

UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN”

ESCUELA DE POST GRADO

FACULTAD DE OBSTETRICIA

TESIS



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
MONITOREO FETAL Y DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES EN
OBSTETRICIA**

=====

**VALOR PREDICTIVO DEL MONITOREO FETAL
ELECTRÓNICO EN DIAGNÓSTICO DE DISTOCIA FUNICULAR
EN GESTANTES A TÉRMINO. HOSPITAL REGIONAL DE
PUCALLPA. AÑO 2014.**

=====

AUTORA: OBSTETRA BRICEÑO JARA LINA JUANA

ASESORA: MG. MELGAREJO FIGUEROA MARÍA DEL PILAR

UCAYALI – PERÚ

2015

DEDICATORIA

A Dios por permitirme a llegar a este momento,

A mis padres, por su amor, trabajo, sacrificio,
gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí
y convertirme en lo que soy, es un privilegio ser
su hija, Son ustedes los mejores padres,

A mi esposo Luis por su apoyo incondicional y
Sincero.

AGRADECIMIENTO

Agradezco la confianza, apoyo y dedicación de tiempo a mi asesora Mg. María del Pilar Melgarejo Figueroa por haber compartido conmigo sus conocimientos y sobre todo su amistad.

ÍNDICE

RESUMEN	v
SUMARY	vi
INTRODUCCIÓN	vii

I CAPÍTULO: EL PROBLEMA

- 1.1 Fundamentación del Problema
- 1.2 Formulación del Problema
 - 1.2.1. General
 - 1.2.2. Específicos
- 1.3 Objetivos
 - 1.3.1. General
 - 1.3.2. Específicos
- 1.4 Justificación e Importancia
- 1.5 Limitaciones

II CAPÍTULO: MARCO TEÓRICO

- 2.1 Antecedentes
 - 2.1.1. Internacionales
 - 2.1.2. Nacionales
 - 2.1.3. Locales
- 2.2 Bases Teóricas
- 2.3 Definición de Términos Básicos

III ASPECTOS OPERACIONALES

- 3.1. Hipótesis
- 3.2. Sistema de Variables, Dimensiones e Indicadores

IV MARCO METODOLÓGICO

- 4.1. Dimensión Espacial y Temporal
- 4.2. Tipo de Investigación
- 4.3. Diseño de Investigación
- 4.4. Determinación de la Población
- 4.5. Selección de la Muestra
- 4.6. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos
- 4.7. Técnicas de Procesamiento, Análisis y Presentación de Datos

V. RESULTADOS

VI. DISCUSIÓN

VII. CONCLUSIÓN

VII. RECOMENDACIONES

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

RESUMEN

VALOR PREDICTIVO DEL MONITOREO FETAL ELECTRÓNICO EN DIAGNÓSTICO DE DISTOCIA FUNICULAR EN GESTANTES A TÉRMINO. HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA. AÑO 2014.

La investigación tuvo como determinar el valor predictivo del monitoreo fetal electrónico en diagnóstico de distocia funicular en gestantes a término, Hospital Regional de Pucallpa, año 2014, 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. Teniendo como resultados: Según el Test de Fisher, 06 resultaron con prueba No reactivo (20,68%) y 29 con resultado Reactivo (79,32%), y cuando finalizó el parto se identificaron 21 con circular de cordón simple y 1 con circular de cordón doble. Concluyendo en que el valor predictivo positivo del monitoreo electrónico fetal es del 50% y la especificidad de 82,85%. Concluyendo en que 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. Y según la especificidad, existe una probabilidad del 82,85% de que no exista distocia funicular cuando el trazado sea normal.

Palabras clave:

Valor predictivo, monitoreo electrónico fetal y distocia funicular.

SUMMARY

PREDICTIVE VALUE OF ELECTRONIC FETAL MONITORING IN DIAGNOSTIC OF FUNICULAR DYSTOCIA IN PREGNANT TO TERM. REGIONAL HOSPITAL OF PUCALLPA. YEAR 2014.

The research was to determine the predictive value of electronic fetal monitoring in diagnosis of dystocia in pregnant funicular term, Regional Hospital of Pucallpa, 2014, was used with an observational, retrospective, transversal, level predictive design; the population was 136 term pregnant women, of which the sample by calculating the alpha test, was as shown in amount of 51 cases. Having as results: According to the Fisher test 06 with test resulted nonreactive (20,68%) and 29 with Reactive result (79,32%), and when labor ended 21 were identified with circular single cord and 1 circular double cord. Concluding that the positive predictive value of EFM is 50% and specificity of 82,85%. By concluding that the positive predictive value, there is a 50% chance that a funicular dystocia is found when the route of the EFM is abnormal. And according to the specificity, there is a probability of 82,85% of dystocia funicular that does not exist when the path is normal.

Keywords:

Predictive value, electronic fetal monitoring and funicular dystocia.

