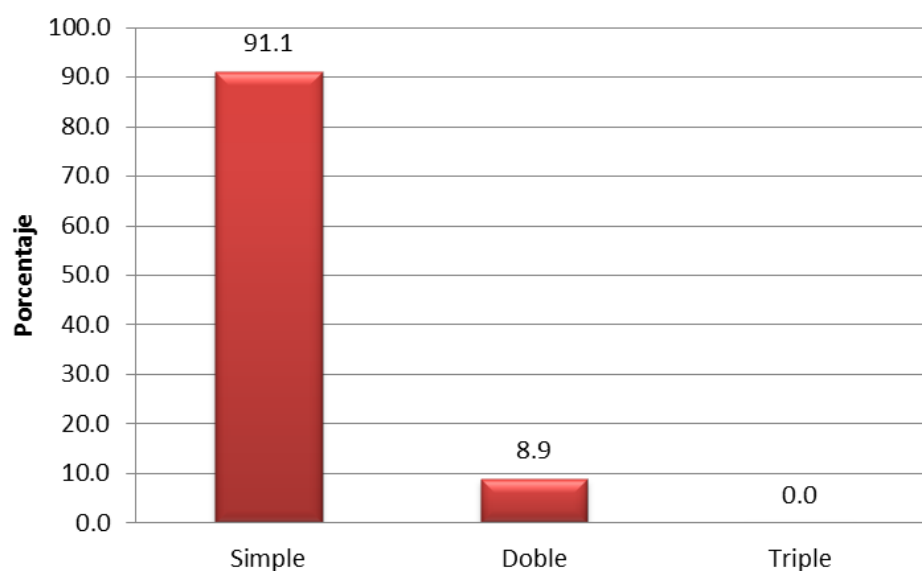
El promedio de la edad gestacional por ecografía es 38,02 semanas, con una desviación estándar de 0,835. La mayor cantidad de las gestantes tiene una edad gestacional superior al promedio. La edad gestacional menor es 37 semanas y la mayor es 40 semanas.

Tabla N° 4
Tipo de circular de cordón según ecografía

TIPO	fi	%
Simple	82	91.1
Doble	8	8.9
Triple	0	0.0
Total	90	100.0

Fuente: Elaboración propia (Ficha de recolección de datos)

Gráfico N° 4
Tipo de circular de cordón



Interpretación y análisis:

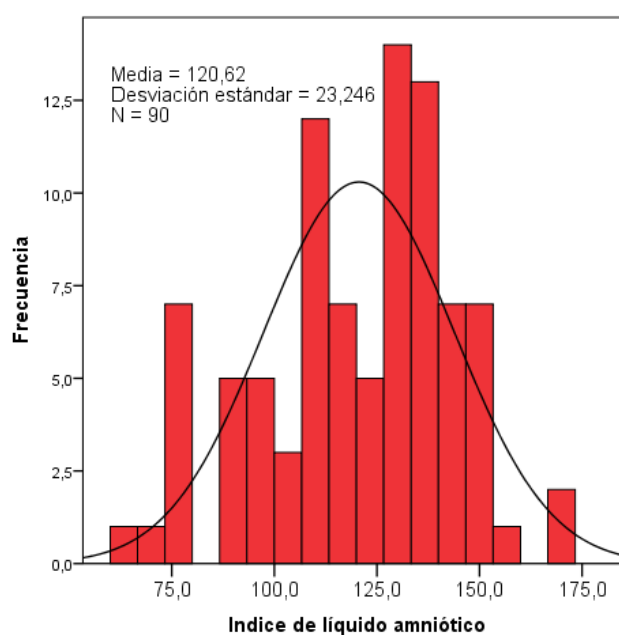
El 91,1% de las gestantes presentan un tipo de circular de cordón simple, y 8,9% doble.

Tabla N° 5
Índice de líquido amniótico

	ILA
N	90
Media	120.624
Desviación estándar	23.2463
Asimetría	-.369
Mínimo	65.0
Máximo	171.0

Fuente: Elaboración propia (Ficha de recolección de datos)

