

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA

(CREADA POR LEY N°25265)

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA



TESIS:

**MONITORIA FETAL EN DISTINTAS POSICIONES
MATERNAS A MAS DE 3600 msnm - HUANCVELICA, 2021**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
SALUD MATERNO PERINATAL**

PRESENTADO POR:

Bach. Luz Anyela AYBAR MARTINEZ

Bach. Sandra JURADO CONDORI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

OBSTETRA

HUANCVELICA, PERÚ

2021



UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

(Creada por Ley .N°. 25265, por el Congreso de la República del Perú)

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Huancavelica a los 30 días del mes de Diciembre a las 08:00 horas del año 2021 se reunieron los miembros del Jurado Evaluador de la Sustentación de Tesis de las bachilleres:

AYBAR MARTINEZ, LUZ ANYELA

JURADO CONDORI, SANDRA

Siendo los Jurados Evaluadores:

Presidente : Dra. Rossibel Juana MUÑOZ DE LA TORRE.

Secretario : Mg. Zelmira Flor DE LA CRUZ RAMOS

Vocal : Dra. Lina Yubana CARDENAS PINEDA

Para calificar la Sustentación de la Tesis titulada:

"MONITORIA FETAL EN DISTINTAS POSICIONES MATERNAS A MAS DE 3600 msnm – Huancavelica, 2021"

Concluida la sustentación de forma síncrona, se procede con las preguntas y/o observaciones por parte de los miembros del jurado, designado bajo Resolución N° 711-2021-D-FCS-R-UNH, concluyendo a las 9:00 horas.

Acto seguido, el presidente del jurado evaluador informa al o los sustentantes que suspendan la conectividad para deliberar sobre los resultados de la sustentación llegando al calificativo de: APROBADO por UNANIMIDAD.

Observaciones:

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

Ciudad de Huancavelica, 30 de diciembre del 2021

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Dra. Rossibel J. Muñoz De la Torre
PRESIDENTE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Mg. Zelmira Flor DE LA CRUZ RAMOS
SECRETARIA
Docente