INTRODUCCIÓN

La ecografía, es un procedimiento de diagnóstico auxiliar basado en crear imágenes mediante un instrumento llamado transductor, quien emite ondas de ultrasonidos el cual escanea el área del cuerpo a estudiar y recibe el eco de las ondas sonoras y a través de un software convierte este eco en una imagen. La distocia funicular es uno de los problemas que ocurren en el Hospital Regional de Pucallpa que conlleva un riesgo de trastorno del flujo sanguíneo que puede interrumpir total o parcialmente la circulación umbilical que puede llevar a una muerte fetal. Este problema se puede identificar A tiempo por medio de un examen cardiotocográfico donde se estudia el comportamiento de la frecuencia cardíaca fetal. Observándose características particular de un estado normal o patológico. Este procedimiento se puede realizar durante el trabajo de parto, cuando existen contracciones, pueden comprimir los vasos del cordón y producir desaceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal que persistan hasta que las contracciones terminen, estos hechos se verán reflejados en el trazado cardiotocográfico. Al interpretar dicho suceso, de ser patológico se puede realizar las acciones correspondientes para poder evitar alguna morbimortalidad perinatal. Motivo por la cual nos lleva a plantearnos la siguiente interrogante ¿Cuál es el valor predictivo del monitoreo fetal electrónico en diagnóstico de distocia funicular en gestantes a término en el Hospital Regional de Pucallpa durante el año 2014?; siendo el objetivo determinar el valor predictivo del monitoreo fetal electrónico en diagnóstico de distocia funicular en gestantes a término, específicamente estimar el porcentaje de distocias funiculares (circulares doble, circulares triple, cordón cortos y cordón largo) además de identificar el porcentaje del

test de Fisher reactivo y no reactivo; con un diseño analítico: Pruebas de Diagnóstico, de tipo observacional, retrospectivo, transversal y nivel predictivo; la población es 136 gestantes a término, la muestra es hallada mediante el cálculo muestral de la prueba Alpha, siendo 51; esta investigación por ser descriptivo y buscando el valor predictivo del monitoreo fetal electrónico carece de una hipótesis. Utilizando un instrumento para la recolección de datos que fue verificado la confiabilidad por el Alpha Crombach con un resultado de 0,82 el cual indica que el instrumento es altamente confiable para poder realizar esta investigación. Teniendo como resultados: según el Test de Fisher, 06 resultaron con prueba No reactivo (20,68%), y finalizando el parto se identificaron 21 con circular de cordón simple y 1 con circular de cordón doble. Concluyendo en que el valor predictivo positivo del monitoreo electrónico fetal es del 50%, el cual quiere decir que existe una probabilidad del 50% de que se halle una distocia funicular cuando el trazado del monitoreo electrónico fetal sea anormal. La presente investigación consta de cinco capítulos: 1. Planteamiento del Problema, 2. Marco Teórico, 3. Aspectos Operacionales, 4. Marco Metodológico, 5. Resultados, 6. Discusión, 7. Conclusiones, 8. Recomendaciones y Referencias bibliográficas.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Fundamentación del problema

La distocia funicular es uno de los problemas en el Hospital Regional de Pucallpa que conlleva riesgo de trastorno del flujo sanguíneo de los vasos umbilicales, los cuales incluye circulares (simple, doble o triple en el cuello o en cualquier parte fetal), y alteración del tamaño (corto, largo). La distocia funicular puede interrumpir total o parcialmente la circulación umbilical, esta se puede identificar en un trazado cardiotocográfico estudiando el comportamiento de la frecuencia cardíaca fetal, observándose desaceleraciones variables, de este modo se puede detectar muy tempranamente la hipoxia fetal y prevenir el daño neurológico o muerte fetal, terminando el embarazo por la vía más adecuada.¹

El Monitoreo Fetal tiene por objetivo, el control, valoración, diagnóstico y pronóstico del feto intra útero y sus respuestas al ambiente, con el fin de descubrir precozmente el riesgo de hipoxia. Fue introducido durante el trabajo de parto con la esperanza de que disminuyera en grado extraordinario los peligros propios de la hipoxia del producto; ya que practicado en esta etapa es útil para disminuir el número de óbitos fetales y la tasa global de mortalidad perinatal.²

Por este motivo la finalidad del presente trabajo fue establecer el valor del trazado cardiotocográfico, para detectar tempranamente la hipoxia fetal determinado por alguna distocia funicular (circulares de cordón) y de esta manera prevenir el posterior sufrimiento fetal agudo y sus graves consecuencia.³

Las compresiones repetidas del cordón que se observan a menudo durante el trabajo de parto complicado, pudiendo causar desaceleraciones variables, los que podrían ser detectados en el trazado cardiotocográfico. Por esta razón se ve la importancia de la realización del monitoreo fetal electrónico y por todo lo mencionado permite plantearnos la siguiente interrogante:

1.2. Formulación del Problema

General

¿Cuál es el valor predictivo del monitoreo fetal electrónico en diagnóstico de distocia funicular en gestantes a término, Hospital Regional de Pucallpa. Año 2014?

Específicos:

1. ¿Cuál es la sensibilidad del Monitoreo Fetal Electrónico en el diagnóstico de distocia funicular?
2. ¿Cuál es la Especificidad del Monitoreo Fetal Electrónico en el diagnóstico de distocia funicular?
3. ¿Cuál es el Valor Predictivo Positivo del Monitoreo Fetal Electrónico en el diagnóstico de distocia funicular?
4. ¿Cuál es el Valor Predictivo Negativo del Monitoreo Fetal Electrónico en el diagnóstico de distocia funicular?
5. ¿Cuáles son los resultados que se presentaron según el Test de Fisher?
6. ¿Cuál son los resultados de las Distocias Funiculares que se presentaron?

