

UNIVERSIDAD DE HUANUCO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN EN
OBSTETRICIA: SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MONITOREO FETAL
Y ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA



UDH
UNIVERSIDAD DE HUANUCO
<http://www.udh.edu.pe>

TESIS

**“VALOR PREDICTIVO DEL MONITOREO MATERNO
ELECTRÓNICO FETAL EN EL DIAGNÓSTICO DISTOCIA
FUNICULAR EN GESTANTES DEL HOSPITAL REGIONAL DE
PUCALLPA DEL PERIODO DE ENERO A JUNIO DEL 2018”**

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD EN MONITOREO FETAL Y ECOGRAFÍA
OBSTÉTRICA

AUTORA: Siverio Salcedo, Sherit Moyra

ASESORA: Palacios Zevallos, Juana Irma

HUÁNUCO – PERÚ

2020

U

TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis (X)
- Trabajo de Suficiencia Profesional ()
- Trabajo de Investigación ()
- Trabajo Académico ()

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Salud pública
AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2018-2019)

CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

Área: Ciencias médicas, Ciencias de la salud

Sub área: Ciencias de la salud

Disciplina: Salud pública, Salud ambiental

D

DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: segunda especialidad en monitoreo fetal y ecografía obstétrica

Código del Programa: P40

Tipo de Financiamiento:

- Propio (X)
- UDH ()
- Fondos Concursables ()

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 41443140

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 22418566

Grado/Título: Doctora en ciencias de la salud

Código ORCID: 0000-0003-4163-8740

DATOS DE LOS JURADOS:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Toscano Poma, Edilberto	Doctor en ciencias de la salud	22404044	0000-0002-3883-9480
2	Marcelo Armas, Maricela Luz	Doctora en ciencias de la salud	04049506	0000-0001-8585-1426
3	Sinche Alejandro, Marisol	Magister en gestión publica	22489669	0000-0001-5710-8424

H



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

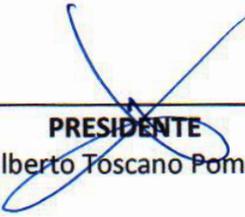
En la ciudad de Huánuco siendo las 11 horas del día 12 del mes de Diciembre en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Títulos de la Segunda Especialidad, de Ciencias de la Salud de la Universidad de Huánuco, se reunió el jurado calificador integrado por los siguientes docentes: Dr. Edilberto Toscano Poma, **Presidente**, Obst. Esp. Maricela Luz Marcelo Armas, **Secretaria**, Obst. Esp. Marisol Sinche Alejandro, **Vocal**.

Nombrados mediante RESOLUCIONES Nº 2330-2019-D-FCS-UDH de fecha 05 de diciembre del 2019, para evaluar la Tesis intitulada: "**VALOR PREDICTIVO DEL MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL EN EL DIAGNÓSTICO DE DISTOCIA FUNICULAR EN GESTANTES DEL HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA DEL PERIODO DE ENERO A JUNIO DEL 2018**", presentado por doña: **Sherit Moyra SIVERIO SALCEDO**, para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional mención en Monitoreo Fetal y Ecografía Obstétrica.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: Exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del jurado.

Habiendo absuelto las interrogantes formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) APROBADA Por UNANIMIDAD con el calificativo cuantitativo de 15 y cualitativo de BUENO.

Siendo las 12:30 horas del día 12 del mes de Diciembre del año 2019, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.



PRESIDENTE
Dr. Edilberto Toscano Poma



SECRETARIA
Obst. Esp. Maricela Luz Marcelo Armas



VOCAL
Obst. Esp. Marisol Sinche Alejandro

DEDICATORIA

En la vida uno se encuentra colmada de retos, y uno de ellos fue la realización de la investigación que llego a su culminación. Dedico a la Universidad de Huánuco, a mis docentes que son una base para mi entendimiento del campo en el que me he visto inmerso para lo que concierne a la vida y mi futuro

AGRADECIMIENTO

A Dios que es luz en mi camino

A mis padres: Enrique y Reyna

Asesora: Mg. Obst. Irma Palacios Zevallos

INDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
INDICE.....	iv
INDICE DE TABLAS	vii
INDICE DE GRAFICOS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT.....	xi
CAPITULO I.....	12
1 PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION	12
1.1 Descripción del problema	12
1.2 Formulación del problema	13
1.2.1 Problema general.....	13
1.2.2 Problemas específicos.....	14
1.3 Objetivo general.....	14
1.4 Objetivos específicos.....	14
1.5 Justificación de la investigación.....	15
1.5.1 Justificación teórica.....	15
1.5.2 A Nivel Práctico.....	16
1.5.3 A Nivel Metodológico.....	16
1.6 Limitaciones de la investigación.....	16
1.7 Viabilidad de la investigación.....	16
CAPITULO II.....	18
2 MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	18
2.1 Antecedentes de la investigación.....	18
2.1.1 Antecedentes internacionales.....	18

2.1.2	Antecedentes nacionales	19
2.2	Bases teóricas	22
2.2.1	Cardiotocográfica fetal	22
2.2.2	Sensibilidad y especificidad de la monitorización Cardiotocográfica fetal	26
2.2.3	Distocia funicular.....	27
2.2.4	Características del cordón normal.	27
2.2.5	Nudos verdaderos de cordón.....	29
2.3	Definiciones conceptuales	29
2.4	Sistema de hipótesis.....	31
2.5	Sistema de variables.....	31
2.5.1	Variable independiente	31
2.5.2	Variable dependiente	31
2.6	Operacionalización de variables	32
CAPITULO III		34
3	MARCO METODOLOGICO.....	34
3.1	Tipo de investigación	34
3.1.1	Enfoque	34
3.1.2	Nivel de investigación	34
3.1.3	Diseño.....	34
3.2	Población y muestra	35
3.2.1	Población	35
3.2.2	Muestreo.....	36
3.3	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	36
3.3.1	Técnica:	36
3.3.2	Instrumentos:	36
3.4	Técnicas para el procesamiento y análisis de la información.	36

CAPITULO IV.....	38
4 RESULTADOS.....	38
4.1 Presentación de resultados descriptivos en concordancia con las variables y objetivos.....	38
CONCLUSIONES	48
RECOMENDACIONES.....	49
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	50
ANEXOS.....	56

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1	Descripción de la distribución según la edad de las gestantes con monitorización cardiotocográfica fetal para el diagnóstico de distocia funicular en gestantes de labor de parto del Hospital Regional de Pucallpa, 2018.	38
Tabla N° 2	Descripción de la distribución según la edad de las gestantes con monitorización cardiotocográfica fetal para el diagnóstico de distocia funicular en gestantes de labor de parto del Hospital Regional de Pucallpa, 2018.	40
Tabla N° 3	Descripción de la distribución según la procedencia de las gestantes con monitorización cardiotocográfica fetal para el diagnóstico de distocia funicular en gestantes de labor de parto del Hospital Regional de Pucallpa, 2018.	42
Tabla N° 4	Descripción de la distribución según la paridad de las gestantes con monitorización cardiotocográfica fetal para el diagnóstico de distocia funicular en gestantes de labor de parto del Hospital Regional de Pucallpa, 2018.	43
Tabla N° 5	Descripción de la distribución según el tipo de parto de las gestantes con monitorización cardiotocográfica fetal para el diagnóstico de distocia funicular en gestantes de labor de parto del Hospital Regional de Pucallpa, 2018.	44
Tabla N° 6	Descripción de la distribución según la presencia de Signos sugestivos de oclusión de cordón umbilical en las gestantes con monitorización cardiotocográfica fetal para el diagnóstico de distocia funicular en gestantes de labor de parto del Hospital Regio	45
Tabla N° 7	Descripción de la distribución según la presencia de circular de cordón en el momento del parto en las gestantes sometidas a monitorización cardiotocográfica fetal para el diagnóstico de	

distocia funicular en gestantes de labor de parto del Hospital
Regi46

Tabla N° 8 Descripción de la distribución según el Apgar al minuto de los
recién nacidos en las gestantes que acudieron al Hospital
Regional de Pucallpa, 2018.47

INDICE DE GRAFICOS

Grafico N° 1 Edad de las gestantes	39
Grafico N° 2 Edad gestacional Histograma.....	41
Grafico N° 3 Procedencia de las gestantes	42
Grafico N° 4 Según la paridad de las gestantes con monitorización.....	43
Grafico N° 5 Distribución según el tipo de parto de las gestantes	44
Grafico N° 6 Signos sugestivos de oclusión de cordón umbilical.....	45
Grafico N° 7 Según la presencia de circular de cordón en el momento del parto en las gestantes sometidas a monitorización cardiotocográfica.....	46
Grafico N° 8 La distribución según el Apgar al minuto de los recién nacidos en las gestantes	47

RESUMEN

Objetivo: Establecer el valor predictivo del monitoreo materno electrónico fetal en el diagnóstico de distocia funicular en gestantes del Hospital Regional de Pucallpa, del periodo de enero a junio del 2018. **Metodología:** Estudio observacional, retrospectivo, descriptivo. Con una muestra de 70 casos. **Resultados:** La prueba diagnóstica de la monitorización cardiotocográfica fetal versus la prueba de oro (historia clínica) muestra la capacidad de la monitorización cardiotocográfica fetal para revelar la presencia de distocia funicular en el producto, es del 47,4% (sensibilidad) con intervalo de confianza del 95%. La especificidad encontrada fue del 34,4% con intervalo de confianza del 95%. El Valor predictivo positivo fue de 43%. El Valor predictivo negativo fue de 57,9 %. **Conclusión:** El Valor predictivo positivo de la monitorización cardiotocográfica fetal para el diagnóstico de distocia funicular en gestantes de labor de parto del Hospital Regional de Pucallpa fue de 43% y el valor predictivo negativo fue de 57,9 %.

Palabras claves: Eficacia, monitorización cardiotocográfica fetal, distocia funicular.

ABSTRACT

Objective: To determine the predictive value of fetal maternal electronic monitoring in the diagnosis of funicular dystocia in pregnant women of the de Pucallpa Regional Hospital from January to June 2018. **Methodology:** Observational, retrospective, descriptive study. With a sample of 70 cases. **Results:** When we submitted the diagnostic test of fetal cardiotocography monitoring versus the gold test (clinical history) we found that the capacity of fetal cardiotocography monitoring to detect the presence of funicular dystocia in the product is 47.4% (sensitivity) with a 95% confidence interval. Y Specificad found was 34.4% with a 95% confidence interval. The positive predictive value was 43%. The negative predictive value was 57.9%. **Conclusion:** The positive predictive value of fetal cardiotocographic monitoring for the diagnosis of funicular dystocia in labor pregnant women of the Pucallpa Regional Hospital was 43%. The negative predictive value was 57.9%.