Gráfico N° 5
Índice de líquido amniótico



Interpretación y análisis

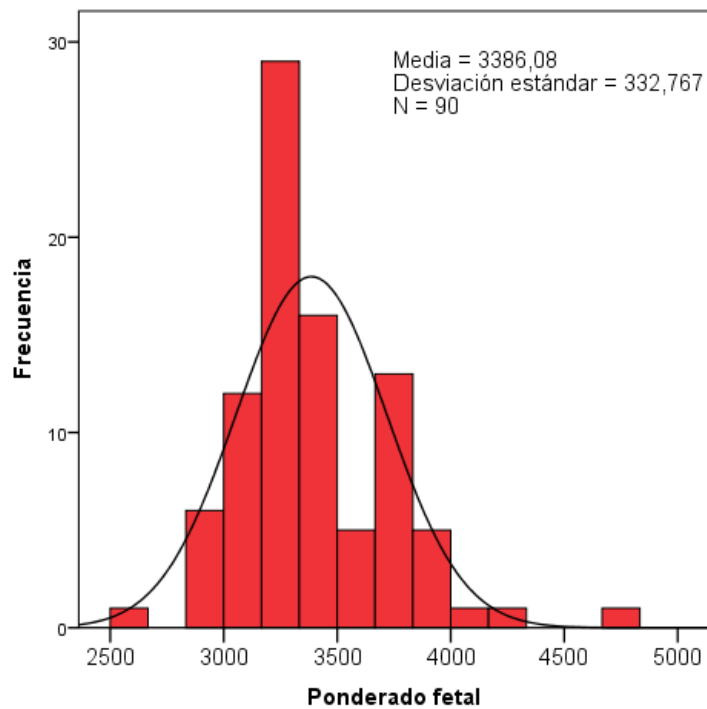
El índice de líquido amniótico promedio es 120,62 con una desviación estándar de 23,346. Asimismo, el mayor número de gestantes presenta índice superior al promedio. El menor índice es 65, y el mayor es 171.

Tabla N° 6
Ponderado fetal

	Ponderado fetal
N	90
Media	3386.08
Desviación estándar	332.767
Asimetría	.896
Mínimo	2641
Máximo	4668

Fuente: Elaboración propia (Ficha de recolección de datos)

Gráfico N° 6
Ponderado fetal



Interpretación y análisis:

La tabla 06 y su gráfica describe el pondera fetal. Se tiene un promedio de 3386,08 con una desviación estándar de 332,767, asimismo el menor ponderado fetal es 2641 y el mayor es 4668.

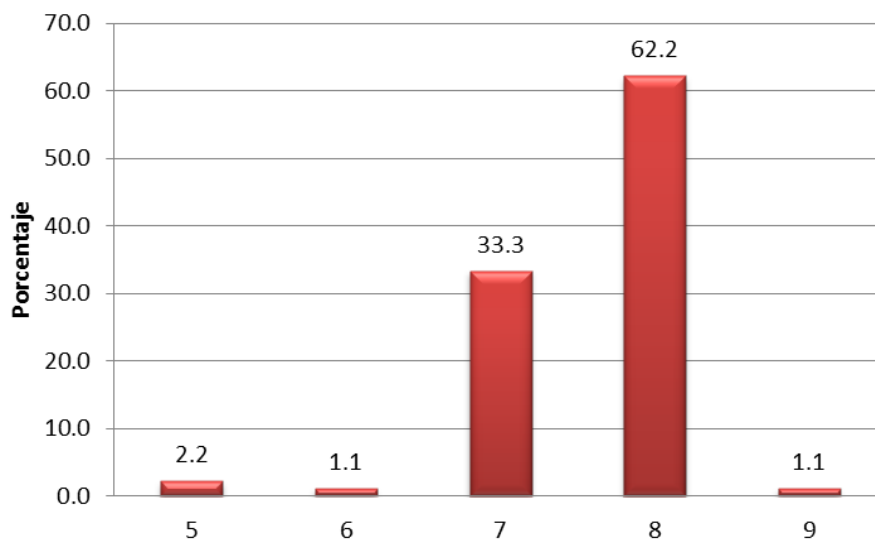
5.3 Datos del parto

Tabla N° 7
Apgar al minuto

APGAR	fi	%
5	2	2.2
6	1	1.1
7	30	33.3
8	56	62.2
9	1	1.1
Total	90	100.0

Fuente: Elaboración propia (Ficha de recolección de datos)

Gráfico N° 7
Apgar al minuto



Interpretación y análisis:

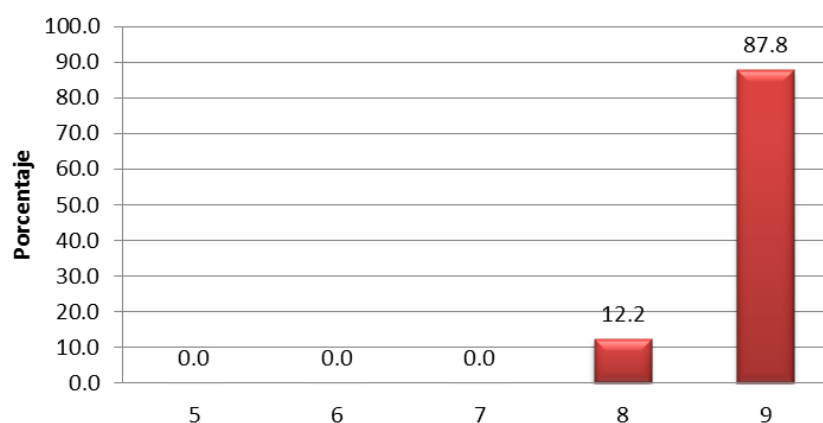
La tabla 07 describe el Apgar al minuto, donde el 2,2% presentan 5, 1,1% es 6, 33,3% es 7 y 62,2% es 8.