1.3. Objetivos

General

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

Específicos:

1. Estimar la sensibilidad del Monitoreo Fetal Electrónico en el diagnóstico de distocia funicular.
2. Estimar la Especificidad del Monitoreo Fetal Electrónico en el diagnóstico de distocia funicular.
3. Hallar el Valor Predictivo Positivo del Monitoreo Fetal Electrónico en el diagnóstico de distocia funicular.
4. Hallar el Valor Predictivo Negativo del Monitoreo Fetal Electrónico en el diagnóstico de distocia funicular.
5. Identificar los resultados que se presentaron según el Test de Fisher.
6. Identificar los resultados de las Distocias Funiculares que se presentaron.

1.4. Justificación

La importancia de la realización del monitoreo fetal electrónico en los centros de salud y hospitales, es de gran ayuda y apoyo para los profesionales de la salud, ya que mediante el trazado cardiotocográfico se puede diagnosticar patologías con anticipación y de esta manera poder tomar las decisiones correctas en el momento oportuno y adecuado, con el único fin de velar por el bienestar materno fetal y poder preservar la salud del producto en óptimas condiciones.

En la práctica, el empleo del monitoreo fetal electrónico son de una gran ayuda y apoyo en la toma de decisiones, ya que permiten identificar algunas alteraciones en los latidos cardiacos fetales y las contracciones uterinas, al notar estas patologías se puede realizar las acciones correspondientes y de no ser así, se puede realizar las referencias oportunas a un establecimiento de mayor complejidad y ser resueltas de una manera correcta de acuerdo a protocolos de Salud.

En lo académico, la investigación realizada podrá servir como antecedentes para futuras investigaciones a realizarse.

1.5. Limitaciones

Pocos estudios relacionados a la problemática.

Poco apoyo institucional para poder desarrollar la investigación.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1 Internacionales.

En Bolivia, en el año 2009, la autora Pamela Ivette Pardo Ramírez, realizó un estudio denominado: Cardiotocografía en el diagnóstico de distocia funicular en el Hospital Materno Infantil "Germán Urquidi". Teniendo como objetivo determinar la utilidad de la cardiotocografía en el diagnóstico de distocia funicular, utilizó estudio prospectivo y longitudinal, realizándose 178 estudios cardiotocográfico en gestantes que cumplían los criterios de inclusión del presente trabajo, con el fin de identificar la existencia de signos cardiotocográfico sugestivos de compresión funicular y luego del parto comprobar su existencia. Evidenciando que el estudio cardiotocográfico tiene un valor predictivo negativo y la sensibilidad de 95,74% y 91,3% respectivamente, demostrando con el estudio que la cardiotocografía intraparto posee una mayor capacidad de identificar fetos comprometidos y en menor proporción a los sanos; así mismo es confiable para descartar la presencia de distocia funicular en los casos donde no existieron signos sugestivos de compresión funicular en el trazado cardiotocográfico.⁴

2.1.2 Nacionales

En Perú, en el año 2002, los investigadores: Yudelia Esperanza Zapata Moreno y Nilda Nelida Zurita Surichaqui, realizaron una investigación titulada: Valor Predictivo del Monitoreo Electrónico Fetal en el Diagnóstico de Distocia Funicular en el Instituto Materno Perinatal. Con el objetivo de determinar el Valor Predictivo del Monitoreo Electrónico Fetal en el diagnóstico de distocia funicular, para la validación de Prueba Diagnóstica. Utilizando un estudio prospectivo, longitudinal, correlacional, no experimental. Teniendo como resultados: Para la validación de la prueba diagnóstica estimamos la Sensibilidad (62.20%), Especificidad (92.29%), Valor Predictivo Positivo (76.84%) y Valor Predictivo Negativo (84.52%); la distocia funicular representa un 29.80% del total de pacientes que asisten a la Unidad de Medicina Fetal del Instituto Materno Perinatal y además el resultado perinatal del 0.64% de depresión neonatal teniendo en cuenta el puntaje Apgar. Concluyendo en que: El Valor Predictivo del Monitoreo Electrónico Fetal en el diagnóstico de distocia funicular está dado por la sensibilidad del 60.20% y una especificidad del 92.29% siendo estos adecuados ya que la valoración de la prueba diagnóstica está dentro de los parámetros aceptados para un nivel de confianza del 0.95. El Valor Predictivo Positivo (76.84%) y el Valor Predictivo Negativo (84.52%) también se encuentran dentro del intervalo de normalidad. La prevalencia o incidencia de distocia funicular fue

del 29.80%. La incidencia de depresión neonatal es baja cuando existe un Monitoreo Electrónico Fetal sugerente de distocia funicular (3.21%); es decir existe un adecuado manejo clínico cuando se está frente a un resultado sugestivo de distocia funicular.⁵

2.1.3 Locales

No se encontraron investigaciones en el ámbito local referente a este problema.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Monitoreo fetal electrónico⁶

Es un método que consiste en la Monitorización continua de la frecuencia cardiaca fetal, en relación a los movimientos del feto y contracción uterina.

El correcto comportamiento de la frecuencia cardiaca fetal depende de dos factores básicos: del estado de normoxemia de los centros cerebrales cardioacelerador (simpático) y cardiofrenador (parasimpático) situados en el diencéfalo de la integridad de la inervación del corazón.

