

UNIVERSIDAD DE HUANUCO

FACULTAD EN CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA ACADÉMICO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
MONITOREO FETAL Y ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA



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

TESIS

**“VALOR PREDICTIVO DE DISTOCIA FUNICULAR
EMPLEANDO EL MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL
INTRAPARTO - HOSPITAL MATERNO INFANTIL CARLOS
SHOWING FERRARI 2018”**

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

AUTORA: Torres Acevedo, Clelia Mavel

ASESORA: Dra. Palacios Zevallos, Juana Irma

HUÁNUCO – PERÚ

2019

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: Medicina clínica

Disciplina: Obstetricia, Ginecología

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): 20653999

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 pública	22489669	0000-0001-5710-8424

D

H



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Huánuco siendo las 11:00 horas del día 28 del mes de NOVIEMBRE 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 Marcelo Armas, **Secretaria**, Obst. Esp. Marisol Sinche Alejandro, **Vocal**.

Nombrados mediante RESOLUCIONES Nº 2211-2019-D-FCS-UDH de fecha 25 de noviembre del 2019, para evaluar la Tesis intitulada: "**VALOR PREDICTIVO DE DISTOCIA FUNICULAR EMPLEANDO EL MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL INTRAPARTO – HOSPITAL MATERNO INFANTIL CARLOS SHOWING FERRARI 2018**", presentado por doña: **Clelia Mavel TORRES ACEVEDO**, 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 16 y cualitativo de BUENO.

Siendo las 12:30 horas del día 28 del mes de NOVIEMBRE 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 Marcelo Armas



VOCAL
Obst. Esp. Marisol Sinche Alejandro

DEDICATORIA

A mi esposo y mis hijos, por el apoyo permanente en
este esfuerzo de desarrollo académico
profesional.

AGRADECIMIENTO

Al Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari,
por el apoyo institucional en la realización del
presente estudio.

A la Universidad de Huánuco, por la
importante labor científica que desarrolla
en la región.

INDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
INDICE.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	vii
RESÚMEN	viii
ABSTRACT.....	ix
PRESENTACIÓN.....	x
INTRODUCCIÓN	xii
CAPÍTULO I.....	14
1 PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION.....	14
1.1 Descripción del problema	14
1.2 Formulación del Problema	15
1.2.1 Problema General:	15
1.2.2 Problemas Específicos:.....	15
1.3 Objetivo General:.....	16
1.4 Objetivos Específicos:.....	16
1.5 Trascendencia/Justificación de la investigación	16
CAPÍTULO II.....	18
2 MARCO TEÓRICO.....	18
2.1 Antecedentes de la Investigación	18
2.1.1 Antecedentes Internacionales	18
2.1.2 Antecedentes Nacionales.....	23
2.1.3 Antecedentes Regionales:	29
2.2 Bases Teóricas:	35
2.3 Definiciones Conceptuales:	61
2.4 Sistema de Hipótesis	62
2.4.1 Hipótesis General:.....	62
2.4.2 Hipótesis Específicas	62
2.5 Sistema de Variables	63
2.5.1 Variable Dependiente:.....	63
2.5.2 Variable Independiente:	63

2.6	Operacionalización de Variables	64
CAPÍTULO III		65
3	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	65
3.1	Tipo de investigación	65
3.1.1	Enfoque:.....	65
3.1.2	Alcance o Nivel.....	65
3.1.3	Diseño (39).....	65
3.2	Población y Muestra:	66
3.2.1	Población	66
3.2.2	Muestra:	66
3.3	Técnicas e instrumento de recolección de datos	67
3.3.1	Técnicas:.....	67
3.3.2	Técnicas para el procesamiento y análisis de la información... 67	
3.3.3	Interpretación de Datos y Resultados:	67
CAPÍTULO V.....		68
4	RESULTADOS	68
4.1	Relatos y descripción de la realidad observada.....	68
4.2	Conjunto de argumentos organizados (datos).....	69
CAPÍTULO V.....		79
5	DISCUSIÓN	79
5.1	En qué consiste la solución del problema.....	79
5.2	Sustentación consistente y coherente de su propuesta.....	79
5.3	Propuesta de nueva hipótesis.....	85
CONCLUSIONES		86
RECOMENDACIONES.....		87
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		88
ANEXOS.....		93

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla N° 01 Gestantes que presentaron distocia funicular intraparto, según Grupo Etareo. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018	69
Tabla N° 02 Gestantes que presentaron distocia funicular intraparto, según Edad Gestacional. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018	70
Tabla N° 03 Parámetro de Línea Basal del MEF Intraparto en gestantes que presentaron Distocia Funicular. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018	71
Tabla N° 04 Parámetro de Variabilidad del MEF Intraparto en gestantes que presentaron Distocia Funicular. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018	72
Tabla N° 05 Parámetro de Aceleración del MEF Intraparto en gestantes que presentaron Distocia Funicular. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018	73
Tabla N° 06 Parámetro de Desceleración del MEF Intraparto en gestantes que presentaron Distocia Funicular. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018	74
Tabla N° 07 Especificidad del Monitoreo Electrónico Fetal, en el diagnóstico de Distocia Funicular. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018	75
Tabla N° 08 Gestantes que presentaron distocia funicular intraparto, según tipo de Parto. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018	76
Tabla N° 09 Valoración del APGAR en neonatos con distocia funicular intraparto. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018	77
Tabla N° 10 Parámetros de evaluación del monitoreo electrónico fetal realizado a gestantes con distocia funicular. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari.2018	78

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Página	
Gráfico N° 01	Gestantes que presentaron distocia funicular intraparto, según Grupo Etareo. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018	69
Gráfico N° 02	Gestantes que presentaron distocia funicular intraparto, según Edad Gestacional. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018	70
Gráfico N° 03	Parámetro de Línea Basal del MEF Intraparto en gestantes que presentaron Distocia Funicular. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018	71
Gráfico N° 04	Parámetro de Variabilidad del MEF Intraparto en gestantes que presentaron Distocia Funicular. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018	72
Gráfico N° 05	Parámetro de Aceleración del MEF Intraparto en gestantes que presentaron Distocia Funicular. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018	73
Gráfico N° 06	Parámetro de Desceleración del MEF Intraparto en gestantes que presentaron Distocia Funicular. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018	74
Gráfico N° 07	Especificidad del Monitoreo Electrónico Fetal, en el diagnóstico de Distocia Funicular. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018	75
Gráfico N° 08	Gestantes que presentaron distocia funicular intraparto, según tipo de Parto. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018	76
Gráfico N° 09	Valoración del APGAR en neonatos con distocia funicular intraparto. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018	77

RESÚMEN

El presente estudio aborda la pertinencia de evaluar el valor predictivo del monitoreo electrónico fetal intraparto en el diagnóstico de la distocia funicular en gestantes atendidas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, ocurridos durante el año 2018.

Metodológicamente, se realizó un estudio de tipo básico, longitudinal, retrospectivo (año 2018) y de nivel descriptivo simple respecto a las variaciones patológicas de la frecuencia cardíaca fetal detectadas a través del monitoreo electrónico fetal, sugestivas de distocias funiculares causantes de dicha condición. El enfoque correspondió al cuantitativo.

La población correspondió a 1336 gestantes atendidas por atención de parto en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, durante el año 2018. La muestra correspondió a 30 gestantes, que presentaron distocia funicular. El muestreo correspondió al no probabilístico o intencionado:

El estudio concluyó en que la evaluación del monitoreo electrónico fetal intraparto realizado a gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari ha evidenciado tener valor predictivo en el diagnóstico de distocia funicular.

El monitoreo electrónico fetal intraparto, en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, expresa un mayor valor predictivo de sensibilidad con respecto a la especificidad. En los casos diagnosticados de distocia funicular, la culminación del embarazo correspondió a 63% atendidas por cesárea y 37% con parto eutócico.

La evaluación del APGAR de los recién nacidos con el antecedente de distocia funicular, identificó que 67% presentó una puntuación de 4 a 6 al minuto, recuperándose a una puntuación de 7 a 10 a los cinco minutos, en tanto que el 33% presentó APGAR de 7 a 10 al minuto y a los 5 minutos respectivamente.

Palabra clave: Monitoreo electrónico fetal, distocia funicular, sensibilidad, especificidad.

ABSTRACT

The present study addresses the relevance of evaluating the predictive value of electronic fetal monitoring in the diagnosis of funicular dystocia in pregnant women seen in the obstetrics service of the Hospital Materno Infantil Carlos Ferrari, which occurred during the year 2018.

Methodologically, a basic, longitudinal, retrospective (year 2018) and simple descriptive level study was performed with respect to the pathological variations of the fetal heart rate detected through electronic fetal monitoring, suggestive of funicular dystocia causing this condition. The approach corresponded to the quantitative one.

The population corresponded to 1336 pregnant women attended by childbirth service in the Obstetrics Obstetrics service of the Maternal and Child Hospital Carlos Ferrari, during the year 2018. The sample corresponded to 30 pregnant women attended in the obstetrics gynecology service for delivery care, which they presented funicular dystocia. Sampling corresponded to the non-probabilistic or intentional:

The intrapartum electronic fetal monitoring, in pregnant women attended at the Hospital Materno Infantil Carlos Ferrari, expresses a greater predictive value of sensitivity with respect to specificity. In cases diagnosed with funicular dystocia, the culmination of pregnancy corresponded to 63% attended by cesarean section and 37% with eutocic delivery.

The evaluation of APGAR of newborns with a history of funicular dystocia, identified that 67% presented a score of 4 to 6 per minute, recovering to a score of 7 to 10 at five minutes, while 33% presented APGAR from 7 to 10 a minute and 5 minutes respectively.

Keyword: Fetal electronic monitoring, funicular dystocia, sensitivity, specificity.

PRESENTACIÓN

El presente estudio aborda la temática del valor predictivo del monitoreo electrónico fetal en el diagnóstico de la distocia funicular en gestantes atendidas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, ocurridos durante el año 2018. La muestra de estudio correspondió a 30 gestantes que presentaron distocia funicular.

En el Capítulo I se hace referencia al planteamiento del problema, señalando la formulación del mismo, los objetivos y la trascendencia de la investigación.

El Capítulo II se hace referencia al marco teórico, precisando los conocimientos teóricos, enfoques y teorías correspondientes a la problemática evidenciada referida al valor predictivo del monitoreo electrónico fetal en el diagnóstico de la distocia funicular.

En el Capítulo III se señala el marco metodológico indicando el tipo de investigación, población, muestra; así mismo de las técnicas e instrumentos de recolección de datos, procesamiento y análisis de la información obtenida durante el desarrollo de la investigación.

En el Capítulo IV se señalan los resultados o hallazgos de la investigación; finalmente en el Capítulo V se precisa la discusión y contrastación de los resultados.

El estudio concluyó en que la evaluación del monitoreo electrónico fetal intraparto realizada a gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari ha evidenciado tener valor predictivo en el diagnóstico de distocia funicular y expresa un mayor valor predictivo de sensibilidad con respecto a la especificidad.

En los casos diagnosticados de distocia funicular, la culminación del embarazo correspondió a 63% atendidas por vía abdominal (cesárea) y 37% por vía vaginal (parto eutócico).

La evaluación del APGAR de los recién nacidos con el antecedente de distocia funicular, identificó que 67% presentó una puntuación de 4 a 6 al minuto, recuperándose a una puntuación de 7 a 10 a los cinco minutos, en tanto que el 33% presentó un APGAR de 7 a 10 al minuto y cinco minutos respectivamente.

INTRODUCCIÓN

La distocia funicular es entendida como anomalías que se presentan en el cordón umbilical respecto al cordón mismo (nudos); a su longitud, inserción y/o ubicación con relación al feto (circulares: simples, dobles o triples), entre otros.

Representa un serio problema que puede comprometer el bienestar fetal, de allí la importancia de sospechar de esa posibilidad cuando se ve alterado el comportamiento de la frecuencia cardíaca fetal del feto. En ese contexto, el monitoreo electrónico fetal intraparto deviene en un recurso de suma utilidad para observar el comportamiento de una serie de parámetros referidos a la frecuencia cardíaca fetal, la variabilidad, las aceleraciones y desaceleraciones, así como de la actividad fetal.

Dichos parámetros expresan criterios de sensibilidad y de especificidad, por lo que el presente estudio planteó determinar el valor predictivo de dicha prueba en el diagnóstico de la distocia funicular, incidiendo en determinar si dicho valor se concentra más en la sensibilidad o en la especificidad.

Así mismo vinculante a esa evaluación, el estudio tomó en cuenta la incidencia del tipo de parto en que culminó la gestación, (vía abdominal o vaginal), así como la valoración del estado del recién nacido a partir de la puntuación APGAR al minuto y a los 5 minutos.

El ámbito de estudio correspondió al servicio de Gineco – Obstetricia del Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – Huánuco en donde, durante el año 2018 se registró 30 casos de distocia funicular con el antecedente de haberse realizado monitoreo electrónico fetal intraparto.

El estudio ha permitido generar evidencia científica respecto a la predictividad del monitoreo electrónico fetal en el diagnóstico de distocia funicular.

CAPÍTULO I

1 PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION

1.1 Descripción del problema

La entidad patológica del sufrimiento fetal agudo hace referencia a aquella asfixia fetal progresiva que puede provocar una descompensación de la respuesta fisiológica, desencadenando un daño permanente del Sistema Nervioso Central (SNC), falla múltiple de órganos y muerte del producto de la concepción.(1)

La Sociedad Peruana de Obstetricia incide en que el sufrimiento fetal agudo constituye un problema grave que se presenta en aproximadamente el 15% de las gestantes en trabajo de parto y puede producir una elevada mortalidad perinatal o lesiones neurológicas irreversibles, de allí la necesidad de actuar oportunamente a través del estudio del estado del feto en su etapa de vida intrauterina, en especial durante el periodo intraparto. (2)

Dentro de las causas asociadas al sufrimiento fetal, un reporte citado por el Dr. Smith de la Universidad de Columbus en EEUU, afirma que las distocias funiculares son causal de más del 40% de las distocias y a su vez, causa frecuente de cesáreas. Su diagnóstico puede ser durante el embarazo o USG flujo Doppler o en la labor del parto al aparecer imágenes en la monitorización fetal de DIPS variables o tipo III. (3)

A nivel del cordón umbilical, pueden presentarse enfermedades, anomalías y trastornos que pueden producir distocias funiculares que pueden llegar a ser graves y comprometer la vitalidad del feto por cuanto es el cordón umbilical la ruta de intercambio entre el feto y la placenta. Dada esta importancia, se ha venido desarrollando diversos métodos de control que permitan detectar precozmente el compromiso fetal vinculado a las deficiencias respiratorias y nutritivas intra útero. El monitoreo

electrónico fetal es entonces una importante practica obstétrica para detectar tempranamente el distress fetal. (4)

En el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, de la ciudad de Huánuco, durante el año 2018 se ha registrado casos de distocias funiculares detectadas en el intraparto, a través del monitoreo electrónico fetal, de allí la necesidad de estimar el valor predictivo del monitoreo electrónico fetal intraparto como referente en el diagnóstico de distocia funicular. En torno a dicha problemática planteamos la siguiente interrogante:

1.2 Formulación del Problema

1.2.1 Problema General:

¿Cuál es el valor predictivo del monitoreo electrónico fetal intraparto, en el diagnóstico de distocia funicular, realizado en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018?

1.2.2 Problemas Específicos:

1. ¿Cuál es el valor predictivo de la sensibilidad del monitoreo electrónico fetal intraparto en el diagnóstico de la distocia funicular en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari?
2. ¿Cuál es el valor predictivo de la especificidad del monitoreo electrónico fetal intraparto en el diagnóstico de la distocia funicular en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari?
3. ¿Con qué tipo de parto culminó la gestación en pacientes que presentaron distocia funicular en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari?

4. ¿Qué puntaje de APGAR presentaron los neonatos con antecedente de distocia funicular intraparto en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari?

1.3 Objetivo General:

Determinar el valor predictivo del monitoreo electrónico fetal intraparto, en el diagnóstico de distocia funicular en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018.

1.4 Objetivos Específicos:

1. Estimar el valor predictivo de la sensibilidad del monitoreo electrónico fetal intraparto, el diagnóstico de distocia funicular en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018.
2. Estimar el valor predictivo de la especificidad del monitoreo electrónico fetal intraparto, en el diagnóstico de distocia funicular en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018.
3. Conocer el tipo de parto en que culminó la gestación de pacientes que presentaron distocia funicular en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018.
4. Conocer el puntaje de APGAR en neonatos con antecedente de distocia funicular intraparto en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018.

1.5 Trascendencia/Justificación de la investigación

El estudio aborda aspectos fundamentales de la funcionalidad de una prueba (monitoreo electrónico fetal intraparto) como parte de la conducta obstétrica de la atención a la gestante específicamente durante el intraparto, en cuyo transe puede presentarse clínicamente distocias de tipo funicular que comprometen el bienestar fetal y definen el accionar de los profesionales de salud.

Desde el año 2018, el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, del distrito de Amarilis, provincia de Huánuco, funciona como un centro de referencia de las provincias de Huánuco, Pachitea y Ambo. Se hace necesario generar evidencia científica estadística respecto a la casuística de distocia funicular registrada, así como estimar el valor predictivo del monitoreo electrónico fetal en la identificación oportuna de signos sugestivos a compromiso funicular, a fin de mejorar el manejo de los casos y preservar la condición de vitalidad del que está por nacer y de la madre.

Así mismo siendo un centro hospitalario con gran demanda del servicio de Gineco Obstetricia, requiere vincular la práctica asistencial con procesos de investigación científica que caractericen la casuística institucional.

CAPÍTULO II

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

2.1.1 Antecedentes Internacionales

- En Ecuador. Chávez, L y Vélez E. 2013. Presentaron el estudio titulado: "Monitoreo fetal electrónico intraparto patológico y su relación con el APGAR neonatal en pacientes atendidas en centro obstétrico del Hospital Luis Gabriel Dávila de Tulcán".(5)

Objetivo: Evaluar la eficacia del monitoreo fetal electrónico para el diagnóstico de compromiso de bienestar fetal durante el trabajo de parto y su predicción en el APGAR neonatal.

Método y materiales: Estudio de tipo retrospectivo, descriptivo, transversal.

Resultados: 25 mujeres gestantes en trabajo de parto presentaron taquicardia, 21 bradicardia según y 51 normales. Se identificó desaceleraciones tipo II en 61 % de tipo II en 29% y de tipo III en 10%.

variabilidad moderada en 63%. En 19.5% variabilidad moderada y en 18% variabilidad mínima.

En 58% se presentaron líquido amniótico claro mientras que un 42% líquido amniótico meconial. 76% terminaron en parto normal y 24% en cesárea. El 51% de recién nacidos tuvieron APGAR de 8-10; el 44% de 5 a 7, y 5% menor a 4.

Conclusiones: La realización de monitoreo electrónico fetal a gestantes durante el trabajo de parto ha reducido la incidencia de recién nacidos con APGAR bajo. La inadecuada interpretación del monitoreo fetal electrónico eleva el riesgo de complicaciones en el recién nacido.

- En Ecuador. Paucar, D. 2015, en la tesis titulada: Correlación entre el compromiso de bienestar fetal orientado por cardiotocografía que culmina en cesárea y la respuesta neonatal mediante la valoración APGAR, en una población de gestantes a término del Hospital Enrique Garcés.(6)

Objetivo: Determinar los resultados del recién nacido mediante valoración APGAR y su relación con la cardiotocografía fetal alterada en mujeres gestantes sin comorbilidades con diagnóstico de riesgo de compromiso de bienestar fetal.

Metodología: Estudio observacional de cohorte histórica, con 270 mujeres gestantes que acudieron a emergencia de ginecología y obstetricia y fueron operadas con diagnóstico de compromiso de bienestar fetal orientado por una cardiotocografía fetal alterada.

Resultados: Los resultados de las 270 pacientes incluidas en este estudio sometidas a cesárea que presentaron un recién nacido con APGAR bajo al primer minuto, fueron que 59% presentaron cardiotocografía alterada y el 42% cardiotocografía normal (RR 2,029 $p = 0,043$).