Tabla N° 8
Apgar a los 5 minutos

APGAR	fi	%
5	0	0.0
6	0	0.0
7	0	0.0
8	11	12.2
9	79	87.8
Total	90	100.0

Fuente: Elaboración propia (Ficha de recolección de datos)

Gráfico N° 8
APGAR a los 5 minutos



Interpretación y análisis

La tabla 08 describe el APGAR a los 5 minutos, donde el 12,2% presentan 8, 87,8% tiene un APGAR de 9.

Tabla N° 9
Apgar al minuto y a los 5 minutos

	APGAR al minuto	APGAR a los 5 minutos
N	90	90
Media	7.59	8.88
Desviación estándar	.652	.329
Asimetría	-1.584	-2.346
Error estándar de asimetría	.254	.254
Mínimo	5	8
Máximo	9	9

Fuente: Elaboración propia (Ficha de recolección de datos)

Interpretación y análisis:

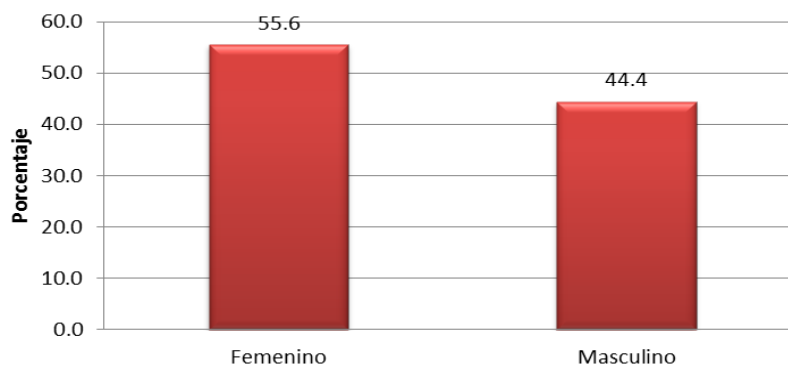
La tabla 09 muestra la comparación de APGAR al minuto de nacer y a los 5 minutos.

Tabla N° 10
Sexo de los recién nacidos

SEXO	fi	%
Femenino	50	55.6
Masculino	40	44.4
Total	90	100.0

Fuente: Elaboración propia (Ficha de recolección de datos)

Gráfico N° 9
Sexo de los recién nacidos



Interpretación y análisis:

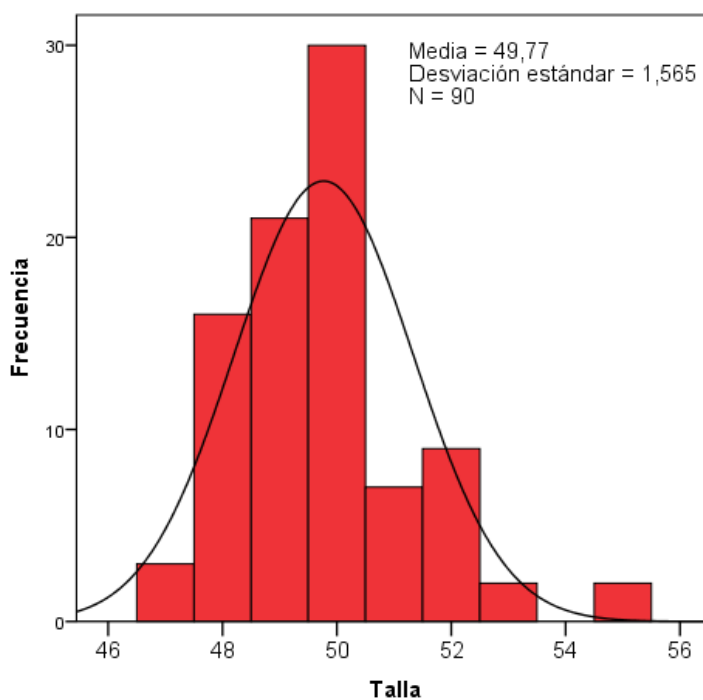
En la tabla N° 10 se tiene la frecuencia de sexo del recién nacido. Donde 55,6% son del sexo femenino, y así 44,4% son masculino.

Tabla N° 11
Talla de los recién nacidos

	Talla
N	90
Media	49.77
Desviación estándar	1.565
Asimetría	.919
Mínimo	47
Máximo	55

Fuente: Elaboración propia (Ficha de recolección de datos)