Patrón a evaluar en el Monitoreo Fetal Electrónico

FCF basal

La FCF es controlada por el sistema nervioso autónomo (simpático y parasimpático). Su normalidad depende de la indemnidad de estos sistemas, los cuales son sensibles a cambios de la oxigenación fetal.

El promedio de la FCF en 10 minutos, excluyendo la variabilidad "marcada" y los cambios periódicos (aceleraciones y desaceleraciones), es conocida como la FCF basal. Su rango normal, en embarazo de término, es definido entre 110 y 160 latidos por minuto (lpm), aceptándose en el embarazo de post término como límite inferior de FCF basal, hasta valores de 105 lpm.

El concepto de patrón "reactivo", clásicamente utilizado en el registro no estresante y definido como la presencia de al menos dos aceleraciones de la FCF de 15 lpm y de 15 segundos de duración en relación a los movimientos fetales, es considerado como un signo de bienestar fetal y el grupo de trabajo del NICHD ha sugerido hacer extensivo este concepto a los fetos menores de 32 semanas quienes cumplan con presentar al menos dos aceleraciones de 10 lpm durante 10 segundos.

Variabilidad

La variabilidad en los patrones de FCF normales, durante la primera y la segunda fase del parto la variabilidad a corto plazo se superpone a la de largo plazo en forma de deflexiones mínimas, siendo difícil su interpretación fiable a simple vista, por lo cual la variabilidad de la línea basal equivale en la práctica clínica a la de largo plazo, que refleja la indemnidad del equilibrio simpático-parasimpático.

Son variados los factores, aparte de la hipoxia, que influyen sobre la variabilidad, entre otros: la inmadurez, estado conductual 1F, la respiración fetal, la acción de medicamentos administrados a la madre, compresión del cordón, etc. La situación hemodinámica y el estado del SNC son los factores primarios que influyen sobre la variabilidad de la FCF.

La variabilidad debe valorarse e interpretarse conjuntamente con la FCF basal, con la presencia o ausencia de aceleraciones y desaceleraciones, evaluándose tanto durante las desaceleraciones, como entre las mismas.

Está demostrado que la variabilidad de la FCF queda suprimida por factores que deprimen la función cerebral o la contractilidad miocárdica fetal, estando ésta siempre disminuida antes de la muerte por hipoxia y acidosis prolongada.

Desaceleraciones

Las desaceleraciones pueden ser precoces, variables y tardías, relacionándolas a un fenómeno fisiopatológico determinado.

Así las desaceleraciones precoces se atribuyen a compresión cefálica; las variables, a compresión de cordón umbilical; y las tardías a insuficiencia útero-placentaria.

1. Desaceleraciones precoces. Es aquella que de forma simétrica, de comienzo gradual (al menos 30 segundos desde el inicio al nadir), de retorno gradual, y en imagen especular en relación a la contracción uterina. La FCF basal está generalmente en rangos normales, al igual que la variabilidad. Este tipo de desaceleración es considerado un patrón tranquilizador, ya que se asocia a un pH fetal normal, con un puntaje de Apgar normal, y no presentando evidencias de compromiso fetal.

2. Desaceleraciones variables: Este patrón es caracterizado por una brusca caída de la FCF (período menor de 30 segundos desde el inicio al nadir) seguida también por un brusco aumento de ésta, no presentando una concordancia temporal con la contracción uterina. La caída de la FCF es profunda, llegando frecuentemente a frecuencias cercanas a 60 lpm. Su duración, forma y relación con las contracciones uterinas no es uniforme. Normalmente estas son precedidas y sucedidas por aceleraciones, denominadas "hombros", secundarias a estimulación simpática, producida por la disminución del retorno venoso debido a la compresión de la vena umbilical.

Fisiopatológicamente esta desaceleración responde a la compresión de la arteria umbilical, que produce una repentina hipertensión arterial fetal, la que evoca una respuesta vagal barorreceptor mediada, originando una desaceleración de la FCF.

Actualmente existe suficiente evidencia que frente a la presencia de frecuentes desaceleraciones variables el estado de oxigenación fetal puede verse afectado produciendo una PO₂ baja y PCO₂ alta, resultando en caídas del pH fetal y en eventuales daños fetales por el efecto de re perfusión (liberación de radicales libres).

Características desfavorables de estas desaceleraciones son: a) pérdida de la aceleración inicial; b) retorno lento a la FCF basal; c) pérdida de la aceleración secundaria; d) prolongación de la aceleración secundaria; e) desaceleración bifásica; f) pérdida de la variabilidad; g) continuación de la línea basal a un nivel más alto o más bajo.

Desaceleraciones Tardías

Dentro de los factores adversos que influyen en la oxigenación fetal, el más común y fisiológico es el asociado a las contracciones uterinas. La perfusión del espacio intervelloso esencialmente cesa durante las contracciones de intensidad normal, desencadenando en el feto

mecanismos adaptativos de reserva para enfrentar este estrés hipóxico. A pesar de lo anterior, cuando la unidad feto placentaria empieza a claudicar, ya sea por agotamiento de sus mecanismos adaptativos o por el aumento de la frecuencia o intensidad de las contracciones uterinas, la PO₂ comienza a retornar a valores sub-óptimos por lo que, frente a la primera o segunda fase del parto, el feto puede estar expuesto a hipoxia y/o acidosis. Este fenómeno desencadena el patrón de desaceleración tardía, la cual fue definida por el grupo de NICHD como desaceleraciones repetitivas, con morfología uniforme, tomando al menos 30 segundos para alcanzar su nadir, el cual ocurre después del pic de la contracción asociada.

