

**UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN”
HUÁNUCO
ESCUELA DE POST GRADO
FACULTAD DE OBSTETRICIA**



TESIS

=====

**INTERVENCIÓN DE LA ESTIMULACIÓN VIBRO ACÚSTICA EN LA
REACTIVIDAD FETAL DEL MONITOREO ELECTRÓNICO.
HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO - ICA. AÑO 2015**

=====

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

AUTORA: OBSTETRA ARTEAGA MENDOZA MARIA DEL PILAR

ASESORA: MG. MELGAREJO FIGUEROA MARÍA DEL PILAR

HUÁNUCO – PERÚ

2016

DEDICATORIA

“A mi esposo e hijo, por ser mis pilares, mi fortaleza, por demostrarme su amor, su apoyo incondicional, por estar siempre a mi lado, por ser mis grandes motivos, mis grandes razones.

“A mi madre por su apoyo, consejos, comprensión, amor y ayuda en los momentos difíciles.”

AGRADECIMIENTO

A Dios por guiar e iluminar mi camino.

A la Mg. Melgarejo Figueroa María Del Pilar, por sus orientaciones y asesoría en la realización de la presente investigación.

A la Dra. Carmen Álvarez de Ramos directora del hospital Santa María Del Socorro, por permitirme recolectar mis datos y así llevar a cabo mi investigación.

A mis docentes de la segunda especialidad por sus conocimientos y por sus consejos impartidos.

RESUMEN**INTERVENCIÓN DE LA ESTIMULACIÓN VIBRO ACÚSTICA EN LA REACTIVIDAD FETAL DEL MONITOREO ELECTRÓNICO. HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO - ICA. AÑO 2015**

La investigación realizada, tuvo el objetivo de determinar la intervención de la estimulación vibro acústica en la reactividad fetal del monitoreo electrónico. Hospital Santa María Del Socorro - Ica. Año 2015; utilizando un diseño: analítico, de tipo observacional, retrospectivo, transversal; siendo los principales resultados: Resultados de la estimulación vibroacústica: el 76% de los fetos tuvieron dos aceleraciones en 10 minutos y el 10% de fetos no tuvo ninguna aceleración. Tiempo de estímulo vibro acústico el 100% de los fetos recibió un estímulo de 1 – 5 segundos único o repetido. Reactividad fetal el 90% de los fetos fueron reactivos y el 10% no reactivo. Se utilizó el riesgo relativo siendo igual a 1,011 significa que los fetos expuestos a la estimulación vibro acústica tienen más de una probabilidad de reactividad fetal por consiguiente es rechazada la hipótesis nula; Concluyendo que: La estimulación vibro acústica interviene en la reactividad fetal del monitoreo electrónico. Hospital Santa María Del Socorro - Ica. Año 2015.

Palabras Claves:***Estimulación vibro acústica, Monitoreo electrónico fetal.***

SUMARY**INTERVENTION OF VIBRO ACOUSTIC STIMULATION IN THE FETAL REACTIVITY OF ELECTRONIC MONITORING. HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO - ICA. AÑO 2015**

The objective of this research was to determine the intervention of vibroacoustic stimulation in the fetal reactivity of electronic monitoring. Hospital Santa María Del Socorro - Ica. Year 2015; Using an analytical, observational, retrospective, cross-sectional design; Being the main results: Results of vibro acoustic stimulation: 76% of the fetuses had two accelerations in 10 minutes and 10% of fetuses had no acceleration. Vibro acoustic stimulus time 100% of fetuses received a single or repeated 1 - 5 seconds stimulus. Fetal reactivity 90% of the fetuses were reactive and 10% non-reactive. We used the relative risk being equal to 1.011 means that fetuses exposed to acoustic vibro stimulation have more than one probability of fetal reactivity therefore the null hypothesis is rejected; Concluding that: Vibro acoustic stimulation intervenes in the fetal reactivity of electronic monitoring. Hospital Santa María Del Socorro - Ica. Year 2015.

Keywords:***Vibro acoustic Stimulation, Electronic Fetal Monitoring***

INTRODUCCIÓN

La estimulación vibro acústica es una técnica empleada en el monitoreo electrónico fetal para disminuir la incidencia de fetos no reactivos, consiste en colocar un dispositivo que puede ser una laringe artificial sobre el abdomen materno con la finalidad de que emita un sonido y así obtener una respuesta del producto.

La reactividad fetal es la respuesta brindada por el feto; su diagnóstico se basa en la presencia de movimientos y del aumento de su frecuencia cardiaca en el trazado cardiotocográfico.

Siempre se ha buscado el bienestar del binomio madre e hijo por nacer, por tanto se ha recurrido a diversas pruebas o exámenes complementarios que permitan descartar o detectar patologías que interfieran con su desarrollo.

Es así que con el avance de la tecnología han surgido nuevos equipos que permiten detectar enfermedades, mientras que diversas técnicas y pruebas ya existentes han sido sometidos estudios y por tanto han ido mejorando en beneficio de la salud. Por lo cual nos lleva a plantearnos la siguiente interrogante ¿Cómo interviene la estimulación vibro acústica en la reactividad fetal del monitoreo electrónico. Hospital Santa María Del Socorro - Ica. Año 2015?; siendo el objetivo, determinar la intervención de la estimulación vibro acústica en la reactividad fetal del monitoreo electrónico, específicamente identificar los resultados de la estimulación vibro acústica en gestantes con monitoreo electrónico; identificar los resultados de la reactividad fetal del monitoreo electrónico en gestantes con estimulación vibro acústica, con un diseño analítico, la población es de 400

gestantes, con una muestra de 78, utilizando como instrumento una ficha de recolección de datos, con una confiabilidad adecuada; la prueba realizada riesgo relativo en más de una probabilidad por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación.

La tesis cuenta con Cinco Capítulos: 1. Capítulo: El problema de Investigación. 2. Capítulo: Marco Teórico. 3. Capítulo: Marco Metodológico. 4. Capítulo: Resultados. 5. Capítulo: Discusión de Resultados. 6. Conclusiones. 7. Sugerencia. 8. Bibliografía. 9. Anexos. La presente tesis de investigación permitirá polarizar la información para futuras investigaciones.