Key words: Efficacy, fetal cardiotocographic monitoring, funicular dystocia.

CAPITULO I

1 PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION

1.1 Descripción del problema

En la patogénesis del circular de cordón no se encuentra está bien definida, en donde establece que los movimientos fetales excesivos, favorecidos por el exceso de líquido amniótico y una mayor longitud del cordón umbilical inducen a su desarrollo; sin embargo, estos no expone completamente porque unos fetos presentan circular de cordón y otros no (1).

El propósito del monitoreo electrónico de la FCF (o cardiotocografía) es el de la evaluación continua de la oxigenación fetal, la que consiste en la observación de los trazos de la FCF en busca de características específicas de eventos hipóxicos, permitiendo una buena evolución de la gestación y/o una interrupción en forma oportuna.

La distocia funicular puede impedir total o parcialmente la circulación umbilical, (3) esta se puede igualar en un trazado cardiotocográfico estudiando el comportamiento de la frecuencia cardíaca fetal, observándose desaceleraciones variables (4), de este modo se puede detectar anticipadamente la hipoxia fetal y prevenir el daño neurológico o muerte fetal, terminando el embarazo por la vía más adecuada. (5) (6)

La circular de cordón puede impedir total o parcialmente la circulación umbilical, manifestándose por cardiotocografía ominosa, hipoxia fetal

(hasta el 20-30% de los casos), líquido amniótico meconial en el 10-20 %, según la tensión de la circular, y mayor incidencia de reanimación neonatal (11).

Varios estudios han conseguido resultados diversos sobre el circular de cordón, tanto es así que el suceso varía desde 5.7% en India hasta 35.1% en Suecia (12).

Así mismo en algunos escalones la patología funicular representa el 10-15 % de la mortalidad perinatal, preferentemente en el periodo ante parto (14).

El diagnóstico antes del parto sólo consigue sospecharse , y reposa sobre signos clínicos como: soplo con ritmo fetal (soplo funicular) , variaciones del ritmo de la frecuencia cardiaca fetal ,disminución de movimientos fetales percibidos por la madre , falta de ajuste al término del embarazo o por imágenes ecográficas que revelan la presencia de circular de cordón umbilical (16).

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Qué valor predictivo se presenta en el monitoreo materno electrónico fetal en el diagnóstico distocia funicular en gestantes del Hospital Regional de Pucallpa del periodo de enero a junio del 2018?

1.2.2 Problemas específicos

P₁: ¿Cuál es la especificidad del monitoreo materno electrónico fetal en el diagnóstico distocia funicular en gestantes del Hospital Regional de Pucallpa del periodo de enero a junio del 2018?

P₂: ¿Cuál es la sensibilidad del monitoreo materno electrónico fetal en el diagnóstico distocia funicular en gestantes del Hospital Regional de Pucallpa del periodo de enero a junio del 2018?

P₃: ¿Cuál es el valor predictivo positivo del monitoreo materno electrónico fetal en el diagnóstico distocia funicular en gestantes del Hospital Regional de Pucallpa del periodo de enero a junio del 2018?

P₄: ¿Cuál es el valor predictivo negativo del monitoreo materno electrónico fetal en el diagnóstico distocia funicular en gestantes del Hospital Regional de Pucallpa del periodo de enero a junio del 2018?

1.3 Objetivo general

Establecer el valor predictivo del monitoreo materno electrónico fetal en el diagnóstico distocia funicular en gestantes del Hospital Regional de Pucallpa del periodo de enero a junio del 2018.

1.4 Objetivos específicos

O₁: Fijar la especificidad del monitoreo materno electrónico fetal en el diagnóstico distocia funicular en gestantes del Hospital Regional de Pucallpa del periodo de enero a junio del 2018.

O₂: Determinar la sensibilidad del monitoreo materno electrónico fetal en el diagnóstico distocia funicular en gestantes del Hospital Regional de Pucallpa del periodo de enero a junio del 2018.

O₃: Establecer el valor predictivo positivo del monitoreo materno electrónico fetal en el diagnóstico distocia funicular en gestantes del Hospital Regional de Pucallpa del periodo de enero a junio del 2018.

O₄: Fijar el valor predictivo negativo del monitoreo materno electrónico fetal en el diagnóstico distocia funicular en gestantes del Hospital Regional de Pucallpa del periodo de enero a junio del 2018.

1.5 Justificación de la investigación

1.5.1 Justificación teórica

Dada la frecuencia con que se evidencia la presencia de circulares de cordón, hay que considerar que no siempre ocasiona alteraciones durante el embarazo o en 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, que de prolongarse conduce a la muerte del producto. Es aquí la importancia de nuestro estudio que radica en la prevención de secuelas y muerte neonatal con un adecuado diagnóstico de Distocia Funicular en base a la Cardiotocografía.

El presente trabajo es defendible a nivel teórico porque permitirá incrementar el nivel de conocimiento e información que se tenga sobre los factores asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el hospital Regional de Pucallpa.

1.5.2 A Nivel Práctico.

Desde el punto de vista práctico nuestra investigación resalta la importancia que tiene ahondar en el análisis del valor predictivo del monitoreo materno electrónico fetal en el diagnóstico distocia funicular en gestantes del Hospital Regional de Pucallpa. Así mismo, pretende promover y acrecentar el nivel de información y conocimiento que tienen los profesionales de salud.

1.5.3 A Nivel Metodológico.

A nivel metodológico, imaginamos de que los resultados de la presente investigación nos permitirán contar con información sistematizada sobre el valor predictivo del monitoreo materno electrónico fetal en el diagnóstico distocia funicular en gestantes del Hospital Regional de Pucallpa, para ser examinadas en las cátedras intelectuales, utilizando de información básica en las orientaciones que se realizará para futuros comportamientos.

1.6 Limitaciones de la investigación

Las limitaciones que se demostraron son:

- Escasa bibliografía especializada sobre el tema investigado.
- Escasos antecedentes locales de nuestros propios hospitales, lo cual dificultó en la recopilación de información.
- Insuficiente apoyo y orientación de profesionales especializados en el tema de investigación.

1.7 Viabilidad de la investigación

El estudio es viable académicamente pues se sostiene en bases teóricas y conceptuales, seleccionadas de fuentes primarias y secundarias.

Así mismo el estudio fue viable económicamente pues el recurso económico necesario para realizar dicho estudio estuvo a cargo de la investigadora.

CAPITULO II

2 MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales.

Moussa Diallo, Abdoul. 2017. **“Anomalías funiculares durante el parto: unos 562 casos recogidos en el Hospital Nacional Pikine”**. Establecer una descripción epidemiológica de los diferentes tipos de anomalías del cordón umbilical en nuestra estructura de referencia y evaluar su impacto en el pronóstico del parto. Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, transcurrido un año en el Servicio de Obstetricia y Ginecología de Nivel III del Hospital Pikine. Conclusiones: Este estudio nos ha permitido ver que las anomalías funiculares impiden el buen funcionamiento del parto. Su aparición es facilitada por el exceso de líquido amniótico, prematuridad y bajo peso al nacer. Su investigación durante los ultrasonidos prenatales debe ser sistemática. (17)

Aguirre M y Soto M (2013) en Guatemala efectuaron un estudio titulado **“Resultado perinatal asociado con cordón umbilical al cuello fetal y su relación con la vía de resolución del embarazo, Hospital General “San Juan de Dios”**. Con el propósito de describir la morbilidad y mortalidad perinatal con el circular del cordón umbilical al cuello y la vía de resolución del embarazo en el Hospital general San Juan De Dios. Fue de tipo descriptivo y tomaron en cuenta a 95 pacientes. En los resultados se observó que la indicación principal para la realización de la cesárea fue desaceleraciones variables con el 34.3% (n=12) y la identificación del

cordón circular al cuello se realizó dentro de las 29 a 40 semanas de edad gestacional. (18)

2.1.2 Antecedentes nacionales

Ayacucho, 2018. Espino Baldiño, Jhon. **“Sufrimiento fetal por distocia funicular en El Hospital Regional de Ayacucho”**. Paciente ingresa al servicio de emergencia obstétrica procedente del centro de salud SJB acompañada de la obstetra de turno del establecimiento; paciente al momento del ingreso refiere dolor tipo contracción uterina. Hace 7Hrs. Luego de ingresar al servicio se ordena realizar un monitoreo fetal y seguir evaluando a la paciente, se diagnostica que existe un oligoamnios, acompañado de Dip II, para lo cual el medico de turno sugiere pasar a sala de operaciones, ante la negativa por parte de los familiares se mantiene una conducta expectante; además se comienza con la conducción de trabajo de parto. Se culmina el embarazo por parto eutócico pero con recién nacido con apgar alarmante por lo cual es hospitalizado en el área de neonatología.

Loreto, 2016. Tello Perea, Fernando. **“Valor predictivo de la Cardiotocografía externa en el diagnóstico de circular de cordón umbilical en recién nacidos de madres atendidas en el Hospital Regional de Loreto”**. El objetivo fue determinar el Valor Predictivo de la Cardiotocografía Externa en el diagnóstico de Circular de Cordón Umbilical en recién nacidos de madres atendidas en el Hospital Regional de Loreto conclusiones : el trazado cardiotocográfico de Signos Sugestivos de Oclusión de Cordón Umbilical, obtenido de la evaluación por

cardiotocografía externa antes del parto, poseen una baja capacidad predictora de presencia de circular de cordón umbilical en el producto al momento del parto; además, ningún tipo de desaceleración (DIP I, II o III) es indicador diagnóstico de presencia de circular de cordón umbilical. (20)

En Lima el año 2016 Dextre T., investigo **“Capacidad predictiva del test estresante para el diagnóstico de compresión funicular. Unidad de medicina fetal del Instituto Nacional Materno Perinatal”**. OBJETIVO: Determinar la capacidad predictiva del test estresante para el diagnóstico de compresión funicular en las gestantes atendidas en la Unidad de Medicina Fetal del Instituto Nacional Materno Perinatal de mayo a julio del 2015. CONCLUSIÓN: El test estresante tuvo la capacidad predictiva para diagnosticar compresión funicular en las gestantes atendidas en la Unidad de Medicina Fetal del Instituto Nacional Materno Perinatal de mayo a julio del 2015. (21)