En las desaceleraciones tardías la FCF rara vez cae más de 10 a 20 lpm; pero cuando son graves, pueden descender por debajo de 120 lpm, o incluso llegar a 60 lpm.

Las desaceleraciones tardías se observan sobre todo en RCIU grave, oligohidramnios y ondas de velocidad de flujo anormales en los vasos fetales y umbilicales.

Patrón Sinusoidal

El registro sinusoidal es definido por una FCF basal estable y dentro de los límites normales con oscilaciones sinusoidales por encima y por debajo de la línea basal, amplitud de 5 a 15 lpm frecuencia de 2 a 5 ciclos por minuto, variabilidad a corto plazo fija o plana y ausencia de aceleraciones.

Este patrón ominoso ha generado mucha confusión y publicaciones contradictorias, ya que con frecuencia se le asigna a eventos fisiológicos del feto, con los cuales hay que hacer su diagnóstico diferencial. En el patrón sinusoidal no se observan ondulaciones regulares, sino que presenta el típico aumento lento de la FCF debido a la actividad simpática, así como el retorno más rápido a la FCF basal propio de la actividad parasimpática, sino que haya verdaderas ondas sinusoidales.

Distocia Funicular

Distocia Funicular Son causal de más del 40 % de las distocias, y causa frecuente de cesáreas. Su diagnóstico puede ser durante el embarazo, por USG flujo Doppler, o el la labor al aparecer imágenes en la Monitorización fetal de DIPS variables, o tipo III.

La Distocia funicular Se dividen en Anomalías del cordón mismo Anomalías de longitud Anomalías de inserción Anomalías de ubicación con relación al feto: Distocia Funicular Anomalías del cordón Nudos Verdaderos Menos de 1 % Mortalidad de 6% Falso nudo.

Distocia Funicular Anomalías del cordón Anomalías de los vasos independientes, parecen tres cordones. Aumento o disminución de calibre Anomalía en número: A. umbilical única 0.8 % casos Varices en la vena El 30 % de las alteraciones de los vasos del cordón son asociados a otras malformaciones del neonato. Por esto importante revisar el cordón y sus elementos.

Anomalías de longitud Normalmente mide aprox. 50 cm. (20 a 120cm) Longitud mayores (80-120cm) Predispone a nudos, circulares de cordón, procedencias Longitudes menores (menos 20) Alteraciones del flujo en el parto, o impedimento mecánico para el mismo.

Anomalías de inserción Normalmente es: Central 26% Lateral 60% Marginal 13% Anormales Velamentosa 0.5% Mortalidad por compresión Hemorragia por ruptura de un vaso Procedencia del cordón Diagnostico difícil. Evitar los accidentes por tracción.

Ubicación Circulares de cordón: Al cuerpo Al cuello Otros
Procedencia de cordón 0.4% partos. Factores: maternas
multiparidad, encajamiento tardío, pelvis estrecho,
acomodación mala, tumores o desviaciones del útero.⁷

2.2.2. Definición de Términos Básicos

2.3.1 Monitorización fetal electrónico

Es un procedimiento diagnóstico que estudia el comportamiento de la frecuencia cardiaca fetal, en relación a los movimientos fetales y dinámicos uterinos.

2.3.2 Distocia Funicular

Es toda situación anatómica y/o posicional que conlleva riesgo de trastorno del flujo sanguíneo de los vasos umbilicales.

2.3.3 Valor predictivo

Miden la eficacia real de una prueba diagnóstica. Son probabilidades del resultado, es decir, dan la probabilidad de padecer o no una enfermedad una vez conocido el resultado de la prueba diagnóstica

III. ASPECTOS OPERACIONALES

3.1 Hipótesis

Esta investigación carece de hipótesis porque el enunciado del problema planteado no es una proposición y por lo tanto no tiene hipótesis.

3.2 Sistema de Variables, Dimensiones e Indicadores

Variable Independiente: Monitoreo Fetal Electrónico

Variable Dependiente: Distocias Funiculares

Variable Interviniente: Hipoglicemia materna.

Operacionalización de Variables:

Variable	Definición operativo	Dimensión	Indicadores	Tipo	Escala	Valor Final
<u>Independiente</u> Monitoreo Fetal electrónico.	Procedimiento diagnóstico que estudia el comportamiento de la frecuencia cardíaca fetal, en relación a los movimientos fetales y dinámica Uterina.	NST	-Test de Fisher reactivo. -Test de Fisher no reactivo.	Cualitativo	Ordinal	Si No
<u>Dependiente</u> Distocia funicular.	Situación anatómica y/o posicional que conlleva riesgo de trastorno del flujo sanguíneo de los vasos umbilicales, lo cual incluye alteraciones del Tamaño(corto o largo), circulares(simple, doble o triple en el cuello o cualquier parte fetal)	Patología del cordón umbilical.	-Circular de cordón umbilical Simple. -Circular de cordón umbilical Doble. -Circular de cordón umbilical Triple. -Cordón umbilical corto. - cordón umbilical largo.	Cualitativo	Ordinal	Si No
<u>Interviniente</u> Hipoglicemia materna	Cantidad de azúcar en su sangre no es suficiente para darle a las células del cerebro o a los músculos la energía que necesitan para funcionar. Puede llamarse también hipoglicemia en ayunas, reactiva o azúcar baja.	Glucosa baja	≤70mg/dl	Cuantitativo	Intervalo	Si No

IV. MARCO METOLOGICO

4.1. Dimensión Espacial y Temporal

El presente estudio se llevó a cabo en el Hospital Regional de Pucallpa.