Conclusiones: El diagnóstico de compromiso de bienestar fetal orientado por una frecuencia cardíaca fetal de mínimas oscilaciones o también por la presencia de desaceleraciones tardías o variables, se sobre estima con demasiada frecuencia, La variabilidad o la presencia de desaceleraciones nos proporciona información importante sobre la interacción de la actividad uterina y capacidad del feto en mantener un estado fetal saludable, pero no predice el daño real al cual nos podemos enfrentar en el nacimiento del mismo.

- En Madrid. Maroto, V. 2017.Tesis: Relación entre los registros cardiotocográficos, el Test de APGAR y el pH de arteria umbilical. Estudio multicéntrico.(7)

Objetivo: Evaluar la relación del test de APGAR y los resultados del pH de arteria umbilical con respecto a la gravedad de los registros

cardiotocográficos en el periodo expulsivo y la necesidad de reanimación neonatal en los tres hospitales seleccionados para el estudio.

Metodología: Estudio de cohortes analítico, longitudinal y observacional, utilizando datos de 452 partos asistidos en el Servicio de Ginecología y Obstetricia de tres hospitales de la Comunidad de Madrid: Hospital Universitario Infanta Cristina, Hospital Universitario de Fuenlabrada y Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda, durante los meses de enero a octubre del 2014.

Resultados: Las puntuaciones del test de APGAR indicaron mayoritariamente una ausencia de depresión neonatal al minuto y a los cinco minutos de vida. Se demostró la relación del pH de arteria umbilical con el test de APGAR al minuto de vida, siendo la media del pH de arteria umbilical mayor en los neonatos que no presentaron depresión neonatal que en los que presentaron depresión moderada, y ésta a su vez fue mayor que en los que tuvieron depresión grave.

Conclusión: Existe relación entre el tipo de registro cardiotocográfico con el resultado del pH de arteria umbilical y el test de APGAR. En función de los tipos de registro podemos predecir el resultado del test de Apgar y el pH de arteria umbilical, sin embargo, no es posible determinar cuál de ambos sistemas de medida guarda mejor relación con la gráfica cardiotocográfica, ni cuál es el criterio más válido para determinar la vitalidad neonatal.

- En Barcelona. Francés L.2016. realizó el estudio titulado; "Control del Bienestar Fetal. Monitorización Biofísica Anteparto". (8)

Metodología: El estudio observó la monitorización biofísica con el test no estresante y el test estresante y su valoración, describiendo los parámetros de la frecuencia cardíaca fetal: línea de base, variabilidad, ascensos transitorios de la frecuencia cardíaca fetal en relación a los movimientos fetales, así como su significado clínico.

Conclusión: La monitorización biofísica anteparto constituye el método de elección para la valoración del estado del feto durante la gestación. Conocer las características de un trazado de la frecuencia cardiaca fetal y saber valorar el test no estresante y el estresante, constituye un pilar fundamental para determinar la conducta obstétrica que se ha de seguir, sobre todo en las gestaciones en donde el riesgo de pérdida de bienestar fetal esté incrementado.

- En Ecuador. 2014. Chango, P. Tesis: Valor Predictivo del monitoreo fetal anteparto para determinar complicaciones del neonato al nacimiento en mujeres embarazadas de entre 18-35 años de edad en la Unidad Metropolitana de Salud Sur de Marzo abril del 2014.(9)

Objetivos: Demostrar que el monitoreo fetal electrónico anteparto no estresante realizado a partir 37 semanas permite diagnosticar el compromiso de bienestar fetal y evitar futuras complicaciones al nacimiento.

Metodología: Estudio de casos y controles, en una población de 251 mujeres de entre los 18 y 35 años. La muestra se calculó mediante calculadora electrónica estadística obteniendo una muestra de 63 casos y 188 controles de mujeres embarazadas entre 18 años hasta 35 años, con edad gestacional mayor de 37 semanas hasta 41 semanas.

Resultados: Los monitoreos fetales electrónicos anteparto no estresantes calificados como categoría III no permiten diagnosticar compromiso de bienestar fetal al encontrar una sensibilidad del 49,1% sin embargo el monitoreo fetal electrónico anteparto no estresante permita diagnosticar bienestar fetal debido a que obtuvimos una especificidad de 82%.

Conclusión: El monitoreo fetal electrónico anteparto no estresante permite evaluar el bienestar fetal por su alta especificidad según la edad gestacional y nos muestra signos de alarma los mismos que

podemos evitar con un manejo inmediato, sobre todo si el monitoreo fetal se muestra con una categorización.

- En Ecuador. 2015. Celi, A. Relación clínica del monitoreo electrónico fetal y su determinación para el tipo de parto en el área de Gineco Obstetricia del Hospital Isidro Ayora.(2010)

Objetivo: Determinar la relación clínica del monitoreo fetal electrónico con la determinación para el tipo de parto, analizar la sensibilidad y especificidad del monitoreo fetal electrónico para la detección oportuna de sufrimiento fetal y finalmente analizar el APGAR neonatal.

Metodología: Estudio descriptivo, cuantitativo prospectivo de tipo transversal. Con una muestra de 60 gestantes.

Conclusiones: El 80% de los monitoreos fetales electrónicos (NST) fueron reactivos, y terminaron en parto vaginal. El 15% de monitoreos fetales electrónicos no reactivos terminaron por medio de cesárea y el 5% de monitoreos fetales electrónicos patológicos terminaron su parto por cesárea.

En lo que se refiere a sensibilidad el 58% de monitoreo fetal electrónico no reactivos tuvieron puntuación de APGAR neonatal al quinto minuto de 4-6; mientras que el 42% logra la puntuación de > 7, lo cual indica una alta sensibilidad.

En lo referente a la especificidad del monitoreo fetal electrónico podemos observar que los monitorios fetales electrónicos reactivos en relación con el APGAR neonatal al quinto minuto, el 98% logra la puntuación de > 7 lo cual hace considerar que tiene una alta especificidad.

El 80% de monitoreos fetales electrónicos reactivos, terminaron por vía vaginal con un APGAR >7 en el 98%; el 20% de Monitoreo fetal Electrónico no reactivo terminaron por cesárea y con APGAR neonatal de 4- 6% en 58%.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

- **En Junín. Deudor L. 2015. “Valor predictivo del monitoreo electrónico fetal en el diagnóstico de distocia funicular en gestantes del tercer trimestre. Hospital de Pichanaki. Periodo Junio a diciembre 2014”. (11)**

Metodológicamente: Estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, la muestra en estudio estuvo conformada por 30 gestantes a término que recibieron atención en el servicio de monitoreo fetal.

El estudio concluyó en que existe un valor predictivo referido a la sensibilidad en un 87%.

- En Amazonas. Tello F. 2015., realizó la investigación: “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, enero – diciembre 2014”. (12)
- Metodología: Estudio cuantitativo, retrospectivo y analítico correlacional.
- Conclusión: La presencia en el trazado cardiotocográfico de signos sugestivos de oclusión de cordón umbilical, obtenido de la evaluación por cardiotocografía externa antes del parto, posee una baja capacidad predictora específica de circular de cordón umbilical en el producto al momento del parto; aseverando además que ningún tipo de desaceleración (DIP I, II o III) es indicador diagnóstico de presencia de circular de cordón umbilical.
- En Chiclayo, Moreno, M.2017, presentó la tesis titulada: “Resultados de la cardiotocografía en relación a distocia funicular, condición del recién nacido y tipo de parto en el Hospital Regional Docente Las Mercedes de Chiclayo”. (13)

Metodología: Estudio cuantitativo, no experimental, prospectivo, longitudinal, analítico.

Resultados: Las características maternas sociodemográficas de mayor porcentaje fueron edad adulta, grado de instrucción secundaria, nulíparas y gestación a término. La presencia de distocia funicular registró línea de base normal, variabilidad silente (7%), ausencia de aceleraciones (47%), desaceleraciones variables (44%), movimientos fetales presentes, El resultado del test no estresante reactivo fue 69% y test estresante positivo no reactivo 31%. Lo más frecuente fue líquido amniótico claro, circular simple de cordón, rechazable y ubicado en el cuello del recién nacido. El mayor porcentaje de parto fue por cesárea. Los recién nacidos con APGAR 7 a 10 al minuto y distocia funicular tuvieron test no estresante reactivo o test estresante negativo reactivo.

La cardiotocografía mostró una baja sensibilidad, alta especificidad, un valor predictivo positivo 75%, valor predictivo negativo de 52% y una relación estadísticamente significativa entre resultados cardiotocográficos y distocia funicular.

Conclusión: Hay una relación estadísticamente significativa ($p < 0,05$) ente los resultados cardiotocográficos y la presencia de distocia funicular. El test no estresante tuvo relación estadísticamente significativa con el tipo de parto.

- En Lima: Alvites, C, 2017. Tesis: “Valor predictivo del test estresante en el diagnóstico de distocia funicular en recién nacidos de madres atendidas en el Instituto Materno Perinatal”. (14)

Objetivo: Establecer el valor predictivo del Test Estresante (T.S) en el diagnóstico de circular de cordón umbilical, en recién nacidos de madres con indicación de test estresante por sospecha clínica de distocia funicular, atendidas en el Instituto Materno Perinatal.

Método: Estudio de diseño descriptivo, retrospectivo y corte transversal. muestra de 70 gestantes, con test estresante por sospecha de distocia funicular.

Resultados: La sensibilidad para detectar distocia funicular fue 11% y la especificidad de 70%. El Valor Predictivo Positivo fue 19%. El Valor Predictivo Negativo fue 56%. No se detectó desaceleraciones en la frecuencia cardiaca fetal durante la prueba, no presentaron circular de cordón al nacimiento. Se encontró un APGAR normal (7-10) en el 98% de recién nacidos, y depresión moderada (4- 6) en 1.43%. El 60% culminó con parto vaginal, y el 40% en cesárea.

Conclusiones: La sensibilidad del test estresante en detectar la distocia funicular es baja. La especificidad del test estresante en detectar distocia funicular es buena. El Valor Predictivo Positivo del test estresante 19%, confirma la presencia de distocia funicular. El Valor Predictivo Negativo del test estresante 55%, confirma la ausencia de distocia funicular. El 98% de los recién nacidos tuvieron un puntaje APGAR normal al momento del nacimiento y 60% de las gestantes culminaron la gestación vía vaginal.

- En Lima. Morán V. 2014 realizó la tesis: "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". (15)

Objetivo: Determinar la presencia de dicha entidad patológica, detectada a través de la cardiotocografía relacionándola con el diagnóstico de distocia funicular.

Métodos: Investigación de tipo descriptivo cuantitativo, transversal y retrospectivo.

Resultados: 67% presentaron el patrón de Onda Lambda y 34% no presentaron. De los que presentaron onda lambda, el 98% terminaron en parto vaginal y 2% en cesárea. 94% tuvieron como resultado Activo Reactivo mientras que el 5.8% (6) fue Activo No Reactivo.

Conclusiones: La presencia de la Onda Lambda en distocia funicular fue alta 67%. El 84% de ellas presentó circular de cordón simple y 15% circular doble, 1% triple circular de cordón.

- En el Callao. Ayre, E. 2016. Tesis: Relación del monitoreo fetal intraparto y los resultados perinatales en gestantes a término atendidas en el Hospital de Ventanilla. (16)

Objetivo: Determinar la relación del Monitoreo Fetal Intraparto y los resultados perinatales en gestantes a término.

Métodos: Descriptivo, retrospectivo, correlacional de corte transversal.
Resultados: 3% presentó línea de base >160 lpm. Líquido Meconial (6%). Parto eutócico 86% y cesárea 14%. 91% líquido amniótico claro 6% meconial. El 3% presentó al minuto APGAR 0 - 3 y 4% de 4 – 6. A los 5 minutos: 3% con APGAR 4-6 y 96% de 7-10.

Conclusiones: Con $p= 5%$ e IC 95%, no se encontró significancia estadística y relación entre monitoreo intraparto y resultados perinatales: color de líquido amniótico (prueba $\chi^2=0.080$), APGAR al min (prueba $\chi^2=0.698$), APGAR a los 5 min (prueba $\chi^2=0.841$).

- En Loreto. Camacho B. 2016. Tesis: 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. (17)

Objetivo: Determinar el Valor Predictivo de la Cardiotocografía Externa en el diagnóstico de Circular de Cordón Umbilical en recién nacidos.

Método: Estudio cuantitativo, retrospectivo y analítico correlacional.

Resultados: 26% presentaban edades desde los 19 a 22 años con mayor porcentaje de casos de circular de cordón en éste grupo; el motivo de indicación más frecuente fue por Bienestar fetal (86%), con sólo 8 indicaciones por distocia funicular. Se presentaron más casos de circular de cordón en aquellas pacientes con resultado Reactivo (al menos en una ocasión). Se encontró una mayor proporción de presencia de circular de cordón en las gestaciones terminadas por cesárea de emergencia (17%), presentando los partos espontáneos (vía vaginal) un segundo lugar (14%); así mismo, se encontró una

discreta asociación entre la presencia de circular de cordón y la vía del parto, con un OR de 2.43. En la evaluación predictiva de la presencia de circular de cordón se encontró una sensibilidad del 67%, una especificidad del 22.01%, un valor predictivo positivo de 30% y un valor predictivo negativo de 57%. Por separado, los DIPs presentaron baja sensibilidad y alta especificidad.

Conclusiones: La presencia en 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.

- En Lima. Dextre, T. 2016. Tesis: Capacidad predictiva del test estresante para el diagnóstico de compresión funicular. Unidad de medicina fetal del Instituto Nacional Materno Perinatal. (18)

Objetivo: Determinar la capacidad predictiva del test estresante para el diagnóstico de compresión funicular en las gestantes.

Método: Estudio observacional, retrospectivo, correlacional.

Resultados: El 51% de casos con presencia de signos sugestivos de compresión funicular según el test estresante, culminaron con compresión funicular, siendo una relación significativa entre la presencia de signos sugestivos de compresión funicular evaluados por el test estresante y la compresión funicular ($p=0.004$).

El test estresante mostró sensibilidad del 51%, especificidad del 67%, valor predictivo positivo del 26% y valor predictivo negativo del 85% para diagnosticar compresión funicular.

Conclusiones: El test estresante tuvo la capacidad predictiva para diagnosticar compresión funicular en las gestantes atendidas.

- En Lima en el año 2017. Chumpitaz, Maribel, presentó la tesis titulada: Valor Predictivo de la Cardiotocografía Intraparto en Relación al APGAR del Recién Nacido en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2014-2015. (19)

Objetivo: Determinar valor predictivo de la cardiotocografía intraparto en relación al Apgar del recién nacido en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2014-2015.

Método: Estudio descriptivo, correlacional, transversal y retrospectivo.

Resultados: 95% tuvo una cardiotocografía negativa y 5% positiva. 74% culminó en parto eutócico y 26% por cesárea 94% de recién nacidos tuvo APGAR de normal (7 – 10) y 4% menor a 6. De las gestantes con cardiotocografía negativa el 97% de sus recién nacidos tuvo APGAR normal y 3% APGAR bajo, mientras que 13 con cardiotocografía positiva presentaron 12 recién nacidos con APGAR normal (93%) y 1 con APGAR bajo (8%).

El Valor Predictivo Positivo (VPP) de la Cardiotocografía Intraparto fue de 8%, el Valor Predictivo Negativo (VPN) resultó 97%, Sensibilidad 10%, Especificidad 96%.

Conclusión: Existe un alto valor predictivo negativo y bajo valor predictivo positivo para la cardiotocografía intraparto en relación al APGAR del recién nacido. La relación entre el APGAR y la cardiotocografía intraparto con resultado negativo es alta y baja relación entre el APGAR y la cardiotocografía intraparto con resultado positivo.

2.1.3 Antecedentes Regionales:

- En Huánuco, Cano, M. (2017), presentó la tesis titulada: “Monitorización cardiotocográfica fetal como predictor de sufrimiento fetal agudo en gestantes de labor de parto - Hospital Regional Hermilio Valdizán de Huánuco, 2015 y 2016”. (20)

Objetivo: Determinar cuan predictor puede ser el monitoreo electrónico fetal en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo durante el trabajo de parto.

Método: Planteó un estudio de tipo observacional, prospectivo, transversal con un diseño correlacional.

Resultados: El monitoreo electrónico registro variaciones en los parámetros del trazado cardiotocográfico referidos a la sensibilidad y especificidad encontrando desaceleraciones de tipo DIP II y DIP III, que orientaron la condición de actividad fetal.

Conclusiones: La evaluación de APGAR al minuto evidencio recién nacidos en los que el nivel de sensibilidad fue del 70% y la especificidad de 84%. Evaluados a los cinco minutos la sensibilidad fue de 81% y la especificidad de 22%.

- En Huánuco. Pando, Z. 2014. Tesis: Eficacia del monitoreo electrónico fetal en el diagnóstico de distocia funicular, en gestantes a término. Hospital Regional de Pucallpa, 2014. (21)

Objetivo: Comprobar la eficacia del monitoreo electrónico fetal en el diagnóstico de distocia funicular en gestantes a término. Hospital Regional de Pucallpa.

Métodos: Estudio de tipo observacional, retrospectivo, transversal y de nivel descriptivo.

Resultados: Test de Fisher: Reactivo 68.6% y el No reactivo 31.4%. Las distocias funiculares encontradas fueron: Circular simple 67.1%, el cordón umbilical corto 24.3% y el cordón umbilical largo 42.9%.

Conclusión: El monitoreo electrónico fetal es eficaz en el diagnóstico de distocia funicular en gestantes a término atendidas en el Hospital Regional de Pucallpa.

- En Huánuco 2015. Cotrina, R. Tesis. Relación entre monitoreo fetal electrónico y bienestar del recién nacido. Centro de Salud “Carlos Showing Ferrari- 2015. (22)

Objetivo: Determinar la correlación entre el monitoreo fetal electrónico y el bienestar del recién nacido.

Método y materiales: investigación de tipo descriptivo correlacional, prospectivo y de corte transversal. La muestra estuvo constituida por 137 usuarias a las que se les realizó el monitoreo fetal electrónico durante el periodo intraparto y fueron atendidas por parto eutócico en el Centro de Salud Carlos Showing Ferrari – Huánuco, entre los meses de abril a setiembre del año 2015. Se recopiló información a través de una ficha para la recolección de datos.

Conclusiones: No existe relación entre el valor del monitoreo fetal electrónico y el APGAR del recién nacido por cuanto estadísticamente no es concluyente dicha asociación.

Existe relación estadística entre el monitoreo fetal electrónico y la edad de la madre gestante tratándose de gestaciones en edades extremas de adolescencia y madres añosas. Este factor de riesgo se asoció a situaciones de parto prolongado con el consiguiente compromiso del bienestar del recién nacido.

- Fernández, I. 2014. Realizó el estudio titulado; “Eficacia del test estresante en el diagnóstico de distocia funicular de perinatos

atendidos en el Hospital Tingo María enero a junio 2014". (23)

Objetivo: Determinar la eficacia del test estresante en el diagnóstico de distocia funicular.

Metodología: Estudio prospectivo, observacional.

Resultados: 35% presentó distocia funicular; 15% presentó un resultado no tranquilizador; 10 % presentó bradicardia sospechosa (110-100) y el 2,5% presentó bradicardia patológica (100-90); finalmente del 100% de casos normales (25) un 4% presentó desaceleraciones atípicas; también se observa que del 100% de casos (14) con circular simple de cordón el 35,7 % presenta desaceleraciones atípicas frente a un 28,6% con desaceleraciones típicas y por último se observa que el 100% de casos con circular doble presenta desaceleraciones típicas. Con un valor de $p = 0,00$ y un índice de Kappa de Kohen igual a 0,414.

Conclusiones: El test estresante es eficaz con una probabilidad de error del 0,0% en el diagnóstico de distocia funicular a partir de la severidad de las desaceleraciones variables de perinatos atendidos en el Hospital Tingo María, Enero a Junio del 2014.

- Zagastizabal Lourdes. 2014. Tesis titulada: "Valor predictivo del monitoreo electrónico fetal en el diagnóstico de distocia funicular. Hospital II Huamanga Essalud". (24)

Objetivo: Determinar el valor predictivo del monitoreo electrónico fetal en el diagnóstico de distocia funicular, para la validación de prueba diagnóstica.