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

Dra. LINA Y. CARDENAS PINEDA
DOCENTE VOTANTE



UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

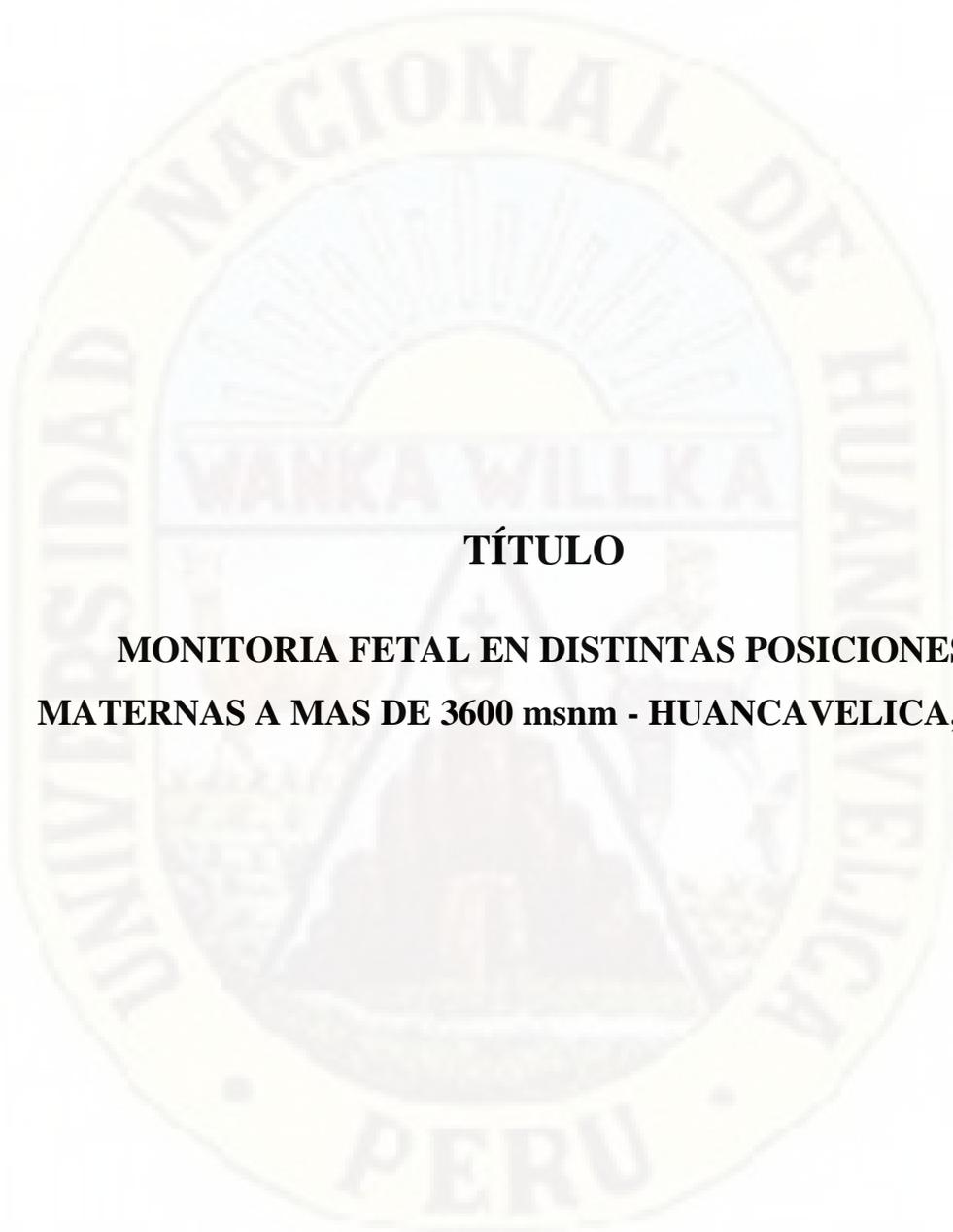
Dra. LINA Y. CARDENAS PINEDA
DECANA

VºBº DECANA



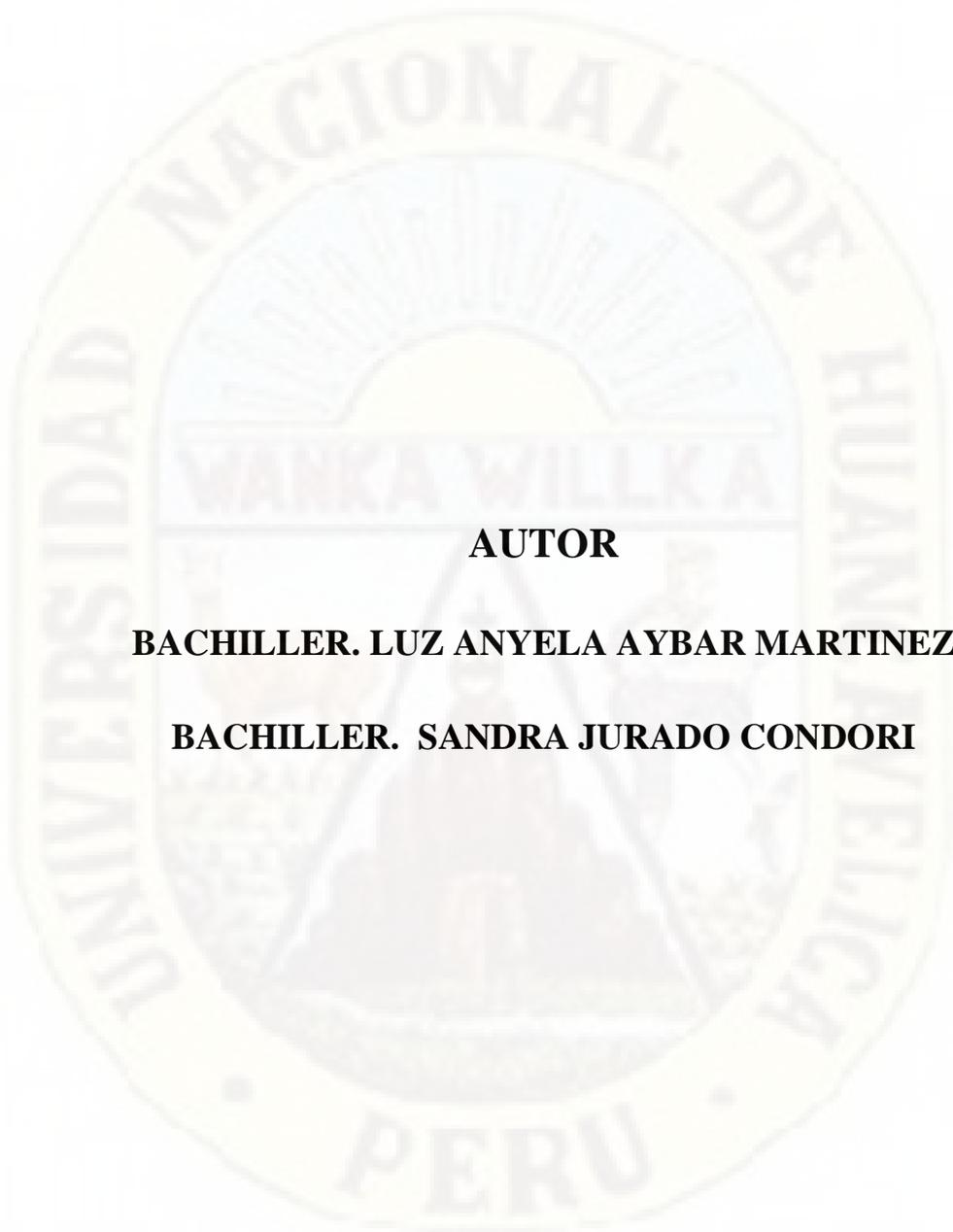
UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Mg. Zelmira Flor DE LA CRUZ RAMOS
SECRETARIA DOC.
JEFA DE LA OFICINA DE SECRETARIA DOCENTE