En Lima, el año 2015. Rodriguez C., investigo **“valor predictivo del monitoreo electrónico fetal en el diagnóstico de distocia funicular en el hospital René Toche Groppo – Chincha”**. Determinar el valor predictivo del monitoreo electrónico fetal en el diagnóstico de distocia funicular en gestantes atendidas en el Hospital Rene Toche Groppo – Chincha de octubre del 2013 a mayo del 2014. El test no estresante como prueba de bienestar fetal tiene una alta especificidad de 93% y una sensibilidad del 70%.. El término del embarazo fue cesárea 35,9% y parto vaginal 64%. Al valorar el test de Apgar en los recién nacidos en un 83.5% no tuvo compromiso neurológico es decir que fueron niños que nacieron

con Apgar 8-9 a su nacimiento y con líquido claro y solamente un 16.4%; tuvieron una depresión moderada con test de Apgar menor 6 y se relacionan con el color del líquido amniótico ya que en nuestro estudio obtuvimos líquidos verdes fluido y meconial. El monitoreo electrónico es una prueba de ayuda diagnóstica y confiable para detectar precozmente a través del test no estresante signos de compresión funicular con una buena especificidad. (22)

En San Juan de Lurigancho el año 2014 Moran V., investigo **“la presencia de la Onda Lambda en la Cardiotocografía y diagnóstico de Distocia Funicular en gestantes atendidas en el Hospital San Juan de Lurigancho”**. El objetivo fue determinar la presencia de la Onda Lambda en la cardiotocografía y diagnóstico de Distocia Funicular en gestantes atendidas en el Hospital San Juan de Lurigancho en el año 2014. El estudio fue de tipo descriptivo cuantitativo, de corte transversal y retrospectivo. Población: 200 gestantes. Muestra: Probabilística, se estudiaron 156 trazados cardiotocográficos. De los 156 casos de distocia funicular, 104 (66.6%) pacientes presentaron el patrón de Onda Lambda y 52 (33.3%) casos no presentaron. De los 104 casos de distocia funicular que presentó onda lambda, el 98.1% (102) terminaron en parto vaginal y 1.9% (2) en cesárea. De los 104 casos también se encontró que 94.2% (98) tuvieron como resultado Activo Reactivo mientras que el 5.8% (6) fue Activo No Reactivo.. Así también De los 104 casos que presentaron el patrón de Onda Lambda la mayoría presento circular de cordón simple (83.7%), seguido de aquellas que presentaron circular doble (15.4%), y en menor porcentaje los casos con triple circular de cordón (1.0%). (23)

En la ciudad de Huánuco, 2016. Fonseca, Dora. **“Ecografía obstétrica para el diagnóstico de circular del cordón en gestantes que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán, 2015”**. Objetivo: Valorar la ecografía obstétrica para el diagnóstico de circular del cordón en gestantes que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán en el periodo de marzo a mayo del año 2015. Métodos y metodología: observacional, prospectivo, longitudinal, analítico. Conclusiones:

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Cardiotocográfica fetal

El objetivo principal de la monitorización fetal intraparto es identificar la acidosis hipóxica fetal, a fin de corregirla o evitarla antes de que se produzcan efectos irreversibles. Sin embargo, se ha demostrado que muchas de las lesiones cerebrales se producen antes del parto. (25)

El registro gráfico de la frecuencia cardíaca fetal, obtenido con métodos electrónicos, permite medir y estudiar con mucha exactitud las variaciones que en ella se producen y de tal modo complementar y precisar los conocimientos adquiridos mediante la simple auscultación clínica del corazón fetal (26). En los registros de la frecuencia cardíaca fetal se pueden distinguir los siguientes elementos: (27)

a) Frecuencia cardíaca fetal basal:

Es la media aproximada, ajustada a incrementos de cinco latidos por minuto durante un segmento de 10 minutos, excluyendo los cambios periódicos o episódicos, los períodos de variabilidad notoria y los segmentos que difieren por más de 25 latidos por minutos. La duración

mínima de línea basal debe ser de dos minutos o se considerará indeterminada. Si la línea basal es menor de 110 latidos por minuto, se habla de bradicardia, si es mayor de 160 latidos por minuto, se llama taquicardia (28) (29)

b) Variabilidad de la línea de base

Se define como la fluctuación basal de dos ciclos por minuto o más. Estas fluctuaciones con irregulares en amplitud y frecuencia y se cuantifican visualmente como la variación en latidos por minuto como sigue (30).

Desde el punto de vista matemático, corresponde al fenómeno que expresa la diferencia entre intervalos de tiempo que separan a los latidos cardiacos fetales y que puede expresarse en tiempo entre latidos o en la frecuencia de esos eventos en un lapso de tiempo predeterminado. El fenómeno de la variabilidad es un ejemplo de proceso no lineal o caótico. Corresponde a un fenómeno con apariencia aleatoria pero regida por leyes deterministas; otros autores lo expresan como una mezcla de azar y periodicidad. (31)

La variabilidad es visualmente cuantificada como la amplitud del pico a través de latido por minuto cardiaco.

Tipos:

- ✓ Ausente: Rango de amplitud indetectable.
- ✓ Mínima: Rango de amplitud detectable, pero de 5 pulsaciones por minuto o menos.

- ✓ Moderado: (Normal) Rango de amplitud de 6 – 25 pulsaciones por minuto.
- ✓ Marcada: Rango de amplitud mayor de 25 pulsaciones por minuto.

c) Aceleraciones o Reactividad.

Son incrementos visuales bruscos de la frecuencia cardíaca fetal con respecto a la basal. El aumento se calcula a partir de la porción más recientemente determinada de la línea basal. El acmé es igual o mayor de 15 latidos por minuto por arriba de la línea basal, y la aceleración dura 15 segundos o más y menos de dos minutos, desde el inicio hasta el retorno a la línea basal. Aceleración prolongada es la equivalente a dos minutos o mayor, pero menor de 10. Una aceleración de 10 minutos o mayor es un cambio de la línea basal (30).

d) Desaceleración temprana de la frecuencia cardíaca fetal basal.

En estas condiciones cada contracción uterina suele causar una fuerte compresión de la cabeza fetal que es mucho mayor que la elevación simultánea producida en la presión amniótica. Esta compresión cefálica causa un aumento rápido y transitorio del tono vagal que se manifiesta en una desaceleración temprana, antes llamada DIP I. La compresión y deformación cefálica que se asocia con el DIP I, puede disminuir por unos instantes, mientras dura dicha compresión, el flujo sanguíneo y la disponibilidad de oxígeno para el encéfalo fetal, a este efecto transitorio no se le ha encontrado repercusión clínica negativa (26).

e) Desaceleración tardía de la frecuencia cardíaca fetal basal

Es un decremento visual aparente y gradual (definida como desde su inicio del descenso hasta un nadir igual o mayor de 30 segundos) con retorno a la línea basal, vinculado con una contracción uterina. La desaceleración es tardía porque el nadir ocurre después del máximo de la contracción. En casi todos los casos el inicio, nadir y recuperación de la desaceleración se presentan después del inicio, acmé y término de una contracción, respectivamente (29).

La desaceleración tardía de la frecuencia cardíaca fetal, también llamada DIP II, es siempre un síntoma anormal, ya que su aparición durante el parto se asocia habitualmente con hipoxia, acidosis fetal y depresión del recién nacido. Cuanto mayor es el número y la amplitud de los DIPS tipo II registrados durante el parto, tanto más deprimidos suele encontrarse el recién nacido (26).

f) Desaceleración variable de la frecuencia cardíaca fetal basal

Es un decremento brusco visualmente aparente (desde el inicio del descenso hasta el comienzo del nadir menor de 30 segundos) de la frecuencia cardíaca fetal con respecto a la línea basal. Este tipo de desaceleraciones se atribuyen a la compresión del cordón umbilical durante la contracción uterina (circular de cordón, compresión del cordón entre una parte fetal y la pared uterina, etc.) Su aparición se ve facilitada por la rotura de las membranas, ya que la salida del líquido amniótico favorece la compresión por aproximación del cordón a las partes fetales (26).

A las desaceleraciones variables se las subclasifica de la siguiente manera:

(27)

- ✓ Leves: duran menos de 30 segundos, los latidos descienden a 70-80 pero duran menos de 60 segundos, y si los latidos bajos a menos de 70 latidos por minuto duran menos de 30 segundos.
- ✓ Moderadas: los latidos descienden a 70 por minuto y duran entre 30 a 60 segundos, o los latidos permanecen entre 70 – 80 por minuto, pero duran más de 60 segundos hasta 2 minutos.
- ✓ Severas: cuando los latidos descienden a menos de 70 por minuto y la desaceleración dura más de 60 segundos.

g) Desaceleración prolongada de la frecuencia cardíaca fetal basal

Es un decremento visualmente aparente con respecto a la línea basal de 15 latidos por minuto o mayor, con duración de más de dos minutos, pero menos de 10, desde el inicio hasta el retorno a la línea basal. Una desaceleración prolongada de 10 minutos o más es un cambio de la línea basal ⁽¹⁶⁾

2.2.2 Sensibilidad y especificidad de la monitorización

Cardiotocográfica fetal

Es evidente que una buena prueba diagnóstica es la que ofrece resultados positivos en enfermos y negativos en sanos. Por lo tanto, las condiciones que deben ser exigidas a un test son: (32)

- ✓ Validez: Es el grado en que un test mide lo que se supone que debe medir. ¿Con que frecuencia el resultado del test es confirmado por

procedimientos diagnósticos más complejos y rigurosos? La sensibilidad y la especificidad de un test son medidas de su validez.

- ✓ **Reproductividad:** es la capacidad del test para ofrecer los mismos resultados cuando se repite su aplicación en circunstancias similares. La variabilidad biológica del hecho observado, la introducida por el propio observador y la derivada del propio test, determinan su reproductividad.
- ✓ **Seguridad:** La seguridad viene determinada por el valor predictivo de un resultado positivo o negativo. ¿Con que seguridad un test predecirá la presencia o ausencia de enfermedad? Ante un resultado positivo de un test ¿qué probabilidad existe de que este resultado indique presencia de la enfermedad? Veremos posteriormente que esta probabilidad está muy influenciada por la prevalencia de la patología.

2.2.3 Distocia funicular

Se considera Distocia Funicular a toda situación anatómica y/o posicional que conlleva riesgo de trastorno del flujo sanguíneo de los vasos umbilicales, lo cual incluye alteraciones del tamaño (corto o largo), circulares (simple, doble o triple en el cuello o cualquier parte fetal), prolapso, procúbito, laterocidencia, nudos o falsos nudos. (33)

2.2.4 Características del cordón normal.

a) Estructura y función del cordón umbilical

El Cordón Umbilical es una estructura tubular que en un feto a término tiene un grosor medio de 13.5 mm de diámetro y posee una longitud de 30 a 80 cm (promedio de 55 cm) (34).