Método: La muestra estuvo constituida por 47 gestantes, a quienes se les indicó test no estresante y/o test estresante, por sospecha clínica de distocia funicular entre los meses de febrero a julio 2014. Asimismo la investigación fue observacional, transversal y descriptiva; el diseño de investigación fue no experimental.

Resultados: La prueba de sensibilidad indicó que el 66% fue la proporción del total de recién nacidos que el test fue capaz de detectar la distocia funicular. La prueba de especificidad indicó que el 76% fue la proporción del total de recién nacidos que el test fue capaz de detectar que no tuvieron distocia funicular. El valor predictivo positivo evidencia que el 77% de recién nacidos con signos sugestivos de distocia funicular de acuerdo al monitoreo fetal fueron positivos al nacimiento con distocia funicular. El valor predictivo negativo evidencia que 64% de recién nacidos no presentó signos sugestivos de distocia funicular de acuerdo al monitoreo fetal fueron negativos al nacimiento sin distocia funicular.

Conclusión: El monitoreo electrónico fetal sirve de diagnóstico en elevado porcentaje de sensibilidad y especificidad para determinar la presencia de distocia funicular antes y durante el parto.

- Briceño, L. 2014. Presento a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán – Huánuco la tesis titulada: “Valor predictivo del monitoreo fetal electrónico en diagnóstico de distocia funicular en gestantes a término. Hospital Regional de Pucallpa”.(25)

Objetivo: Determinar el valor predictivo del monitoreo fetal electrónico en diagnóstico de distocia funicular en gestantes a término, Hospital Regional de Pucallpa, año 2014.

Metodología: Se utilizó con un diseño analítico: pruebas de diagnóstico, de tipo observacional, retrospectivo, transversal y nivel predictivo; la población fue de 136 gestantes a término, de las cuales mediante el cálculo muestral de la prueba Alpha, resultó como muestra la cantidad de 51 casos.

Resultado: Según el Test de Fisher, 06 resultaron con prueba No reactivo (21%) y 29 con resultado Reactivo (79%), y cuando finalizó el

parto se identificaron 21 con circular de cordón simple y 1 con circular de cordón doble.

Conclusión: Según el valor predictivo positivo, existe una probabilidad del 50% de que se halle una distocia funicular cuando el trazado del monitoreo electrónico fetal sea anormal. Según la especificidad, existe una probabilidad del 83% de que no exista distocia funicular cuando el trazado sea normal.

- Pineda, M.2015, presentó a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, la tesis titulada: “Valor predictivo del test no estresante en el diagnóstico de distocia funicular. Hospital Santa María del Socorro – Ica. Año 2015.” (26)

Objetivo: Determinar el valor predictivo del test no estresante en el diagnóstico de distocia funicular. Hospital Santa María del Socorro – Ica.

Metodología: Diseño Analítico en las modalidades validación de pruebas, de tipo observacional, retrospectivo, transversal y nivel predictivo.

Resultados: En las características obstétricas que las pacientes estudiadas son gestantes adulta con un 53%, culminación de gestación fue parto fue a término con un 73%; tienen la característica de ser multíparas 48%, la culminación del parto fue parto eutócico en un 53%. Test de Fisher: fisiológico 52,6%. Las distocias Funicular encontradas fueron: Circular simple 84%; circular al cuello 89%; Se utilizó los parámetros del teorema de Bayes como valor predictivo positivo 70% y el valor predictivo negativo 60%.

Conclusiones: El Valor predictivo fue positivo en el Monitoreo Electrónico Fetal test no estresante en el diagnóstico de distocia

funicular en Hospital Santa María del Socorro – Ica.

- Rafaelo, F. 2016, presentó la tesis titulada: Factores maternos relacionados con el APGAR bajo al nacer, en neonatos atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán- Huánuco 2016.(27)

Objetivo: Determinar la relación de los factores maternos con el APGAR bajo al nacer en neonatos atendidos en el hospital regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco - 2016.

Método: Se realizó un estudio relacional observacional, retrospectivo, transversal y analítico, durante el periodo 2016 Para tal efecto se trabajó con una muestra de 500 historia clínicas neonatales, al total de historias clínicas se le aplico la ficha de recolección de datos, lo que permitiendo medir y evaluar dichos factores maternos en los neonatos se realizó un análisis bivariado para el análisis inferencial con la prueba Chi Cuadrado.

Resultados: Los factores maternos que se relacionan con el APGAR bajo al nacer fueron. Las características gineco-obstétricas: tipo de parto (cesárea), atenciones prenatales (sin atención prenatal), líquido amniótico (líquido amniótico meconial), sin monitoreo fetal, la duración de trabajo de parto (prolongado). Las enfermedades médicas maternas :(diabetes, hipertensión arterial, ITU).

Conclusión: Los factores maternos guardan relación estadísticamente significativos con el APGAR bajo.

- Puri, J. 2015, presentó la tesis titulada: Casuística de complicaciones del parto que terminaron en cesárea. Hospital Regional Hermilio Valdizán- periodo 2015 – Huánuco.(28)

Objetivo: Determinar las casuísticas de complicaciones en el parto que terminaron en cesárea. Hospital Regional Hermilio Valdizán - Huánuco, durante el año 2015.

Metodología y métodos: Estudio cuantitativo, descriptivo, transversal y retrospectivo. La población estuvo constituida por 1075 pacientes que terminaron en cesárea durante el año 2015. La muestra fue de 633.

Resultados: De 2291 partos, ocurridos en el año 2015; 53% correspondieron a partos (vaginales) y 47%, a parto por cesárea; lo que expresa que existe un porcentaje significativo de cesáreas como consecuencia de complicaciones intraparto.

2.2 Bases Teóricas:

Terré C. y Francés L. 2006, en: Monitorización Biofísica Intraparto, hacen una interesante revisión del proceso referido a la práctica clínica del monitoreo. (29)

Distocia Funicular:

Se dividen en:

- a) Anomalías del cordón mismo
- b) Anomalías de longitud
- c) Anomalías de inserción y
- d) Anomalías de ubicación con relación al feto

a) Anomalías del cordón mismo (29)

- Nudos: Verdaderos: Menos del 1%, mortalidad del 6%. Pueden ser simples y complicados, son producto del movimiento fetal activo, afectando la circulación fetal.
- Falsos nudos: se producen por arrugamiento de los vasos para adaptarse a la longitud del cordón.

- Anomalías de los vasos:
- Vasos independientes parecen 3 cordones
- Aumento o disminución de calibre
- Anomalías en número. A umbilical única 0.8% de los casos.
- Varices en la vena
- Fusión en un solo tronco de las dos arterias
- Vena umbilical con varices, que puede producir la muerte fetal por hemorragia.
- Ruptura del cordón
- Infecciones
- Adherencias o bridas
- Tumores
- Hematomas

b) Anomalías de Longitud (29)

- Normalmente mide aproximadamente 50 centímetros (20 a 120 centímetros).
- Longitud mayores (80 – 120 centímetros)
Predispone a nudos, circulares de cordón, procidencias.
- Longitudes menores (menos de 20 centímetros)
Alteraciones de flujo en el parto o impedimento mecánico para el mismo. Predispone a placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta, retardo en el crecimiento intrauterino, malformaciones congénitas, sufrimiento fetal, duplicación de riesgo de muerte.

c) Anomalías de Inserción: (29)

Normalmente es:

- Central 26%
- Lateral 60%
- Marginal 13%

Anormales:

- Velamentosa 0.5%

- Mortalidad por compresión
- Hemorragia por ruptura de un vaso
- Procidencia del cordón
- Diagnóstico difícil
- Evitar los accidentes por tracción
- Cesárea

d) Anomalías de Ubicación (29)

Circulares de cordón: El cordón se enreda sobre las porciones del feto, por lo general en el cuello, causando complicaciones intraparto, originando desaceleraciones de la frecuencia cardiaca fetal aguda y producir la muerte fetal causada por la movilidad excesiva del feto, la que se ve favorecida por el exceso de líquido amniótico y longitud anormal del cordón.

Circular simple: Cuando se desprende la cabeza, se rechaza por encima de los hombros.

Circular ajustado, doble o triple: Se secciona el cordón entre las pinzas.

Procidencia de cordón: es cuando el cordón desciende por debajo de la presentación.

Prolapso: cuando está por delante de la presentación con membranas rotas.

Procubito: cuando está por delante de la presentación pero con membranas integra.

Lateroincidencia: el cordón con membranas integra o rotas se ubica en el lado de la presentación pero sin revasarlas. (29)

Factores:

- Maternas: Multiparidad, encajamiento tardío, pelvis estrecha, acomodación mala, tumores o desviaciones del útero.
- Fetales: feto pequeño, presentaciones atípicas, procidencia de miembros.

- Anexiales. Placenta de inserción baja o previa, polihidramnios.
- Dependencia del obstetra: rexis inadecuada, fórceps, versiones.

e) Anomalías de Ubicación: (29)

- Diagnóstico de pro cubito
Accidente de parto por lo general
Examen vaginal
- Conducta dependiente de vitalidad del producto

Cordón Umbilical: Estructura gris, blanda; que comunica al feto con la madre. Tiene una longitud de 50 centímetros aproximadamente. Puede variar entre 20 a 70 cm diámetro de 1 – 2,5 cm.

Distocias de cordón:

Son anomalías que se presentan en el cordón umbilical, aunque muchas de estas alteraciones no engendren verdaderas distocias.

Historia del Control Fetal (29)

La evolución que ha experimentado la obstetricia desde principios del siglo XIX ha conducido al estado actual en el control fetal, que es la base para futuros avances en este sentido.

En esta trayectoria se pueden distinguir dos etapas:

Reconocimiento del feto como persona

La era de la obstetricia moderna se inició en 1821, con el descubrimiento de la auscultación en obstetricia por parte de J. Alexandre Lejumeau, un internista que, de forma fortuita, escuchó y reconoció los tonos cardiacos fetales. Este hecho constituyó una gran revolución, ya que, por primera vez, se puso de manifiesto la existencia de un feto vivo en el útero. Gracias a este descubrimiento, el feto se convierte en una persona, cuya salud es motivo de preocupación y, en ocasiones, sus intereses entran en conflicto con los de la madre. En los siguientes 30 años, aproximadamente, tuvo

lugar el descubrimiento y la descripción de todo lo relacionado con la auscultación obstétrica: la descripción del estetoscopio obstétrico, la determinación de la frecuencia cardíaca fetal media, el reconocimiento de su independencia respecto a la frecuencia cardíaca materna y su utilidad para el diagnóstico de vida o muerte fetal. (29)

Durante más de un siglo, no se produjeron nuevos avances en la auscultación obstétrica, aunque se realizaron diversos intentos para añadir nueva información sobre la fonocardiografía fetal o sobre el primer electrocardiograma fetal, cuyos frutos se recogieron posteriormente. (29)

Introducción de la electrónica en la auscultación obstétrica

Su objetivo fue monitorizar la frecuencia cardíaca fetal (FCF) y detectar precozmente el sufrimiento fetal intraparto. Para ello, se abandonó el principio, tanto tiempo vigente, de respetar la cavidad uterina. Se registró el electrocardiograma (ECG) fetal mediante un electrodo colocado en el propio feto. Posteriormente, y tras los estudios realizados por Hammacher, la monitorización de la FCF se realizó mediante técnicas menos invasivas. (30)

Desde 1956 hasta la actualidad, se ha efectuado un gran número de estudios sobre el tema. Los autores Hon y Caldeyro-Barcia estudiaron los trazados de FCF y su relación con la contracción uterina y describieron diferentes patrones. A estos fenómenos, Hon los denominó deceleraciones, que clasificó en precoces, tardías y variables; posteriormente, Caldeyro-Barcia los denominó Dips tipo I y II. Esta descripción tuvo consecuencias muy importantes, que dieron lugar a prolongadas discusiones, como el significado pronóstico de la FCF y los mecanismos fisiopatológicos en que se basa el ritmo cardíaco fetal. (30)

Control de la Frecuencia Cardiaca Fetal

En la atención al parto, el estudio de la FCF ha ido adquiriendo un lugar cada vez más importante. El estudio de la FCF es el método más utilizado actualmente para conocer el estado de oxigenación del feto. El control fetal durante el parto va dirigido a la detección precoz de la hipoxia, con la intención de evitarla o corregirla antes de que se produzcan efectos irreversibles. La valoración de la FCF es el método básico de control del estado fetal.

El control se puede realizar durante el parto de manera intermitente o continua.

Auscultación Intermitente (31)

La auscultación fetal se puede realizar de manera intermitente mediante el estetoscopio de Pinard o utilizando ultrasonidos (Doppler).

La auscultación intermitente es recomendable en el grupo de mujeres con bajo riesgo al inicio de parto.

Diferentes estudios concluyen que, en este grupo de mujeres, la monitorización continua durante todo el proceso de parto frente a la monitorización intermitente no aporta beneficios significativos, pero aumenta el número de intervenciones obstétricas y de cesáreas. Tampoco hay evidencia de que la realización de un registro cardiotocográfico al ingreso ofrezca beneficios en este grupo de gestantes aunque, en la mayoría de centros hospitalarios se realiza un registro rutinario de 20 minutos para comprobar y dejar constancia gráfica del bienestar fetal.

La auscultación intermitente deberá interrumpirse y sustituirse por la monitorización continua si se presenta alguna de las circunstancias siguientes:

Presencia de líquido meconial, alteraciones en la dinámica uterina o que la auscultación clínica no cumpla los criterios de normalidad.

La auscultación intermitente de la FCF como método de control fetal intraparto se debe realizar a intervalos determinados según el momento del parto.

En la fase de latencia del periodo de dilatación, hay que hacerla cada 30-60 minutos, siempre que los controles anteriores sean normales y no haya una dinámica regular.

En la fase activa de periodo de dilatación, con dinámica bien establecida, se debe efectuar cada 15 minutos, y en la fase de expulsivo, después de cada contracción uterina.

Monitorización Biofísica Continua

Mediante la monitorización continua de la FCF se pueden obtener trazados de registro con la posibilidad de valorar todos sus parámetros y realizar un diagnóstico del estado del feto intraútero.

Este método tiene una alta especificidad y una baja sensibilidad, por lo que se pueden dar falsos positivos. Es decir, diagnostica acertadamente el bienestar fetal pero tiene poca capacidad para diagnosticar el deterioro fetal.

La señal cardiaca se puede obtener mediante la electrocardiografía (señal eléctrica) y la ultrasonografía (efecto Doppler). (32)

Electrocardiografía (33)

Es el método más antiguo de monitorización biofísica fetal. La FCF se obtiene midiendo los intervalos entre las ondas R consecutivas del ECG fetal. Para ello, hay dos tipos de métodos:

- a) Indirecto, es decir, a través de un electrodo colocado en la pared abdominal de la madre (junto a la señal de la FCF, frecuentemente, hay interferencias con la de la madre), y
- b) Directo (cardiografía interna), en que la señal eléctrica del corazón se obtiene mediante un electrodo colocado

directamente sobre la presentación fetal. El ECG fetal pasa a través de un transductor a un cardiógrafo que registra la FCF.

La cardiografía interna es un método muy fiable para el control de los parámetros de la FCF, pero es de carácter invasivo: requiere que el parto se haya iniciado, que exista cierta dilatación cervical, y que las membranas estén rotas para poder acceder a la presentación fetal.

Ultrasonografía (cardiografía externa) (33)

Se basa en el efecto Doppler. El transductor de ultrasonidos se fija sobre la pared abdominal materna en el corazón fetal. Cuando el haz ultrasónico alcanza una estructura en movimiento, la onda se refleja hacia el transductor y cambia de frecuencia, hecho que es reconocido y utilizado para calcular la frecuencia cardíaca.

Es un sistema no invasivo, que puede usarse con membranas íntegras, por lo que es útil tanto en la gestación como durante el parto. Se obtienen registros de buena calidad. Los aparatos ultrasónicos detectan los movimientos valvulares; así, lo que se escucha no es el ruido cardíaco, sino un sonido electrónico que corresponde a los desplazamientos en frecuencia del corazón.

Parámetros de la Frecuencia Cardíaca Fetal (34)

Los elementos que se deben analizar en un trazado de la FCF son la línea de base, la variabilidad y los ascensos transitorios de la FCF.

Línea de Base

Probablemente, se trate del parámetro que tiene menor valor, a pesar de ser el primero que se utilizó en la auscultación clásica. La FCF debe medirse en la pausa exenta de estímulos, ya sean movimientos fetales (MF) o contracciones uterinas. La frecuencia cardíaca basal

normal está entre 120 y 160 lat/min, y durante el trabajo de parto también se considera normal entre 110 y 150 lat/min. (34)

La taquicardia basal se establece cuando la línea de base se halla por encima de 160 lat/min, la taquicardia leve entre 161 y 180 lat/min, y la taquicardia grave cuando es superior a 180 lat/min.

La bradicardia fetal se determina cuando la línea de base está por debajo de 120 lat/min, la bradicardia leve o moderada entre 100 y 119 lat/min, y la bradicardia grave cuando es inferior a 100 lat/min. Se considera bradicardia aguda cuando hay un descenso transitorio de la FCF de más de 15 latidos por debajo de la línea de base y con una duración superior a 2 minutos.

Variabilidad

La FCF es el resultado de mecanismos cardioestimuladores y cardioinhibidores, y su equilibrio establece la frecuencia cardiaca. Como resultado de ello, la FCF presenta oscilaciones o fluctuaciones latido a latido, conocidas con el nombre de variabilidad. (33)

La variabilidad de la FCF y sus alteraciones está recibiendo cada vez mayor reconocimiento como indicador de bienestar fetal. En el estudio de la variabilidad de la FCF es necesario prestar atención a dos elementos:

- La amplitud de las oscilaciones, llamada también variabilidad a corto plazo, que marca las diferencias latido a latido del corazón fetal. Se mide en lat/min desde los límites superior e inferior del registro de la FCF. Su valor normal es de 5-25 latidos de amplitud. Es el parámetro que más se valora en la práctica clínica.
- La frecuencia de las oscilaciones, llamada también variabilidad a largo plazo, que se mide en ciclos por minuto, contando las veces que la FCF cruza una línea imaginaria trazada por el centro de las

oscilaciones durante un minuto. La frecuencia normal es de 3-5 ciclos por minuto.

Hammacher, en 1969, estableció una clasificación de la variabilidad de la FCF en función de la amplitud de las oscilaciones. Este autor estudió la relación entre la disminución o la ausencia de las oscilaciones con los periodos de reposo fetal, la acción de algún fármaco depresor del sistema nervioso central y la presencia de hipoxia.

Describió una serie de patrones que todavía hoy son ampliamente utilizados:

- Tipo 0 o ritmo silente: oscilación inferior a 5 latidos de amplitud. Se debe a cualquier causa capaz de producir depresión del sistema nervioso central del feto. Hay que descartar un periodo de reposo fetal, la acción de algún fármaco administrado a la madre o la prematuridad. Su persistencia es indicativa de hipoxia fetal.
- Tipo I o ritmo ondulatorio bajo: oscilación de 5-10 latidos de amplitud.
- Es un ritmo pre patológico aunque, en la actualidad, si es el único parámetro alterado, no se considera como tal. Es de buen pronóstico.
- Tipo II o ritmo ondulatorio normal: oscilación de 10-25 latidos de amplitud. Es de buen pronóstico.
- Tipo III o ritmo saltatorio: oscilación superior a 25 latidos de amplitud. Su hallazgo se relaciona, de manera habitual con compresiones del cordón umbilical. Es potencialmente peligroso. El aumento de la variabilidad constituye el signo más precoz de hipoxia fetal leve, por lo que se observa con frecuencia al inicio de las deceleraciones tardías.