ÍNDICE

RESUMEN	iv
SUMARY	v
INTRODUCCIÓN	vi
I CAPÍTULO: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	
1.1 Descripción del problema	1
1.2 Formulación del Problema	2
1.2.1. General	2
1.2.2. Específicos	2
1.3 Objetivos	
1.3.1. General	2
1.3.2. Específicos	2
1.4 Hipótesis	3
1.5 Variables	3
1.6 Justificación e Importancia	4
1.7 Viabilidad	4
1.8 Limitaciones	4
II CAPÍTULO: MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes	
2.1.1. Internacionales	5
2.1.2. Nacionales	7
2.1.3. Locales	7
2.2 Bases Teóricas	8
2.3 Definición conceptuales	14
2.4 Bases epistémicos	14
III CAPÍTULO: MARCO METODOLÓGICO	
3.1. Tipo de Investigación	15
3.2 Diseño y esquema de investigación	15
3.3 Población y muestra	16
3.4 Instrumento de recolección de datos	17
3.5. Técnica de recojo, procesamiento y presentación de datos	18
IV. CAPÍTULO: RESULTADOS	
4.1 Presentación de resultados	21
4.2 Prueba de hipótesis	24
V. CAPÍTULO: DISCUSIÓN	25
CONCLUSIONES	27
SUGERENCIAS	28
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29
ANEXOS	33

INDICÉ DE TABLAS

Tabla 1. Resultados de la estimulación vibro acústica	21
Tabla 2. Tiempo de estímulo vibro acústico	22
Tabla 3. Reactividad fetal	23

INDICÉ DE FIGURAS

Figura 1. Resultados de la estimulación vibro acústica	21
Figura 2. Tiempo de estímulo vibro acústico	22
Figura 3. Reactividad fetal	23

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción del problema de investigación

Las complicaciones perinatales de algunos recién nacidos, ha llevado a que investigadores a buscar mejores métodos auxiliares de diagnóstico, de los fetos intrauterino.

La frecuencia cardíaca del feto se verifica para tratar de identificar los fetos que tienen dificultades. Sin embargo, es posible que los cambios en los patrones de la frecuencia cardíaca del feto no siempre signifiquen que éste realmente presenta patologías¹.

Cuando el patrón de la frecuencia cardíaca no es confiable, las pruebas adicionales pueden ayudar a decir qué fetos necesitan ayuda.

En los fetos sanos el estímulo vibro acústico produce una respuesta positiva y la ausencia de esto podría ser un signo de que el feto presenta dificultades².

La estimulación vibro acústica fetal es actualmente una técnica habitual en varias unidades de monitoreo fetal³.

Las complicaciones que pudiera presentar el feto, se ha convertido en un problema y en un reto para el profesional de la salud por ello se recurre a técnicas y procedimientos que permitan descartar o detectar alguna patología⁴.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cómo interviene la estimulación vibro acústica en la reactividad fetal del monitoreo electrónico. Hospital Santa María Del Socorro - Ica. Año 2015?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuáles son los resultados de la estimulación vibro acústica en gestantes con monitoreo electrónico del Hospital Santa María del Socorro - Ica. Año 2015?
- ¿Cuáles son los resultados de la reactividad fetal del monitoreo electrónico en gestantes con estimulación vibro acústica del Hospital Santa María del Socorro - Ica. Año 2015?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar la intervención de la estimulación vibro acústica en la reactividad fetal del monitoreo electrónico. Hospital Santa María del Socorro - Ica. Año 2015.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar los resultados de la estimulación vibro acústica en gestantes con monitoreo electrónico. Hospital Santa María Del Socorro - Ica. Año 2015.
- Identificar los resultados de la reactividad fetal del monitoreo electrónico en gestantes con estimulación vibro acústica. Hospital Santa María Del Socorro - Ica. Año 2015.

1.4 Hipótesis y/o sistema de hipótesis

Hi:

La estimulación vibro acústica interviene en la reactividad fetal del monitoreo electrónico. Hospital Santa María Del Socorro - Ica. Año 2015.

H^o:

La estimulación vibro acústica no interviene en la reactividad fetal del monitoreo electrónico. Hospital Santa María Del Socorro - Ica. Año 2015.

1.5 Variables

1.- Variable independiente: Estimulación vibro acústica

2.- Variable dependiente: Reactividad fetal

3.- Operacionalización de variables:

VARIABLE	INDICADOR	VALOR FINAL	TIPO
VARIABLE INDEPENDIENTE ESTIMULACIÓN VIBROACUSTICA	RESPUESTA	SI NO	CUALITATIVA NOMINAL
	NO RESPUESTA	SI NO	
VARIABLE DEPENDIENTE REACTIVIDAD FETAL	LÍNEA DE FCF BASAL	SI NO	CUALITATIVA NOMINAL
	VARIABILIDAD LCF		
	ACELERACIONES LCF		
	MOVIMIENTOS FETALES DISMINUIDOS		
	MOVIMIENTOS FETALES NORMALES		

1.6 Justificación e importancia

Teóricamente la estimulación vibro acústica es una técnica que permite obtener una respuesta del feto frente a un sonido emitido por un instrumento como la laringe artificial. La respuesta fetal dependerá de la edad gestacional del feto, del estado de sueño fetal y de la ingesta de alimentos por parte de la madre.

Clínicamente esta técnica es aplicada con frecuencia en el área de monitoreo fetal en diversos establecimientos de salud, debido a que la estimulación vibro acústica es un estímulo exógeno el cual tiene por finalidad lograr una respuesta del feto lo cual indicaría el adecuado funcionamiento del sistema nervioso central y cardiovascular.

Socialmente los resultados de la estimulación permitirán ejecutar estrategias en beneficio de madre y del bebe por nacer, contribuyendo así a la mejora de su calidad de vida.

Metodológicamente esta investigación tiene gran valor por los aportes a otras investigaciones como antecedentes en el Marco Teórico.

1.7 Viabilidad

En esta investigación fue viable gracias a la colaboración de las profesionales obstetras y al Director del hospital.

1.8 Limitaciones

En esta investigación se presentó las siguientes limitaciones:

Limitaciones académicas: limitada información sobre el tema a investigar en libros, manuales, documentos en las bibliotecas de la ciudad.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Internacionales

Suarez, M.⁵ Realizó un estudio en España en el año 2014, titulado habituación fetal a la estimulación vibro acústica reiterada cuyo objetivo fue evaluar la capacidad de habituación del feto frente a la estimulación. Emplearon como muestras gestaciones pre termino y a término que el feto humano está expuesto a estímulos acústicos desde el comienzo de la vida intrauterina, como por el sonido procedente de los movimientos intestinales de la madre, que puede alcanzar niveles muy altos, el ruido asociado con la circulación sanguínea y el latido cardíaco de la gestante, así como el relacionado con su voz. Además otros estímulos generados externamente pueden contribuir a la estimulación acústica. Llegaron a la conclusión que la capacidad de habituación fetal al estímulo vibro acústico está ya presente a las 34 semanas y no difiere de los fetos a término, además todos los neonatos capaces de mostrar una respuesta refleja ante la estimulación vibro acústica, tanto los sometidos a estimulación intra útero con laringe artificial, como los que desconocían este tipo de estímulo, consiguieron habituarse ante la estimulación reiterada.