Está formado por dos arterias y una vena, y se encuentra rodeado por la Gelatina de Wharton; la cual le confiere rigidez y elasticidad al cordón, impidiendo que éste se acode o comprima con los movimientos fetales (35).

Las dos arterias que forman parte del cordón umbilical tienen su origen en las arterias iliacas del feto, y por lo tanto tienen latido propio porque están en relación directa con el corazón fetal.

b) Estudio del cordón umbilical.

En las primeras semanas de gestación el cordón contiene el conducto onfalomesentérico, la alantoides, los vasos umbilicales y en las áreas más proximales, un pequeño grupo de asas intestinales embrionarias. (34)

A medida que crece el embrión, se observa sólo parcialmente el cordón, como una sección con tres orificios, dos arterias de menor tamaño y una vena.

La espiralización del cordón se observa desde el día 42 de embarazo, y está bien establecida en la semana 9. El número de espiras al final del primer trimestre es esencialmente el mismo que al final del embarazo. Se ha sugerido que los movimientos fetales afectan a la longitud del cordón y a la espiralización. Movimientos fetales disminuidos o ausentes se asocian con cordones cortos. (34)

Tras la semana siete es posible ya ver el cordón entero junto a los vasos más primitivos que se espirilizan bajo la influencia del propio desarrollo vascular muy rápido (por el desarrollo de fibras musculares helicoidales perivasculares), por los movimientos

embrionarios y por la propia presión de las asas intestinales en desarrollo (que protruyen en la herniación). (34)

A medida que la gestación progresa entre la semana siete y doce aumenta el número de espiras. Al término, el cordón tiene una media de unas once hélices de espiras. Esta espiralización aumenta la habilidad del cordón para resistir fuerzas o presiones externas, como la compresión, la tensión, el estiramiento y el estrechamiento sin comprometer su flexibilidad. (34)

2.2.5 Nudos verdaderos de cordón.

La búsqueda específica de nudos verdaderos, incluso con Doppler, sólo ha dado como resultado un mayor número de falsos positivos sin aumentar la tasa de diagnósticos. No debe sorprender la baja sensibilidad diagnóstica que tiene la 2D, pues lo que pretende es diagnosticar una patología que es tridimensional.

La presencia de vueltas de cordón muy próximas puede confundirse con nudos verdaderos. La opinión actual es que la mayoría de nudos verdaderos se producen intraparto y no poco antes como se pensaba.

2.3 Definiciones conceptuales

✓ Distocia funicular

Se considera Distocia Funicular a toda situación anatómica y/o posicional que conlleva riesgo de trastorno del flujo sanguíneo de los vasos umbilicales, lo cual incluye alteraciones del tamaño (corto o largo), circulares (simple, doble o triple en el cuello o cualquier parte fetal), prolapso, procúbito, laterocidencia, nudos o falsos nudos. (33)

✓ **Hipoxia**

Disminución de la presión de oxígeno en menos de 60 mm de Hg; sin embargo, es un término que se utiliza antes y después del nacimiento. (42)

✓ **Acidosis**

Descenso del pH en menos de 7, lo que se considera una acidemia significativa. El examen puede realizarse en muestras del cuero cabelludo, así como de sangre arterial extraída del cordón umbilical. Por ello, constituye un medio de evaluación antenatal y posnatal, y se encuentra entre los parámetros para diagnosticar asfixia. (43)

✓ **Asfixia**

Etimológicamente significa falta de respiración o aire, y clínicamente es un síndrome dado por la supresión o grave disminución del intercambio gaseoso en la placenta o los pulmones, lo que produce hipoxia, hipercapnia y acidosis; de este concepto se infiere que puede estar incluido un componente prenatal o posnatal. (43)

✓ **Sensibilidad**

Es la probabilidad de clasificar correctamente a un individuo enfermo, es decir, la probabilidad de que para un sujeto enfermo se obtenga en una prueba diagnóstica un resultado positivo.

✓ **Especificidad**

La especificidad de una prueba es la probabilidad de que un sujeto sano tenga un resultado negativo en la prueba. La especificidad es el porcentaje

de verdaderos negativos o la probabilidad de que la prueba sea negativa si la enfermedad no está presente. Los falsos positivos son sujetos sanos diagnosticados como enfermos.

✓ **Valor predictivo positivo**

Probabilidad de tener la enfermedad si el resultado de la prueba diagnóstica es positivo.

✓ **Valor predictivo negativo**

Probabilidad de no tener la enfermedad si el resultado de la prueba diagnóstica es negativo.

2.4 Sistema de hipótesis

Ha: Valor predictivo del monitoreo materno electrónico fetal es alto en el diagnóstico distocia funicular en gestantes del Hospital Regional de Pucallpa del periodo de enero a junio del 2018.

Ho: Valor predictivo del monitoreo materno electrónico fetal es bajo en el diagnóstico distocia funicular en gestantes del Hospital Regional de Pucallpa del periodo de enero a junio del 2018.

2.5 Sistema de variables

2.5.1 Variable independiente

Monitoreo materno electrónico fetal

2.5.2 Variable dependiente

Valor predictivo del monitoreo materno

2.6 Operacionalización de variables (dimensiones e indicadores)

Variable	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Tipo de variable	Escala de medición	Fuente de verificación
Variable independiente						
Distocia funicular	Se considera Distocia Funicular a toda situación anatómica y/o posicional que conlleva riesgo de trastorno del flujo sanguíneo de los vasos umbilicales, lo cual incluye alteraciones del tamaño (corto o largo), circulares (simple, doble o triple en el cuello o cualquier parte fetal), prolapso, procúbito, laterocidencia, nudos o falsos nudos	Línea base. Variabilidad. Desaceleraciones.	-Línea de base. -Variabilidad. -Presencia de desaceleraciones variables: -Desaceleraciones variables leves. -Desaceleraciones variables moderados. -Desaceleraciones variables severos. -Desaceleraciones variables puras. -Desaceleraciones variables atípicas. -Desaceleraciones variables bifásicas. -Desaceleraciones variables combinados. -Desaceleraciones no periódicas	Cualitativas	Nominal	Historia clínica

Variable	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Tipo de variable	Escala de medición	Fuente de verificación
Variable independiente						
Valor predictivo del monitoreo materno.	Capacidad de alcanzar el efecto que espera o se desea tras la realización de una acción o intervención como el monitoreo electrónico fetal	Sensibilidad	En porcentaje	Cuantitativa	De razón	Ficha de recolección de datos.
		Especificidad	En porcentaje	Cuantitativa	De razón	
		Valor predictivo positivo	En porcentaje	Cuantitativa	De razón	
		Valor predictivo negativo.	En porcentaje	Cuantitativa	De razón	

CAPITULO III

3 MARCO METODOLOGICO

3.1 Tipo de investigación

Según la intervención del investigador el estudio es **observacional**.

Según la planificación de la medición de la variable de estudio es **prospectiva**. Según el número de mediciones de la variable de estudio es **transversal**. Según la cantidad de variable a estudiar el estudio es **analítico**. Las variables a estudiar son dos o más, con la finalidad de buscar asociación o dependencias entre ellas. El análisis es bivariado

3.1.1 Enfoque

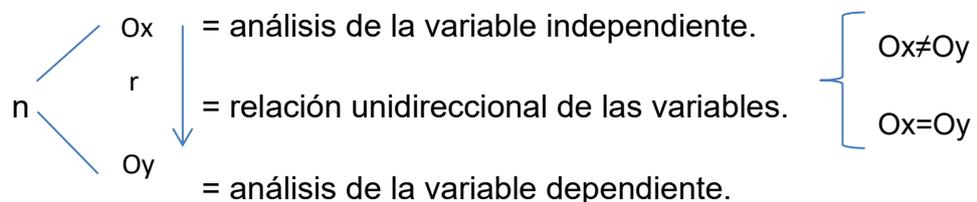
Enfoque cuantitativo.

3.1.2 Nivel de investigación

El nivel de investigación es el nivel III, llamado también correlacional (45)

3.1.3 Diseño

Para efecto de la investigación se considerará el diseño descriptivo relacional (46) que presentamos a continuación siguiente:



- n = Muestra en estudio.
- O_x = Variable independiente - Monitoreo materno electrónico fetal
- O_y = Variable dependiente - Valor predictivo del monitoreo materno
- r = Relación entre variables.

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

a) Población o Casos

Estará considerada por todas las gestantes que ingresan al área de Cardiotocografía Fetal para realizarse el Monitoreo Electrónico Intraparto y que cumplan con los criterios de inclusión. Del mes enero a junio del 2018, con un numero de 211 gestantes.

Criterios de inclusión

- Gestantes atendidas en el área de Cardiotocografía
- Gestantes en trabajo de parto.
- Historias completas

Criterios exclusión

- Gestantes no internadas
- Historias incompletas

b) Muestra

El tamaño de la muestra será calculado con un coeficiente de confianza al 95%, y con un error del 5%. Para ello se utilizará la siguiente formula:

(47)

$$n = \frac{N \cdot Z_{\sigma}^2 \cdot P \cdot Q}{e^2(N - 1) + Z_{\sigma}^2 \cdot P \cdot Q}$$

Dónde:

n = El tamaño de la muestra que queremos calcular

N = Tamaño del universo

Z = Nivel de confianza 95% -> Z=1,96

e = Es el margen de error máximo que admito (5%)

p = Probabilidad de éxito (0.5)

Q = Probabilidad de fracaso (0.5)

$$n = \frac{211 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2(211 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 133$$

3.2.2 Muestreo

NO probabilístico por criterio de conveniencia de la investigadora

3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.3.1 Técnica:

La técnica que se utilizó en la recolección de datos fue la observación y documental.

3.3.2 Instrumentos:

Gráfico de Monitoreo Intraparto Nish Gold Estándar Validado: Ministerio de Salud-Perú-OMS

Ficha de Recolección de datos

Historia clínica; para recolectar datos socio demográfico de la gestante

3.4 Técnicas para el procesamiento y análisis de la información.

Una vez obtenida la información, previa aplicación de los resultados en la ficha de recolección y de una encuesta para recoger datos sociodemográficos, los datos requeridos se procesarán haciendo uso de las técnicas básicas de la Estadística mediante programas como: Microsoft

Word, Microsoft Excel y/o SPSS. Para la descripción y análisis explicativo de los resultados se hará uso de cuadros estadísticos. Así mismo se utilizará las fórmulas de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo.