- Existe un patrón particularmente llamativo denominado trazado o patrón sinusoidal, que se caracteriza por la ausencia de amplitud de la FCF (<2 latidos de amplitud) y por la presencia de frecuencia (variabilidad a largo plazo). Este patrón fue encontrado en casos de isoimmunización Rh grave, hipoxia grave y fetos en fase pre mortem, y se asocia con elevadas tasas de mortalidad perinatal. (33)

Ascensos Transitorios de la Frecuencia Cardíaca Fetal

Clásicamente, se habla de aceleraciones al referirse a los aumentos de la FCF que se presentan asociados a las contracciones, y de ascensos cuando están relacionados con los movimiento fetales. Los ascensos o aceleraciones son aumentos transitorios de la FCF por encima de la línea de base con una amplitud de 15 latidos y una duración superior a 15 segundos.

Su comienzo es variable, ya que, a menudo, precede o se produce coincidiendo con movimientos fetales. (33)

Los ascensos de la FCF pueden deberse al movimiento fetal, exploración vaginal, contracción uterina o palpación abdominal. Los ascensos se consideran de buen pronóstico, ya que ponen de manifiesto la capacidad fetal para adaptarse a un mayor consumo de oxígeno.

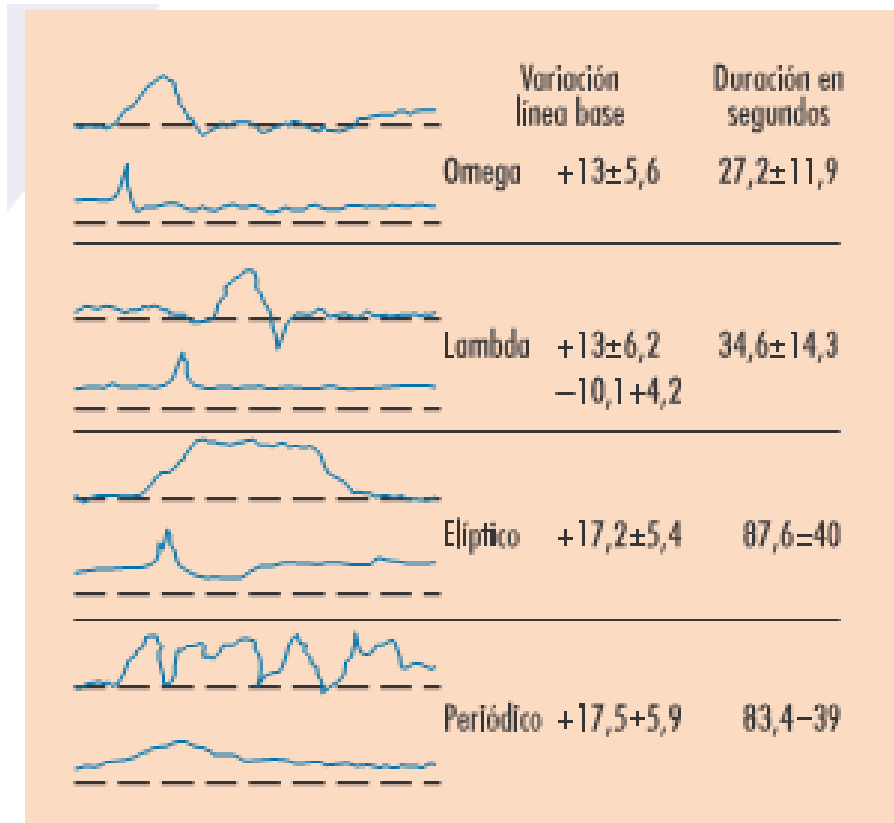
Existen múltiples clasificaciones de los ascensos transitorios de la FCF, pero la más utilizada es la de Aladjem:

- Omega: onda única o doble de escasa duración y que tiene buen pronóstico.
- Lambda: aumento y posterior descenso de la FCF. Está relacionado con la oclusión temporal del cordón umbilical. Se considera de buen pronóstico, puesto que indica un mecanismo compensatorio fetal ante la compresión del cordón.
- Elíptico: ascenso que se caracteriza por un aumento de larga duración. Está relacionado con un estímulo hipóxico,

especialmente cuando conduce a un cambio de la línea de base de la FCF.

- Periódico: consiste en una sucesión de ascensos transitorios tipo omega, por lo que se considera de buen pronóstico.

Clasificación de ALADJEN de los Ascensos Transitorios de la Frecuencia Cardíaca Fetal



Control de la Dinámica Uterina (33)

La contracción uterina ocasiona un endurecimiento de la pared del útero debido a la contracción del miometrio.

De forma concomitante con este endurecimiento, se produce un aumento de presión intrauterina. Basándose en estos dos fenómenos mecánicos, se han desarrollado dos enfoques diferentes para registrar la contractilidad uterina.

El registro de la contracción uterina es una parte esencial de la monitorización fetal intraparto. A pesar de que no aporta una información directa sobre el estado del feto, la información referente al entorno intraútero y al patrón del parto pueden influir en las decisiones obstétricas.

El control de la dinámica uterina (DU) puede ser de dos tipos:

Control manual

Se realiza por palpación abdominal, colocando la mano sobre el fondo uterino, percibiendo un endurecimiento del abdomen. Se percibe la contracción del útero cuando ésta sobrepasa los 20 mmHg de intensidad. Es útil para controlar la duración y la frecuencia de la contracción, pero tiene poca utilidad para medir el tono de base y conocer la intensidad de la contracción; sólo se valora cualitativamente en leve, moderada y fuerte.

Control tocográfico (33)

- Externo. Consta de un transductor que se coloca sobre el abdomen materno en el fondo uterino mediante unas cintas elásticas. La presión del útero aumenta con la contracción y empuja el botón de presión del transductor, y transforma la contracción en una señal eléctrica que se registra en un papel. Es importante que el transductor se coloque en el lugar adecuado, puesto que el registro obtenido será diferente según su ubicación, hasta el punto de que las ondas correspondientes a las contracciones uterinas pueden aparecer invertidas si el tocodinamómetro se sitúa muy alejado del marcapaso uterino. Este método es útil para controlar la duración y la frecuencia de las contracciones, pero tiene una utilidad relativa en la medición de la intensidad y en el tono basal de la DU.
- Interno (vía transcervical). Con este sistema, se mide la presión del líquido amniótico o de la cavidad uterina. Es técnicamente más fiable

que el sistema externo, y aporta la medida precisa de la intensidad, el tono y la frecuencia de la dinámica uterina.

Consiste en la introducción de un catéter en la cavidad uterina que transmite los cambios de presión a un transductor y éste los convierte en señales eléctricas.

El catéter se introduce intraútero, mediante un tacto vaginal, sobrepasando la cabeza fetal, y ha de quedar colocado donde haya una mayor acumulación de líquido amniótico. Se comprueba que está bien colocado con la salida de líquido amniótico por el catéter.

Para poder colocar un registro interno se precisan las mismas condiciones que para la cardiografía interna.

La monitorización cardiotocográfica (CTG) externa de la FCF y de la DU es habitualmente suficiente por la calidad del registro obtenido. Si existen dificultades para lograr ambas señales, se deberá recurrir a la monitorización CTG interna. (33)

Si la evolución del parto es normal, se puede controlar la FCF y la DU mediante ventanas intermitentes de monitorización CTG; bastan 20-30 minutos de registro cada hora en el periodo de dilatación.

Si se presentan anomalías o situaciones de riesgo, el registro de la FCF será continuo, y la monitorización CTG preferiblemente interna.

Durante el trabajo de parto, también se puede utilizar el sistema de telemetría para controlar a distancia la FCF y la actividad uterina. Este sistema está compuesto de dos unidades, el aparato emisor portátil que la gestante lleva consigo, y el aparato receptor que se conecta al cardiotocógrafo. (33)

Con este sistema de monitorización se obtienen registros cardiotocográficos, tanto internos como externos, lo que permite la deambulación de la mujer durante el trabajo de parto.

Parámetros para valorar la Dinámica Uterina (33)

Duración:

La contracción uterina tiene 2 fases: una fase ascendente y una fase descendente o de relajación. La duración de la contracción se mide en

segundos, desde el inicio de la contracción uterina hasta la relajación del útero, cuando la curva de la presión intrauterina alcanza la línea de base.

Acme: Es el punto más alto de la curva de presión intramniótica durante la contracción.

Periodo intercontráctil: Espacio de tiempo entre el acme de una contracción y la siguiente, o desde el inicio de una contracción y la siguiente.

Tono de base: Presión más baja entre contracciones que corresponde a la presión del útero en reposo. El tono basal normal es de 8-12 mmHg. Si los valores son inferiores a 8 mmHg se habla de hipotonía, y si son superiores a 12 mmHg de hipertonia.

Frecuencia: Se cuenta el número de contracciones en un periodo de 10 minutos. Se considera normal entre 2 y 5 contracciones cada 10 minutos, según el momento de parto en que se encuentre la mujer. Si en la fase de dilatación activa se contabilizan menos de 2 contracciones cada 10 minutos se habla de bradisistolia, y si son más de 5 contracciones cada 10 minutos de polisistolia o taquisistolia.

Intensidad (33)

Presión entre el tono de base y el acme de la contracción. Varía a lo largo del parto: 30-40 mmHg al inicio de parto hasta 60-70 mmHg al final. En el periodo expulsivo, la fuerza del pujo (valor medio de 50 mmHg) se suma a la de la contracción y se eleva la presión ejercida a 120 mmHg (valor medio). Si durante los diferentes estadios del parto la intensidad es menor a la esperada se habla de hiposistolia, y si está aumentada de hipersistolia.

Estos tres últimos parámetros se pueden valorar conjuntamente, por lo que cuando la actividad uterina está aumentada se considera un patrón

de hiperdinámica (hipertonía, polisistolia, hipersistolia), y cuando está disminuida, un patrón de hipodinámica (hipotonía, bradisistolia, hiposistolia).

Coordinación de la dinámica uterina: La constancia de los intervalos entre las contracciones uterinas determina el grado de coordinación de la actividad uterina. Si en un periodo de tiempo de 10-20 minutos la intensidad y la frecuencia de las contracciones son variables, se habla de incoordinación uterina.

Cuantificación de la actividad uterina: Se obtiene multiplicando la intensidad por la frecuencia de las contracciones en un periodo de tiempo de 10 minutos. Se mide en unidades de Montevideo (UM), y los valores de normalidad oscilan entre 100 UM al inicio de parto y 250 UM al final.

Frecuencia Cardíaca Fetal en Relación con la Dinámica Uterina Durante el Parto (33)

Cada contracción uterina somete al feto a una serie de compresiones que alteran la hemodinámica de la circulación fetal. Las contracciones uterinas comprimen los vasos maternos que atraviesan el miometrio y que van hacia el espacio intervelloso. Esta compresión reduce momentáneamente el flujo sanguíneo, causando una asfixia fetal transitoria, más o menos importante, según la intensidad de la contracción. A partir de 40 mmHg de intensidad se interrumpe la perfusión de los vasos que desembocan en el espacio intervelloso. Por este motivo, cada contracción uterina causa un grado de estrés, hasta cierto punto fisiológico, que los fetos con una reserva metabólica limitada pueden no soportar. Por ello, es importante el control simultáneo de la DU y de la FCF para valorar mejor los efectos que ejerce la dinámica sobre el feto. Cada contracción puede causar una disminución transitoria de la FCF; la amplitud de esta disminución equivale a la diferencia entre la FCF basal precedente y el valor mínimo

registrado durante el descenso. La duración total del descenso es el tiempo en que la FCF se mantiene por debajo de 5 lat/min a la FCF basal previa al descenso.

Desaceleraciones (33)

Son enlentecimientos transitorios y periódicos de la FCF que tienen lugar, generalmente, en relación con la contracción uterina, aunque también pueden ser provocados por los movimientos fetales, las exploraciones vaginales, o incluso pueden presentarse de forma espontánea. Para que sea considerada como tal, la diferencia entre la FCF basal y el momento en que la deceleración es máxima debe ser, por lo menos, de 15 lat/min. Indistintamente, se pueden denominar Dips o deceleraciones, si bien cuando aparecen de forma independiente a la contracción uterina se denominan descensos.

Hay diversas clasificaciones, efectuadas por diferentes autores, según la amplitud o la duración de la deceleración y según la relación que ésta tiene con la contracción uterina.

La clasificación más utilizada es la de Hon, propuesta en el año 1967, que describe tres tipos de deceleraciones (precoces, tardías y variables).

Deceleración precoz o Dip I

Descenso de la FCF de más de 15-20 latidos de amplitud con un decalaje con el acmé de la contracción inferior a los 18 segundos. El patrón de la FCF refleja, casi como un espejo, la forma de la contracción uterina, ya que el inicio de la deceleración coincide con el de la contracción uterina, así como su final. Son uniformes unas con otras en forma, duración y amplitud. Aparecen de manera repetitiva y su morfología es en U o en V. La FCF no suele sobrepasar el límite inferior de los 100 lat/min. Después de la deceleración, hay una buena recuperación de la FCF y no hay bradicardia residual.

En la práctica clínica son las menos frecuentes, aunque, en ocasiones, se confunden con las deceleraciones variables. Su causa es el aumento de la presión en el cráneo fetal que se produce durante la contracción uterina. Este aumento de presión provoca una estimulación del centro vagal que ocasiona un enlentecimiento del corazón fetal. Son más frecuentes en los partos con presentación cefálica, tras romper la bolsa amniótica, cuando la cabeza está encajada, y en las últimas fases del parto, sobre todo coincidiendo con los pujos (Dip de pujo). No se ha demostrado que tengan significado patológico.

Deceleraciones tardías o Dip II

Descenso de la FCF de más de 15-20 latidos de amplitud con un decalaje con el acmé de la contracción de 18-64 segundos. La FCF inicia su descenso cuando la contracción está en el acmé o en la fase descendente.

Estas deceleraciones son uniformes, unas respecto a otras, en forma, duración y amplitud. Aparecen de manera repetitiva y su morfología es en U. Después de la deceleración, la FCF se recupera lentamente hasta llegar a la línea de base, y no van precedidas ni seguidas de aceleraciones, como se muestra en la figura 4.

La FCF no suele descender más de 20 lat/min (salvo en las deceleraciones tardías graves, que pueden llegar a FCF de 60 lat/min), pero si las contracciones son muy frecuentes, puede aparecer una bradicardia persistente por superposición de sucesivas deceleraciones. Se deben a una insuficiencia placentaria que comporta una hipoxia fetal, que se agrava con la contracción uterina. Tienen un claro significado patológico.

Desaceleraciones Variables (33)

Descenso de la FCF de más de 15-20 l/amplitud que no refleja la contracción uterina a la que va asociada y cuyo inicio es variable en

relación con el inicio de ésta, siempre y cuando el decalaje sea inferior o igual a 18 segundos.

No guardan relación morfológica entre ellas, pueden tener forma de W, U o V, y variar de una deceleración a otra. Se inician y retornan a la FCF de base de manera brusca y tienen mayor amplitud y duración que las deceleraciones precoces y tardías. Se deben diferenciar de las deceleraciones precoces.

Su causa es la compresión de cordón umbilical provocada o acentuada por la dinámica uterina. Frecuentemente, van precedidas y seguidas de una aceleración transitoria de la FCF, también denominada «hombro» de la deceleración. La aceleración inicial se produce porque la compresión del cordón primero ocluye la vena, que tiene menor tono, y el feto lo compensa aumentando la FCF en un intento de bombear más sangre. Después, conforme la contracción aumenta de intensidad, se ocluyen las arterias, dando lugar a la deceleración el tiempo que los vasos umbilicales están ocluidos. La aceleración que sigue se debe a la repetición del proceso en el descenso de la contracción.

Las deceleraciones variables pueden ser:

- Puras: presentan una aceleración inicial, una rápida deceleración y una aceleración posterior.
- Atípicas: pueden presentar pérdida de la aceleración inicial, retorno lento a la FCF basal y pérdida de la aceleración secundaria. Cuanto mayor sea el número de atipias, peor suele ser la reserva fetal. El pronóstico de las deceleraciones variables dependerá del número, la amplitud y la duración.

Valoración de los Registros durante el Parto (33)

Se puede considerar que un registro es normal cuando cumple las siguientes características:

FCF basal entre 120 y 160 lat/min (disminuye conforme avanza la gestación y en el trabajo de parto). Algunos autores la sitúan entre 110 y 150 lat/min.

- Variabilidad a corto plazo (amplitud) entre 5 y 25 lat/min.
- Variabilidad a largo plazo (frecuencia) entre 3 y 5 ciclos por minuto.
- Ausencia de deceleraciones o descensos transitorios de la FCF.
- Aceleraciones periódicas: pueden o no estar presentes.
- Dinámica uterina adecuada respecto a la fase de parto.

Tanto en los registros patológicos como en los registros dudosos se debe realizar, si las condiciones lo permiten, un estudio del equilibrio ácido base fetal, que es el modo más preciso de evaluar el estado del feto intraparto. El estudio ácido base fetal es una prueba invasiva y no exenta de complicaciones, por lo que, en los últimos años, se han descrito algunas técnicas diagnósticas para evitar, en lo posible, la medición de pH en calota fetal.

Las más conocidas son la pulsioximetría y el análisis del electrocardiograma fetal.

Monitoreo Electrónico Fetal (34)

La Guía de prácticas clínicas y procedimientos en obstetricia- MINSA - 2010; consigna que el Monitoreo Electrónico Fetal se basa en la obtención y registro simultaneo de la frecuencia cardiaca fetal y la actividad uterina mediante equipos electrónicos (cardiotocógrafos o monitores electrónicos fetales).

La obtención del registro puede hacerse por procedimientos invasivos (monitoreo interno) o no (monitoreo externo).

La monitorización externa, siempre que la obtención de ambas señales sea satisfactoria, habitualmente es suficiente. Se recomienda obtener el registro Cardiotocográfico con la parturienta posicionada en decúbito lateral.

En condiciones normales es suficiente un registro de 30 minutos cada 1– 2 horas, durante el período de dilatación. En el expulsivo, la monitorización debe de ser continua.

En la inducción/accentuación del trabajo de parto, el monitoreo debe ser continuo hasta el establecimiento de una dinámica uterina estable, luego si la Frecuencia Cardíaca Fetal es normal seguir la conducta habitual.

Ante la presencia de un registro indeterminado o anormal, si las condiciones lo permiten, realizar un estudio con pulsioxímetro fetal o del equilibrio ácido-base del scalp fetal.

Interpretación de los registros del monitoreo electrónico: (34)

Se requiere:

- Obtención de un registro adecuado de la Frecuencia Cardíaca Fetal y la dinámica uterina.
- Análisis e interpretación del trazado obtenido:
- Análisis: Definición y medición de las características del trazado.
- Interpretación: razonamiento clínico del análisis integral global y específico del trazado obtenido.

La descripción completa del trazado Cardiotocográfico comprende:

Identificación de factores de riesgo maternos,

- Descripción cuali-cuantitativa de las características de la actividad uterina (frecuencia, duración, intensidad y tono) y del patrón de la Frecuencia Cardíaca Fetal.
- Línea de Base de la Frecuencia Cardíaca Fetal, observada durante la pausa intercontráctil.

Variabilidad de la Frecuencia Cardíaca Fetal a corto plazo (latido a latido).

Valor normal entre 6 y 25 lat/min.

Aceleraciones (> 15 lat/min respecto a la línea de base).

Desaceleraciones Periódicas o Episódicas

- **Desaceleración Precoz o DIP I:** Disminución gradual de la Frecuencia Cardíaca Fetal (tiempo entre el inicio de la desaceleración y el nadir < a 30 segundos) y retorno a la línea de base asociada con la contracción uterina.
- **Desaceleración Tardía o DIP II:** Disminución gradual de la Frecuencia Cardíaca Fetal y retorno a la línea de base con un tiempo entre el inicio de la desaceleración y el nadir > a 30 segundos.
- **Desaceleración Variable o DIP III:** Disminución abrupta de la Frecuencia Cardíaca Fetal con un tiempo entre el inicio y el nadir de la desaceleración menor a 30 segundos.

Clasificación del Patrón de la Frecuencia Cardíaca Fetal (35)

Patrón Normal:

- Frecuencia cardíaca basal entre 110 y 160 latidos por minuto.
- Variabilidad entre 6 y 25 latidos por minuto.
- Desaceleraciones precoces presentes o ausentes.
- Aceleraciones presentes o ausentes.
- Desaceleraciones tardías o variables ausentes.