4.2. Tipo de Investigación⁸

El Autor José Supo, menciona que la estructuración y organización de conceptos, provienen de los diferentes campos del conocimiento en salud:

1. Según la intervención del Investigador

Observacional: No existió intervención del investigador; los datos reflejan la evolución natural de los eventos, ajena a la voluntad del investigador.

2. Según la planificación de la toma de datos

Retrospectivo: Los datos se recogieron de registros donde el investigador no tuvo participación, hechos pasados.

3. Según el número de ocasiones en que mide la variable de estudio

Transversal: Todas las variables fueron medidas en una sola ocasión.

Nivel:⁹ Predictivo porque predice los resultados a esperar entre el Monitoreo Fetal Electrónico y la Distocia Funicular.

4.3. Diseño de Investigación¹⁰

Analítico: Valoración de pruebas de diagnóstico.

Diagrama- Dónde:

O1 = Observación de la variable dependiente

M = Muestra

O2 = Observación de la variables independiente

O1 ←———— M —————→ O2

4.4. Determinación de la Población

Está constituido por todas las mujeres gestantes a término que acuden al Hospital Regional de Pucallpa al servicio del monitoreo fetal electrónico.

4.5. Selección de Muestra

Se utilizó el cálculo muestral con la fórmula ALPHA:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{i^2(N-1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

Dónde:

n: tamaño muestral = ?

N: tamaño de la población = 70

z: valor de distribución de gauss: $z_{\alpha} = 0,05 = 1,96$

p: prevalencia esperada del parámetro a evaluar: 10% = 0,1

q: 1 – p (si p = 50 %, q = 50 %) = 1

i: error que se prevé cometer si es del 10 %: i = 0,01

Utiliza la formula Alpha para el cálculo muestral 136

$$n = \frac{109,716}{2,15674}$$

$$n = 50,87$$

n= 51 gestantes

Muestreo, con criterio aleatorio, probabilístico.

Criterios de inclusión:

1. Registros cardiotocográficos en buen estado.
2. Trazados cardiotocográficos legibles.
3. Trazados cardiotocográficos con sello y firma del personal de salud que interpreto dicho trazado.
4. Registros en la historia clínica con datos completos del parto.

4.6. Fuentes Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

1. Técnica, Análisis documental de:

- Informes cardiotocográficos.
- Historias clínicas maternas

2. Instrumento, Ficha de recolección de datos, confiabilidad a través del Alpha de Cronbach de 0.82, lo cual indica que es altamente confiable.

4.7. Técnica de procesamiento, Análisis de datos y Presentación de Datos

El procesamiento de datos fue a través del programa computarizado Microsof Excel 10; el análisis de datos se realizó interpretando los resultados; la presentación de datos fue a través de tablas que contienen frecuencias y porcentajes, y las figuras a través de barras.

V. RESULTADOS

Tabla 1.- VALOR PREDICTIVO DEL MONITOREO FETAL ELECTRÓNICO EN DIAGNÓSTICO DE DISTOCIA FUNICULAR EN GESTANTES A TÉRMINO. HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA. AÑO 2014.

TEST DE FISHER

		Frecuencia	Porcentaje
REACTIVO	SI	29	79,32
	NO	06	20,68
		n = 35	100%
NO REACTIVO	SI	6	20,68
	NO	29	79,32
		n = 35	100%

Fuente.- Ficha de recolección de datos.

Interpretación y Análisis.- En la tabla y figura 1 se observa, 29 Test No Estresantes Reactivos, haciendo un porcentaje de 79,32% y no reactivos 06 haciendo un porcentaje de 20,68%