Gráfico N° 10
Talla de los recién nacidos



Interpretación y análisis

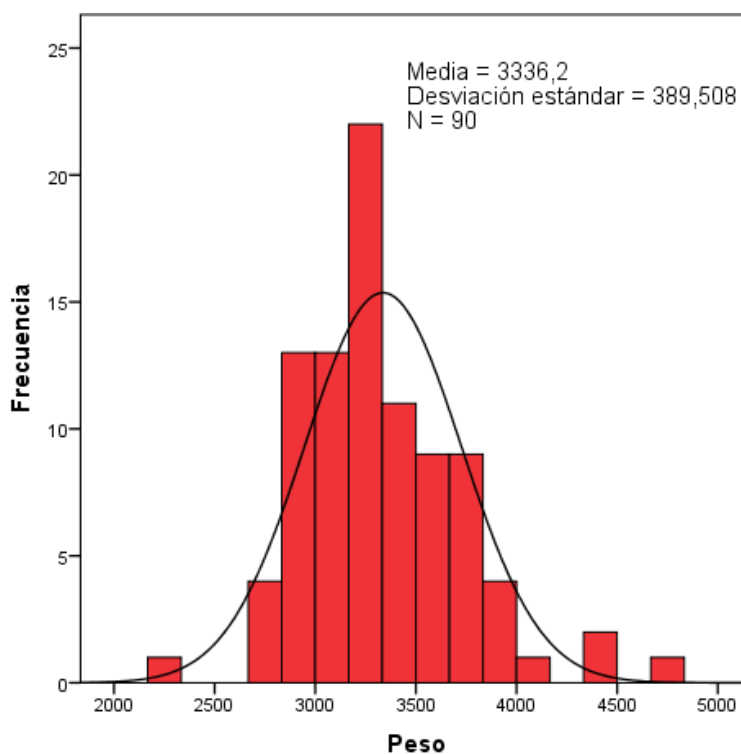
La tabla 11 describe la talla del recién nacido, donde 49,77 semanas, con una desviación estándar de 1,565 semanas, asimismo se tiene el mayor número de recién nacidos una talla inferior al promedio.

Tabla N° 12
Peso de los recién nacidos

	Peso
N	90
Media	3336.20
Desviación estándar	389.508
Asimetría	.940
Mínimo	2330
Máximo	4750

Fuente: Elaboración propia (Ficha de recolección de datos)

Gráfico N° 11
Peso de los recién nacidos



Interpretación y análisis

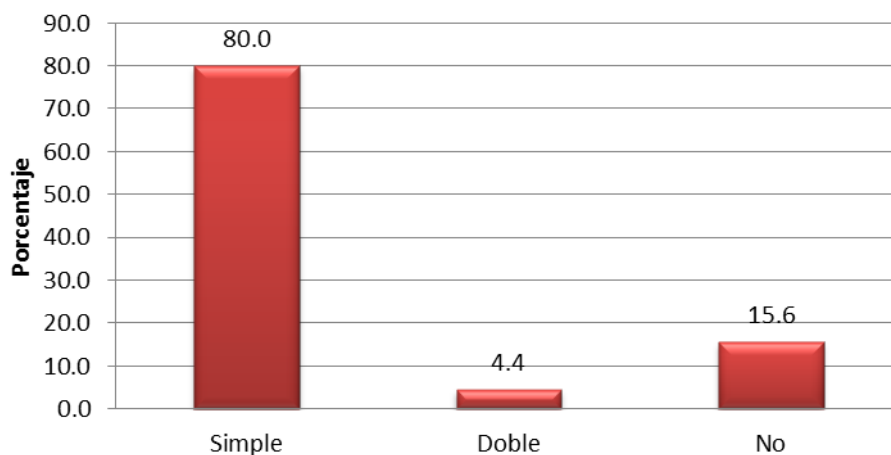
La tabla 12 describe el peso del recién nacido, donde el promedio es 3336,2 gramos con una desviación estándar de 389,5 gramos. Asimismo, se tiene el mayor número de recién nacidos tiene un peso inferior al promedio.

Tabla N° 13
Tipo de circular de cordón al momento del parto

TIPO	fi	%
Simple	72	80.0
Doble	4	4.4
No	14	15.6
Total	90	100.0

Fuente: Elaboración propia (Ficha de recolección de datos)

Gráfico N° 12
Tipo de circular de cordón al momento del parto



Interpretación y análisis

La tabla 13 presenta el tipo de circular de cordón, donde el 80,0% de los recién nacidos es simple, 4,4% indican que es doble y 15,6% manifiesta que no.

5.4 Prueba de hipótesis

Se aplicó la prueba χ^2 de Pearson para hacer el contraste de hipótesis, tomando el criterio del valor de p para rechazar o aceptar la hipótesis nula.

Si el valor de p es menor o igual a 0,05 se rechaza la hipótesis nula.

Hi: Existe relación entre las gestantes a término con diagnóstico ecográfico de circular de cordón y el Apgar de los recién nacidos del Hospital Domingo Olavegoya en el 2015.

Ho: No existe relación entre las gestantes a término con diagnóstico ecográfico de circular de cordón y el Apgar de los recién nacidos del Hospital Domingo Olavegoya en el 2015.

Correlaciones

		APGAR al minuto	APGAR a los 5 minutos
Diagnóstico ecográfico de circular de cordón	Correlación de Pearson	,032	,042
	Sig. (bilateral)	,766	,697
	N	90	90

Se tiene una correlación muy baja entre el diagnóstico ecográfico de circular de cordón y el APGAR de los RN ($r = 0,032$ y $r = 0,042$) y el valor de p (significancia bilateral) en ambos casos es mayor a 0,05 por lo que se puede afirmar que no existe relación entre las gestantes a término con diagnóstico ecográfico de circular de cordón y el APGAR de los recién nacidos del Hospital Domingo Olavegoya en el 2015

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN

La ecografía es considerada como medio diagnóstico de circular de cordón, sobre todo en el tercer trimestre y permite al equipo de salud a tomar decisión de extraer al feto, cuando este entra en sufrimiento fetal.