Patrón indeterminado:

- Incluye trazados de frecuencia cardíaca fetal que no pueden ser categorizadas como normales o anormales.
- Si el trazado incluye alguna de las siguientes características:
 - Línea de base: Bradicardia con variabilidad o Taquicardia fetal.
 - Variabilidad: mínima, marcada o ausente sin Dip recurrentes.
 - Aceleraciones: ausentes o inducidas.
- DIP periódicas o episódicas:
- DIP variables recurrentes con variabilidad mínima o moderada.
- DIP prolongadas DIP tardías recurrentes con variabilidad moderada.

- DIP tardías con retorno lento a la línea de base.

Patrón Anormal:

- Variabilidad ausente y uno de lo siguiente:
- Dip tardías recurrentes.
- Dip variables recurrentes.
- Bradicardia fetal.
- Patrón sinusoidal

Pulsoximetría Fetal

La pulsoximetría método aprobado por FDA, se basa como otros métodos de control fetal en la detección de hipoxia-acidosis de forma indirecta. Por lo tanto un método ideal sería la medición de la cantidad de oxígeno en sangre fetal.

Se ha de tener presente que el 98- 99% del O₂ está unido a la hemoglobina de los eritrocitos.

La saturación de oxígeno en la sangre fetal (SaO₂) varía entre el 30-70%, usándose como valor límite una SaO₂ del 30% para diferenciar de un feto con oxigenación normal de uno hipóxico.

Este umbral clínico del 30% de SaO₂ tiene correlación con un pH bajo del cuero cabelludo (pH = 7.30: feto normal).

- Pulsoximetría entre 20-30%: por más de 10 minutos necesita un estudio ácido-base de cuero cabelludo fetal.
- Pulsoximetría entre 10-20%: Valores patológicos y se necesita un estudio ácido-base de cuero cabelludo fetal.
- Pulsoximetría < 10%: valores altamente anormales.

Monitorización Bioquímica (36)

- a) Análisis de sangre del Scalp fetal: Se realiza cuando: Patrón Cardiotocografía indeterminado o anormal, sugestivo de hipoxia fetal.

- b) Análisis de sangre del cordón umbilical. Determinar el equilibrio ácido-base del recién nacido inmediatamente después del nacimiento.

Se considera normal un $\text{pH} \geq 7.20$. El valor de la muestra obtenida de la arteria umbilical es mucho más representativo del estado del equilibrio ácido-base fetal intraparto.

Control Fetal (37)

Si la auscultación de Frecuencia Cardíaca Fetal es normal, continuar evolución del parto; caso contrario o ante la presencia de líquido amniótico meconial realizar monitorización electrónica fetal continua.

Si registró Cardiotocografía normal, continuar evolución del trabajo de parto. Registro Cardiotocografía indeterminado o anormal, realizar pulsioximetría en caso contrario microtoma del scalp fetal. Si $\text{pH} < 7.2$ terminar gestación. Si pH está entre $7.2 - 7.24$, repetir microtoma en 15 minutos.

Registro patológico con signos de mal pronóstico: terminar la gestación en un lapso no mayor de 30 minutos, seleccionando la vía del parto de acuerdo con las condiciones del caso.

Test de Fisher para el Monitoreo de la Frecuencia Cardíaca Fetal

N°	Parámetros Observados	Puntaje			Puntaje Total
		0	1	2	
1	Línea de base	< 100 ó > 180	100 - 119 ó 161 - 180	120 - 160	
2	Variabilidad	< 5	5 - 9 ó > 25	10 - 25 > 5	
3	Aceleraciones / 30 minutos	0	Periódicos ó 1 - 4 Esporádicos	> 5	
4	Desaceleraciones	DIP II > 60%	DIP II < 40%	Ausentes	
		DIP III > 60%	Variables < 40%		
5	Actividad fetal Mov / Fetal	0	1 - 4.	> 180	

Patrones de Interpretación del Monitoreo Fetal Electrónico

Patrón normal	Frecuencia cardíaca fetal basal (FCFB): 110-160
	Variabilidad moderada: 5-25 lpm
	Aceleraciones presentes
Patrón sospechoso	FCFB: Taquicardia 160-170 lpm o bradicardia 100-110 lpm
	Variabilidad mínima (5 lpm) o marcada (>25 lpm) por + de 40 min.
	Desaceleraciones variables simples* persistentes o complicadas** aisladas.
	Desaceleraciones tardías en <50% contracciones (30 min)
Patrón patológico	FCFB: Taquicardia >170 lpm o bradicardia <100 lpm
	Variabilidad indetectable (<5 lpm) por más de 40 min.
	Desaceleraciones variables complicadas repetidas; especialmente con variabilidad mínima y/o alza compensatoria.
	Desaceleraciones tardías en >50% contracciones, especialmente con variabilidad mínima y/o alza compensatoria
	Registro sinusoidal: onda de 3-5 ciclos/min, con amplitud de 10 latidos sobre y bajo la línea de base, por más de 10 min.
* Desaceleraciones variables que presentan una amplitud menor de 60 lpm y/o una duración menor de 30 seg y/o retornan a la basal en menos de 30 segundos.	
** Desaceleraciones variables que presentan una amplitud 60 lpm desde la línea de base y/o que llegan a 70 lpm o menos y/o que tienen una duración ³ 30 seg o se recuperan en más de 30 segundos.	

En la evaluación del monitoreo electrónico fetal es importante precisar que en caso de detectarse registros "anormales", debe buscarse información adicional sobre los gases en sangre fetal a través de la oximetría de pulso o el muestreo del cuero cabelludo colocando a la gestante en decúbito lateral para confirmar un diagnóstico de sufrimiento fetal agudo. (37)

Desaceleraciones Periódicas o Episódicas

- **Desaceleración Precoz o DIP I:** Disminución progresiva de la frecuencia cardíaca fetal (tiempo transcurrido entre el inicio de la

desaceleración y el nadir < a 30 segundos) y retorno a la línea de base asociada con la contracción del útero).

- **Desaceleración Tardía o DIP II:** Disminución progresiva de la frecuencia cardíaca fetal y regreso a la línea de base con un tiempo entre el inicio de la desaceleración y el nadir > a 30 segundos.
- **Desaceleración Variable o DIP III:** Disminución de la frecuencia cardíaca fetal con un tiempo entre el inicio y el nadir de la desaceleración menor a 30 segundos.

Clasificación del patrón de la frecuencia cardíaca fetal - patrón normal (32)

- Frecuencia cardíaca basal entre 110 y 160 latidos por minuto.
- Variabilidad entre 6 y 25 latidos por minuto.
- Desaceleraciones precoces presentes o ausentes.
- Aceleraciones presentes o ausentes.
- Desaceleraciones tardías o variables ausentes.

Patrón Indeterminado:

- Trazados de frecuencia cardíaca fetal que no pueden ser categorizadas como normales o anormales y trazado que incluye alguna de las siguientes características:
 - Línea de base: Bradicardia con variabilidad o Taquicardia fetal.
 - Variabilidad: mínima, marcada o ausente sin Dip recurrentes.
 - Aceleraciones: ausentes o inducidas.
 - DIP periódicas o episódicas:
 - DIP variables recurrentes con variabilidad mínima o moderada.
 - DIP prolongadas
 - DIP tardías recurrentes con variabilidad moderada.
 - DIP tardías con retorno lento a la línea de base.

Patrón anormal:

Variabilidad ausente y uno de lo siguiente:

- ◆ Dip tardía recurrente.
- ◆ Dip variables recurrentes.
- ◆ Bradicardia fetal.
- ◆ Patrón sinusoidal.

Monitoreo Electrónico Fetal Intraparto: Interpretación del Trazado

Registro	Interpretación
Normal	Los 4 parámetros están en rango tranquilizador
Sospechoso	Uno de los parámetros cae en rango no tranquilizador
Patológico	Dos parámetros caen en rango no tranquilizador o un parámetro cae en rango anormal

2.3 Definiciones Conceptuales:

- **Intraparto:** Periodo en el cual transcurre el nacimiento de un niño, desde el trabajo de parto hasta la expulsión de la placenta. Puede referirse tanto a la madre, como al feto.(37)
- **Distocia Funicular:** Se considera distocia funicular a toda situación anatómica y/o posicional que conlleva riesgos de trastorno del flujo sanguíneo de los vasos umbilicales, el cual incluye alteraciones del tamaño (corto o largo), circulares (simples, dobles o triple en el cuello o cualquier parte fetal), prolapso, procúbito, laterocidencia, nudos o falsos nudos.(37)
- **Prueba de Test No Estresante:** Prueba no invasiva en donde no se coloca tensión sobre el feto. Puede indicar si el bebe no está recibiendo oxígeno debido a problemas de cordón umbilical o placenta. (37)

- **Monitoreo electrónico fetal:** Es la evaluación de la frecuencia cardíaca fetal y su variación en relación a la dinámica uterina y movimientos fetales para lo cual se utiliza la cardiotocografía. (35)
- **Dinámica Uterina:** Actividad uterina rítmica y coordinada acompañada de borramiento y dilatación cervical que toma en cuenta como parámetros la frecuencia, intensidad y duración.(37)
- **Cordón Umbilical:** Es un tallo conjuntivo vascular que une al feto a la placenta. Se inicia en el sitio de la pared umbilical del embrión que corresponde al ombligo. Aparece en la forma de un tallo cilíndrico d aproximadamente 50 cm de longitud arrollado en espiral sobre su eje.(37)

2.4 Sistema de Hipótesis

2.4.1 Hipótesis General:

Ha: El monitoreo electrónico fetal intraparto realizado a gestantes con distocia funicular, en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, expresa un alto valor predictivo en el diagnóstico de distocia funicular.

H₀: El monitoreo electrónico fetal intraparto realizado a gestantes con distocia funicular, en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, no expresa un alto valor predictivo en el diagnóstico de distocia funicular.

2.4.2 Hipótesis Específicas

Ha: El monitoreo electrónico fetal intraparto, en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, expresa un mayor valor predictivo de sensibilidad con respecto a la especificidad.

H₀: El monitoreo electrónico fetal intraparto, en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, no expresa un mayor valor de sensibilidad con respecto a la especificidad.

H_a: El monitoreo electrónico fetal intraparto, en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, expresa un mayor valor de especificidad en relación a la sensibilidad.

H₀: El monitoreo electrónico fetal intraparto, en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, no expresa un mayor valor de especificidad en relación a la sensibilidad.

H_a: En el curso evolutivo de culminación del embarazo de gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, es mayor la vía cesárea.

H₀: En el curso evolutivo de culminación del embarazo de gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, no es mayor la vía cesárea.

H_a: Los recién nacidos de gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, que presentaron distocia funicular intraparto, registraron puntaje APGAR menor del promedio normal.

H₀: Los recién nacidos de gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, que presentaron distocia funicular intraparto, no registraron puntaje APGAR menor del promedio normal.

2.5 Sistema de Variables

2.5.1 Variable Dependiente:

Diagnóstico de Distocia Funicular

2.5.2 Variable Independiente:

Valor predictivo del Monitoreo Electrónico Fetal Intraparto

2.6 Operacionalización de Variables (dimensiones e indicadores)

Variable	Dimensiones	Tipo de variable	Indicador	Escala de medición
Variable Dependiente: Diagnóstico de distocia funicular	Detección de irregularidad en la Frecuencia Cardíaca Fetal	Cuantitativa	Gestante que registra signos presuntivos de distocia funicular	Desaceleraciones tardías: DIP II y DIP III
Variable Independiente: Monitoreo Electrónico Fetal Intraparto	Sensibilidad	Cuantitativa	Fisher: - Línea de Base - Variabilidad - Aceleraciones - Desaceleraciones - Movimientos Fetales - Dinámica uterina	Ordinal: Puntaje 2 puntos 1 punto 0 puntos Nominal: Feto activo no reactivo Feto activo reactivo
	Especificidad		Feto activo reactivo	Presenta más de 5 movimientos
			Feto activo no reactivo	No presenta movimientos fetales

CAPÍTULO III

3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo de investigación

Tomando como fuente a Díaz, Aníbal (2010), el estudio planteado, corresponde al tipo básico, por cuanto su propósito se orientó a descubrir y/o ampliar generalizaciones o principios respecto al valor predictivo del monitoreo electrónico fetal intraparto. Según el número de mediciones corresponde al tipo longitudinal (4 mediciones de monitoreo electrónico fetal), según el tiempo de recolección de información es retrospectivo, (año 2018), según la observación de la variable corresponde al nivel descriptivo (38).

3.1.1 Enfoque:

Cuantitativo

3.1.2 Alcance o Nivel

El nivel del estudio se circunscribe al descriptivo, respecto a las variaciones patológicas de la frecuencia cardiaca fetal detectadas a través del monitoreo electrónico fetal, sugestivas de distocias funiculares causantes de dicha condición.

3.1.3 Diseño (39)

Corresponde al diseño descriptivo simple

M ----- O

M = Grupo de estudio

O = Corresponde a la medición u observación

3.2 Población y Muestra:

3.2.1 Población

Se identificó una población de 1336 gestantes atendidas por atención de parto en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, durante el año 2018.

3.2.2 Muestra:

La muestra de estudio correspondió a todos los casos de gestantes que durante el monitoreo electrónico fetal, realizado en la atención del parto en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari durante el año 2018, presentaron distocia funicular, identificándose un total de 30 gestantes.

El criterio metodológico para la selección de la muestra correspondió al muestreo no probabilístico o intencionado, tomando en cuenta los siguientes criterios:

Criterio de Inclusión:

- Gestantes atendidas por parto a las que se les realizó monitoreo electrónico fetal y que presentaron distocia funicular intraparto. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari durante el año 2018.

Criterios de Exclusión:

- Gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari durante el año 2018, que no presentaron distocia funicular intraparto.

3.3 Técnicas e instrumento de recolección de datos

3.3.1 Técnicas:

Revisión documental (40). Se hizo uso de una fuente de información secundaria, consistente en la historia clínica obstétrica y registro de partos y reporte de la evaluación del monitoreo electrónico fetal intraparto.

Instrumento: Ficha de registro de monitoreo electrónico fetal intraparto.

3.3.2 Técnicas para el procesamiento y análisis de la información

a) **Recolección y organización de datos:** El proceso se realizó de la siguiente manera:

1. Aplicación de los instrumentos
2. Revisión de los datos
3. Codificación de los datos
4. Clasificación de los datos
5. Recuento de datos
6. Elaboración de tablas y gráficos de frecuencia y porcentuales.

3.3.3 Interpretación de Datos y Resultados:

Se elaboró tablas de frecuencia y porcentuales, lo que permitió identificar y analizar el comportamiento de las diferentes variables consideradas en la investigación. Los hallazgos fueron analizados y utilizados para plantear alternativas coherentes frente a la problemática de distocia funicular y la utilidad predictiva del monitoreo electrónico fetal intraparto.

CAPÍTULO V

4 RESULTADOS

4.1 Relatos y descripción de la realidad observada

El estudio partió de la identificación de 30 casos de gestantes que presentaron distocia funicular intraparto y con el antecedente de haber contado con un monitoreo electrónico fetal intraparto. Dicha muestra de estudio expresa una incidencia de 2.2% en razón de la totalidad de gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – Huánuco durante el periodo observado.

En torno a esta entidad clínica, se observó que los casos observados se presentaron en gestantes que tenían entre 19 y 34 años, así como una edad gestacional promedio entre las 37 y 40 semanas, es decir, en todos los casos, una gestación con feto a término.

El monitoreo electrónico fetal intraparto evaluó las puntuaciones del test de Fisher respecto a parámetros referidos a la sensibilidad: El comportamiento de la frecuencia cardiaca fetal; la variabilidad y las aceleraciones valorando las oscilaciones que salgan del patrón normal. Así mismo la presencia de DIPs; entendidas como patrón sospechoso o patrón patológico de la frecuencia cardiaca fetal basal (taquicardia, bradicardia), variabilidad mínima y desaceleraciones variables simples persistentes o complicadas, aisladas: DIP I, DIP II y DIP III que pudieran haberse presentado. Así mismo respecto a la especificidad, se tomó en cuenta la condición de actividad fetal.

Los hallazgos de dicha evaluación son consignados a continuación:

4.2 Conjunto de argumentos organizados (datos)

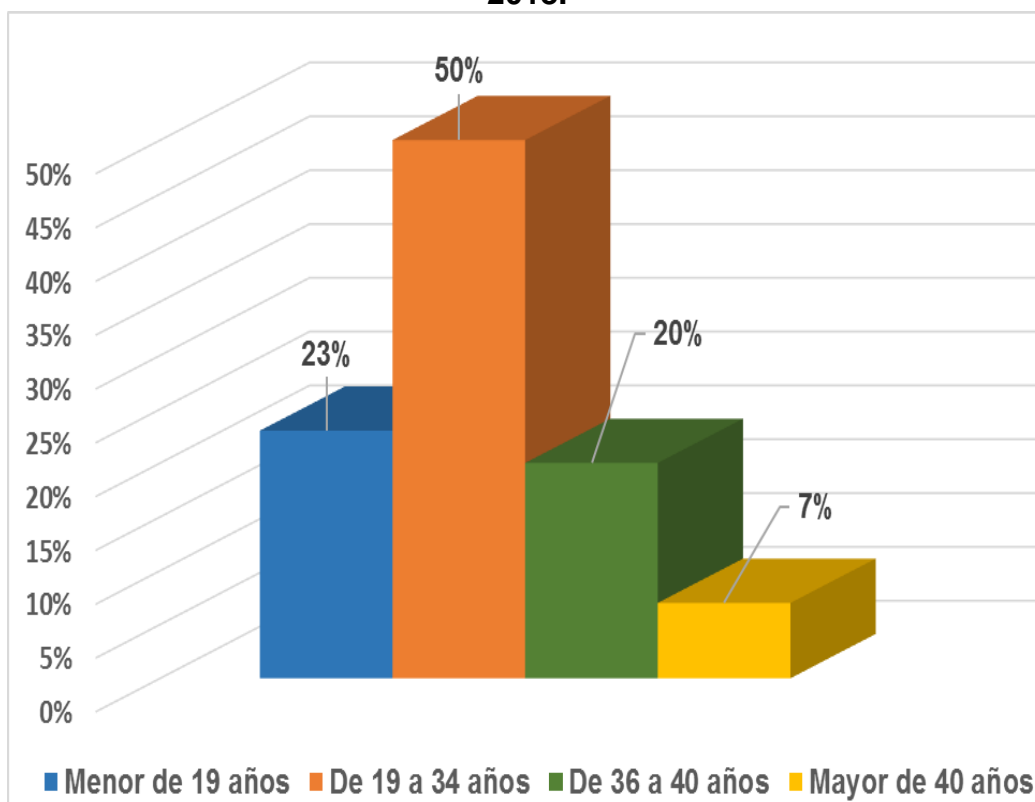
Tabla N° 01
Gestantes que presentaron disticia funicular intraparto, según Grupo Etareo. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018.

EDAD	fi	%
Menor de 19 años	7	23%
De 19 a 34 años	15	50%
De 36 a 40 años	6	20%
Mayor de 40 años	2	7%
Total	30	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Elaboración: La investigadora

Gráfico N° 01
Gestantes que presentaron disticia funicular intraparto, según Grupo Etareo. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018.