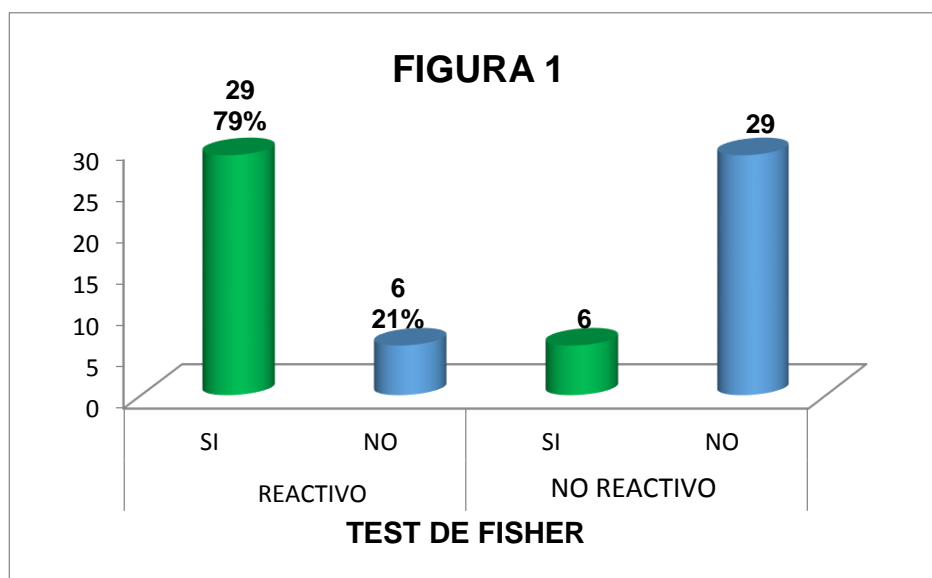


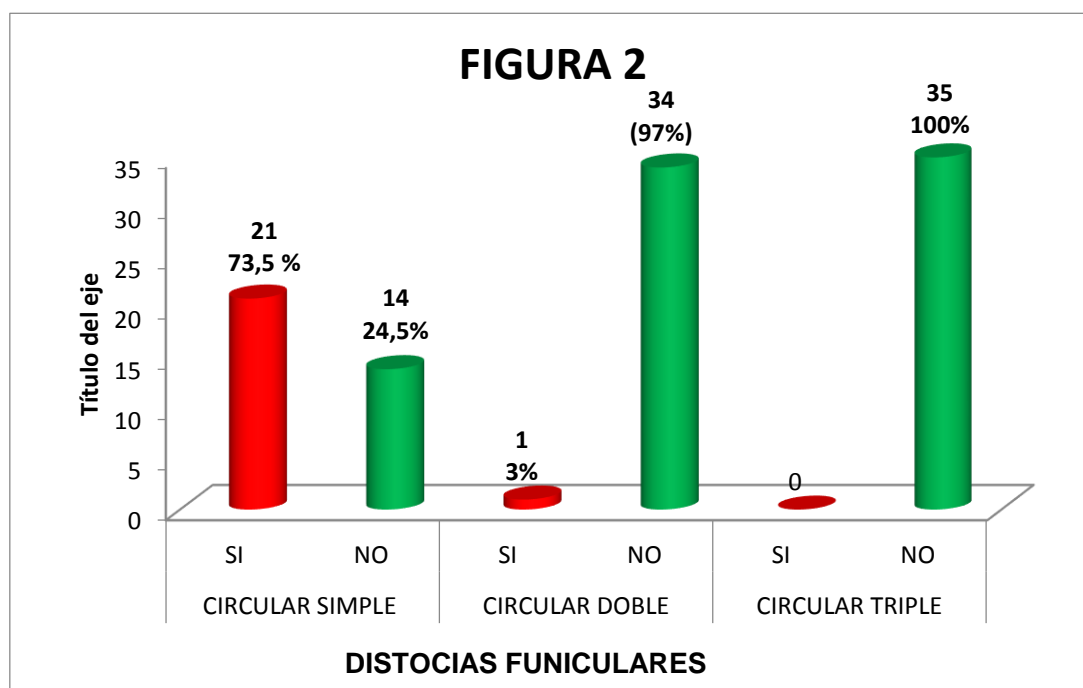
Tabla 2.- VALOR PREDICTIVO DEL MONITOREO FETAL ELECTRÓNICO EN DIAGNÓSTICO DE DISTOCIA FUNICULAR EN GESTANTES A TÉRMINO. HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA. AÑO 2014.

DISTOCIAS FUNICULARES

		Frecuencia	Porcentaje
CIRCULAR SIMPLE	SI	21	73,5
	NO	14	24,5
CIRCULAR DOBLE	SI	1	02,9
	NO	34	97,1
CIRCULAR TRIPLE	SI	0	00,0
	NO	35	100,0

Fuente.- Ficha de recolección de datos.

Interpretación y Análisis.- En la tabla y figura 2 se observa circulares simples 21 haciendo un porcentaje de 73,5%, circular doble 01 haciendo un porcentaje de 02,9% y circular triple no se presentaron casos.



Prueba de hipótesis:

Para el cálculo estadístico se utilizaron las pruebas: Valor predictivo positivo, valor predictivo negativo, sensibilidad y especificidad.

Datos:

$$a= 06$$

$$b= 06$$

$$c= 29$$

$$d= 29$$

Cuadro N° 1

Prueba	Resultado No reactivo	
	Antes	Después
Positiva	a	b
Negativa	c	d

VII.

VIII.

Cuadro N° 2

Prueba	Resultado No reactivo	
	Antes	Después
Positiva	6	6
Negativa	29	29

Cálculo de sensibilidad:

$$S = \frac{a}{a + c}$$

$$S = \frac{6}{6 + 29} = 17,14 \%$$

Cálculo de especificidad:

$$E = \frac{d}{b + d}$$

$$E = \frac{29}{6 + 29} = 82,85 \%$$

Cálculo de Valor Predictivo Positivo:

$$VP+ = \frac{a}{a + b}$$

$$VP+ = \frac{6}{6 + 6} = 50\%$$

Cálculo de Valor Predictivo Negativo:

$$VP- = \frac{d}{c + d}$$

$$VP- = \frac{29}{29 + 29} = 50\%$$

Gráfico N° 1

Curva de ROC



Análisis estadístico:

Se realizó una estadística epidemiológica, que incluyó valor predictivo positivo, valor predictivo negativo, la sensibilidad y especificidad.