Siendo así que en el momento del parto se procede a deslizar las circulares hacia abajo o hacia arriba o seccionándolas entre dos pinzas según sea su ubicación ⁽¹²⁾, además, una de las mayores preocupaciones de las gestantes el bienestar de su bebe (Antialon Burga).

En el estudio realizado se observa que la edad promedio de las gestantes en estudio es de 27 años según la Tabla N° 1, la edad gestacional por fecha de última menstruación es de 39 semanas según Tabla N° 2 y por ecografía es de 38 semanas, como se observa en la Tabla N°3, coincidiendo con los estudios de Enríquez⁽⁴⁾ que a mayor edad gestacional más presencia de circular de cordón; constituyendo de esta manera la ecografía el examen de diagnóstico principal por su alta sensibilidad para detectar la presencia de circular de cordón Antialón ⁽⁶⁾, tal como se demuestra en la Tabla N° 4, que el

91.1%(82) de las gestantes presentaron circular simple coincidiendo con otros estudios ^(2,4-6).

Al momento del parto resultados según Tabla N° 13, se evidencia que el 80%(72) presento circular simple y el 4.4.%(4) circular doble; coincidiendo con Valladares⁽⁵⁾, por lo que el estudio ecográfico previo al trabajo de parto para el diagnóstico de circular de cordón es altamente específico (84.4%), lo cual le permite ser utilizado como prueba de tamizaje para identificar los embarazos de alto riesgo con circular de cordón y no seno se coincide con lo encontrado por Martínez ⁽²⁾ quien informa en su estudio que en el nacimiento existe circulares en un 29.3% de los partos; por lo que se debe darle valor a la ecografía como método de diagnóstico de circular de cordón en gestantes de alto riesgo.

Los resultados al nacimiento de los recién nacidos de madres con informe ecográfico de circular de cordón en el tercer trimestre, según la Tabla N°13,se evidencia que el 55.6% (50) recién nacidos son del sexo femenino y 44.4%(40) son masculino y respecto al Apgarsegún la Tabla N° 12, hay un promedio de 7.59 de puntaje al minuto y 8.88 de puntaje a los 5 minutos, coincidiendo con Calderón⁽¹⁰⁾ que indica de 7+-0,5 puntos al minuto de vida y 9+-0,4 puntos a los cinco minutos; por ello se demuestra que la ecografía obstétrica es un medio de diagnóstico eficaz para circulares de cordón, de esta manera permite al profesional tomar decisiones en la conducta a seguir en situaciones que comprometen la vida del feto como el sufrimiento fetal e inclusive en la asfixia neonatal en el momento de parto ⁽²³⁾.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES

1. La edad promedio de las gestantes en estudio es de 27 años; siendo la mínima de 16 años y la máxima de 42 años.
2. La edad gestacional promedio por FUR es de 39 semanas, siendo la mínima de 37 semanas y la máxima de 41.3 semanas.
3. Sobre datos ecográficos:
 - Edad gestacional promedio por ecografía: 38 semanas, la mínima 37 semanas y máxima 40 semanas.
 - Circular de cordón: simple el 91% (82) y doble el 8.4% (8).
 - Líquido amniótico: promedio 120.6 cc, la mínima 65 cc y la máxima 171 cc.
 - Ponderado fetal: promedio 3,386 gr., la mínima 2,641 gr. y la máxima 4,668 gr.
4. Sobre resultados al nacimiento:
 - Sobre el Apgar:

Al minuto 62% (56) con puntaje 8, 33% (30) con puntaje 7 y el 1% (1) con puntaje 9.

A los cinco minutos: 87% (79) con puntaje 9 y 12% (11) con puntaje 8.

El promedio del APGAR: Al minuto: puntaje 7.59 y a los cinco minutos puntaje 8.8.

- Circular de cordón: simple 80% (72) y doble 4.4%(4).
- Peso del recién nacido: promedio 3,336.2 gr, la mínima de 2,330 gr y la máxima 4750 gr.
- Sexo de recién nacidos: 55.6% (50) femenino y 44.4%(40) masculino.
- Talla de los recién nacidos: promedio 49.7 cm, la mínima es de 47 cm y 55cm la máxima.

5. Se acepta la hipótesis nula: Se tiene una correlación muy baja entre el diagnóstico de circular de cordón y el Apgar ($r = 0,032$ y $r = 0,042$) y el valor de p (significancia bilateral) en ambos casos es mayor a 0,05; por lo que se puede afirmar que no existe relación entre las gestantes a término con diagnóstico ecográfico de circular de cordón y el Apgar de los recién nacidos del Hospital Domingo Olavegoya en el 2015.