East C, Smyth R, Leader LR, et al.⁶ Australia. 2014. Llevaron a cabo una investigación titulada estimulación vibro acústica para la evaluación fetal durante el trabajo de parto en casos de trazado poco confiable de la frecuencia cardíaca fetal cuyo objetivo fue evaluar la efectividad y la

seguridad de la estimulación vibro acústica fetal intraparto para determinar el bienestar fetal, comparada con estimulación simulada o ninguna estimulación, en mujeres con un embarazo único que presentan un trazado cardiotocográfico poco confiable. Emplearon todos los ensayos aleatorios publicados y no publicados que compararon resultados maternos, fetales, neonatales e infantiles cuando se utilizó estimulación vibro acústica para evaluar el estado fetal en presencia de un trazado cardiotocográfico poco confiable durante el trabajo de parto. Concluyendo que no hay ensayos controlados aleatorios que se centren en la seguridad y la eficacia de la estimulación vibro acústica. Aunque se ha propuesto que la estimulación vibro acústica es una herramienta sencilla y no invasiva para la evaluación del bienestar fetal, no hay pruebas suficientes a partir de los ensayos aleatorios que apoyen la recomendación de su uso para la evaluación del bienestar fetal durante el trabajo de parto.

Barrena N, Carbajal J.⁷ en Chile, el año 2013. Realizaron una investigación titulada: Evaluación fetal intraparto análisis crítico de la evidencia cuyo objetivo fue de realizar un análisis crítico de los métodos complementarios de la vigilancia intraparto, respecto a su rendimiento diagnóstico y de su utilidad clínica. Se recopiló artículos que reportan el uso de los principales métodos complementarios de vigilancia intraparto: PH de cuero cabelludo, estimulación vibro acústica intraparto, oximetría y electrocardiograma fetal. Concluyendo que la evaluación de la condición fetal intraparto sigue siendo un desafío de la obstetricia moderna; además señalaron que ninguna de las pruebas antes mencionadas cumple los requisitos de necesarios como son rendimiento diagnóstico y utilidad clínica, como para ser considerado

un buen estándar dorado en la práctica clínica habitual. En este contexto, la determinación de la probabilidad pre test de compromiso fetal intraparto adquiere una importancia fundamental, tanto en decidir la prueba a utilizar como la decisión a tomar a la luz de sus resultados. El reconocer factores de riesgo de hipoxia fetal ante e intraparto, e identificar así grupos de alto riesgo de desarrollar dicha condición, mantienen su vigencia en el manejo del trabajo de parto.

Kelvin H Tan, Rebecca MD Smyth, Xing Wei. ⁸ Reino unido en el año 2013. Realizó una investigación cuyo título fue estimulación vibro acústica fetal para la facilitación de las pruebas de bienestar fetal cuyo objetivo era evaluar las ventajas y desventajas del uso de la estimulación vibro acústica fetal junto con las pruebas de bienestar fetal. Se emplearon ensayos controlados aleatorios publicados y no publicados que evaluaran los beneficios del uso de la estimulación vibro acústica fetal junto con las pruebas de bienestar fetal. Concluyendo así que: La estimulación vibro acústica tiene efectos beneficiosos al reducir la incidencia de cardiotocografía no reactiva y reducir el tiempo de la prueba. Se debe estimular la realización de ensayos aleatorios adicionales para determinar no solo la intensidad, la frecuencia, la duración y la posición óptimas de la estimulación vibro acústica, sino también para evaluar la eficacia, la confiabilidad predictiva, la seguridad y resultado perinatal de estos estímulos junto con la cardiotocografía y otras pruebas de bienestar fetal.

2.1.2 Nacionales y Locales

No se ha encontrado trabajos de investigación.

2.2 Bases teóricas

1. Estimulación vibro acústica

La estimulación vibro acústica fetal es una técnica sencilla. Consiste en colocar un dispositivo que puede ser una laringe artificial o un estimulador acústico que se coloca en el abdomen materno sobre la región de la cabeza fetal. El sonido se emite a un nivel predeterminado durante varios segundos. Se espera que esto induzca un reflejo de sorpresa en el feto y posteriormente movimientos fetales y aceleración de la frecuencia cardíaca fetal.⁹

Gagnon¹⁰ sugiere que es necesario que el sonido intrauterino alcance 94 decibeles para que el estímulo vibro acústico origine una respuesta de la frecuencia fetal. Dicho estímulo provoca en el feto sano cambios en el patrón de frecuencia cardíaca fetal, en la actividad somática y en los movimientos respiratorios¹¹. La finalidad de esta prueba es diferenciar, durante la realización de un test basal, la ausencia de reactividad fetal que se produce durante los períodos de sueño profundo, de la secundaria a un compromiso hipóxico.¹²

Una revisión sistemática Cochrane sobre estimulación vibro acústica durante el período prenatal informó que la estimulación vibro acústica redujo la incidencia de trazado cardiotocográfico poco confiable y acortó el tiempo de la prueba. Sólo un ensayo incluyó una comparación de los movimientos fetales palpables después de la estimulación vibro acústica o de una prueba simulada y si los movimientos fetales después de la prueba

se acompañaban de reactividad de la frecuencia cardíaca fetal. Los autores informaron un aumento significativo de los movimientos fetales después de la estimulación vibro acústica y no hubo diferencias en el número de trazados cardiotocográfico no reactivos. Por lo tanto, el registro del movimiento fetal y el uso de la prueba simulada pueden ser consideraciones importantes en las investigaciones futuras. Los autores de la revisión destacaron varias áreas en las que los ensayos controlados aleatorios no evaluaron aspectos importantes como la seguridad y los resultados perinatales después de la estimulación vibro acústica. Ellos concluyeron que no había pruebas suficientes a partir de los ensayos controlados aleatorios para recomendar el uso prenatal habitual de la estimulación vibro acústica para evaluar el bienestar fetal.¹³

Martínez C, explica la técnica de la estimulación vibro acústica: con la paciente monitorizada se utiliza un laringófono u otro instrumento que proporciona estímulos acústicos y vibratorios con una intensidad que oscila, según las marcas, entre 85 y 110 dB y una banda de frecuencias de 100 a 9.000 Hz. Se coloca en la pared abdominal, sin importar la presentación fetal, y se realiza una estimulación, única o repetida y de duración variable durante unos segundos. Esta prueba puede realizarse durante el test basal, acortando la duración del mismo.