TÍTULO

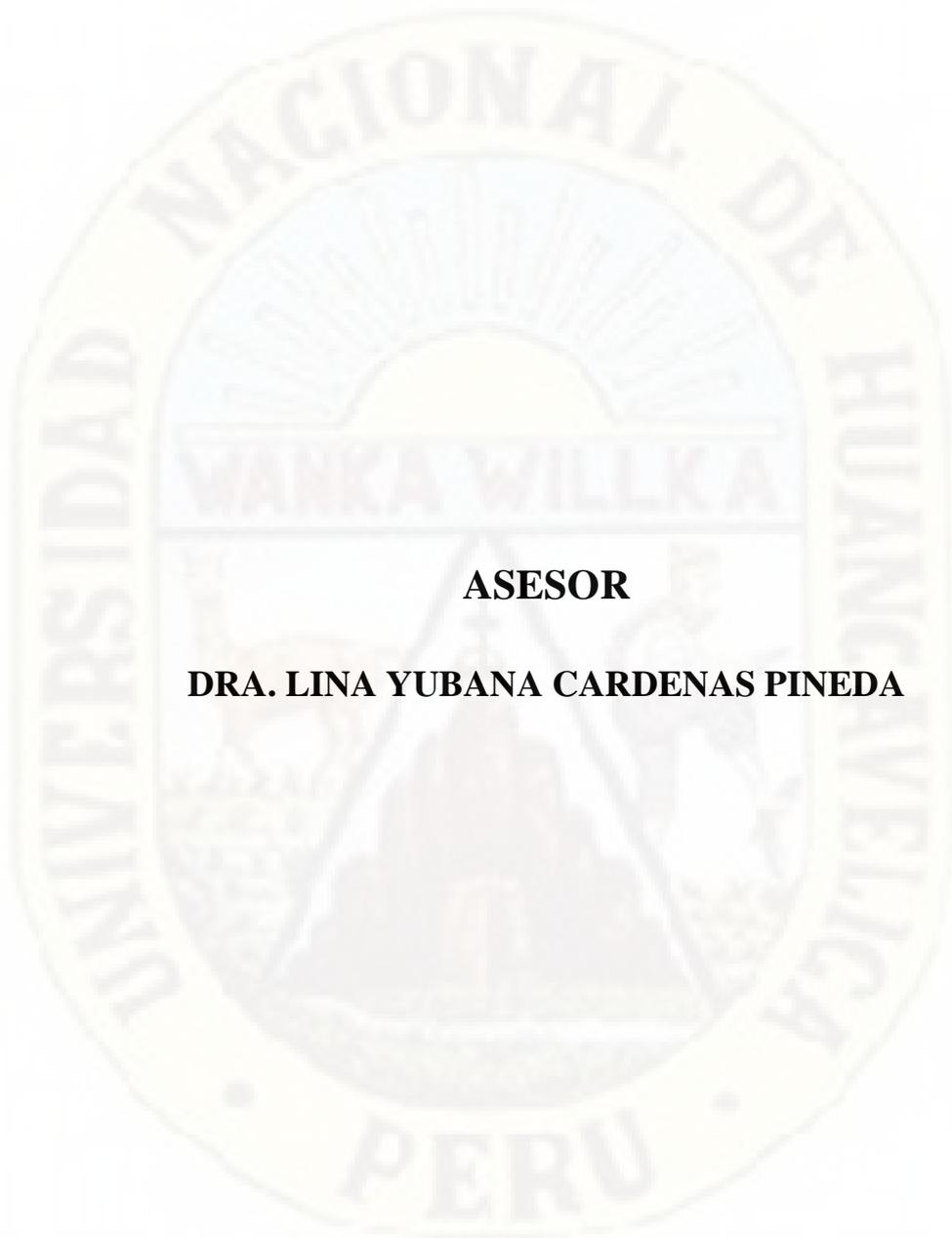
**MONITORIA FETAL EN DISTINTAS POSICIONES
MATERNAS A MAS DE 3600 msnm - HUANCVELICA, 2021.**



AUTOR

BACHILLER. LUZ ANYELA AYBAR MARTINEZ

BACHILLER. SANDRA JURADO CONDORI



ASESOR

DRA. LINA YUBANA CARDENAS PINEDA

DEDICATORIA

Dedico este trabajo en primera instancia:

A mi madre Zoraida Condori Paitan, quien fue mi ejemplo y mayor inspiración; por sus sacrificios, esfuerzos y amor incondicional, así mismo, por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad.

Sandra.

La presente tesis la dedico a mi madre, por su apoyo incondicional en la parte moral y económica para llegar a ser una buena profesional.

A mi abuela por ser la motivación de mi vida y permitirme ser su orgullo.

Luz.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos profundamente:

A Dios, fuente de sabiduría y todo conocimiento, quien nos da la fortaleza para seguir adelante.

Al personal de Salud del Centro de Salud de Ascensión, por abrirnos sus puertas y brindarnos el campo clínico y los materiales necesarios en dicha institución, de manera especial a los Obsta. Juan Pablo y Rosalia. por transmitirnos sus conocimientos, brindándonos apoyo en todo momento.

A nuestra asesora, Dra. Lina Yubana Cárdenas Pineda, quien es parte fundamental del estudio, nos brindó su apoyo en todo momento, nos presionó educativamente para descubrir nuestras capacidades analíticas y confió en nosotras; brindándonos las herramientas para la realización y culminación de nuestro proyecto de tesis.

Al Dr. Leonardo Yataco Leyva, por su apoyo en el análisis estadístico.

Finalmente, agradezco a quienes leen este apartado de nuestra Tesis por permitirnos ingresar a su base de datos cerebral.