CAPITULO IV

4 RESULTADOS.

4.1 Presentación de resultados descriptivos en concordancia con las variables y objetivos.

Tabla N° 1

Descripción de la distribución según la edad de las gestantes con monitorización cardiotocográfica fetal para el diagnóstico de distocia funicular en gestantes de labor de parto del Hospital Regional de Pucallpa, 2018.

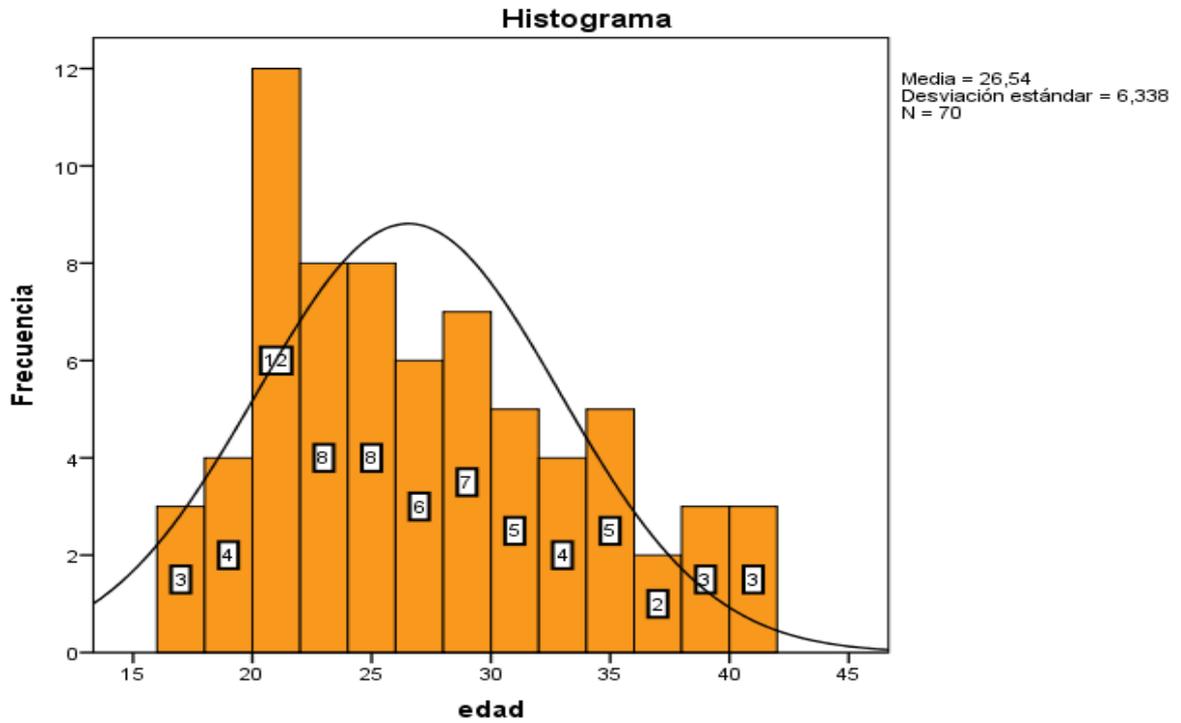
Estadísticos	
Edad de las gestantes	
Muestra	70
Media	26,54
Mediana	25,50
Moda	28
Desviación estándar	6,338
Rango	23
Mínimo	17
Máximo	40

Fuente: Historias clínicas del hospital Regional de Pucallpa.

Elaboración: Siverio Salcedo, Sherit Moyra.

Interpretación: Con una muestra de 70 gestantes investigadas se pudo observar que la media de la edad de las gestantes fue de 26,54 años más menos 6,33 años (desviación estándar), con una mediana de 25,5 años es decir que el 50% de todas las gestantes tienen edades mayores de 25 años. La edad de mayor frecuencia fue la edad de 27 años (moda). El rango de las edades fue de 23 años, con una edad mínima de 17 años y una edad mayor de 40 años.

Edad de las gestantes



Fuente: Historias clínicas del hospital Regional Pucallpa.

Elaboración: Siverio Salcedo, Sherit Moyra.

Grafico N° 1 Edad de las gestantes

Tabla N° 2

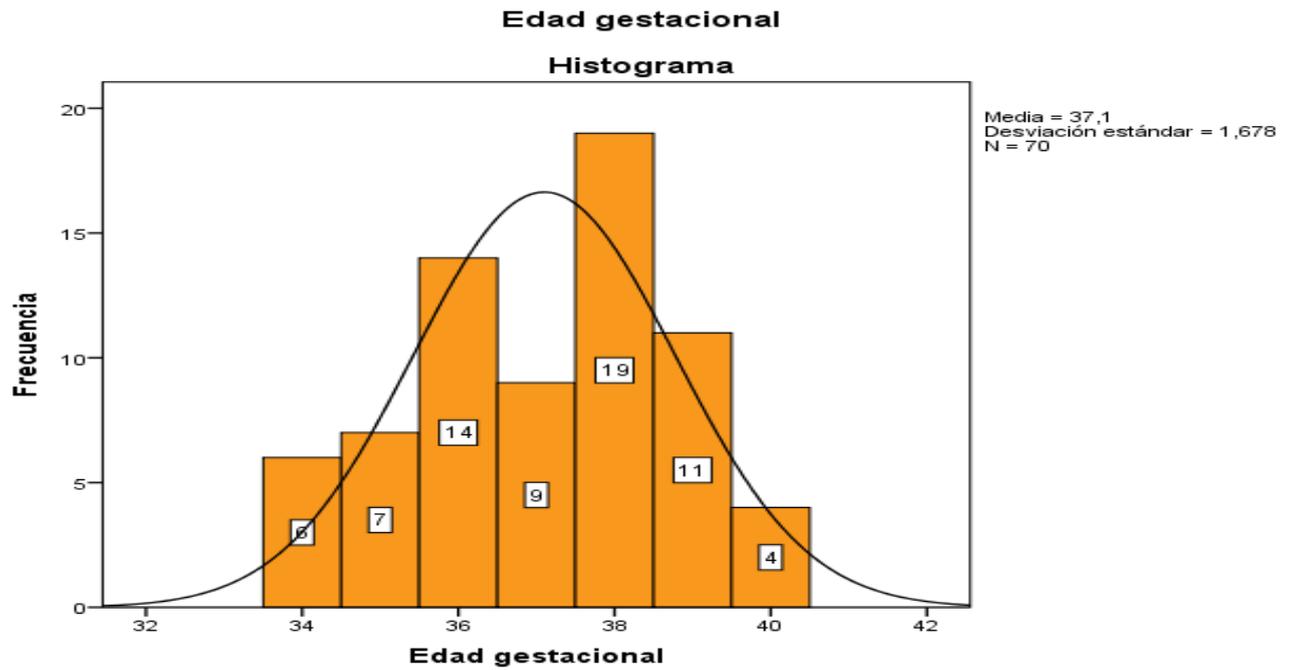
Descripción de la distribución según la edad de las gestantes con monitorización cardiotocográfica fetal para el diagnóstico de distocia funicular en gestantes de labor de parto del Hospital Regional de Pucallpa, 2018.

Estadísticos	
Edad gestacional	
Muestra	70
Media	37,29
Mediana	38,00
Moda	38
Desviación estándar	1,770
Varianza	3,135
Rango	6
Mínimo	34
Máximo	40

Fuente: Historias clínicas del hospital Regional Pucallpa.

Elaboración: Siverio Salcedo, Sherit Moyra.

Interpretación: Con una muestra de 70 gestantes investigadas se pudo observar que la media de las edades gestacionales fue de 37 semanas más menos 1 semana (desviación estándar), con una mediana de 38 semanas es decir que el 50% de todas las gestantes tienen edades gestacionales mayores de 38 semanas. La edad gestacional de mayor frecuencia fue la edad de 38 semanas (moda). El rango de las edades gestacionales fue de 6 semanas, con una edad gestacional mínima de 34 semanas y una edad gestacional máxima de 40 semanas.



Fuente: Historias clínicas del hospital Regional Pucallpa.

Elaboración: Siverio Salcedo, Sherit Moyra.

Grafico N° 2 Edad gestacional Histograma

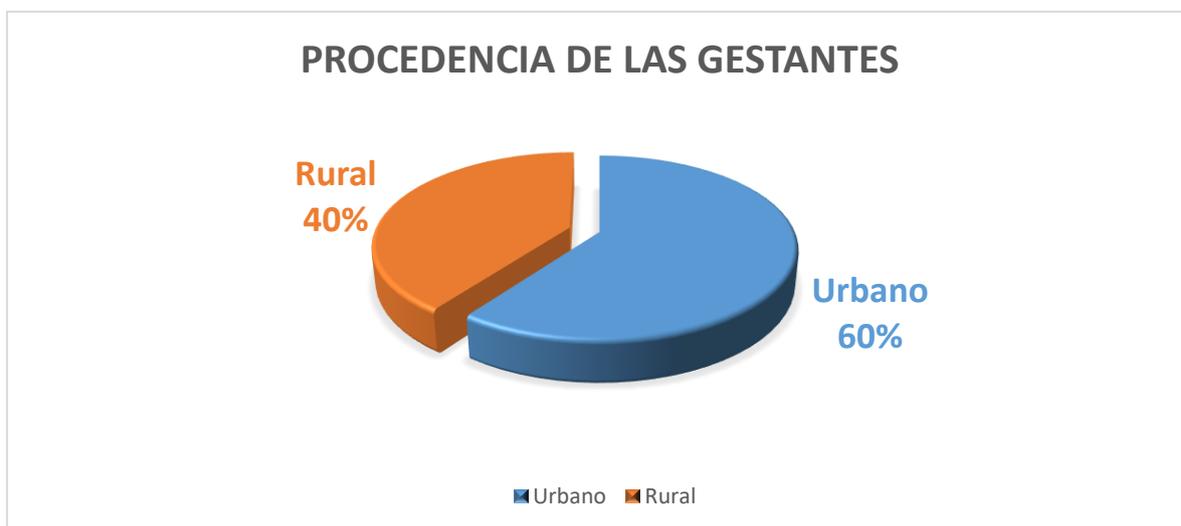
Tabla N° 3
Descripción de la distribución según la procedencia de las gestantes con monitorización cardiotocográfica fetal para el diagnóstico de distocia funicular en gestantes de labor de parto del Hospital Regional de Pucallpa, 2018.