CAPÍTULO VIII

RECOMENDACIONES

1. A las jefaturas del departamento y del servicio de obstetricia del HDO de Jauja, tomar este estudio como base para profundizar en el análisis y sobre todo que el obstetra brinde atención especializada a la gestante en todo su proceso de embarazo y parto, con el fin de minimizar los riesgos y poder tomar las medidas preventivas ante cualquier complicación.
2. A los directivos del HDO, gestionar el equipamiento de una unidad de bienestar fetal con ecógrafos de última generación.
3. A la jefatura de obstetricia del HDO, gestionar pasantías a nivel nacional e internacional de las obstetras en el manejo e interpretación correcta de métodos biofísico fetal en especial de la ecografía, de tal forma pueda descartar complicaciones que altere la evolución normal materno fetal, empoderándola en la toma de decisión oportuna cuando esté en peligro la vida o la salud del feto o la madre.

4. Continuar la investigación ampliando la muestra de estudio y otras variables e indicadores, para que los resultados sean más significativos y se pueda extrapolar a otras poblaciones de gestantes con embarazo en diferentes situaciones de proceso normal y de complicaciones.

CAPÍTULO IX

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Organización Mundial de Salud. Estadísticas Sanitarias Mundiales 2014. Ginebra, Suiza WHO/HIS/HSI/14.1, pág. 9. Consultado el 01 de marzo del 2017. Disponible en línea http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112817/1/WHO_HIS_HSI_14.1_spa.pdf?ua=1&ua=1&ua=1
2. Martínez Aspas, A., Bonilla Mousoles, F. y Raga Baixauli, F. Diagnóstico y control evolutivo de las circulares de cordón en el tercer trimestre de gestación mediante ecografía 3D/4D y dopler (tesis) Universidad de Valencia. España 2011. Disponible <http://hdl.handle.net/10803/81867>
3. Morgan Ortíz, Fred., Rodríguez Intiveros, Cecilio., Chang Bátiz, Héctor., Avila Vergara, M. A. Validación del ultrasonido como prueba diagnóstica para circular de cordón durante el trabajo de parto". Ginecol. obstet. Méx;65(12):529-32, dic. 1997. tab.

DISPONIBLE:<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=210738&indexSearch=ID>

4. Enríquez Ayuque, E. R. Circular de cordón al cuello diagnosticado por ultrasonografía durante el tercer trimestre de gestación y las características maternas Centro Médico Lircay - Huancavelica 2015 (Tesis) Repositorio académico USMP-Facultad de Enfermería y Obstetricia. Perú 2017.
5. Valladares E., Charapaqui, H., Cáceres, R. Diagnóstico prenatal ultrasonográfico de circular de cordón con repercusión asfíctica fetal. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia, vol. 51(3), Perú, 2005, 161-166.
6. Antialón Burga, J. D. e Hinostroza Alvarado, Y. C. Valoración del diagnóstico por ecografía Doppler color y ecografía en modo B en la circular de cordón en gestantes a término. Perú 2011.
7. Bandera Fisher, N., Goire Caraballo, M. y Cardona Sánchez, M. Factores epidemiológicos y Apgar bajo al nacer. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2011; 37(3):320-329
8. Bustamante Zuluaga, C., Parra Anaya, G., Díaz Yunez, I., Vergara Quintero, F. y De Nubbila Lizcano, G. Pronóstico perinatal de los fetos con circular de cordón en relación con la vía del parto. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología, 62 (4)2011, 315-320. Disponible www.scielo.org.co/pdf/rcog/v62n4/v62n4a04.pdf

9. Panduro, B; Pérez, M; Panduro, M; Castro, H; Vázquez, G, Factores epidemiológicos y Apgar bajo al nacer, Rev. Chil. Obstet. Ginecol., (Santiago) 2011, vol.76 (3), 169-174.
10. Calderón Pacheco, Melissa. Relación entre las alteraciones del cordón umbilical y la morbimortalidad neonatal (Tesis Especialista), Venezuela, Facultad De Medicina Universidad Del Zulia; 2010
11. Carrera J, Kurjak A. Ecografía en el diagnóstico prenatal. 1era edición. Barcelona. Editorial Elsevier. 2008. Pág. 196.
12. Peter W. Callen, Md. Ecografía en Obstetricia y Ginecología. Quinta edición: El Servier masson;2011. Pag 3,4,744-749.
13. T.W. Sadler, Ph.D. Lagman "Embriología Medica". México 7° Edición, Editorial Medica Panamericana, S.A.;1998:103-111.
14. Cunningham, Obstetricia de Williams 23 Edición, Mexico, Mc Graw-Hill.2011.
15. Schwarcz Ricardo, Fescina Ricardo Y Duverges Carlos. "Obstetricia" 6° Ed. Editorial el Ateneo, Impreso en Verlap S. A. Buenos Aires 2010 pág. 499.
16. Williams. "Obstetricia" 24° Ed. Mc Graw Hill / Interamericana Editores, S. A de C.V. 2015.
17. Mongrut Steane, A. Tratado de Obstetricia normal y patológica, 4ta Edición, Perú 2000, pág. 741-743.