Fuente: Instrumento de recolección de datos

Elaboración: La investigadora

Interpretación y Análisis:

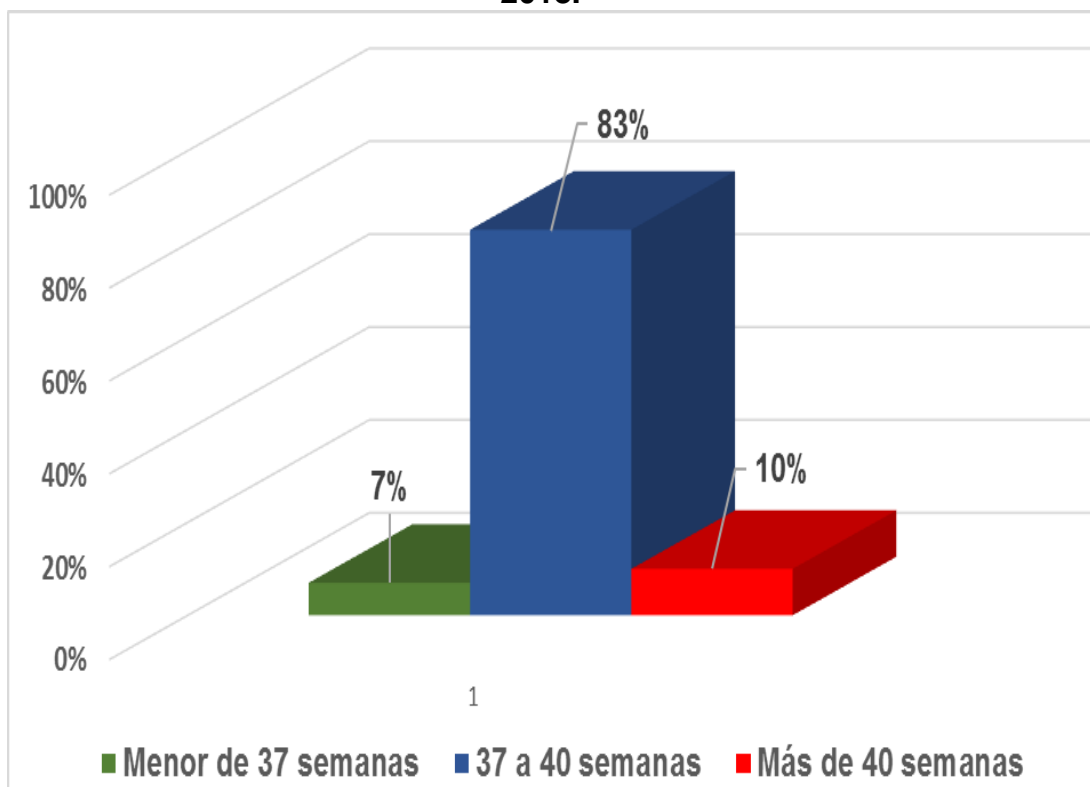
Descriptivamente, se identifica respecto a la edad de las mujeres atendidas por parto,; 23% corresponde a menores de 19 años; 50% predomina en el segmento de 19 a 34 años; 20% se ubica entre los 36 a 40 años y 7% son mayores de 40 años.

Tabla N° 02
Gestantes que presentaron distocia funicular intraparto, según
Edad Gestacional. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari
– 2018.

EDAD GESTACIONAL	fi	%
Menor de 37 semanas	2	7%
37 a 40 semanas	25	83%
Más de 40 semanas	3	10%
Total	30	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos
Elaboración: La investigadora

Gráfico N° 02
Gestantes que presentaron distocia funicular intraparto, según
Edad Gestacional. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari
– 2018.



Fuente: Instrumento de recolección de datos
Elaboración: La investigadora

Interpretación y Análisis:

Se identificó en la muestra observada, según la edad gestacional; que el 7% de gestantes atendidas que presentaron distocia funicular intraparto; el 7% tenía menos de 37 semanas; el 83% entre 37 a 40 semanas y el 10% más de 40 semanas.

EVALUACIÓN DE LA SENSIBILIDAD DEL MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL INTRAPARTO SEGÚN TEST DE FISHER

Tabla N° 03

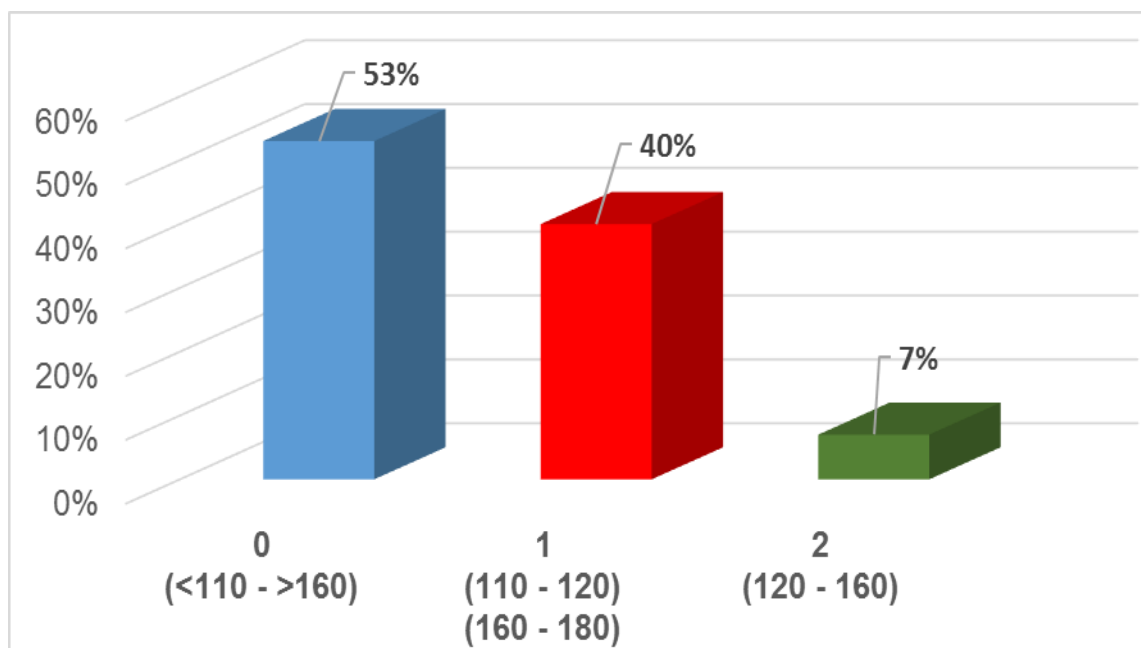
Parámetro de Línea Basal del Monitoreo Electrónico Fetal Intraparto en gestantes que presentaron Distocia Funicular. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018

PARÁMETRO DE LINEA BASAL	Puntaje							
FRECUENCIA CARDIACA FETAL	0 (<110 - >160)		1 (110 - 120) (160 - 180)		2 (120 - 160)		TOTAL	
		16	53	12	40	2	7	30

Fuente: Instrumento de recolección de datos
Elaboración: La investigadora

Gráfico N° 03

Parámetro de Línea Basal del Monitoreo Electrónico Fetal Intraparto en gestantes que presentaron Distocia Funicular. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018



Fuente: Instrumento de recolección de dato
Elaboración: La investigadora

Interpretación y Análisis: El registro de la línea de base registrado en el monitoreo electrónico fetal intraparto de gestantes que tuvieron distocia funicular correspondió a los siguientes puntajes: 0 en 77%; 1 en 17% y 2 en el 6%. Ello evidencia que dicha prueba expresó sensibilidad en la detección del comportamiento de la FCF Intraparto.

Tabla N° 04

Parámetro de Variabilidad del Monitoreo Electrónico Fetal Intraparto en gestantes que presentaron Distocia Funicular. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018

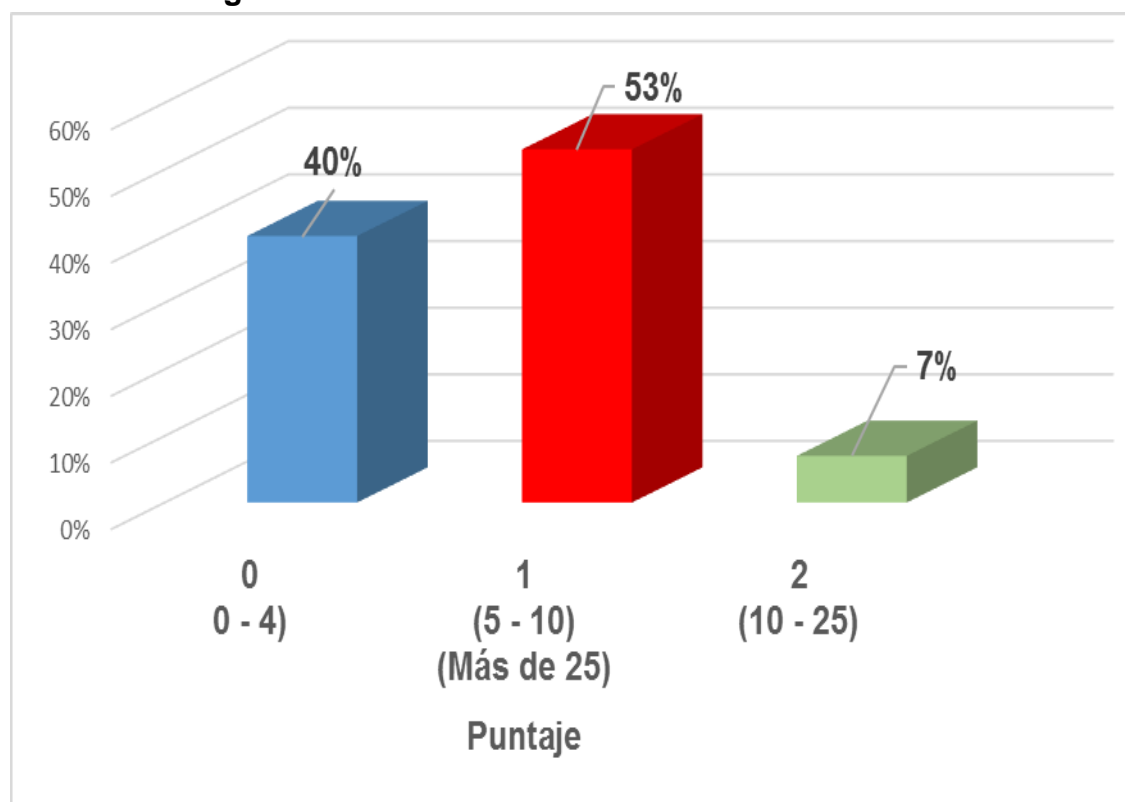
PARÁMETRO DE VARIABILIDAD (Amplitud, Oscilaciones)	Puntaje							
	0 (0 - 4)		1 (5 - 10) (Más de 25)		2 (10 - 25)		TOTAL	
FRECUENCIA CARDIACA FETAL	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
		12	40	16	53	2	7	30

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Elaboración: La investigadora

Gráfico N° 04

Parámetro de Variabilidad del Monitoreo Electrónico Fetal Intraparto en gestantes que presentaron Distocia Funicular. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018



Fuente: Instrumento de recolección de dato

Elaboración: La investigadora

Interpretación y Análisis: El registro de la variabilidad registrado en el monitoreo electrónico fetal intraparto de gestantes que tuvieron distocia funicular correspondió a los siguientes puntajes: 0 en 40%; 1 en 53% y 2 en el 7%.

Tabla N° 05

Parámetro de Aceleración del Monitoreo Electrónico Fetal Intraparto en gestantes que presentaron Distocia Funicular. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018

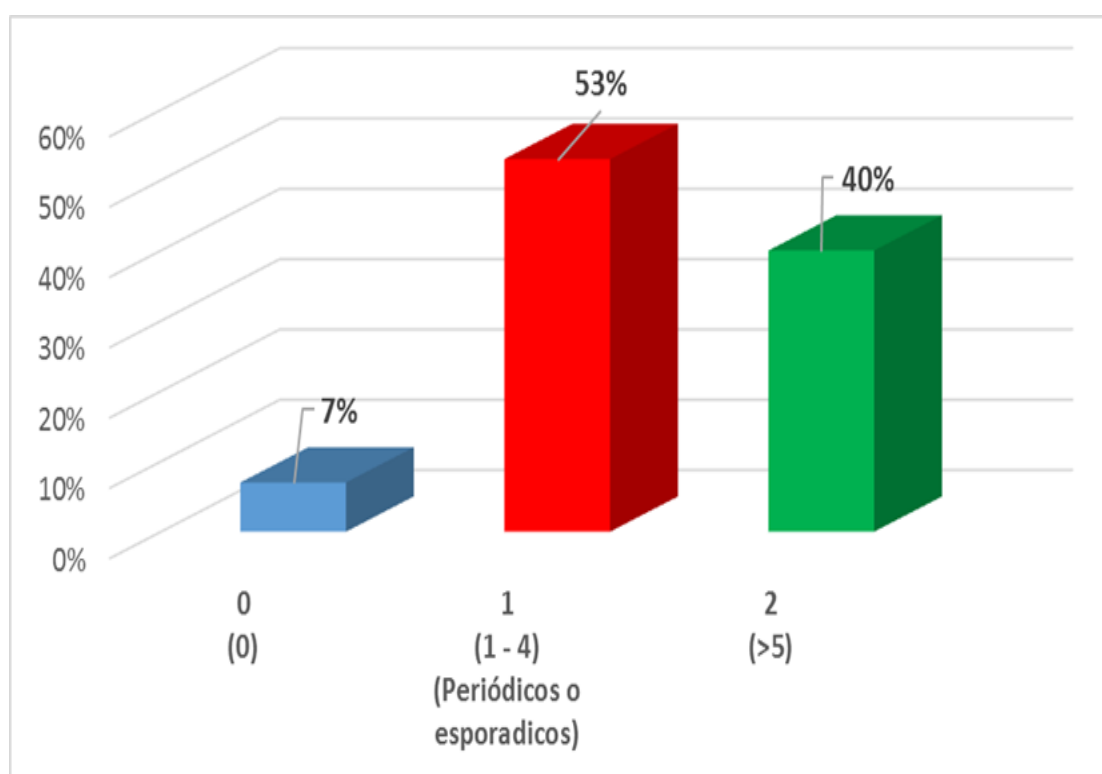
FRECUENCIA CARDIACA FETAL	PUNTAJE							
	0 (0)		1 (1 - 4) (Periódicos o esporadicos)		2 (>5)		TOTAL	
PARÁMETRO DE ACELERACIÓN	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
		2	7	16	53	12	40	30

Fuente: Instrumento de recolección de dato

Elaboración: La investigadora

Gráfico N° 05

Parámetro de Aceleración del Monitoreo Electrónico Fetal Intraparto en gestantes que presentaron Distocia Funicular. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018



Fuente: Instrumento de recolección de dato

Elaboración: La investigadora

Interpretación y Análisis: El registro de la aceleraciones registrado en el monitoreo electrónico fetal intraparto de gestantes que tuvieron distocia funicular correspondió a los siguientes puntajes: 0 en 7%; 1 en 53% y 2 en el 40%.

Tabla N° 06

Parámetro de Desaceleración del Monitoreo Electrónico Fetal Intraparto en gestantes que presentaron Distocia Funicular. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018

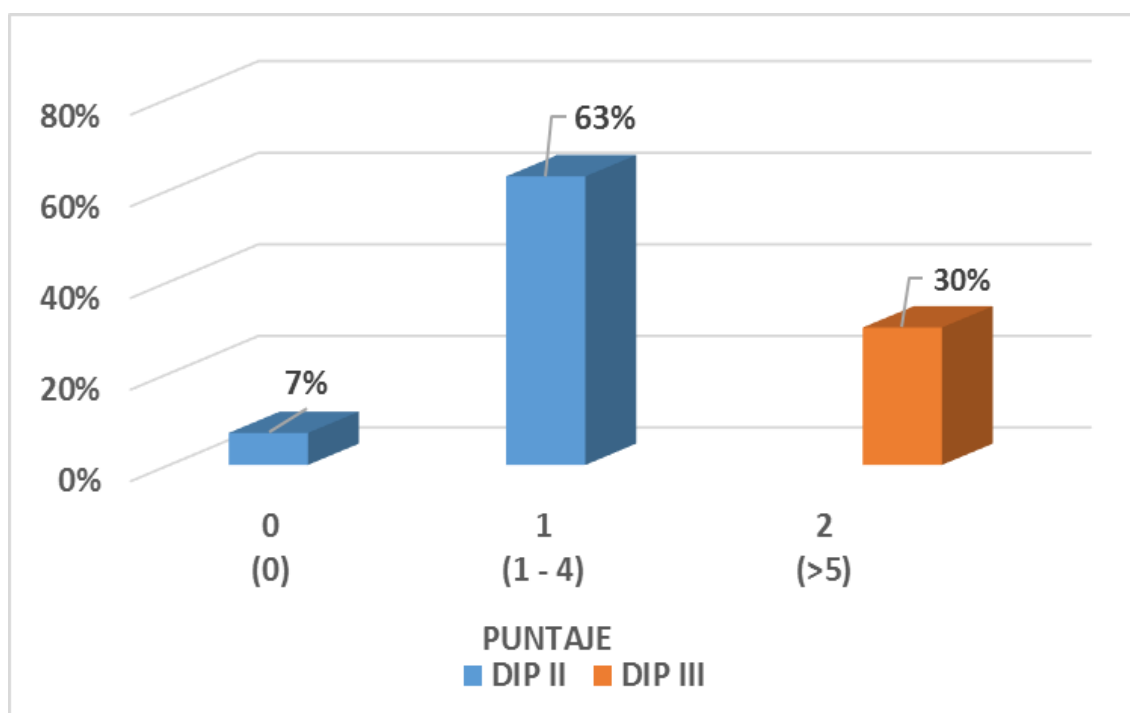
FRECUENCIA CARDIACA FETAL	PUNTAJE							
	0		1		2		TOTAL	
PARÁMETRO DE DESACELERACIÓN	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
DIP II	2	7	19	63			21	70
DIP III					9	30	9	30

Fuente: Instrumento de recolección de dato

Elaboración: La investigadora

Gráfico N° 06

Parámetro de Desaceleración del Monitoreo Electrónico Fetal Intraparto en gestantes que presentaron Distocia Funicular. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018



Fuente: Instrumento de recolección de dato

Elaboración: La investigadora

Interpretación y Análisis: El registro de las desaceleraciones registradas en el monitoreo electrónico fetal intraparto de gestantes que tuvieron distocia funicular evidenció DIP II en 7% con puntaje 0; DIP II en 63% con puntaje 1 y DIP III en 30% con puntaje 2.

EVALUACIÓN DE LA ESPECIFICIDAD DEL MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL INTRAPARTO SEGÚN TEST DE FISHER

Tabla N° 07

Especificidad del Monitoreo Electrónico Fetal en el diagnóstico de Distocia Funicular. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018.

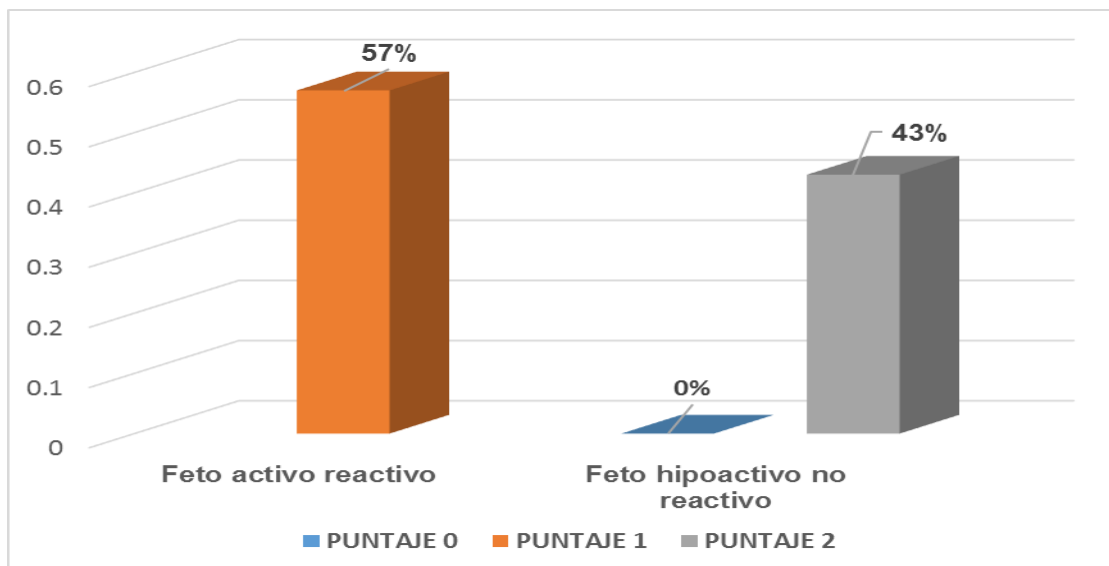
ESPECIFICIDAD	PUNTAJE							
	0 (0)		1 (1 - 4)		2 (>5)		TOTAL	
PARÁMETRO DE ACTIVIDAD FETAL								
Feto activo reactivo	0		17	1			17	57%
Feto hipoactivo no reactivo		0%			13	43%	13	43%
TOTAL							30	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Elaboración: La investigadora

Gráfico N° 07

Especificidad del Monitoreo Electrónico Fetal en el diagnóstico de Distocia Funicular. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018



Fuente: Instrumento de recolección de datos

Elaboración: La investigadora

Interpretación y Análisis: El registro de la actividad fetal registrada en el monitoreo electrónico fetal intraparto de gestantes que tuvieron distocia funicular registró: Feto activo reactivo (57%) y feto hipo activo no reactivo (43%).