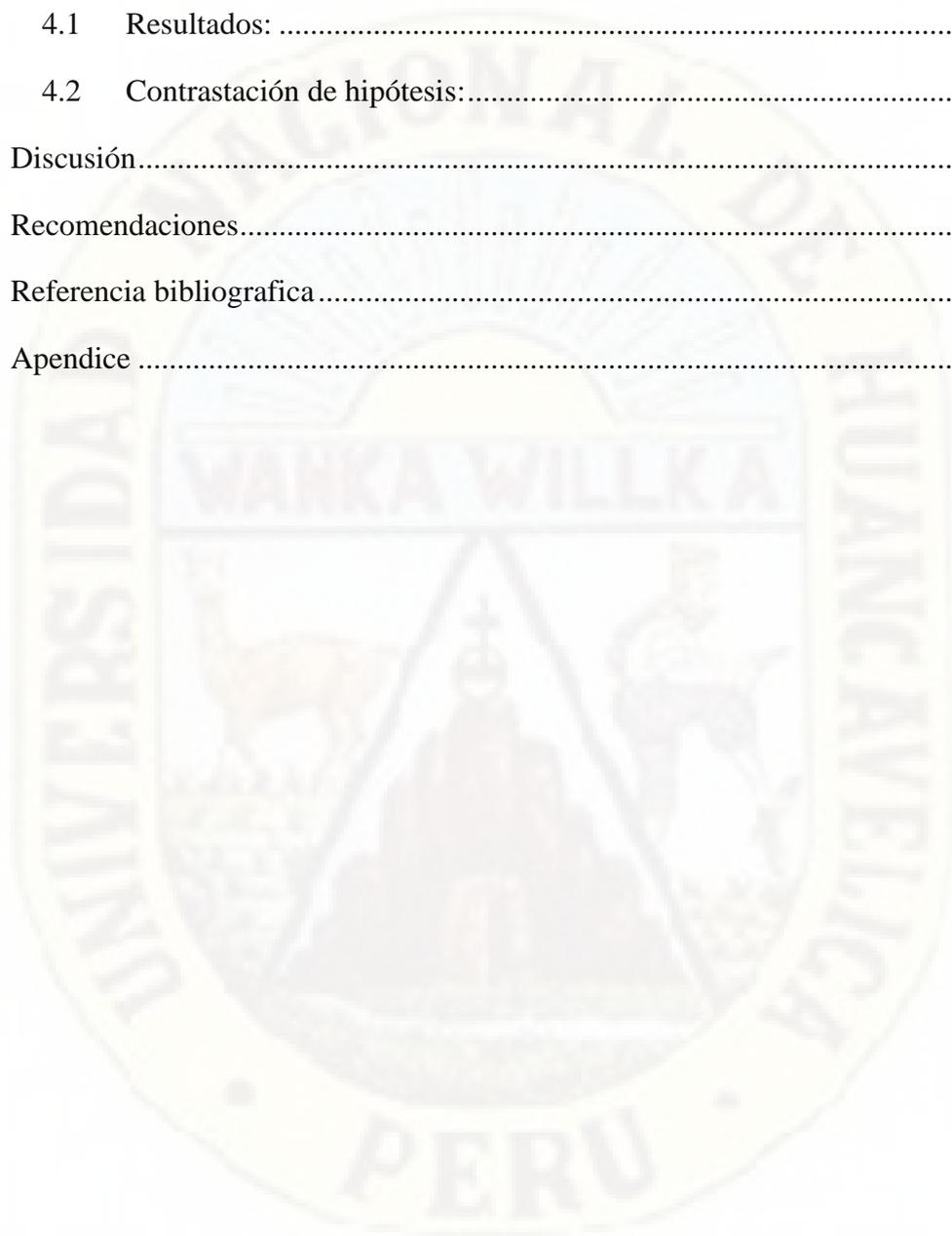
Luz y Sandra.

INDICE

Portada.....	i
Acta de sustentacion.....	ii
Título.....	iii
Autor	iv
Asesor.....	v
Dedicatoria	vi
Agradecimiento	vii
Indice.....	viii
Indice de tablas.....	xi
Resumen.....	xii
Abstract	xiii
Introduccion	xiv
CAPÍTULO I.....	15
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.1. Descripción y formulación del problema	15
1.2. Formulación del problema.....	17
1.2.1. Problema general.....	17
1.2.2. Problemas especificos	17
1.3. Objetivos	18
1.3.1. Objetivo general	18
1.3.2. Objetivos especificos	18
1.4. Justificacion.....	19
1.5. Limitaciones	19

CAPITULO II	20
MARCO TEORICO.....	20
2.1. Antecedentes	20
2.2.1. Circulacion fetal	24
2.2.2. Frecuencia cardiaca fetal.....	25
2.2.3. Movimientos fetales	30
2.2.4. Posiciones corporales	31
2.2.5. Monitoreo electrónico fetal.....	34
2.2. Definicion de terminos	39
2.3. Hipótesis.....	40
2.4. Variable	40
2.5. Operacionalización de variable	41
CAPITULO III.....	46
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN	46
3.1. Ámbito temporal y espacial.....	46
3.2. Tipo de investigación	47
3.3. Nivel de investigación	47
3.4. Diseño de investigación.....	47
3.5. Poblacion, muestra y muestreo.....	48
3.5.1. Poblacion:.....	48
3.5.2. Muestra:.....	48
3.5.3. Muestreo:	49
3.6. Instrumento y técnicas para recolección de datos	49
3.7. Procedimiento.....	50
3.8. Técnicas y procesamiento de análisis de datos	53