Desarrollo del test de estimulación vibro acústico

En 1927, Forbes describe por vez primera la capacidad del feto para responder a sonidos ambientales fuertes y súbitos. En 1936, Sontang comprueba este fenómeno al objetivar, mediante estetoscopio de Pinard,

incrementos en la frecuencia cardíaca fetal (FCF) tras la aplicación sobre el abdomen materno de un estímulo sonoro. Posteriormente continúan las investigaciones en este sentido, pero hasta los años 70 no se considera la aplicación clínica de este procedimiento de estimulación fetal.¹⁴

En el año 1977, Read comprueba que la ausencia de modificaciones de la frecuencia cardíaca fetal tras la aplicación de un estímulo vibro acústico se asocia con un resultado positivo en la prueba de estrés con contracciones y sugiere que la estimulación vibro acústica podría ser utilizada para seleccionar aquellas gestantes en que es realmente necesario realizar una prueba de oxitocina.¹⁵

El feto y la estimulación vibro acústica

El feto sigue en el aislamiento que representa su ubicación intra abdominal, ya existe cierta sensibilidad del sistema auditivo, a partir de la semana 32°, como se ha evidenciado en algunos trabajos experimentales.¹⁶

Una vez que las ondas sonoras llegaron al ambiente intrauterino son transmitidas a través del canal auditivo externo hacia el tímpano, en el cual se produce una vibración. Estas vibraciones se comunican al oído medio mediante la cadena de huesecillos (martillo, yunque y estribo) y a través de la ventana oval hasta el líquido del oído interno. Una vez que nos encontramos en el oído medio el movimiento de la endolinfa que se produce al vibrar la cóclea estimula el movimiento de un grupo de proyecciones finas, similares a cabellos, denominadas células pilosas. El conjunto de células pilosas constituye el órgano de Corti, estas células pilosas transmiten señales directamente al nervio auditivo, el cual lleva la

información al cerebro. El patrón de respuesta de las células pilosas a las vibraciones de la cóclea codifica la información sobre el sonido para que pueda ser interpretada por los centros auditivos del cerebro.¹⁷

Los sonidos que llegan al feto en el ambiente intrauterino provienen de dos fuentes: de la madre y del mundo exterior, los cuales llegan hacia él por dos vías : por conducción ósea, es decir, cuando la madre le habla la voz produce vibración de las cuerdas vocales, esta vibración es conducida a través de la columna vertebral hasta producir una resonancia en los huesos de la cadera, como la caja de un violonchelo, el feto que tiene su oído inmerso en el líquido amniótico recibe el sonido que va directamente a su oído interno y este se encarga de transmitir la onda sonora al cerebro en forma de pulso nervioso y por conducción externa, es decir, por la vibración de los sonidos externos que atravesarán la pared abdominal.¹⁸

2. Respuesta fetal al estímulo vibro acústico¹⁹

Es posible distinguir dos aspectos diferentes en la respuesta obtenida:

Respuesta inmediata

A partir de las 28 semanas la respuesta fetal inmediata al EVA, es la iniciada dentro de los primeros 60 segundos post estimulación.

Los cambios inmediatos en la FCF causados por la estimulación vibro acústica podrían estar mediados por la estimulación directa del sistema simpático fetal.²⁰

Respuesta temporal

El estímulo vibro acústico no sólo provoca una respuesta instantánea en el feto, sino que condiciona un cambio en el estado conductal que se manifiesta en las modificaciones prolongadas de los distintos patrones caracterizadores de la frecuencia cardiaca fetal, en la actividad somática fetal, y en la actividad respiratoria.²¹

Interpretación de la prueba estimulación vibro acústica

Reactiva:

Una aceleración prolongada (15 lat/min x 2 min.) ó

Dos aceleraciones (15 lat/min x 15 segundos c/u) en los diez minutos.

No reactiva:

No aparecen las aceleraciones antes descritas.

3. Monitoreo electrónico fetal²²

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

La evaluación de la frecuencia cardiaca fetal fue descrita por primera vez en el documento "The History in Fetal Monitory" donde nos dice en el siglo XVII la frecuencia Cardiaca fetal fue escuchada por Phillippe Le gaust quien la describió en un poema "La auscultación de los latidos cardiacos asegura el diagnóstico de la vida fetal".

El primer trabajo que describió la aplicación clínica del Monitoreo Electrónico de la frecuencia cardiaca fetal fue el de Paul y Hon en 1975.

Interpretación de la prueba monitoreo fetal²³

Reactiva:

- ✓ Indica bienestar fetal con un 99% de sobre vida fetal semana.
- ✓ Línea de FCF basal entre 120-160 lat/min
- ✓ Variabilidad de 10-25 lat/min (promedio 10 lat/min)
- ✓ Por lo menos 2 movimientos fetales en 20 minutos y aceleraciones de la FCF por los movimientos (15 lat/min por 15 seg. ó más)
- ✓ Ausencia de desaceleraciones.

No reactiva:

- ✓ Trazado de 40 minutos sin movimientos fetales.
- ✓ Ausencia de aceleraciones con los movimientos.
- ✓ Variabilidad disminuida o ausente.
- ✓ La FCF basal puede ser normal.

Parámetros de la prueba de monitoreo fetal²⁴

- Frecuencia cardiaca fetal
 - Normal: 120-160 latidos x minuto.
 - Taquicardia: FCF > 160
 - Bradicardia: FCF < 110

Variabilidad

- Ausente: amplitud indetectable.
- Mínima: < o = 5 latidos x minuto
- Moderada (normal): 6-25 lts x min.
- Marcada: > 25 lts x minuto.

Aceleraciones:

- 32 semanas amplitud > 15 lts x min y una duración > 15 segundos
- < 2 minutos.

- < 32 semanas amplitud 10 lts x min y duración > 10 segundos < 2 minutos.
- Aceleración prolongada: 10 seg-2 min.

Desaceleraciones:

- >50 % C.U
- <50%C.U
- Ausentes

Movimientos fetales:

- 1 - 4 movimientos
- 5 movimientos

2.3 Definiciones conceptuales

- Estimulación Vibro acústica: Es una prueba que evalúa el estado fetal²⁵ a través de la reacción que provoca un estímulo Vibro acústico que se aplica sobre el abdomen de la gestante.²⁶ La respuesta se dará con el incremento de la línea basal.²⁷
- Monitoreo Electrónico Fetal: es un procedimiento diagnóstico,²⁸ estudia el comportamiento de la Frecuencia Cardíaca Fetal en relación a los movimientos fetales y la dinámica uterina.²⁹

2.4 Bases epistémicos

La epistemología abarca tanto el ámbito de los pensamientos como de las acciones y decisiones que derivan de ellos, siempre de un modo recursivo. Básicamente, la epistemología da cuenta de todos los aspectos que hacen a la adaptación o no del sujeto-organismo a su ambiente físico y humano, conservando su organización en relación con su entorno. Todas nuestras experiencias orientan nuestras ideas, acciones y decisiones.³⁰

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

3.1 Tipo de investigación

Dimensión espacial y temporal

El presente estudio se llevó a cabo en Hospital Santa María del Socorro, ubicado en la calle Castrovirreyna N° 759, distrito de Ica, provincia Ica, Región Ica, durante el año 2015.