		Procedencia			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Urbana	42	60,0	60,0	60,0
	Rural	28	40,0	40,0	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

Fuente: Historias clínicas del hospital Regional de Pucallpa.

Elaboración: Siverio Salcedo, Sherit Moyra.

Interpretación: Con una muestra de 70 (100%) gestantes muestreadas se pudo hallar que el 60% tuvieron una procedencia zonas urbana y un 28% tuvieron como procedencia zonas rurales.



Fuente: Historias clínicas del hospital Regional de Pucallpa.

Elaboración: Siverio Salcedo, Sherit Moyra.

Grafico N° 3 Procedencia de las gestantes

Tabla N° 4

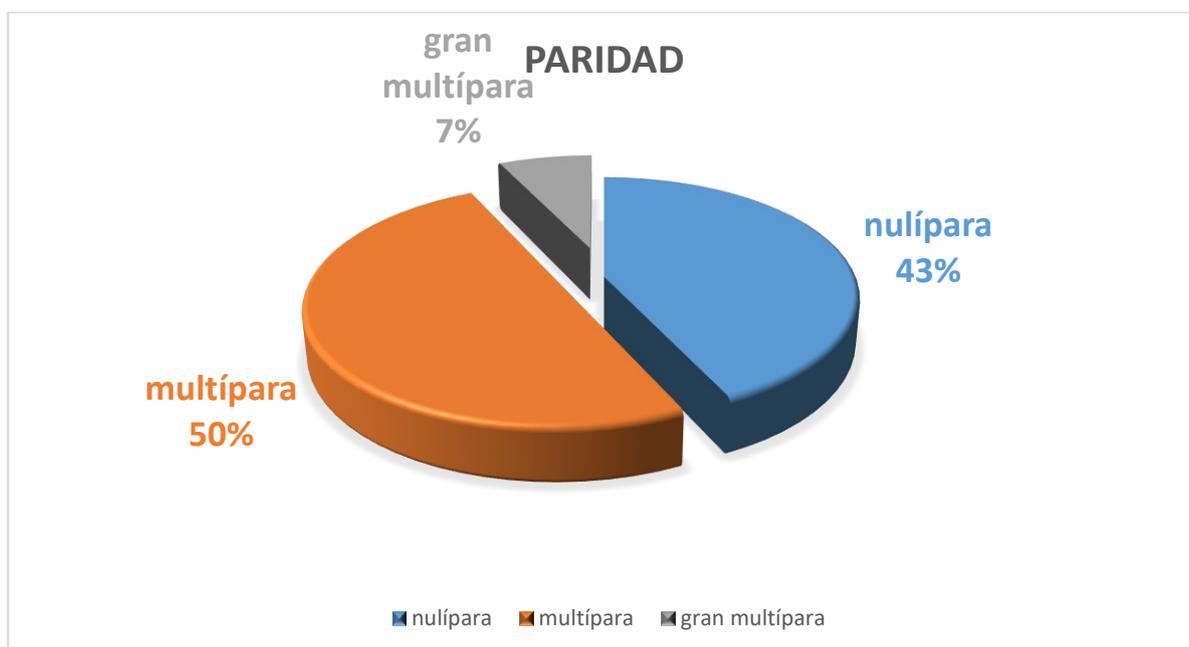
Descripción de la distribución según la paridad de las gestantes con monitorización cardiotocográfica fetal para el diagnóstico de distocia funicular en gestantes de labor de parto del Hospital Regional de Pucallpa, 2018.

		Paridad			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nulípara	30	42,9	42,9	42,9
	Múltipara	35	50,0	50,0	92,9
	gran múltipara	5	7,1	7,1	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

Fuente: Historias clínicas del hospital Regional de Pucallpa.

Elaboración: Siverio Salcedo, Sherit Moyra.

Interpretación: Con una muestra de 70 (100%) gestantes muestreadas se pudo hallar que el 50% fueron múltiparas, un 42,9% fueron nulíparas y un 7,1% fueron gran múltiparas.



Fuente: Historias clínicas del hospital Regional de Pucallpa.

Elaboración: Siverio Salcedo, Sherit Moyra.

Gráfico N° 4 Según la paridad de las gestantes con monitorización

Tabla N° 5

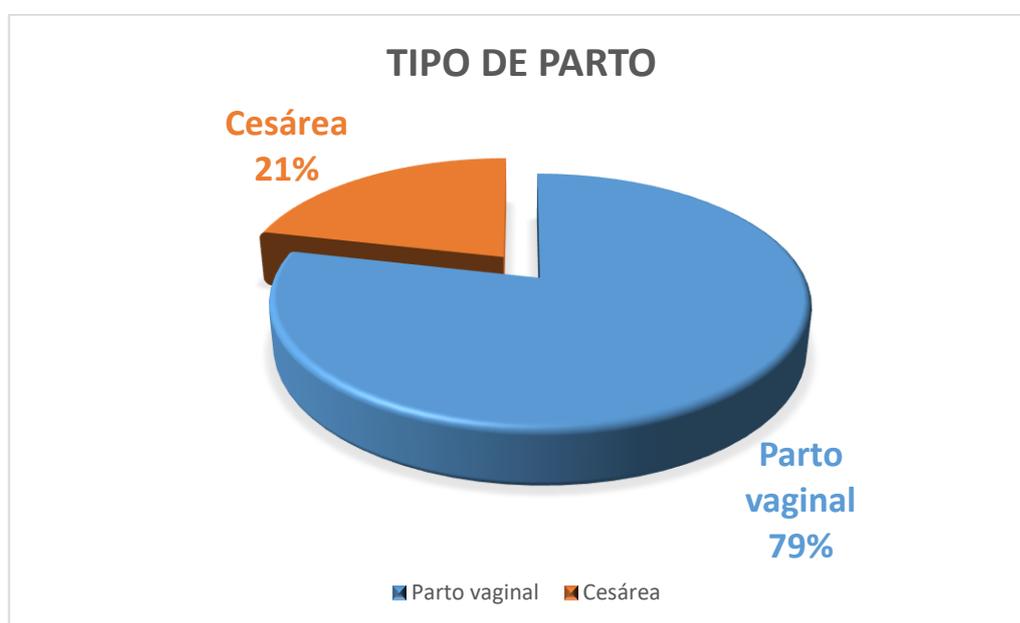
Descripción de la distribución según el tipo de parto de las gestantes con monitorización cardiotocográfica fetal para el diagnóstico de distocia funicular en gestantes de labor de parto del Hospital Regional de Pucallpa, 2018.

		Tipo de parto			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Parto vaginal	55	78,6	68,6	68,6
	Cesárea	15	21,4	31,4	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

Fuente: Historias clínicas del hospital Regional de Pucallpa.

Elaboración: Siverio Salcedo, Sherit Moyra.

Interpretación: Con una muestra de 70 (100%) gestantes muestreadas se pudo hallar que el 78,6% culminaron su gestación por parto vaginal y un 21,4% terminaron su gestación por parto abdominal (cesárea).



Fuente: Historias clínicas del hospital Regional de Pucallpa.

Elaboración: Siverio Salcedo, Sherit Moyra.

Grafico N° 5 Distribución según el tipo de parto de las gestantes

Tabla N° 6

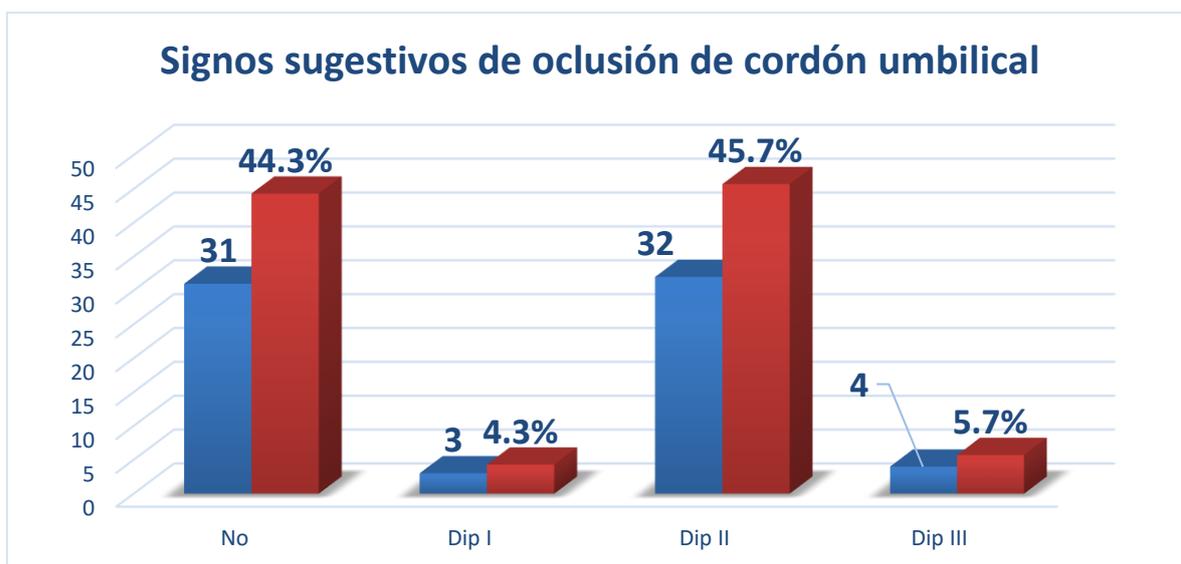
Descripción de la distribución según la presencia de Signos sugestivos de oclusión de cordón umbilical en las gestantes con monitorización cardiotocográfica fetal para el diagnóstico de distocia funicular en gestantes de labor de parto del Hospital Regio

Signos sugestivos de oclusión de cordón umbilical				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	31	44,3	44,3
	Dip I	3	4,3	48,6
	Dip II	32	45,7	94,3
	Dip III	4	5,7	100,0
	Total	70	100,0	100,0

Fuente: Historias clínicas del hospital Regional de Pucallpa.

Elaboración: Siverio Salcedo, Sherit Moyra.

Interpretación: Con una muestra de 70 (100%) gestantes muestreadas se pudo hallar que el 45,7% presentaron Dip II; el 44,3% No presento ningún signo sugestivo; el 5,7% presento Dip III y el 4,3% presento Dip I.



Fuente: Historias clínicas del hospital Regional de Pucallpa.

Elaboración: Siverio Salcedo, Sherit Moyra.