CAPITULO IV.....	54
DISCUSION DE RESULTADOS	54
4.1 Resultados:	55
4.2 Contrastación de hipótesis:.....	59
Discusión.....	62
Recomendaciones.....	65
Referencia bibliografica	66
Apendice	70



INDICE DE TABLAS

Tabla 01	Edad materna y edad gestacional de las que participaron en la monitoria fetal en distintas posiciones a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021	55
Tabla 02	Características obstétricas de las gestantes que participaron en la monitoria fetal en distintas posiciones a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021.	56
Tabla 03	Resultados del test no estresante por posición decúbito lateral izquierda y fowler a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021	57
Tabla 04	Comparación de los elementos de la frecuencia cardiaca fetal en las posiciones maternas decúbito lateral izquierda vs fowler a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021	58
Tabla 05	Efecto de las posiciones maternas decúbito lateral izquierda y fowler en los elementos de la frecuencia cardiaca fetal a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021.	60
Tabla 06	Prueba de normalidad de los elementos de la frecuencia cardiaca fetal a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021	74

RESUMEN

Objetivo: determinar el efecto de las posiciones maternas decúbito lateral izquierda y fowler en el monitoreo electrónico fetal a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021.

Método: la investigación fue preexperimental, prospectiva, analítica de corte longitudinal; el nivel de investigación es explicativa; la normalidad se evaluó con el estadígrafo Shapiro-Wilk y, el análisis estadístico con la prueba de rangos con signo de Wilcoxon. Muestra: 35 gestantes entre 32 a 42 semanas, a cada una se le realizó dos NST de 20 minutos, (DLI y fowler).

Resultados: la edad en promedio fue 25 años y una media de 37.26 semanas de edad gestacional, el 37.1% fueron primigestas, 42.9% segundigestas y el 20% multigestas; en el NST en posición DLI, se encontró: 91.4% de reactividad, 8.6% no reactivos, no se tuvo patológicos, mientras en posición fowler: el 74.3% presentaron reactividad, el 20.0% no reactivo y el 5.7% patológicos.

La línea de base en DLI fue de 136.06, frente a 139.31 en fowler, la media de la variabilidad y aceleraciones fue 10,51 y 4,49 en DLI, y 9,63 y 3,43 en fowler, se identificó pocos NST con desaceleraciones variables leves 0.34 y 0,09 y los movimientos fetales fueron 13,11 y 10.40 respectivamente. Existe diferencia significativa en la línea de base mostrándose menor en DLI (“p” valor 0.000).

Conclusiones: La posición DLI muestra mejores resultados del test no estresante, se ha encontrado diferencia significativa en la línea de base, mientras la variabilidad, aceleración y movimientos se muestran similares en ambas posiciones con una significancia de 0.05.

Palabras Clave: Test no estresante (NST), posición decúbito lateral izquierda (DLI), posición fowler y frecuencia cardiaca fetal (FCF).

ABSTRACT

Objective: to determine the effect of left lateral decubitus and fowler maternal positions on electronic fetal monitoring at over 3600 masl-Huancavelica, 2021. **Method:** the research was pre-experimental, prospective, analytical of longitudinal cut; the level of research is explanatory; normality was evaluated with the Shapiro-Wilk statistic and the statistical analysis with the Wilcoxon signed-rank test. Sample: 35 pregnant women between 32 and 42 weeks, each one underwent two 20-minute NST (DLI and fowler). **Results:** the average age was 25 years and a mean of 37.26 weeks of gestational age, 37.1% were primigravid, 42.9% were second gestational and 20% were multigestational; in the NST in DLI position, 91.4% of reactivity was found, 8.6% were non-reactive and there were no pathological findings, while in fowler position: 74.3% were reactive, 20.0% were non-reactive and 5.7% were pathological. The baseline in DLI was 136.06, compared to 139.31 in fowler, the mean variability and accelerations were 10.51 and 4.49 in DLI, and 9.63 and 3.43 in fowler, few NST were identified with slight variable decelerations 0.34 and 0.09 and fetal movements were 13.11 and 10.40 respectively. There is significant difference at baseline showing lower in DLI ("p" value 0.000). **Conclusions:** The DLI position shows better results of the non-stress test, significant difference has been found in the baseline, while variability, acceleration and movements are shown similar in both positions with a significance of 0.05.

Keywords: Non-stress test (NST), left lateral decubitus position (DLI), fowler position and fetal heart rate (FHR).