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: Porque no existió intervención del profesional, al realizarle la estimulación vibro acústica.

2. Según la planificación de la toma de datos:

Retrospectivo: Los datos se recogieron de registros de 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: Fue aplicativo porque aplicamos el estímulo vibro acústico en la reactividad fetal del monitoreo electrónico.

3.2 Diseño y esquema de investigación

Fue analítico, manifestado como estudios epidemiológicos por la autora Graciela Pardo de Vélez³¹ en la modalidad de validación de pruebas diagnósticas³² como lo es el monitoreo electrónico fetal.

Diagrama

Dónde:

O1 = Observación de variable independiente

M = muestra

O2 = Observación de variable dependiente

O1 ← M ← O2

3.3 Población y muestra

Estuvo constituido por todas las gestantes a término que acudieron al Hospital en el servicio del monitoreo fetal electrónico, durante el año 2015, siendo N= 400.

1. Selección de Muestra

Se utilizó el cálculo muestral con la fórmula Alpha, utilizado para estudios transversales:

Fórmula:

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

Dónde:

n: tamaño muestral = ?

N: tamaño de la población = 400

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

$$n = \frac{384,16}{4,9504}$$

n= 78 gestantes

2. Características de la Población:

Criterios de inclusión

- Registros del monitoreo electrónico fetal en buen estado.
- Trazados del monitoreo electrónico fetal legibles.
- Trazados del monitoreo electrónico fetal con sello y firma del personal de salud que interpretó dicho trazado.
- Registros en la historia clínica con datos completos.
- Gestantes a término.
- Gestaciones con feto único.

3. Muestreo

Probabilístico bajo la modalidad aleatoria simple.

4. Unidad de Análisis

Cada gestante.

5. Unidad de Muestreo

Cada gestante con estimulación vibro acústica.

6. Marco Muestral

Relación de gestantes con monitoreo electrónico.

3.4 Instrumento de recolección de datos

- 1. Técnica,** fue el análisis documental que es una herramienta sistemática al servicio de una investigación científica, con la finalidad de ser base a la construcción de conocimientos, y se fundamenta en la utilización de documentos; recolecta, selecciona, analiza y presenta resultados coherentes,³³ para esta investigación informe de monitoreo electrónico fetal e historias clínicas maternas perinatales.

2. Instrumento:

Ficha de recolección de datos constituida por tres partes. 1. Resultado del estímulo vibro acústico de tres ítems. 2. Tiempo de estímulo vibro acústico de dos ítems. 3. Reactividad fetal de cinco ítems.

Informes de monitoreo electrónico fetal, validado por Ministerio de Salud – Perú.

Historias clínicas maternas perinatales, validadas por el Centro Latinoamericano de Perinatología y la Organización Mundial de la Salud.

3. Validez y confiabilidad:

La validez de los instrumentos es racional, por tratarse de documentos validados por el Ministerio de salud y el Centro Latinoamericano de Perinatología y la Organización Mundial de la Salud.

La ficha de recolección de datos es confiable, mediante la prueba de RK Richardson 0,91.

3.5 Técnica de recojo, procesamiento y presentación de datos

1. Autorización.- Se gestionó los permisos respectivos a las autoridades respectivas para la aplicación del instrumento; también se realizó las respectivas coordinaciones con el encargado de la unidad de monitoreo fetal electrónico.

2. Identificación.- Se identificó a los pacientes mediante el registro correspondiente.

3. Selección de participantes.- Luego se aplicó los criterios de inclusión, se procedió a seleccionar a cada gestante.

4. Aplicación del instrumento.- Se procedió a recolectar los datos y anotarlos en la ficha.

5. Digitación.- Una vez obtenida la información fue digitada en una base de datos en Microsoft Excel, la cual era ingresada diariamente.

6. Archivo.- Toda la documentación se encuentra en la base de la investigadora en calidad de custodia hasta dos años.

7. Consideraciones ética.- La presente investigación se realizó respetando las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, tomando del manual de procedimientos de la oficina de protección de seres humanos sujetos a investigación (OPHSI) y del comité institucional de ética para humanos (CIE). Categoría de investigación de “Ningún Riesgo” (exoneración de revisión).³⁴

8. Elaboración de los datos

En primer lugar, se realizó la revisión de los datos, donde se examinaron en forma crítica, cada uno de los datos; asimismo, se realizó el control de calidad a fin de hacer las correcciones necesarias. Seguido a ello, se efectuó la codificación de los datos, de acuerdo a los datos esperados en el instrumento respectivo, según las variables del estudio. Después de ello, se llevó a cabo la clasificación de los datos de acuerdo a las variables de forma categórica y numérica. Finalmente, se presentaron los datos en tablas académicas y en figuras de las variables en estudio.

9. Análisis e interpretación de datos:

Análisis descriptivo.- Se analizó de acuerdo a las características de cada una de las variables según el grupo de estudio, de acuerdo al tipo de variable con que se trabajó; Se emplearon figuras, para facilitar la comprensión, con el estímulo visual simple, resaltante y fácilmente comprensible.

Análisis inferencial.- para la contrastación de la hipótesis se consideró el riesgo relativo.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Presentación de resultados

INTERVENCIÓN DE LA ESTIMULACIÓN VIBROACÚSTICA EN LA REACTIVIDAD FETAL DEL MONITOREO ELECTRÓNICO. HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO - ICA. AÑO 2015

Tabla N° 1

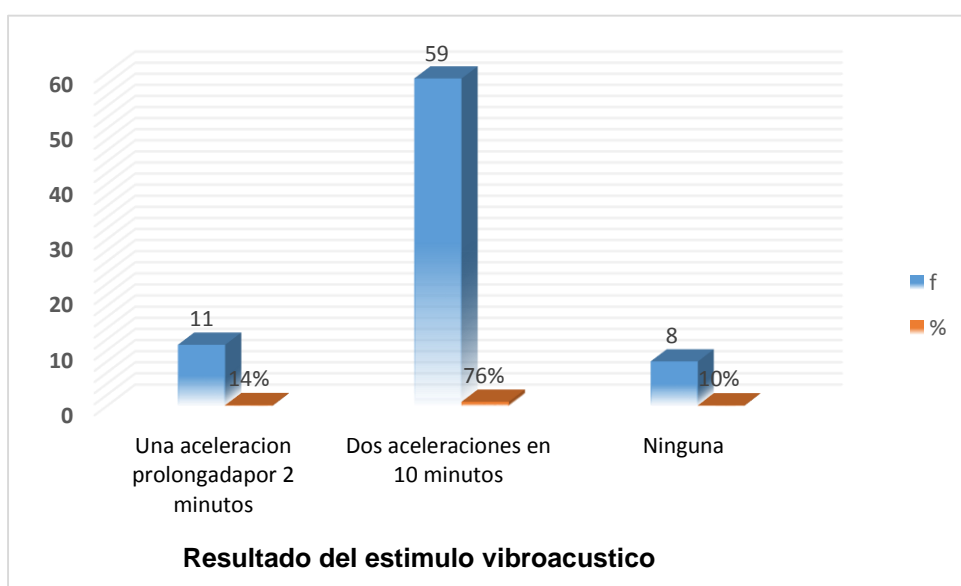
RESULTADOS DE LA ESTIMULACIÓN VIBROACUSTICA

Resultados de la estimulación vibro acústica	f	%
Una aceleración prolongada por 2 minutos	11	14
Dos aceleraciones en 10 minutos	59	76
Ninguna	8	10
Total	n = 78	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación: En la tabla y figura N° 1 se observa, una aceleración prolongada por dos minutos tiene una frecuencia de 11 (14%), dos aceleraciones en 10 minutos tiene una frecuencia mayor de 59 (76%), y ninguna aceleración tiene una frecuencia de 8 (10%).