Grafico N° 6 Signos sugestivos de oclusión de cordón umbilical

Tabla N° 7

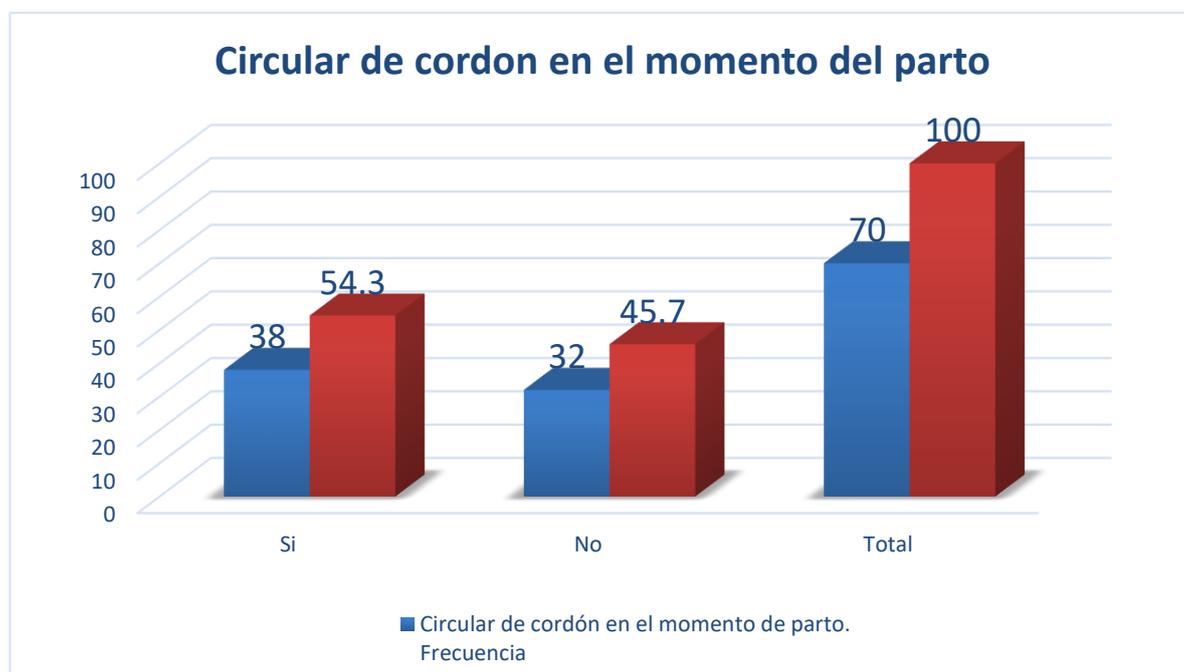
Descripción de la distribución según la presencia de circular de cordón en el momento del parto en las gestantes sometidas a monitorización cardiotocográfica fetal para el diagnóstico de distocia funicular en gestantes de labor de parto del Hospital Regi

Circular de Cordón en el momento del parto (Prueba de Oro)				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Si	38	54,3	54,3
	No	32	45,7	100,0
	Total	70	100,0	100,0

Fuente: Historias clínicas del hospital Regional de Pucallpa.

Elaboración: Siverio Salcedo, Sherit Moyra.

Interpretación: Con una muestra de 70 (100%) gestantes muestreadas se pudo hallar que el 54,3% de ellas presentaron circular de cordón fetal en el momento del parto (**Prueba de Oro**) y un 45,7% de las gestantes no presentaron circular de cordón.



Fuente: Historias clínicas del hospital Regional de Pucallpa.

Elaboración: Siverio Salcedo, Sherit Moyra.

Grafico N° 7 Según la presencia de circular de cordón en el momento del parto en las gestantes sometidas a monitorización cardiotocográfica

Tabla N° 8

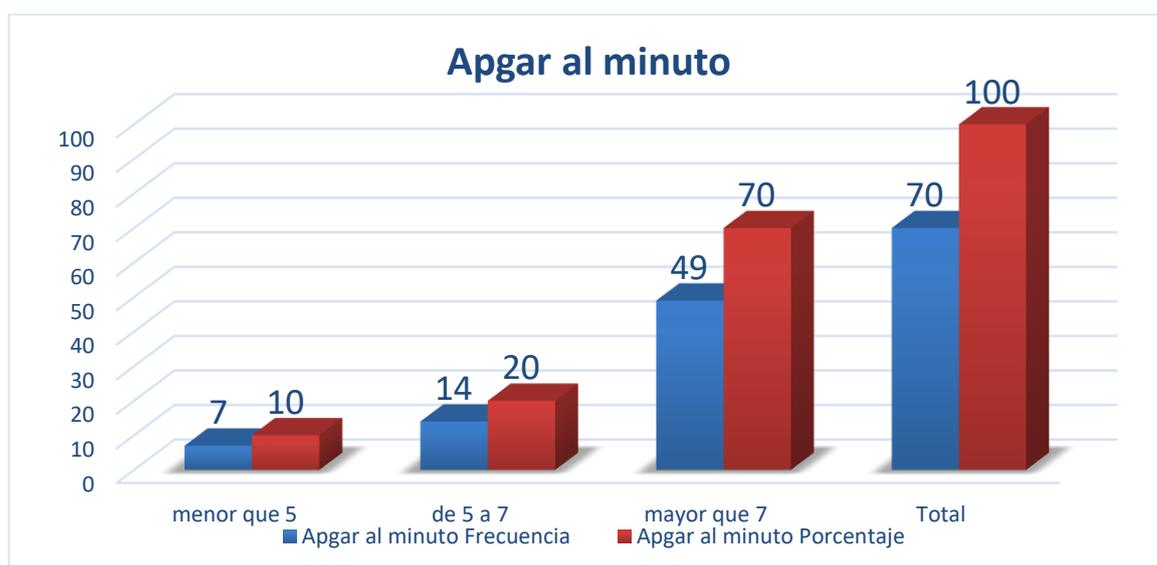
Descripción de la distribución según el Apgar al minuto de los recién nacidos en las gestantes que acudieron al Hospital Regional de Pucallpa, 2018.

Apgar al minuto				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
menor que 5	7	10,0	10,0	10,0
de 5 a 7	14	20,0	20,0	30,0
mayor que 7	49	70,0	70,0	100,0
Total	70	100,0	100,0	

Fuente: Historias clínicas del hospital Regional de Pucallpa.

Elaboración: Siverio Salcedo, Sherit Moyra.

Interpretación: Con una muestra de 70 (100%) gestantes muestreadas se pudo hallar el Apgar al minuto en el cual el 70% de los recién nacidos tuvieron un Apgar superior a 7 puntos, el 20% tuvo puntajes de 5 a 7 y el 10% tuvo puntajes menores de 5.



Fuente: Historias clínicas del hospital Regional de Pucallpa.

Elaboración: Siverio Salcedo, Sherit Moyra.

Gráfico N° 8 La distribución según el Apgar al minuto de los recién nacidos en las gestantes

CONCLUSIONES

- ✓ Al someter la prueba diagnóstica de la monitorización cardiotocográfica fetal versus la prueba de oro (historia clínica) encontramos que la capacidad de la monitorización cardiotocográfica fetal para detectar la presencia de distocia funicular en el producto, es del 47,4% (sensibilidad) con intervalo de confianza del 95%.
- ✓ Al someter la prueba diagnóstica de la monitorización cardiotocográfica fetal versus la prueba de oro (historia clínica) encontramos que la Especificidad encontrada fue del 34,4% con intervalo de confianza del 95%.
- ✓ El Valor predictivo positivo fue de 43%. Ello quiere decir que la probabilidad condicional de que el producto de la gestante con circular de cordón tenga realmente la circular de cordón es del 43% con un intervalo de confianza del 95%.
- ✓ El Valor predictivo negativo fue de 57,9 %. Lo que quiere decir que la probabilidad condicional de que las gestantes sin cordón de circular no tengan realmente la circular de cordón es del 57,9 % con un intervalo de confianza del 95%.

RECOMENDACIONES

- ✓ Capacitar a los médicos y obstetras en el análisis de distocia funicular mediante el monitoreo materno fetal, así como su uso en el seguimiento de las condiciones de salud vascular (irrigación y oxigenación) del bebé.
- ✓ Realizar monitoreo electrónico fetal intraparto a toda gestante no solo con duda de compresión de vasos funiculares. El Monitoreo fetal intraparto debe complementarse con otras pruebas de bienestar fetal (Ecografía Doppler) para obtener mejores resultados perinatales. En caso que se detecte signos sugestivos de compresión funicular en el trazado cardiotocográfico, debería realizarse una determinación de pH fetal consecutiva que complemente la investigación sobre el bienestar fetal.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Morgan F. Circular de cordón a cuello y su asociación con la vía del parto y los resultados perinatales. Rev Med UAS. 2012 julio; 3(3).
2. Valladares, E; Charapaqui, H. Diagnóstico prenatal ultrasonográfico de circular de cordón con repercusión asfíctica fetal. Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2012 junio; 51(2).
3. Cabero R. Riesgo Elevado Obstétrico. Barcelona: Edit Masson SA, 1996.
4. Fabr  E. Investigación Clínica en Perinatología. 1ra Ed. Masson. 1998.
5. Galvez E. Fundamentos y Técnicas de Monitorización Fetal. Editorial Científico Médica. 1982. Barcelona.
6. Martin S. Monitorización Fetal. 1ra Edición en español. 1993. Editorial Interamericana Mc Graw Hill de España.
7. Pacheco J. Ginecología y Obstetricia. 1ra. Edición Mad. Lima- Perú. 1999.
8. Pérez Sánchez A. Obstetricia. 2da Ed. Editorial Mediterráneo. Santiago-Chile. 1992.
9. Col D. tratamiento de urgencia del estrés y sufrimientos fetales, en la paciente obstétrica. revistas clínicas de ginecología y obstetricia. 2010 junio; 4(2).
10. Vico I. valor predictivo de las pruebas de monitoreo fetal. 2009. tesis doctoral.

11. Olmos I. alteraciones de la frecuencia cardiaca fetal de causa funicular. revista toko ginecología práctica. 2010 febrero; 52(5).
12. Foumane P, Nkomom G, Telesphore E, Dohbit J, Nguefack S, Moifo B. Risk factors of clinical birth asphyxia and subsequent newborn death following nuchal cord in a lowresource setting. Open Journal of Obstetrics and Gynecology. 2013 january; 3(1): p. 642.
13. Bustamante L. Pronóstico perinatal de los fetos con circular de cordón en relación con la vía del parto. Revisión de la literatura. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. 2011 julio; 62(4).
14. Devesa M. deterioro cardiotocográfico y salud perinatal intraparto en la patología funicular. revista ginecología y obstetricia. 2009 marzo; 5(4).
15. Schwarcz R. Obstetricia. 6th ed. Montevideo: el ateneo; 2008.
16. Charapaqui R. diagnóstico prenatal ultrasonográfico de circular de cordón con repercusión asfíctica fetal. 2006. Tesis para optar el grado de gineco-obstetra.
17. Moussa A. Anomalías funiculares durante el parto: unos 562 casos recogidos en el Hospital Nacional Pikine. Home. 2016 junio; 12(1).
18. Aguirre M, Soto M. Resultado perinatal asociado con cordón umbilical al cuello fetal y su relación con la vía de resolución del embarazo, Hospital General "San Juan de Dios" del 01 de agosto del 2006 al 31 de mayo del 2011. 2013. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas; 2013.