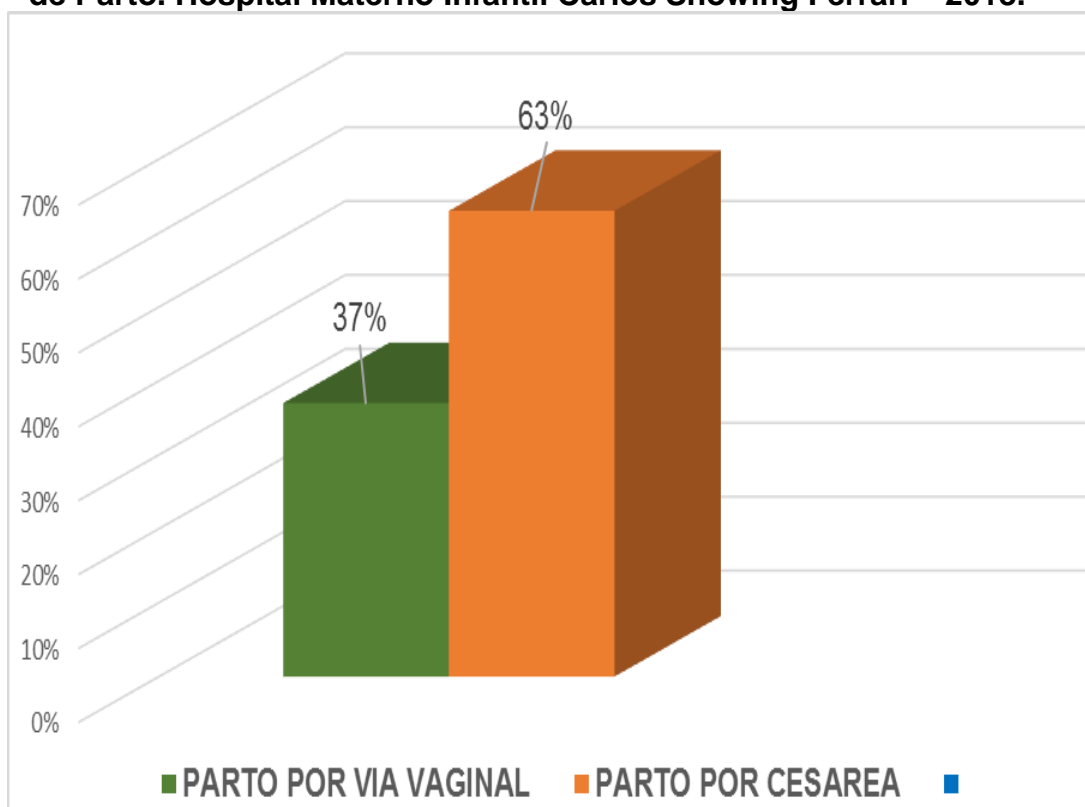
Tabla N° 08
Gestantes que presentaron disticia funicular intraparto, según tipo de Parto. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018.

TIPO DE PARTO	fi	%
VIA VAGINAL	11	37%
CESAREA	19	63%
TOTAL	30	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Elaboración: La investigadora

Gráfico N° 08
Gestantes que presentaron disticia funicular intraparto, según tipo de Parto. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018.



Fuente: Instrumento de recolección de datos

Elaboración: La investigadora

Interpretación y Análisis:

De la totalidad de los casos observados, en los que se registró disticia funicular intraparto; el 37% concluyó en parto por vía vaginal, en tanto que el 63% culminó en parto por vía cesárea.

Tabla N° 09

Valoración del APGAR en neonatos con distocia funicular intraparto.

Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018.

PUNTUACIONES DE TEST DE APGAR	AL MINUTO		A LOS 5 MINUTOS	
	fi	%	fi	%
≥3	0	0%	0	0%
4 a 6	20	67%	0	%
7 a 10	10	33%	30	100%
TOTAL	30	100%	30	100%

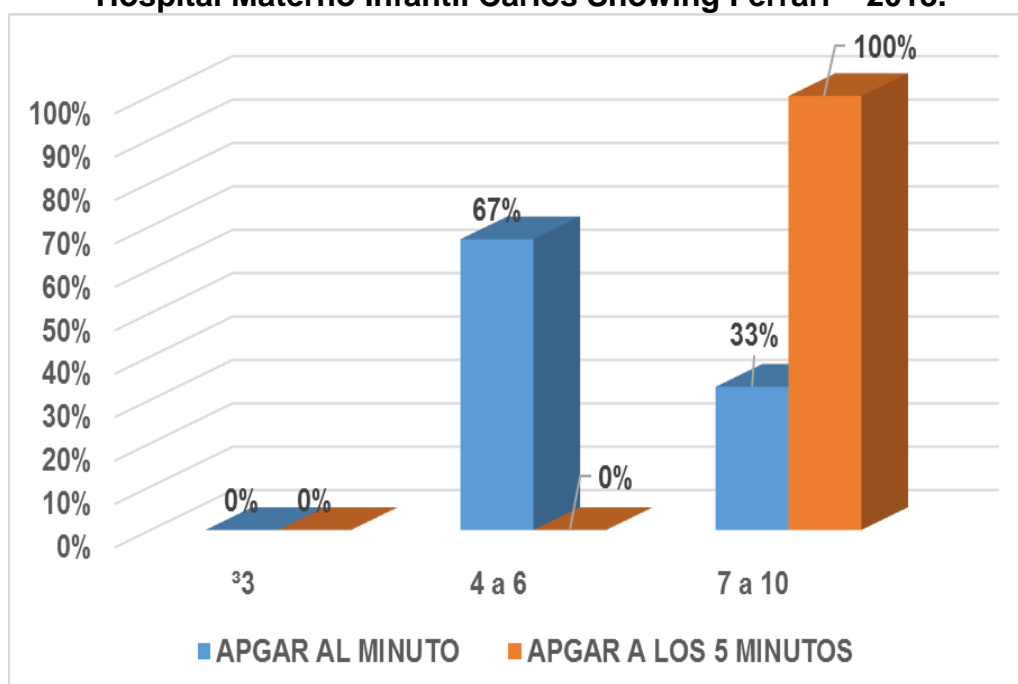
Fuente: Instrumento de recolección de datos

Elaboración: La investigadora

Gráfico N° 09

Valoración del APGAR en neonatos con distocia funicular intraparto.

Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018.



Fuente: Instrumento de recolección de datos

Elaboración: La investigadora

Interpretación y Análisis:

La valoración del APGAR en recién nacidos con el antecedente de distocia funicular, muestra una mayor concentración de puntuación de 4 a 6 al minuto (67%) recuperándose de 7 a 10 a los 5 minutos. Así mismo en la puntuación de 7 a 10 al minuto y los cinco minutos se registró el 10% de recién nacidos.

Tabla N° 10

Parámetros de evaluación del monitoreo electrónico fetal realizado a gestantes con distocia funicular. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari 2018.

SENSIBILIDAD	LINEA BASAL	0 (<110 - >160)		1 (110 - 120) (160 - 180)		2 (120 - 160)		
		16	53%	12	40%	2	7%	
	VARIABILIDAD	0 (0 - 4)		1 (5 - 10) (Más de 25)		2 (10 - 25)		
		12	40%	16	53%	2	7%	
	ACELERACIÓN	0 (0)		1 (1 - 4) (Periódicos o esporádicos)		2 (>5)		
		2	7%	16	53%	12	40%	
	DESACELERACIÓN							
	DIP II	2	7%	19	63%			
DIP III							9	30%
ESPECIFICIDAD	MOVIMIENTOS FETALES	0 (0)		1 (1 - 4)		2 (>5)		
	Feto activo reactivo			17	57%			
	Feto hipoactivo no reactivo					13	43%	

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Elaboración: La investigadora

Análisis e interpretación:

En función a la hipótesis general podemos afirmar que el monitoreo electrónico fetal intraparto, tiene un alto valor predictivo en el diagnóstico de distocia funicular en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018.

Se observa además que la sensibilidad de la prueba tiene mayor valor predictivo que la especificidad en el diagnóstico de distocia funicular.

CAPÍTULO V

5 DISCUSIÓN

5.1 En qué consiste la solución del problema

El estudio ha puesto de manifiesto la pertinencia de la evaluación del monitoreo electrónico fetal intraparto como mecanismo para estimar las condiciones de bienestar fetal y poder tomar la conducta obstétrica más adecuada en casos de sospecha de algún tipo de problema a nivel funicular entendido como distocia.

Es importante considerar que los hallazgos del presente estudio han evidenciado que el comportamiento de los parámetros establecidos (FCF, Variabilidad, Aceleraciones, Desaceleraciones) y (actividad fetal: activo reactivo / hipo activo no reactivo); han mostrado alteraciones del patrón normal orientando la conducta obstétrica en 63% de los casos, sugestivo a problemas de distocia funicular, que llevó a la elección de concluir el parto por vía abdominal para preservar la vitalidad fetal, confirmando el diagnóstico de distocia funicular atendida oportunamente por cuanto solo el 67% de los recién nacidos presentó un APGAR entre 4 a 6 al minuto recuperándose entre 7 a 10 a los cinco minutos. Entre tanto el 33% de recién nacidos presentó un APGAR de 7 a 10 al minuto.

Estimamos de suma necesidad la evaluación y análisis oportuno del comportamiento del monitoreo electrónico fetal intraparto.

5.2 Sustentación consistente y coherente de su propuesta

El objetivo general del presente estudio se interesó en determinar el valor predictivo del monitoreo electrónico fetal intraparto, en el diagnóstico de distocia funicular en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2018. Los hallazgos del estudio han permitido identificar que aunque no son en su integralidad necesariamente vinculantes los hallazgos de los parámetros referidos a la sensibilidad con los parámetros referidos a la especificidad; dicha

prueba orienta al evaluador en la detección de alteraciones que pueden ser sugestivas a distocias a nivel funicular. En los casos observados la sensibilidad de la prueba expresó mayor predictividad diagnóstica respecto a la distocia funicular que la especificidad.

Dicho hallazgo es vinculante a lo reportado en Lima por Dextre, T. (2016), quien a través del estudio: "Capacidad predictiva del test estresante para el diagnóstico de compresión funicular. Instituto Nacional Materno Perinatal", concluyó en que 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. El 51% de casos con signos sugestivos de compresión funicular culminaron el parto con compresión funicular evidenciando relación significativa entre la presencia de signos sugestivos de compresión funicular (evaluados por el test estresante) y la compresión funicular ($p=0.004$).

Así mismo, en Barcelona: Francés L. (2016), a través del estudio: "Control del Bienestar Fetal. Monitorización Biofísica Anteparto"; luego de observar la monitorización biofísica con el test no estresante y el test estresante y su valoración, describió los parámetros de la frecuencia cardíaca fetal (línea de base, variabilidad, ascensos transitorios de la frecuencia cardíaca fetal en relación a los movimientos fetales) analizando su significado clínico y concluyendo en que la monitorización electrónica fetal anteparto e intraparto constituye el método de elección para la valoración del estado del feto durante la gestación. Consideró además que conocer las características de un trazado de la frecuencia cardíaca fetal y saber valorar el test no estresante y el estresante, constituye un pilar fundamental para determinar la conducta obstétrica a seguir.

Es a su vez importante valorar que durante el intraparto pueden ocurrir situaciones no necesariamente detectadas durante el proceso gestacional, como algunos tipos de distocias funiculares por compresión, etc. En ese sentido Tello F. (2015), en Amazonas a través

del estudio “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, reportó que el trazado cardiotocográfico ante parto de signos sugestivos de oclusión de cordón umbilical, le significó de baja capacidad predictora de presencia concreta de circular de cordón umbilical en el producto al momento del parto; así mismo que ningún tipo de desaceleración es necesariamente el criterio diagnóstico final de presencia de circular de cordón umbilical. Ciertamente el empleo de la ecografía resulta complementario a hallazgo tococardiográfico intraparto como criterio diagnóstico de distocia funicular, sin embargo está en sí misma es un importante referente de que existe un compromiso patológico para el producto de la concepción.

El presente estudio identificó que de los 30 casos observados objeto de estudio, la especificidad correspondió a 57% feto activo reactivo y 43% a feto hipo activo reactivo. Dicho hallazgo encuentra similitud en lo encontrado por Pando, Z. (2014), a través de la investigación: “Eficacia del monitoreo electrónico fetal en el diagnóstico de distocia funicular, en gestantes a término, realizado en el Hospital Regional de Pucallpa”, quien también aplicó el test de Fisher y reportó: Reactivo 68% y No reactivo 32%, concluyendo en que el monitoreo electrónico fetal es eficaz en el diagnóstico de distocia funicular en gestantes a término atendidas en el Hospital Regional de Pucallpa.

En ese contexto, Deudor L (2014), a través del estudio “Valor predictivo del monitoreo electrónico fetal en el diagnóstico de distocia funicular en gestantes del III trimestre. Hospital de Pichanaki; concluyó en que el valor Predictivo del Test No Estresante es significativo en el diagnóstico de Distocia Funicular.

Los objetivos 1 y 2 correspondientes a la identificación del valor predictivo de la sensibilidad y de especificidad del monitoreo electrónico fetal intraparto, realizado a gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, confirma la hipótesis H_a : El monitoreo electrónico fetal intraparto, en gestantes atendidas en

el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, expresa un mayor valor predictivo de sensibilidad con respecto a la especificidad.

Es interesante observar que dichos resultados son coherentes con lo reportado por Deudor L. (2015) en Junín – Perú, a través del estudio: “Valor predictivo del monitoreo electrónico fetal en el diagnóstico de distocia funicular en gestantes en el Hospital de Pichanaki; quien concluyó en que el monitoreo electrónico fetal ha evidenciado un valor predictivo de 87% respecto a la sensibilidad, en relación a la especificidad.

Por su parte en Lima. Morán V. (2014) a través del estudio: “Presencia de la onda lambda en la cardiotocografía y diagnóstico de distocia funicular en el Hospital San Juan de Lurigancho”; concluyó en que la presencia de la Onda Lambda en la cardiotocografía en gestantes que presentaron distocia funicular fue alta (67%), siendo menor aquellas que no presentaron el patrón de Onda Lambda (33%). De los casos que presentaron el patrón de Onda Lambda 84% presentó cordón simple, 15% presentó cordón doble y 1% triple cordón.

Otro aspecto interesante es el reportado por Zagastizabal Lourdes. (2014) quien a través del estudio: “Valor predictivo del monitoreo electrónico fetal en el diagnóstico de distocia funicular. Hospital II Huamanga Essalud” identificó que en el 66% de los casos el test registró una sensibilidad del 66% para detectar situaciones de distocia funicular concluyendo en que el monitoreo electrónico fetal sirve de diagnóstico con elevado porcentaje de sensibilidad y especificidad para determinar la presencia de distocia funicular antes y durante el parto. Señaló además que la prueba de especificidad evidenció una especificidad del 76%.

Ciertamente los hallazgos científicos dan cuenta de variantes respecto a la sensibilidad y especificidad. En Chiclayo, Moreno, M. (2017), a través del estudio: “Resultados de la cardiotocografía en relación a distocia funicular, condición del recién nacido y tipo de parto en el

Hospital Regional Docente Las Mercedes de Chiclayo”, señaló que la cardiotocografía mostró alta especificidad, valor predictivo positivo de 75%, valor predictivo negativo de 52% y una relación estadísticamente significativa entre resultados cardiotocográficos y distocia funicular, concluyendo en que hay una relación estadísticamente significativa ($p < 0,05$) entre los resultados cardiotocográficos y la presencia de distocia funicular, observando que el test no estresante tuvo relación estadísticamente significativa con el tipo de parto.

Por su parte, en Lima: Alvites, C, (2017), a través del estudio: “Valor predictivo del test estresante en el diagnóstico de distocia funicular en recién nacidos de madres atendidas en el Instituto Materno Perinatal”, reportó como hallazgo que la especificidad del test estresante fetal para detectar distocia funicular fue de 70%, el Valor Predictivo Positivo para el test estresante fetal fue 19%, detectó desaceleraciones en la frecuencia cardíaca fetal, confirmando la presencia de distocia funicular al nacimiento, mientras que con un Valor Predictivo Negativo para el Test estresante de 56%, no se detectó desaceleraciones en la frecuencia cardíaca fetal durante la prueba y se presentó circular de cordón al nacimiento, concluyendo en que la especificidad del test estresante en detectar distocia funicular es buena.

Otra muestra de ello es lo reportado por Briceño, L. 2014. en el estudio: “Valor predictivo del monitoreo fetal electrónico en diagnóstico de distocia funicular en gestantes a término. Hospital Regional de Pucallpa”, quien manifestó que el valor predictivo positivo del monitoreo electrónico fetal fue del 50% y la especificidad de 83%.

A su vez Pineda M. en el estudio sobre “Valor predictivo del test no estresante en el diagnóstico de distocia funicular. Hospital Santa María del Socorro – Ica. Año 2015., concluyó en que el Valor predictivo en el monitoreo electrónico fetal test no estresante fue positivo en el diagnóstico de distocia funicular.

El objetivo 3, referido a identificar el tipo de parto en la culminación del embarazo, de las gestantes que presentaron distocia funicular

intraparto, atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, ha permitido identificar que el 37% concluyó en parto por vía vaginal, en tanto que el 63% culminó en parto por vía cesárea. Ciertamente la ocurrencia de distocia funicular es causal de incremento de cesáreas como conducta obstétrica para culminar la gestación en caso de anomalías de cordón, longitud, inserción o de ubicación. Es interesante observar el hallazgo de Celi, A. (2015) en Ecuador quien a través del estudio: “Relación clínica del monitoreo electrónico fetal y su determinación para el tipo de parto en el área de Gineco Obstetricia del Hospital Isidro Ayora”, analizó la sensibilidad y especificidad del monitoreo fetal electrónico para la detección oportuna de sufrimiento fetal; encontrando que el 80% de casos con monitoreo fetal electrónico (NST) fueron reactivos, y culminaron en parto vaginal. El 15% no reactivos terminaron en cesárea y el 5% identificados como patológicos también culminaron en cesárea.

Respecto al objetivo 4: Identificar el puntaje de APGAR que registraron los recién nacidos de madres con distocia funicular, atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari; los hallazgos de la investigación evidenciaron una mayor concentración de puntuación de 7 a 10 al minuto (87%) ascendiendo a 97% a los 5 minutos. Así mismo en la puntuación de 4 a 6 al minuto se identifica 13% de recién nacidos, reduciéndose a 3% (un caso) a los 5 minutos, por lo que se observa un manejo obstétrico oportuno y pertinente, así mismo la utilidad del monitoreo electrónico fetal en la identificación de alteraciones anormales sugestivas a distocias funiculares durante el trabajo de parto, lo cual demanda ciertamente de la atención, observación del recurso humano que brinda el servicio de salud.

Dichos hallazgos son vinculantes a lo reportado en Ecuador en el año 2013 por Chávez L y Vélez E, en el estudio: “Monitoreo fetal electrónico intraparto patológico y su relación con el APGAR neonatal en pacientes atendidas en Centro Obstétrico del Hospital Luis Gabriel Dávila de Tulcán”, quienes identificaron que de 49 recién nacidos que presentaron monitoreo fetal electrónico patológico, solo el 51% obtuvo

un APGAR entre 8 a 10; el 44% presentó un APGAR de 5-7 y 5% que menor a 4, por lo que concluyó en que el monitoreo fetal electrónico intraparto ha reducido la incidencia de recién nacidos con APGAR, sin embargo la inadecuada interpretación del monitoreo y/o demora en la decisión de la conducta obstétrica aumentan el riesgo de complicaciones en el recién nacido.