INTRODUCCION

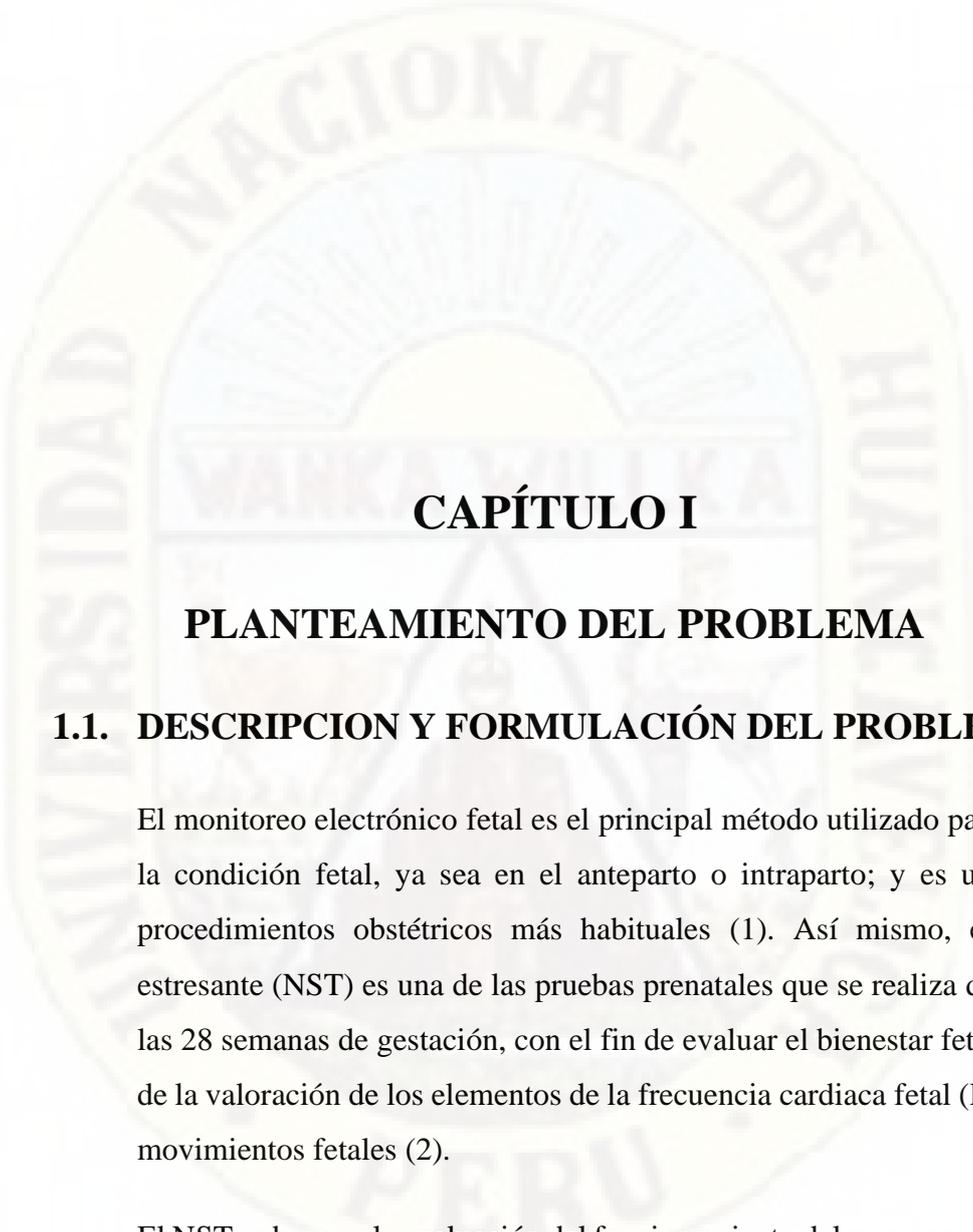
El monitoreo electrónico fetal externo de manera continua es una de las pruebas maternas con mayor factibilidad de desarrollar para vigilar la oxigenación adecuada del feto y así evitar las hipoxias y asfixias, que generan daño a nivel del sistema nervioso central del feto.

A lo largo del tiempo la aplicación de la prueba en un momento fue aceptado largamente, sin embargo, también tuvo muchas controversias, al relacionarles con incremento de las cesáreas, sin embargo, rescatamos su utilidad ya que se ha demostrado su utilidad para disminuir la parálisis cerebral. Sin embargo, consideramos al estandarizar los procesos del monitoreo como en este caso la posición materna, podemos mejorar la especificidad de la prueba.

Se ha identificado controversias en la posición materna para realizar el monitoreo anteparto, se ha visto en la práctica, en los diferentes nosocomios la posición en que se realiza el monitoreo es diversa, del mismo modo, se encuentra variación de un evaluador a otro. Visto estas condiciones es necesario explorar para poder determinar cuál de las posiciones es la más conveniente para hacer este examen.

Estos resultados brindan una base para estandarizar el proceso de la prueba por lo menos en lo que respecta en la posición materna y sirve como referencia para próximas investigaciones.

Sandra y Luz



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

El monitoreo electrónico fetal es el principal método utilizado para evaluar la condición fetal, ya sea en el anteparto o intraparto; y es uno de los procedimientos obstétricos más habituales (1). Así mismo, el test no estresante (NST) es una de las pruebas prenatales que se realiza después de las 28 semanas de gestación, con el fin de evaluar el bienestar fetal a través de la valoración de los elementos de la frecuencia cardíaca fetal (FCF) y los movimientos fetales (2).

El NST se basa en la evaluación del funcionamiento del marcapaso auricular autorrítmico fetal, que hace que haya variación de latido a latido, producido por el sistema nervioso autónomo originado en el tallo cerebral del feto (3), así mismo estas variaciones y el funcionamiento adecuado se va mostrar generando aceleraciones cardíacas que constituye la reactividad fetal.

El sistema nervioso autónomo presenta dos ramas (Simpático y parasimpático), las cuales tienen influencias opuestas sobre los latidos fetales, por otro lado, el equilibrio de estos dos sistemas nerviosos da como resultado la FCF en reposo y la variabilidad basal (4,5). Durante el desarrollo fetal, el sistema nervioso simpático se desarrolla mucho más rápido que el sistema nervioso parasimpático, el cual ocurre durante el tercer trimestre, en este sentido, con el avance de la edad gestacional, hay una disminución gradual de la frecuencia cardíaca fetal basal (6), y un aumento en la frecuencia de las aceleraciones junto con la amplitud por encima del valor inicial (7,8).