Figura N° 1



Fuente: Tabla N° 1

**INTERVENCIÓN DE LA ESTIMULACIÓN VIBROACÚSTICA EN LA
REACTIVIDAD FETAL DEL MONITOREO ELECTRÓNICO. HOSPITAL
SANTA MARÍA DEL SOCORRO - ICA. AÑO 2015**

Tabla N° 2

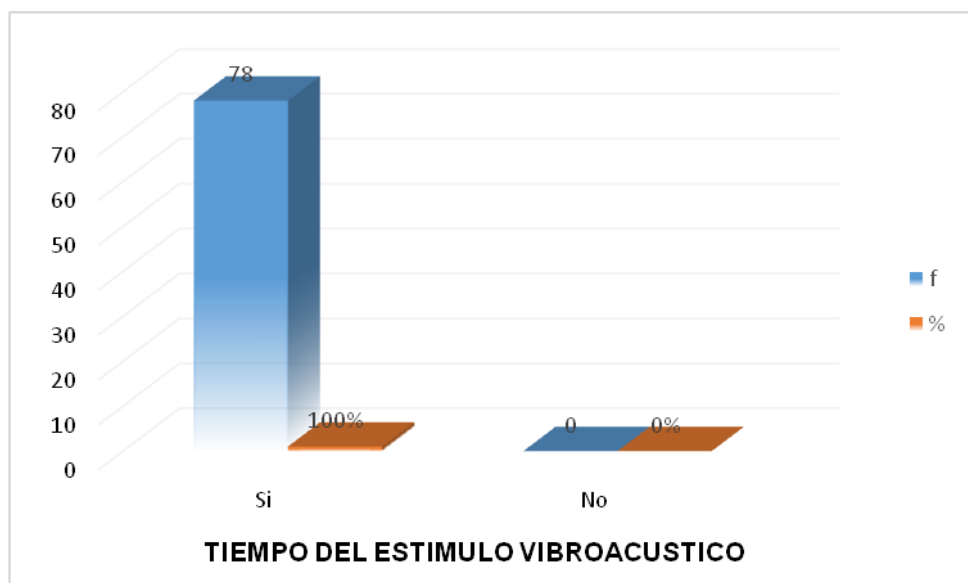
**TIEMPO DE ESTÍMULO VIBROACUSTICO
(DE 1 – 5 PUEDE SER ÚNICO O REPETIDO)**

Tiempo de estímulo vibro acústico (De 1 - 5 segundos único o repetido)	<i>f</i>	%
Si	78	100
No	0	0
TOTAL	n = 78	100%

Fuente: ficha de recolección de datos

Interpretación: En tabla y figura N° 2 se observa que hay estímulo vibro acústico tiene frecuencia mayor de 78 (100%), que no hay estímulo tiene frecuencia de 0 (0 %).

Figura N° 2



Fuente: tabla 2

**INTERVENCIÓN DE LA ESTIMULACIÓN VIBROACÚSTICA EN LA
REACTIVIDAD FETAL DEL MONITOREO ELECTRÓNICO. HOSPITAL
SANTA MARÍA DEL SOCORRO - ICA. AÑO 2015**

Tabla N° 3

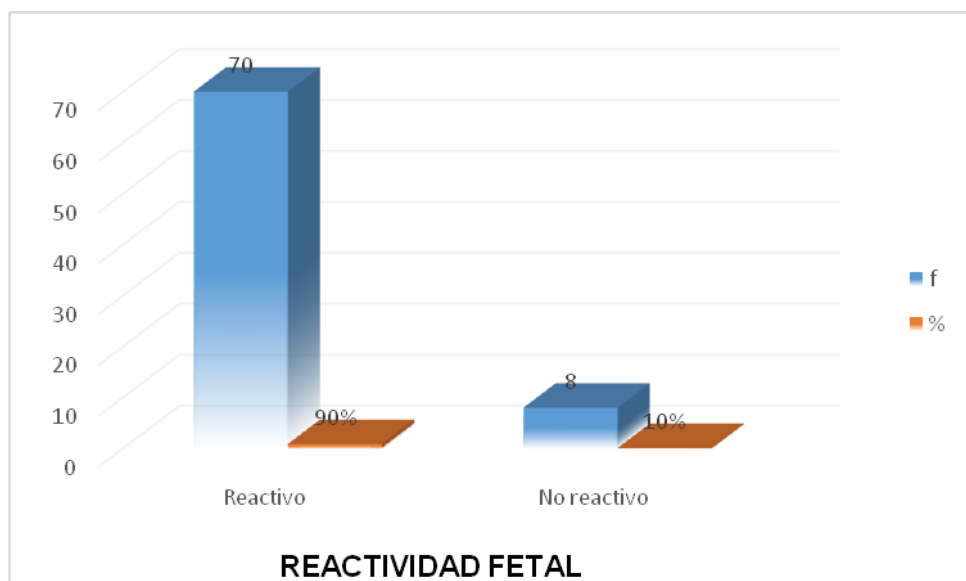
REACTIVIDAD FETAL

Reactividad fetal	f	%
Reactivo	70	90
No reactivo	8	10
TOTAL	78	100%

Fuente: ficha de recolección de datos

Interpretación: En la tabla y figura N° 3 se observa que hay reactividad tiene una frecuencia de 70 (90%), que no hay reactividad tiene una frecuencia de 8 (10%).