Para el cálculo:

El Valor Predictivo Positivo: Es la probabilidad del 50% de que exista alguna distocia funicular cuando el monitoreo fetal es anormal.

El Valor Predictivo Negativo: Es la probabilidad del 50% de que no haya alguna distocia funicular cuando el monitoreo fetal es normal.

Sensibilidad: Es la probabilidad de 17,14% que el monitoreo fetal sea anormal cuando existe alguna distocia funicular.

Especificidad: Es la probabilidad de 82,85% que el monitoreo fetal sea normal cuando no exista alguna distocia funicular.

VI. DISCUSION

En la investigación, evidenciamos los resultados del análisis estadístico: El valor predictivo positivo fue del 50% y el valor predictivo negativo fue del 50%; al respecto Pamela Ivette Pardo Ramírez, en su investigación indica que el valor predictivo negativo fue de 95,74%, cifra no concordante con nuestra investigación. Al respecto según Yudelia Esperanza Zapata Moreno y Nilda Nelida Zurita Surichaqui, en su investigación, encuentra como resultado el valor predictivo positivo de 76,84%, cifra porcentual también diferente a nuestra investigación.

En cuanto a la especificidad, en nuestra investigación es de 82,85%; la investigación realizada por Yudelia Esperanza Zapata Moreno y Nilda Nelida Zurita Surichaqui, también en Perú, en el año 2002, revela el valor de la especificidad de 92,29%, datos concordantes con nuestra investigación.

VII. CONCLUSIÓN

De manera global, concluimos que: El monitoreo fetal electrónico es una prueba de diagnóstico que tiene valor predictivo positivo y es muy específica para identificar alguna distocia funicular.

De manera específica concluimos lo siguiente:

1. Determinamos la Sensibilidad del Monitoreo Fetal Electrónico de 17,14% para el diagnóstico de distocia funicular.
2. Determinamos la Especificidad del Monitoreo Fetal Electrónico de 82,85% para el diagnóstico de distocia funicular.
3. Determinamos el Valor Predictivo Positivo del Monitoreo Fetal Electrónico de 50% en el diagnóstico de distocia funicular.
4. Determinar el Valor Predictivo Negativo del Monitoreo Fetal Electrónico de 50% en el diagnóstico de distocia funicular.
5. Identificamos los resultados que se presentaron según el Test de Fisher:
 - a. Resultado Reactivo: 29, haciendo un porcentaje de 79,32%
 - b. Resultado No Reactivo: 06 haciendo un porcentaje de 20,68%
6. Conocer los resultados de las Distocias Funiculares que se presentaron.
 - a. Circulares Simples de Cordón Umbilical: 21 haciendo un porcentaje de 73,5%.
 - b. Circular Doble de Cordón Umbilical: 01 haciendo un porcentaje de 02,9%.
 - c. Circular Triple de Cordón Umbilical: no se presentaron casos.

VIII. RECOMENDACIONES

A todo Profesional Obstetra:

- Realizar monitoreo electrónico fetal intraparto a toda gestante no solo con sospecha de compresión de vasos funiculares.
- La cardiotocografía permite detectar signos de compresión funicular, que asociado a datos de hipoxia fetal, permitiendo terminar el embarazo por la vía más adecuada.
- Se sugiere tener en cuenta la presencia de desaceleraciones variables no periódicas (espicas) en la lectura del trazado cardiotocográfico pues está relacionado a distocia funicular.
- Se debe considerar de que el trazado cardiotocográfico sea interpretado por un especialista, ya que de esto va a depender la toma de una decisión adecuada en el momento oportuno.

Referencias Bibliográficas

- 1 Cabanis Micki. Monitorización fetal electrónica Interpretación - 1ra edición editorial MHSSON. España; 1995. pp. 45-51.
- 2 Pacheco José. Ginecología y Obstetricia. 1ra. Edición Mad. Lima- Perú]; 1999. pp. 13-20.
- 3 Fabré Gonzales, E. Investigación Clínica en Perinatología. 1ra Ed. Masson. España; 1998. pp. 56-64.
- 4 Pamela Ivette Pardo Ramírez. Cardiotocografía en el diagnóstico de distocia funicular en el Hospital Materno Infantil "Germán Urquidi". Bolivia; 2009 pp. 41-50.
- 5 Yudelia Esperanza Zapata Moreno y Nilda Nelida Zurita Surichaqui. Valor Predictivo del Monitoreo Electrónico Fetal en el Diagnóstico de Distocia Funicular en el Instituto Materno Perinatal. Perú; 2002. pp. 5-12.
- 6 Enrique Valdés R. Departamento de Obstetricia y Ginecología. Hospital Clínico. Universidad de Chile. Patrones de frecuencia cardíaca fetal durante el parto. Chile; 2003. pp. 125-135.
- 7 Williams Obstetricia. Anomalías del cordón umbilical. Ed. 23. pp.
- ⁸ José Supo. Seminarios de investigación científica. Perú, Arequipa. 2014; 1 p.
- ⁹ José Supo. *Ibíd.*, 2 p.
- ¹⁰ Graciela Pardo de Vélez y Marlene Cedeño Collazos. Investigación en Salud: Mc Graw Gill. Colombia. 106 p.