18. Durán Lara, Gagui Enrique “Metodología de la Investigación Científica” Documento de Trabajo. Escuela Académica Profesional de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Perú 2010. Pg. 12
19. Hernández S. R., Fernández C. C. Y Baptista L. P.” Metodología de la Investigación” 5º Ed. Mc Graw Hill / Interamericana Editores, S. A. México 2010.Pg. 149-156.
20. De Canales Francisca H., De Alvarado Eva L., Pineda Elia B. “Metodología de la Investigación” 2ªed. Publicación de la Organización Panamericana de la Salud, Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina regional de la OMS. Washington, EE.UU. 1994.Pg. 114.
21. Gómez Gonzáles W. “Elaboración, Ejecución y Evaluación de Proyectos de Investigación Científica en Salud”. Instituto Latinoamericano de Ciencia y Desarrollo. Perú 2005. Pg. 72
22. Guillen Valle, Oscar y Sánchez Soto, Juan. “Guía de SPSS 21 para el desarrollo de trabajos de Investigación”. Ando Educando, Perú 2014. Pg. 10-11/14
23. Montero Vizcaíno, Y; Balleste López,M; Vizcaíno Alonso M; Izquierdo Santa Cruz, M, Depresión neonatal en el neonato a término relacionada con el Apgar bajo, Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas 2011;30(4):471-477

ANEXOS

Anexo 1

Matriz de consistencia

TITULO: GESTANTES A TERMINO CON DIAGNOSTICO ECOGRÁFICO DE CIRCULAR DE CORDON Y SU RELACIÓN CON EL APGAR DE LOS RECIÉN NACIDOS HOSPITAL DOMINGO OLAVEGOYA JAUJA, JUNIN. PERIODO ENERO A DICIEMBRE 2015

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
<p>General: ¿Existe relación entre las gestantes a término con diagnóstico ecográfico de circular de cordón y el Apgar de los recién nacidos del Hospital Domingo Olavegoya en el 2015?</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuáles son los tipos de circular de cordón diagnosticados por ecografía en gestantes a término en el Hospital Domingo Olavegoya en el año 2015? - ¿Cuál es el Apgar de los recién nacidos de gestantes a término con diagnóstico ecográfico de circular de cordón en el Hospital Domingo Olavegoya en el año 2015? 	<p>Objetivo General: -Determinar la existencia de relación entre las gestantes a término con diagnóstico por ecografía circular de cordón y el Apgar de los recién nacidos del Hospital Domingo Olavegoya en el año 2015.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar los tipos de circular de cordón diagnosticados por ecografía en gestantes a término en el Hospital Domingo Olavegoya de Jauja en el año 2015. - Valorar el Apgar de los recién nacidos de las gestantes a término con diagnóstico ecográfico de circular de cordón en el Hospital Domingo Olavegoya de Jauja en el año 2015. 	<p>Hi: -Si existe relación entre las gestantes a término con diagnóstico ecográfico de circular de cordón y el Apgar de los recién nacidos del Hospital Domingo Olavegoya en el 2015.</p> <p>Ho: -No existe relación entre las gestantes a término con diagnóstico ecográfico de circular de cordón y el Apgar de los recién nacidos del Hospital Domingo Olavegoya en el 2015.</p>	<p>Variable independiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico ecográfico de circular de cordón <p>Variable dependiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apgar del recién nacido <p>Variables Intervinientes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datos generales de la gestante • Características ecográficas del feto en el tercer trimestre (edad gestacional, Ponderado Fetal, circular de cordón) • Datos del recién nacido (Edad gestacional, sexo, talla, peso, índice de Apgar al minuto y a los 5 minutos) 	<p>Tipo de estudio: Básica, Pura, de diseño No experimental, modalidad transeccional, tipo descriptivo correlacional.</p> <p>Población: Conformada por 90 gestantes a término (mayor o igual a 37 sem por FUR) atendida en el HDO con diagnóstico ecográfico de circular de cordón en el período enero – diciembre 2015., y sus recién nacidos de estas gestantes.</p> <p>Muestra. Constituida por 90 gestantes.</p> <p>Muestreo: No probabilístico tipo censal.</p> <p>Técnica: Observación documental de</p> <p>Instrumento: Historia Clínica, informes ecográficos y Ficha de recolección de datos</p> <p>Análisis de datos: Estadísticas descriptivas (medidas de tendencia central). Para la determinación de la asociación se aplicó el estadístico Karl Pearson.</p>

Anexo 2

Operacionalización de variables

Variables	Naturaleza	Tipo	Forma de medición	Escala de medición	Definición conceptual	Procedimiento de medición	Definición Operacional
Diagnóstico ecográfico de circular de cordón	Cualitativa	Independiente	Indirecta HC, y Ecografías	Nominal	El circular de cordón umbilical es el asa de cordón umbilical en alguna parte del cuerpo fetal	Recolección de datos consignados en la HC, registros y en informe ecográfico	Se determina por la presencia de diagnóstico de circular de cordón en las Conclusiones Ecográficas con su registro respectivo en la Ficha de Recolección de datos.
Apgar del recién nacido	Cuantitativa	Dependiente	Indirecta HC y registros materno perinatales	De razón	Apgar es la valoración del estado cardiorrespiratorio y neurológico al nacer aplicado en el periodo neonatal inmediato (al 1er y 5to minuto de recién nacido)	Recolección de datos consignados en la HCI	Se determina por el puntaje de Apgar registrado en la historia clínica que se registró en la Ficha de recolección de datos