Figura N° 3



Fuente: Tabla 3

4.2 Prueba de hipótesis

La comprobación de la hipótesis, fue mediante el riesgo relativo:

Estimulación vibro acústica	Reactividad fetal		N
	SI	NO	
SI	70	8	78
NO	293	37	330

$$RR = \frac{I_e}{I_o}$$

$$RR = \frac{70/78}{293/330} = \frac{0,897}{0,887} = 1,011$$

Interpretación.- el riesgo relativo es igual a 1,011 de la tabla, significa que los fetos expuestos a la estimulación vibro acústica tiene más de una probabilidad de reactividad fetal por lo tanto es rechazada la hipótesis nula y aceptada la hipótesis de investigación que: la estimulación vibro acústica interviene en la reactividad fetal del monitoreo electrónico. Hospital Santa María Del Socorro - Ica. Año 2015.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

Esta investigación tuvo como propósito relacionar la estimulación vibro acústica y la reactividad fetal del monitoreo electrónico. Se tuvo en cuenta los resultados de la estimulación vibro acústica de acuerdo al número de aceleraciones así como el tiempo del estímulo el cual puede ser único o repetido; para así determinar si hay reactividad fetal.

De los resultados obtenidos en esta investigación, se puede deducir que la estimulación vibro acústica se puede relacionar con la reactividad fetal.

El feto está expuesto a diferentes estímulos acústicos desde el inicio de su vida intrauterina y en forma progresiva tiene una respuesta frente a ello, lo que permite determinar su capacidad de respuesta por tanto el adecuado funcionamiento del sistema nervioso central.

De estos datos también podemos decir que no todos los fetos responden al estímulo y esto se puede deber a que su sistema nervioso es inmaduro, que se encuentran en sueño profundo o presentan alguna patología la cual no le permite dar una respuesta.

De los datos obtenidos se puede concluir que de los resultados de la estimulación vibro acústica 11 fetos tuvieron una aceleración prolongada por dos minutos, 59 fetos tuvieron dos aceleraciones en 10 minutos y 8 fetos no tuvieron ninguna aceleración.

Del análisis de los resultados de nuestra investigación se encontró que el 76% de los fetos tuvo dos aceleraciones en 10 minutos, así como el 100% de ellos

tuvo un tiempo de estímulo de 1 – 5 segundos ya sea único o repetido y el 90% de fetos fueron reactivos, concluyendo que la estimulación vibro acústica se relaciona con la reactividad fetal, lo cual tiene relación con la investigación encontrada por los autores Kelvin H Tan, Rebecca MD Smyth, Xing Wei, donde concluyen que la estimulación vibro acústica tiene efectos beneficiosos al reducir la incidencia de cardiotocografía no reactiva y reducir el tiempo de la prueba; a diferencia de lo encontrado por los autores East CE, Smyth R, Leader LR, quienes concluyeron que no hay ensayos controlados aleatorios que se centren en la seguridad y la eficacia de la estimulación vibro acústica. Aunque se ha propuesto que la estimulación vibro acústica es una herramienta sencilla y no invasiva para la evaluación del bienestar fetal, no hay pruebas suficientes a partir de los ensayos aleatorios que apoyen la recomendación de su uso para la evaluación del bienestar fetal durante el trabajo de parto, en presencia de un trazado cardiotocográfico poco confiable.

CONCLUSIONES

Al finalizar la presente investigación estamos en condiciones de concluir con lo siguiente:

1. Identificamos los resultados de la estimulación vibro acústica donde el 76% de fetos presento dos aceleraciones en 10 minutos.
2. Identificamos los resultados de la reactividad fetal, donde el 90% de fetos fueron reactivos.

Determinamos que la estimulación vibro acústica interviene en la reactividad fetal de monitoreo electrónico fetal según la prueba de contrastación de la hipótesis.

SUGERENCIAS

Las siguientes sugerencias van dirigidas a médicos y obstetras de los diferentes establecimientos de salud

1. Aplicar la técnica vibro acústica en caso de fetos no reactivos.
2. Si el feto sigue siendo no reactivo luego de haber aplicado la técnica de estimulación vibro acústica se debería realizar exámenes de bienestar fetal, los cuales permitirán identificar o descartar patologías.
3. Sugerimos la aplicación de la técnica de estimulación vibro acústica en todos los establecimientos de salud con la finalidad de disminuir la incidencia de fetos no reactivos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fescina R, Simini F, Belitzky R. Evaluación de los procedimientos diagnósticos. Aspectos metodológicos. Rev Salud Perinatal, Boletín Informativo CLAP, Montevideo, Uruguay. 1985;2:39-44.
2. Faneite P, Salazar G, González X. Prueba de estimulación vibroacústica fetal. Eficacia y valor predictivo diagnóstico en el embarazo de alto riesgo. Rev Obstet Ginecol Venez. 1990; 50:161- 172
3. Faneite P, González de CH X, Salazar de G. Pruebas vibroacústicas fetales no reactivas. Rev Obstet Ginecol Venez. 1998; 58:157-159
4. Estimulación vibroacústica fetal para la facilitación de las pruebas de bienestar fetal (Revision Cochrane traducida). Cochrane Database of Systematic Reviews 2013 Issue 12. Art. No.: CD002963. DOI: 10.1002/14651858.CD002963
5. Suarez M. Habitación fetal a la estimulación vibro acústica reiterada. España. 2014; pp.23.
6. Smith E, Leader I. Estimulación vibro acústica para la evaluación fetal durante el trabajo de parto en casos de trazado poco confiable de la frecuencia cardiaca fetal. Australia. 2014. Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas 2013; Número 1. Art. nº: CD004664. DOI: 10.1002/14651858.CD004664.pub.
7. Barrera N, Carbajal J. Evaluación fetal intraparto. Análisis crítico de la evidencia. Rev. Scielo Chile. 2006; 71(1): 63-68.
8. Kelvin h, Smyth r, Xing w. Estimulación vibroacústica fetal para la facilitación de las pruebas de bienestar fetal. Reino Unido. 2013.
9. Smith E, Smyth R, Leader I. *Op. Cit.*, pp. 1.

-
10. Gagnon R, Benzaquen S, Hunse C. El ambiente fetal durante la estimulación vibro acústica en trabajo de parto: Efectos sobre la respuesta de la frecuencia cardiaca fetal. *Obstetricia y ginecología*. 2006; 79: 950-5.
 11. Gallo M, Martínez M, Santiago C. Control del bienestar fetal anteparto. *SEGO*. 2002; pp. 7.
 12. Gonzales N y Suarez M. Estados de comportamiento fetal y estimulación vibro acústica con la laringe artificial. *Rev. Progresos de la obstetricia y de la ginecología*. España. 1998; 41:403-408.
 13. Smith E, Smyth R, Leader I. *Op. Cit.*, pp. 3.
 14. Forbes H, Forbes B. Reacciones de los sentidos fetales: Heareri. *J Comp Psychol* 1927;353
 15. Read J, Miller F. Aceleración de la frecuencia cardiaca fetal en respuesta a la estimulación vibro acústica como medida del bienestar fetal. *Am J Obstet Gynecol* 1977; 129:512-7.
 16. Asociación de médicos residentes del Instituto Especializado de salud del Niño. Perú. Vol. 07. 2007; pp. 8.
 17. Asociación de médicos. Desarrollo de la percepción auditiva fetal. Versión electrónica. Chile. 2000; 1728-2403. pp. 11 – 15.
 18. Verny Thomas. El futuro bebe, arte y ciencia de ser padres. Edit. Urano. México. 2006; pp. 5.
 19. González N, Trujillo J, Parache J. Respuesta fetal a la estimulación vibroacústica anteparto. *Acta Gin. Canadá*. 1992;9:246
 20. Smith C, Phelan J, Paul R, Broussard P. Pruebas de estimulación fetal. *Obstetricia y ginecología*. 1985;153:567-9