En la FCF influye el estado de la madre, placenta y feto, por ello se denomina unidad indisoluble. Lo que queremos decir es que la salud materna, los medicamentos que esta reciba, la posición que adopte y la actividad uterina se verán reflejados en la FCF, también el desarrollo de las vellosidades coriónicas, grosor del sincitio y citotrofoblasto, y a nivel fetal la capacidad de captación de oxígeno de la hemoglobina, la conservación de los vasos y la edad gestacional.

Hay algunas investigaciones que recomiendan la posición semi-Fowler para realizar un NST, ya que podría disminuir la necesidad de una monitorización prolongada (9), otros la posición decúbito lateral izquierda, debido a que en esta posición se presentaría una frecuencia cardíaca fetal más alta, aumento de las aceleraciones y el movimiento fetal, en esta posición mejora la circulación materno placentaria por lo tanto debe tener mejores resultados en los elementos de la frecuencia cardíaca del feto (10,(11,12).

Al realizar el NST en los diferentes establecimientos de salud, se ha observado que emplean indistintamente cualquier posición, y las guías de monitoreo indican que, al no encontrar reactividad, debe realizarse un cambio de posición a DLI (13), acarreado a la prolongación de la prueba, genera mayores costos. Así mismo, el no tener estandarizado en la posición que debe ejecutarse el NST, hace que se llegue a interpretaciones erróneas

el cual conduce a la disminución de la sensibilidad de la prueba, para diagnosticar a los verdaderos fetos con hipoxia.

Ante lo descrito es necesario estandarizar la posición materna en el que debe realizarse el NST, por lo tanto, es fundamental conocer el efecto que tienen las dos posiciones (DLI, FOWLER) en la frecuencia cardiaca fetal, en tal sentido nos hacemos la siguiente pregunta:

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Qué efecto tienen las posiciones maternas decúbito lateral izquierda y fowler en el monitoreo electrónico fetal a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECIFICOS

- a) ¿Cuál es el promedio de la edad materna y la edad gestacional de las participantes en la monitoria fetal en distintas posiciones a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021?
- b) ¿Cuáles son las características obstétricas de las gestantes que participaron en la monitoria fetal en distintas posiciones a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021?
- c) ¿Cuáles son los resultados del test no estresante en la posición materna de cubito lateral izquierda y fowler a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021?
- d) ¿Existe diferencia en los elementos de la frecuencia cardiaca fetal en las posiciones maternas decúbito lateral izquierda vs fowler a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021?

- e) ¿Qué efecto tiene las posiciones maternas decúbito lateral izquierda y fowler en los elementos de la frecuencia cardiaca fetal a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar el efecto de las posiciones maternas decúbito lateral izquierda y fowler en el monitoreo electrónico fetal a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- a) Identificar la edad materna y la edad gestacional de las participantes en la monitoria fetal en distintas posiciones a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021
- b) Identificar las características obstétricas de las gestantes que participaron en la monitoria fetal en distintas posiciones a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021.
- c) Describir los resultados del test no estresante de acuerdo a las posiciones decúbito lateral izquierda y fowler a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021.
- d) Comparar los elementos de la frecuencia cardiaca en las posiciones maternas decúbito lateral izquierda vs fowler a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021.
- e) Analizar el efecto de las posiciones maternas decúbito lateral izquierda y fowler en los elementos de la frecuencia cardiaca fetal a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021.