Ciertamente, en la obstetricia actual, los avances en monitoreo electrónico fetal intraparto, han demostrado ser de suma utilidad en la vigilancia del proceso de trabajo de parto, en el diagnóstico oportuno de posibles alteraciones sugestivas a distocias, como las de tipo funicular. Su uso complementario a otros recursos como la ecografía puede hacer más preciso y asertivo el correcto diagnóstico.

5.3 Propuesta de nueva hipótesis

Los hallazgos del estudio ciertamente han encontrado que el monitoreo electrónico fetal intraparto realizado a gestantes con distocia funicular, en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, expresa un alto valor predictivo en el diagnóstico de distocia funicular, lo que confirma la hipótesis general que hace dicha afirmación.

El análisis de los parámetros orienta a un mayor valor predictivo de la sensibilidad en relación a la especificidad, a partir del análisis de las variaciones de los patrones de la frecuencia cardiaca fetal, variabilidad, las aceleraciones y desaceleraciones en relación a la actividad fetal que determina un feto activo reactivo o hipo activo no reactivo, lo que confirma la hipótesis específica que afirma que el monitoreo electrónico fetal intraparto, en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, expresa un mayor valor predictivo de sensibilidad con respecto a la especificidad. Así como la hipótesis específica que afirma que el monitoreo electrónico fetal intraparto, en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, expresa un menor valor de especificidad en relación a la sensibilidad.

CONCLUSIONES

1. La evaluación del monitoreo electrónico fetal intraparto realizada a gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari ha evidenciado tener valor predictivo en el diagnóstico de distocia funicular.
2. El monitoreo electrónico fetal intraparto, en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, expresa un mayor valor predictivo de sensibilidad con respecto a la especificidad.
3. En los casos diagnosticados de distocia funicular, la culminación del embarazo correspondió a 63% atendidas por cesárea y 37% con parto eutócico.
4. La evaluación del APGAR de los recién nacidos con el antecedente de distocia funicular, identificó que 67% presentó una puntuación de 4 a 6 al minuto, recuperándose a una puntuación entre 7 a 10 a los 5 minutos, mientras que tan solo un 33% presento una puntuación de 7 a 10 al minuto y a los cinco minutos.

RECOMENDACIONES

En la práctica obstétrica, el monitoreo electrónico fetal intraparto es un recurso clínico de suma utilidad para estimar la condición del bienestar fetal durante esa etapa y estimar la sospecha de distocia funicular. Es fundamental realizar una meticulosa evaluación y análisis del comportamiento de los parámetros estimados para poder tener una adecuada conducta obstétrica.

Asegurar la logística necesaria que permita el acceso de todas las gestantes a dicha evaluación durante la etapa intraparto valorado que la demanda de en el servicio materno neonatal es creciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tejada, Paul. Sufrimiento Fetal Agudo. Citando a Parer JT, Livingston EG. What is fetal distress? Am J Obstet Gynecol 1990; 162:1421 - 1427. Disponible en: https://www.anestesia.org.ar/search/articulos_completos/2/13/395/c.pdf Consulta: 10 de agosto del 2019.
2. Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología. "Sufrimiento fetal y reanimación intrauterina". Ginecol. obstet. 1993; 39 (17): 10-29. Disponible en; <file:///C:/Users/HP/Downloads/1599-5842-1-PB.pdf> Consulta: 12 de julio del 2019.
3. Smith, Darcy. Distocias Funiculares. Slide Share Disponible en: <https://es.slideshare.net/d2arcy/distocias-funiculares-presentation> (Consulta: 30 de Julio 2018).
4. **Zapata G y Zurita N. Valor predictivo del monitoreo electrónico fetal en el diagnóstico de distocia funicular. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Disponible en: <http://sisbib.unmsm.edu.pe> Consulta: 12 de agosto del 2019.**
5. Chávez, L y Vélez E. 2013. Tesis: Monitoreo fetal electrónico intraparto patológico y su relación con el Apgar neonatal en pacientes atendidas en centro obstétrico del Hospital Luis Gabriel Dávila de Tulcán. Universidad Central del Ecuador. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/4351/1/T-UCE-0006-84.pdf>. (Consulta: 30 de Julio 2018).
6. Paucar, D. 2015. Correlación entre el compromiso de bienestar fetal orientado por cardiotocografía que culmina en cesárea y la respuesta neonatal mediante la valoración apgar, en una población de gestantes a término del Hospital Enrique Garcés. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec>. (Consulta: 19 de octubre 2018)
7. Maroto, V. 2017. Tesis: Relación entre los registros cardiotocográficos, el Test de Apgar y el pH de arteria umbilical. Estudio multicéntrico. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/43449/1/T38966.pdf> (Consulta: 19 de octubre 2018)
8. Francés L. 2016. Control del Bienestar Fetal. Monitorización Biofísica Anteparto. Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/65673/1/646753.pdf> (Consulta: 19 de octubre 2018).
9. Chango, P. 2014. Valor Predictivo del Monitoreo Fetal Anteparto para determinar complicaciones del neonato al nacimiento en mujeres

embarazadas entre 18-35 Años en la Unidad Metropolitana de Salud Sur de Marzo abril del 2014. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec> (Consulta: 19 de octubre 2018)

10. Celi, A. Relación clínica del monitoreo electrónico fetal y su determinación para el tipo de parto en el área de Gineco Obstetricia del Hospital Isidro Ayora. Universidad Nacional de Loja. Medicina Humana. Disponible en: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/12488/1/Andrea%20Mercedes%20Celi%20Mejia.pdf>
11. **Deudor L. 2015. “Valor predictivo del monitoreo electrónico fetal en el diagnóstico de distocia funicular en gestantes del tercer trimestre. Hospital de Pichanaki. Periodo Junio a diciembre 2014. Disponible en: <https://alicia.concytec.gob.pe> Consultar: 16 de diciembre del 2018.**
12. Tello F. 2015., “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, Enero – Diciembre 2014”. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Disponible en: <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe> Consulta: 12 de diciembre 2018.
13. Moreno, M. 2017. Resultados de la cardiotocografía en relación a distocia funicular, condición del recién nacido y tipo de parto en el Hospital Regional Docente “Las Mercedes” de Chiclayo en el año 2016-2017. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UWIE_c63768b2b1bdf0e141d82c9c6d80eb05 (Consulta: 19 de octubre 2018)
14. Alvites, C, 2017. Tesis: “Valor predictivo del test estresante en el diagnóstico de distocia funicular en recién nacidos de madres atendidas en el Instituto Materno Perinatal”. Universidad San Martín de Porres. Disponible en: http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/3112/3/alvites_gcf.pdf (Consulta: 28 de Julio 2018).
15. Morán V. 2016. Tesis: Presencia de la onda lambda en la cardiotocografía y diagnóstico de distocia funicular en gestantes atendidas en el Hospital San Juan de Lurigancho. Universidad San Martín de Porras. Lima 2014. Disponible en: http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/2300/3/moran_rvg.pdf (Consulta; 26 de julio 2018).
16. Ayre, E. 2016. Tesis: Relación del monitoreo fetal intraparto y los resultados perinatales en gestantes a término atendidas en el Hospital de Ventanilla. Universidad San Martín de Porras. Disponible en: http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/3625/3/ayre_sec.pdf (Consulta: 28 de Julio 2018)

17. Camacho B. 2016. Tesis: 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. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Disponible en: http://repositorio.unapikitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/4055/Fernando_Tesis_titulo_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Consulta: 29 de Julio 2018).

18. Dextre, T. 2016. Tesis: Capacidad predictiva del test estresante para el diagnóstico de compresión funicular. Unidad de medicina fetal del Instituto Nacional Materno Perinatal. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/5186/Dextre_ht.pdf?sequence=1 (Consulta: 30 de Julio 2018)

19. Chumpitaz, M. Valor predictivo de la cardiotocografía intraparto en relación al Apgar del recién nacido en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2014-2015. Disponible en: http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/2774/3/chumpitaz_pbm.pdf (Consulta: 21 de setiembre 2018).

20. Cano M. 2017. Monitorización cardiotocográfica fetal como predictor de sufrimiento fetal agudo en gestantes de labor de parto - Hospital Regional Hermilio Valdizán de Huánuco, 2015 y 2016". Universidad de Huánuco. Disponible en: <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/519> Consulta: 22 de mayo del 2019.

21. Pando, Z. 2014. Tesis: Eficacia del monitoreo electrónico fetal en el diagnóstico de distocia funicular, en gestantes a término. Hospital Regional de Pucallpa, 2014. Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

22. Cotrina, R. 2015 Tesis. Relación entre monitoreo fetal electrónico y bienestar del recién nacido centro de salud "Carlos Showing Ferrari-2015.". Universidad de Huánuco. Disponible en: <http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/547/COTRINA%20SOTO%20C%20ROSALVINA%20YRENA%20%20%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Consulta: 30 de Julio 2018).

23. Fernández, I. 2014. Tesis. Eficacia del test estresante en el diagnóstico de distocia funicular de perinatos atendidos en el Hospital Tingo María enero a junio 2014. Disponible en: Eficacia del test estresante en el diagnóstico de distocia funicular de perinatos atendidos en el Hospital Tingo María enero a junio 2014. (Consulta: 19 de octubre 2018)

24. Zagastizabal L. 2014. Tesis. Valor predictivo del monitoreo electrónico fetal en el diagnóstico de distocia funicular. Hospital II Huamanga Essalud. Febrero – Julio del 2014. Universidad Nacional Hermilio Valdizán – Huánuco. Disponible en:

- <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/170672>. (Consulta: 19 de octubre 2018).
25. Briceño, L. 2014. Valor predictivo del monitoreo fetal electrónico en diagnóstico de distocia funicular en gestantes a término. Hospital Regional de Pucallpa. año 2014. Disponible en: <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/162893> (Consulta: 19 de octubre 2018).
 26. Pineda, M. 2015. Valor predictivo del test no estresante en el diagnóstico de distocia funicular. Hospital Santa María del Socorro – Ica. Año 2015. Disponible en: <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/163062> (Consulta: 19 de octubre 2012).
 27. Rafaelo, F. 2018. Tesis. Factores Maternos Relacionados con Apgar Bajo al nacer en neonatos atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2016. Disponible en: repositorio.udh.edu.pe (Consulta: 23 de setiembre 2018).
 28. Puri, J. 2015. Casuística de complicaciones del parto que terminaron en cesárea. Hospital Regional Hermilio Valdizán- periodo 2015 – Huánuco. Disponible en: <http://repositorio.udh.edu.pe> (Disponible: 22 de setiembre 2018).
 29. Terré C, y Francés, L. Monitorización Biofísica Intraparto. Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/33078/1/555979.pdf> (Consulta. 30 de Julio 2018)
 30. Názar M; Fiol, V; Martínez A; Pons J; Alonso J y Briozzo L. 2008. Tesis: Importancia de la monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal intraparto como predictor de los resultados neonatales. Rev Med Urug 2008; 24: 94-101 Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/rmu/v24n2/v24n2a04.pdf> (Consulta: 29 de Julio 2018).
 31. Pardo, P. 2007. Tesis: Cardiotocografía en el Diagnóstico de Distocias Funiculares: Hospital Materno Infantil German Urquidi. Bolivia. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332009000100003 (Consulta 26 de Julio 2018).
 32. Carmona Vicente Rodríguez Javier, Avilán Guillermo. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología Vol. 55 No.4 • 2004 • (267-278). “Análisis de la Monitoría Fetal con la Teoría de la Probabilidad”. Colombia.

33. Martel A. Romero M. Guía de Procedimiento Asistencial de Monitoreo Electrónico Fetal. Intraparto. 2014. Disponible en: http://www.hospitalcayetano.gob.pe/transparencia/images/stories/resoluciones/RD/RD2015/rd_085_2015.pdf (Consulta: 26 de Julio 2018).
34. MINSA. Guía de prácticas clínicas y procedimientos en obstetricia-MINSA - 2010. Disponible en: <http://prodelcorp.edu.pe/material/2115GUIAS%20DE%20ATENCIÓN%20CLÍNICA.pdf> (Consulta: 30 de Julio 2018).
35. Periodo intraparto. Disponible en: <https://infosida.nih.gov/understanding-hiv-aids/glossary/3965/periodo-intraparto> (Consulta: 19 de octubre 2018)
36. Dickens, K. Monitorización fetal electrónica. Disponible en: <https://es.slideshare.net/dickenskevin/monitorizacin-fetal-electrnica> (Consta: 19 de octubre 2018)
37. Guerrero, T. Distocias, dinámicas: Conducta. Servicio de obstetricia y Ginecología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada. Disponible en: http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/cr08.distocias_dinamicas.pdf (Consulta: 19 de octubre 2019)
38. Díaz Lazo Aníbal (2010). "Construcción de instrumentos de investigación y medición estadística". Universidad Peruana Los Andes. Primera Edición.
39. Supo, J. 2018. El estudio de nivel descriptivo. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=ulqiUSmCLDk> (Consulta 26 de julio 2018)
40. Hernández R. 2010. Metodología de la Investigación. Sexta Edición.

ANEXOS

Anexo 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Valor predictivo del Monitoreo Electrónico Fetal Intraparto para el Diagnóstico de Distocia Funicular. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2017

1. PROBLEMA	2. OBJETIVOS	4.MARCO TEÓRICO	5.HIPÓTESIS
General: ¿Cuál es el valor predictivo del monitoreo electrónico fetal intraparto, en el diagnóstico de distocia funicular, realizado en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2017?	General: Determinar el valor predictivo del monitoreo electrónico fetal intraparto, en el diagnóstico de distocia funicular en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2017.	En Uruguay. Názar M; Fiol, V; Martínez A; Pons J; Alonso J y Briozzo L. 2008. Tesis: Importancia de la monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal intraparto como predictor de los resultados neonatales. (3) Objetivo: Determinar la relación que existe entre los diferentes patrones de frecuencia cardíaca fetal de sospecha de hipoxia fetal (SHF) y los resultados neonatales.	Ha: El monitoreo electrónico fetal intraparto realizado a gestantes con distocia funicular, en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, expresa un alto valor predictivo en el diagnóstico de distocia funicular. Ho: El monitoreo electrónico fetal intraparto realizado a gestantes con distocia funicular, en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, no expresa un alto valor predictivo en el diagnóstico de distocia funicular.
Específico: 1. ¿Cuál es el valor predictivo de la sensibilidad del monitoreo electrónico fetal intraparto en el diagnóstico de la distocia funicular en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari ?	Específico: 1. Estimar el valor predictivo de la sensibilidad del monitoreo electrónico fetal intraparto, el diagnóstico de distocia funicular en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2017.	Método y materiales: El diagnóstico de sufrimiento fetal intraparto fue realizado por los médicos responsables de guardia y auditado diariamente por el staff superior de las clínicas ginecocológicas en el denominado "pase de guardia". Materiales: cuatro monitores de frecuencia cardíaca fetal y actividad uterina; material de soporte informático (sistema informático perinatal –SIP– y programa de procesamiento estadístico EPI Info 6): planilla de recolección de datos.	Ha: El monitoreo electrónico fetal intraparto, en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, expresa un mayor valor predictivo de sensibilidad con respecto a la especificidad. H0: El monitoreo electrónico fetal intraparto, en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, no expresa un mayor valor de sensibilidad con respecto a la especificidad.
2. ¿Cuál es el valor predictivo de la especificidad del monitoreo electrónico fetal intraparto en el diagnóstico de la distocia funicular en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari ?	2. Estimar el valor predictivo de la especificidad del monitoreo electrónico fetal intraparto, en el diagnóstico de distocia funicular en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2017	Resultados: - El tiempo medio del diagnóstico al nacimiento fue de 16,97 minutos con un desvío estándar de 7,7 minutos. - Los patrones diagnósticos fueron: DIP 2 (106 casos, 58%), bradicardia mantenida (79 casos, 43%), disminución de la variabilidad (12 casos, 6%), no alentador (desaceleraciones variables complejas, 12 casos, 6%). - Tomando como variable neonatal el estado ácido-base, el patrón que mejor predice la situación perinatal en cuanto al pH menor de 7,10 es la bradicardia fetal, con un valor predictivo de la prueba positiva (VPPP) de 31,6.	Ha : El monitoreo electrónico fetal intraparto, en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, expresa un mayor valor de especificidad en relación a la sensibilidad. H0: El monitoreo electrónico fetal intraparto, en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, no expresa un mayor valor de especificidad en relación a la sensibilidad.
3. ¿Con qué tipo de parto culminó la gestación en pacientes que presentaron distocia funicular en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari?	3. Conocer el tipo de parto en que culminó la gestación de pacientes que presentaron distocia funicular en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2017.	- Tomando como variable neonatal el estado ácido-base, el patrón que mejor predice la situación perinatal en cuanto al pH menor de 7,10 es la bradicardia fetal, con un valor predictivo de la prueba positiva (VPPP) de 31,6. - Tomando en cuenta la necesidad de ingreso del recién nacido a unidad de cuidados neonatales, el patrón que mejor predice este hecho es la disminución de la variabilidad con un VPPP de 41,7.	Ha: En el curso evolutivo de culminación del embarazo de gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, es mayor la vía cesárea. H0: En el curso evolutivo de culminación del embarazo de gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, no es mayor la vía cesárea.
4. ¿Qué puntaje de APGAR presentaron los neonatos con antecedente de distocia funicular intraparto ¿Con qué tipo de parto culminó la gestación en pacientes que presentaron distocia funicular en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari?	4. Conocer el puntaje de APGAR en neonatos con antecedente de distocia funicular intraparto en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2017.	Conclusiones: Los métodos utilizados en nuestro medio	Ha: Los recién nacidos de gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, que presentaron distocia funicular intraparto, registraron puntaje APGAR menor del promedio normal. H0: Los recién nacidos de gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, que presentaron distocia funicular intraparto, no registraron puntaje APGAR menor del promedio normal.

Título: Valor predictivo del Monitoreo Electrónico Fetal Intraparto para el Diagnóstico de Distocia Funicular. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – 2017

<p>Variable Dependiente Identificación de Distocia Funicular intraparto</p>	<p>Tipo de investigación: Corresponde a un estudio de tipo retrospectivo,(2017), longitudinal (4 mediciones de monitoreo electrónico fetal) Enfoque: Cuantitativo Alcance o Nivel: La investigación corresponde al nivel descriptivo, respecto a las variaciones patológicas de la frecuencia cardiaca fetal detectadas a través del monitoreo electrónico fetal, sugestivas de distocias foliculares causantes de dicha condición.</p>	<p>Población:Se identifica una población de 1336 gestantes atendidas en el servicio de Gineco Obstetricia por atención de parto durante el año 2017. Muestra: La muestra fue calculada utilizando la formula estadística para poblaciones finitas obteniéndose el resultado de 90. El criterio metodológico para la selección de la muestra corresponde al muestreo probabilístico aleatorio simple, a través del cual la elección de la muestra se realizará al azar y en una sola etapa. Este tipo de muestreo permitirá realizar la inferencia estadística y trasladar los datos de la muestra al conjunto de la población.</p>	<p>Técnica: Se hará uso de una fuente de información secundaria, consistente en la historia clínica obstétrica y registro de partos, reporte de la evaluación del monitoreo electrónico fetal. Instrumento: Ficha de registro de monitoreo electrónico fetal.</p>
<p>Variable Independiente Monitoreo Electrónico Fetal Intraparto</p>	<p>Diseño de la investigación: Corresponde a la investigación Observacional en la variante de Diseño Longitudinal (16)</p> <p align="center">T 1 T 2 T3 T4 M O1 O2 O3 O4</p> <p>M = Grupo de estudio T 1 T 2 T3 T4 = Representa los tiempos de las mediciones de monitoreo electrónico fetal O1 O2 O3 O4 = Corresponde las observaciones o mediciones realizadas</p> <p>Procesamiento estadístico : En el procesamiento de los datos se aplicara la prueba estadística t de Student, empleando el paquete estadístico SPSS versión 23.</p>		