-
21. Clínica de maternidad Rafael Calvo. Monitoreo Fetal. Venezuela. 2008; pp.8.
 22. Hon E. La evaluación electrónica de la frecuencia cardiaca fetal. Obstetricia y ginecología. Colombia.1958; 75: 1215 – 30.
 23. Albers L, Krulewitch C. Monitoreo electrónico fetal en estados unidos. Obstetricia y ginecologia. Estados Unidos. 1993; 82:8-10.
 24. Clínica de maternidad Rafael Calvo. Monitoreo Fetal. *Op. Cit.*, pp.7.
 25. Nava E, Zúñiga D. Electrocarditocografía intraparto. Rev. Medigraphic. Canadá. 2009; pp.3.
 26. Hospital materno infantil. Guía de monitorización electrónica fetal intraparto. Colombia. 2005; pp.6.
 27. Rodríguez J, Carmona V, Avilan G, et al. Análisis de la monitoria fetal con la teoría de la probabilidad. Rev. Colombiana de Obstetricia y Ginecología Vol. 55 No.4. 2004. (267-278). pp.3..
 28. Moreno D, Puerta A. Control fetal intraparto. España. 2009; pp.4.
 29. Graciela Pardo de Vélez y Marlene Cedeño Collazos. Investigación en Salud: Mc Graw Gill. Colombia. 2014; pp.106.
 30. Sánchez M. Reflexiones epistemológicas, metodológicas y éticas aplicadas a la investigación en psicología. Argentina. 2013; pp. 8 -171.
 31. Pardo de Vélez G y Cedeño M. Investigación en Salud: Mc Graw Gill. Colombia. 2014; pp.106.
 32. César J. Prueba diagnóstica. Metodología de la investigación bioestadística y bioinformática en ciencias médicas y de la salud: Mac Graw Hill. 2º ed. 2014; pp. 135- 140.
 33. Rodríguez M. A cerca de la investigación bibliográfica y documental. Chile. 2013; pp. 2 -10.

34. Biblioteca de la Escuela de Post Grado Víctor Alzamora Castro. Manual de procedimientos de la oficina de protección de seres humanos sujetos a investigación (OPHSI) y del comité institucional de ética para humanos (CIE). Universidad Peruana Cayetano Heredia Vicerrectorado de Investigación. Resumen. 2002.

Anexo 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

INTERVENCIÓN DE LA ESTIMULACIÓN VIBRO ACÚSTICA EN LA REACTIVIDAD FETAL DEL MONITOREO ELECTRÓNICO.

HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO - ICA. AÑO 2015

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	DISEÑO METODOLÓGICO
<p>¿Cómo interviene la estimulación vibro acústica en la reactividad fetal del monitoreo electrónico. Hospital Santa María del Socorro - Ica. Año 2015?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <p>¿Cuáles son los resultados de la estimulación vibro acústica en gestantes con monitoreo electrónico. Hospital Santa María Del Socorro. Ica. Año 2015?</p> <p>¿Cuáles son los resultados de la reactividad fetal del monitoreo electrónico en gestantes con estimulación vibro acústica. Hospital Santa María Del Socorro. Ica. Año 2015?</p>	<p>Determinar la intervención de la estimulación vibro acústica con la reactividad fetal del monitoreo electrónico. Hospital Santa María Del Socorro. Ica. Año 2015.</p> <p>OBJETIVO ESPECIFICO</p> <p>Identificar los resultados de la estimulación vibro acústica en gestantes con monitoreo electrónico. Hospital Santa María Del Socorro. Ica. Año 2015</p> <p>Identificar los resultados de la reactividad fetal del monitoreo electrónico en gestantes con estimulación vibro acústica. Hospital Santa María Del Socorro. Ica. Año 2015</p>	<p>Hi La estimulación vibro acústica interviene en la reactividad fetal del monitoreo electrónico. Hospital Santa María Del Socorro - Ica. Año 2015.</p> <p>H^o La estimulación vibro acústica no interviene en la reactividad fetal del monitoreo electrónico. Hospital Santa María Del Socorro - Ica. Año 2015.</p>	<p>Variable independiente: Estimulación vibro acústica</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respuesta • No respuesta <p>Variable dependiente: Reactividad fetal</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Línea de FCF basal • Variabilidad LCF • Aceleraciones LCF • Movimientos fetales disminuidos • Movimientos fetales normales 	<p>Tipo de investigación</p> <p>Observacional</p> <p>Retrospectivo</p> <p>Transversal</p> <p>Nivel de investigación</p> <p>Aplicativo</p> <p>Diseño</p> <p>Analítico</p>



Anexo 2

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN – HUÁNUCO



ESCUELA DE POST GRADO

FACULTAD DE OBSTETRICIA

SEGUNDA ESPECIALIDAD MONITOREO FETAL Y DIAGNOSTICO POR
IMÁGENES

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

TÍTULO: INTERVENCIÓN DE LA ESTIMULACIÓN VIBRO ACÚSTICA EN LA REACTIVIDAD FETAL DEL MONITOREO ELECTRÓNICO. HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO - ICA. AÑO 2015.

OBJETIVO: DETERMINAR LA INTERVENCIÓN DE LA ESTIMULACIÓN VIBRO ACÚSTICA EN LA REACTIVIDAD FETAL DEL MONITOREO ELECTRÓNICO.

1. Resultados del estímulo vibro acústico

- a) Una aceleración prolongada por 2 minutos
- b) Dos aceleraciones en 10 minutos
- c) Ninguna

2. Tiempo de estímulo vibro acústico

De 1 – 5 segundos puedes ser único o repetido

- a) SI
- b) NO

3. Reactividad Fetal

PARÁMETROS	VALORACIÓN			PUNTAJE OBTENIDO
	0	1	2	
Línea de base	<100>180	100 a 119 y 161 a 180	120 a 160	
Variabilidad	< 5	5a 9 ó >25	10 a 25	
Desaceleraciones	>50 %	<50%	ausentes	
Movimientos fetales	0	1 - 4	>5	
Aceleraciones	0	1 – 4	>5	
Total				

Resultado:

- a) Reactivo
- b) No reactivo