Anexo 3

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN
ESCUELA DE POSTGRADO



Ficha de recolección de datos

I. Características sociodemográfica

- Edad:.....
- Lugar de procedencia:.....
- Grado de instrucción.....
- Estado civil:.....
- Paridad:
- Edad gestacional por FUR:

II. Datos de la ecografía Obstétrica

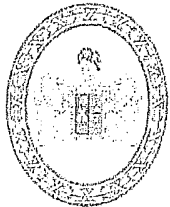
- Edad gestacional por Ecografía:.....
- Circular de cordón: Si..... No.....
- Tipo de circular de cordón Simple..... Doble..... Triple.....
- Índice de Líquido amniótico:
- Ubicación placentaria:.....
- Grado placentario:.....
- Ponderado fetal:

III. Datos del recién nacido

- Apgar al minuto:..... Apgar a los 5 min:.....
- Sexo:.....
- Talla:.....
- Peso:

Anexo 4

Validación del instrumento de recolección de datos



ESCUELA DE POST GRADO

"Año del Servicio al buen Ciudadano"

VALIDACION DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION.

I. DATOS GENERALES:

Nombres y apellidos del experto: Mg. Margarita Mejía Figueroa
Cargo e Institución donde labora: Facultad de Obstetricia - UNHUAL

Nombre del instrumento motivo de evaluación:
Gestantes a término con diagnóstico de circular de C.O
y su relación con el Apgar de los P.N.

Persona responsable del instrumento: Ruth Lourdes Zavaleta Masgo

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0 - 20%	REGULAR 21 - 40%	BUENO 41 - 60%	MUY BUENO 61-80%	EXCELENTE 81 - 100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado				80	
2. OBJETIVIDAD	Expresa claramente la opinión					90
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la organización					90
4. ORGANIZACION	Existe una organización lógica				80	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y claridad					90
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos expresados en sus objetivos					100
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y de participación					90

II. OPINION DE APLICABILIDAD. favorable

III. PROMEDIO DE VALORACION. 90%

Huánuco, 16 de Enero del 2017.


FIRMA DEL EXPERTO

Anexo 5

Acta de sustentación de tesis



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

Huánuco - Perú

ESCUELA DE POSGRADO

Campus Universitario, Pabellón V Block "A" 2do. Piso - Cayhuayna
Teléfono 514760



ACTA DE DEFENSA DE TESIS DE ESPECIALISTA

En el Auditorio de la Escuela de Posgrado de la UNHEVAL, siendo las 18:00 h., del día lunes 29.MAYO.2017, ante los Jurados de Tesis constituido por los siguientes docentes:

Mg. Víctor QUISPE SULCA	Presidente
Mg. Rosario DE LA MATA HUAPAYA	Secretaria
Mg. Ibeth FIGUEROA SÁNCHEZ	Vocal

La aspirante al Grado de Especialista en Monitoreo Fetal y Diagnóstico por Imágenes en Obstetricia, Doña, Ruth Lourdes ZA VALETA MASGO.

Procedió al acto de Defensa:

Con la exposición de la Tesis titulado: "GESTANTES A TÉRMINO CON DIAGNÓSTICO ECOGRÁFICO DE CIRCULAR DE CORDÓN Y SU RELACIÓN CON EL APGAR DE LOS RECIÉN NACIDOS. HOSPITAL DOMINGO OLAVEGOYA JAUJA, JUNIN. PERIODO ENERO A DICIEMBRE 2015".

Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado y público asistente.

Concluido el acto de defensa, cada miembro del Jurado procedió a la evaluación de la aspirante a Especialista, teniendo presente los criterios siguientes:

- a) Presentación personal.
- b) Exposición: el problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y/o solución a un problema social y Recomendaciones.
- c) Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las respuestas a las interrogantes del Jurado y público asistente.
- d) Dicción y dominio de escenario.

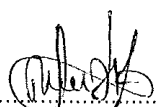
Así mismo, el Jurado plantea a la tesis las observaciones siguientes:


.....
.....

Obteniendo en consecuencia la Especialista la Nota de... Dieciocho (18)
Equivalente a Aprobado por lo que se recomienda
(Aprobado ó desaprobado)

Los miembros del Jurado, firman el presente ACTA en señal de conformidad, en Huánuco, siendo las... 6:50... horas del 29 de mayo de 2017.


.....
PRESIDENTE
DNI N° 72962246.....


.....
SECRETARIA
DNI N° 22474880.....


.....
VOCAL
DNI N° 22499099.....