19. Espino J. Sufrimiento fetal por distocia funicular en El Hospital Regional de Ayacucho. 2018. Universidad Privada de Ica. Tesis para optar el título de segunda especialidad: atención obstétrica de la emergencia y cuidados críticos.
20. Tello F. Valor predictivo de la cardiotocografía externa en el diagnóstico de circular de cordón umbilical en recién nacidos de madres atendidas en el Hospital Regional de Loreto. [Online].; 2015 [cited 2015 Junio 12. Available from: <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/UNAP/4055>.
21. Dextre T. Capacidad predictiva del test estresante para el diagnóstico de compresión funicular. Unidad de medicina fetal del Instituto Nacional Materno Perinatal. 2016. Tesis para optar el grado de obstetra. Universidad nacional Mayor de San Marcos.
22. Rodriguez C. Valor predictivo del monitoreo electrónico fetal en el diagnóstico de distocia funicular en el hospital René Toche Groppo – Chincha. 2013. Tesis para optar el grado de obstetra. Universidad Alas Peruanas.
23. Moran V. La presencia de la Onda Lambda en la Cardiotocografía y diagnóstico de Distocia Funicular en gestantes atendidas en el Hospital San Juan de Lurigancho. 2014. Tesis para optar el título de especialista en monitoreo fetal y diagnóstico por imágenes en obstetricia. Universidad privada San Martin de Porras.
24. Marta Jiménez AP. El uso de la monitorización fetal durante. *Matronas Prof.* 2008; 9(2).
25. Schwarcz RL. *Obstetricia*. 7th ed. Buenos Aires: El Ateneo; 2010.

26. Ceballos MB. Correlación Clínica entre el monitoreo fetal intraparto intranquilizante y la resultante neonatal en gestaciones a término. Hospital Enrique C. Sotomayor Periodo 2007- 2009. 2010. Tesis presentada como requisito para optar por el título de especialista en ginecología y obstetra. Universidad de Guayaquil.
27. Valdés E. Rol de la monitorización electrónica fetal intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo. universidad de Chile: hospital Clínico, departamento de obstetricia y ginecologia; 2012.
28. Keith, R et al. Análisis de gases en sangre del cuero cabelludo fetal. Clínicas de ginecología y obstetricia. 2000 mayo; 26(4): p. 629-641.
29. Lawrence D. Pruebas sin estrés y con estrés por contracciones. Clínicas de ginecología y obstetricia. 2000 mayo; 26(4): p. 533-549.
30. Thacker SB. Monitoreo electrónico continuo de la frecuencia cardíaca para la evaluación fetal durante el trabajo de parto. El copyright de las Revisiones Cochrane es de John Wiley & Sons, Ltd. 2009; 1(2).
31. Morrison AS. Screening in Chronic disease. Second edition.. New York: Oxford University Press ed.; 1992.
32. Zapata Y. Valor prolectivo del monitoreo materno fetal en el diagnóstico de distocia funicular I.M.P. 2006. Tesis para optar del grado de obstetra- UNMSM.
33. Bonilla F. valoración morfológica del cordón umbilical mexico: medica; 2010.

34. Moore k. The developing human: clinical oriented embryology. 6th ed. philadelphia: saunders; 2000.
35. Persaud k. embriología clínica. 8th ed. intramericana editores sa, editor.: mcgraw-hill; 2006.
36. Sadler T. langman embriología médica con orientación clínica. 10th ed. Buenos aires: médica panamericana; 2009.
37. Barrón M. valoración ecográfica del cordón umbilical. 58th ed. madrid: marbán; 2009.
38. Bonilla F. Ecografía vaginal (doppler t tridimensional). 2nd ed. Montevideo: médica panamericana; 2009.
39. Bronshtein M. Transvaginal sonography at 5 to 14 week's gestation: fetal stomach, abnormal: am. j. perinatol. 2008.
40. Franchi M, buttarelli M. first trimester umbilical cord diameter: a novel marker of fetal aneuploidy. ultrasound. obstet. gynecol. 2009. julio; 5(3).
41. Cullen Benítez PJ SRE. Conceptos básicos para el manejo de la asfixia perinatal y la encefalopatía hipóxica-isquémica en el neonato. Rev Mexicana Pediatr. 2009 junio; 76(4).
42. Ticona M. Factores de riesgo de la mortalidad perinatal en hospitales del Ministerio de Salud del Perú. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2011; 37(3).
43. Fonseca A. investigación científica en salud con enfoque cuantitativo. 1st ed. Unheval, editor. Huánuco: Unheval; 2012.

44. Aguilar S. Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. Salud en Tabasco. 2006 enero-agosto; 11(2): p. 333-338.
45. Gómez M. Bases para la revisión crítica de artículos médicos. Rev Mex Pediatr. 2002 junio; 68(4): p. 152-159.
46. Aguilar S. Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. Salud en Tabasco 2005. Salud en Tabasco. 2005 enero; 11(2): p. 333-338.

ANEXOS

ANEXO 01
ESCALA DE CALIFICACION PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

Estimado (a):

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta, de la tesis titulada : **VALOR PREDICTIVO DEL MONITOREO MATERNO ELECTRÓNICO FETAL EN EL DIAGNOSTICO DISTOCIA FUNICULAR EN GESTANTES DEL HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZÁN DE HUÁNUCO DEL PERIODO DE ENERO A JUNIO DEL 2018.**

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACION
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.			
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio			
3. La estructura del instrumento es adecuada.			
4. Las preguntas del instrumento responden a la Operacionalización de la variable.			
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.			
6. Las preguntas son claras y entendibles.			
7. El número de preguntas es adecuado para su aplicación.			

SUGERENCIAS:

.....

FIRMA DEL EXPERTO:

ANEXO 2

Instrumento de recolección de datos

I. DATOS MATERNOS

- 1. Edad:**
- 2. Gesta:**
- 3. Paridad**

II. EXAMEN CARDIOTOCOGRÁFICO

- 4. Signos sugestivos de oclusión de cordón umbilical: Si () No ()**
 - a) No**
 - b) Dip I**
 - c) Dip II**
 - d) Dip III**

III. DATOS DEL PARTO

- 5. Tipo de parto**
 - a) Vaginal**
 - b) Cesárea**
- 6. Hallazgos distocia funicular: Si () No ()**
 - a) No**
 - b) Simple**
 - c) Doble**
 - d) Otros**
- 7. Longitud de cordón**
- 8. Nudo de cordón**
- 9. Cordón corto**
- 10. Cordón largo**

11. Laterocidencia

IV. DATOS DEL RECIEN NACIDO

12. Sexo

a) Masculino

b) Femenino

13. Agpar al minuto.

Validación de instrumentos por expertos

6. ANEXOS

ANEXO01 ESCALA DE CALIFICACION PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

Estimado (a):

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta, de la tesis titulada :VALOR PREDICTIVO DEL MONITOREO MATERNO ELECTRÓNICO FETAL EN EL DIAGNOSTICO DISTOCIA FUNICULAR EN GESTANTES DEL HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZÁN DE HUÁNUCO DEL PERIODO DE ENERO A JUNIO DEL 2018.

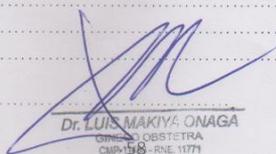
Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACION
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio	X		
3. La estructura del instrumento es adecuada.	X		
4. Las preguntas del instrumento responden a la Operacionalización de la variable.	X		
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6. Las preguntas son claras y entendibles.	X		
7. El número de preguntas es adecuado para su aplicación.	X		

SUGERENCIAS:

.....
.....
.....
.....

FIRMA DEL EXPERTO:


Dr. LUIS MAKIVA ONAGA
GINECO OBSTETRA
C.M.P. 58 - R.N.E. 11771

6. ANEXOS

ANEXO01
ESCALA DE CALIFICACION PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

Estimado (a):

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta, de la tesis titulada :VALOR PREDICTIVO DEL MONITOREO MATERNO ELECTRÓNICO FETAL EN EL DIAGNOSTICO DISTOCIA FUNICULAR EN GESTANTES DEL HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZÁN DE HUÁNUCO DEL PERIODO DE ENERO A JUNIO DEL 2018.

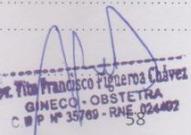
Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACION
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio	X		
3. La estructura del instrumento es adecuada.	X		
4. Las preguntas del instrumento responden a la Operacionalización de la variable.	X		
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6. Las preguntas son claras y entendibles.	X		
7. El número de preguntas es adecuado para su aplicación.	X		

SUGERENCIAS:

.....

FIRMA DEL EXPERTO:


 Dr. Tito Francisco Figueroa Chávez
 GINECO - OBSTETRA
 C. P. N° 35760 - RNE 024467
 38

6. ANEXOS

ANEXO 01
ESCALA DE CALIFICACION PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

Estimado (a):

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta, de la tesis titulada : VALOR PREDICTIVO DEL MONITOREO MATERNO ELECTRÓNICO FETAL EN EL DIAGNOSTICO DISTOCIA FUNICULAR EN GESTANTES DEL HOSPITAL REGIONAL HERMILO VALDIZÁN DE HUÁNUCO DEL PERIODO DE ENERO A JUNIO DEL 2018.

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACION
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X	-	
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio	X		
3. La estructura del instrumento es adecuada.	X		
4. Las preguntas del instrumento responden a la Operacionalización de la variable.	X		
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6. Las preguntas son claras y entendibles.	X		
7. El número de preguntas es adecuado para su aplicación.	X		

SUGERENCIAS:

.....

.....

.....

.....

FIRMA DEL EXPERTO:

Ricardo J. Conde Melendez
Ricardo J. Conde Melendez
 MEDICO CIRUJANO - GINECO OBSTETRA
 CMP. 23365 / RNE. 22744
 58