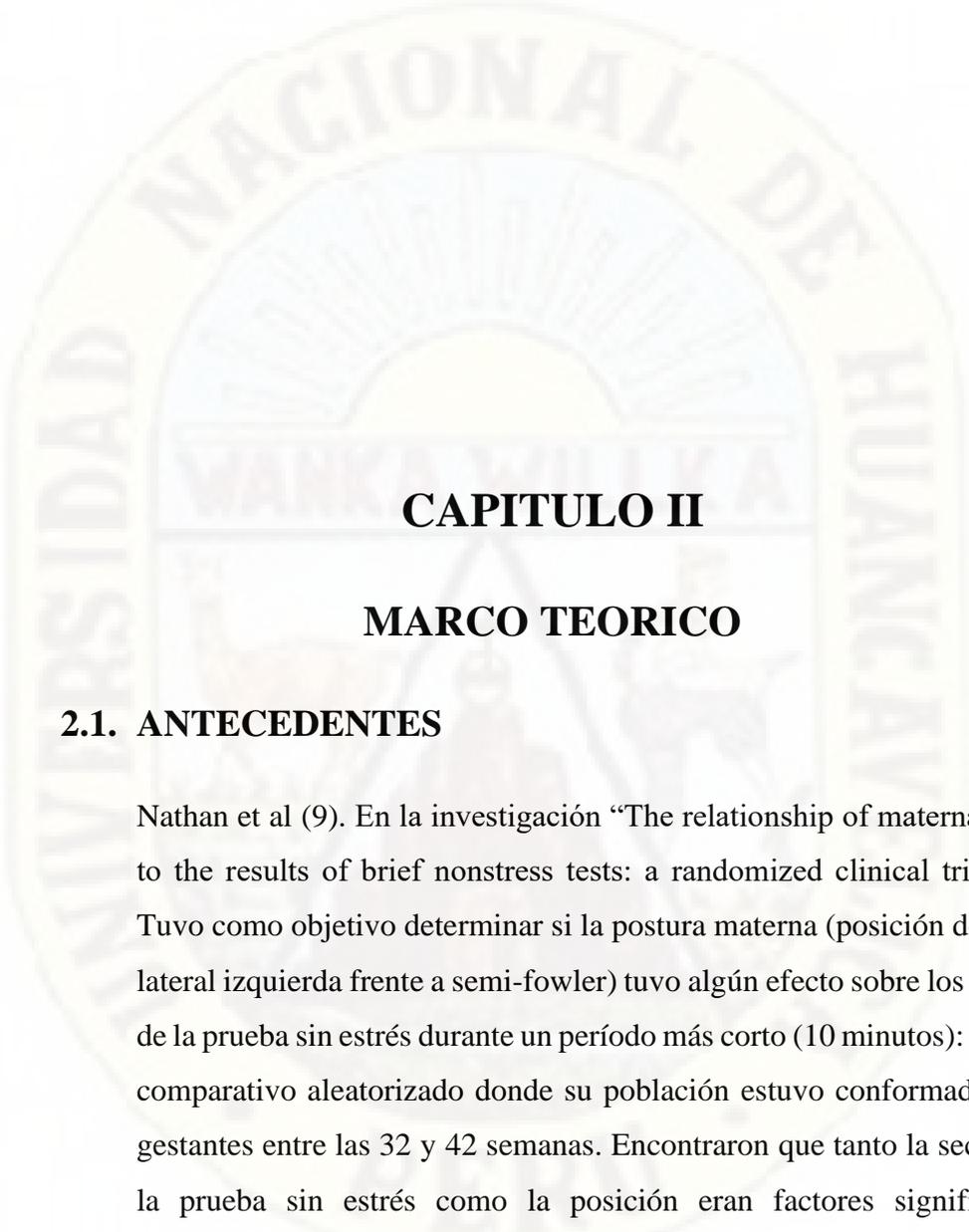
1.4. JUSTIFICACION

El monitoreo electrónico fetal tiene como objetivo identificar el comportamiento de los elementos de frecuencia cardíaca fetal, lo que a su vez nos permite identificar algún riesgo.

Actualmente existe controversia sobre la posición materna al momento de realizar el monitoreo electrónico fetal, ya que, en la mayoría de casos estos se realizan de acuerdo a la experiencia del personal de salud. En este sentido, la presente investigación sentará bases para continuar con las investigaciones que coadyuven a estandarizar la posición materna al momento de realizar el monitoreo electrónico fetal y a la vez reducir las variaciones en la práctica entre los proveedores de atención médica, ya que las decisiones serán ordenadas. De la misma forma estos resultados serán un referente importante para futuras investigaciones.

1.5. LIMITACIONES

Por ser un estudio explicativo y de acuerdo a la coyuntura que se viene dando a nivel mundial, se tuvo negativa de participar de algunas gestantes.



CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. ANTECEDENTES

Nathan et al (9). En la investigación “The relationship of maternal position to the results of brief nonstress tests: a randomized clinical trial”, 2000. Tuvo como objetivo determinar si la postura materna (posición de decúbito lateral izquierda frente a semi-fowler) tuvo algún efecto sobre los resultados de la prueba sin estrés durante un período más corto (10 minutos): un estudio comparativo aleatorizado donde su población estuvo conformada por 108 gestantes entre las 32 y 42 semanas. Encontraron que tanto la secuencia de la prueba sin estrés como la posición eran factores significativos e independientes relacionados con la reactividad de la prueba sin estrés; también encontraron que las pruebas realizadas con el paciente en la posición semi fowler tenían más probabilidades de tener resultados reactivos. Llegaron a la conclusión que la posición semi-fowler es una posición para realizar una prueba sin estrés en un período corto y el uso de esta posición podría disminuir la necesidad de una monitorización

prolongada, lo que conduciría a una evaluación más eficaz en el tiempo de los pacientes en riesgo.

Cito et al (14). En la investigación “Maternal position during non-stress test and fetal heart rate patterns”, 2005. Tuvo como objetivo determinar si la posición materna durante la prueba sin estrés (NST) en diferentes semanas de gestación influye en los patrones de frecuencia cardíaca fetal; un estudio comparativo donde utilizaron análisis de varianza unidireccional (anova), la prueba t de Student y la regresión lineal. Realizaron un total de 1055 NST en 368 gestantes, las cuales se dividieron en tres grupos: recostados, sentados y caminando. Encontraron diferencias en la frecuencia cardíaca en relación tanto con la edad gestacional como con la posición materna; la posición más común durante la prueba fue la posición reclinada seguida de la posición sentada, mientras que la posición para caminar fue la menos común, la duración de la NST no varió mucho en la posición reclinada, pero en la posición sentada o durante la marcha, el tiempo necesario para registrar las tres grandes aceleraciones necesarias para definir el trazo como reactivo disminuyó significativamente con la progresión de embarazo ($P < 0.0001$), por otro lado, el número de movimientos fetales percibidos por la madre fue mayor en posición reclinada que sentada o caminando y hubo diferencias significativas entre el subgrupo de menores de 37 semanas y los demás ($P < 0,005$). También encontró que la línea de base no varió significativamente con la posición materna. Llegaron a la conclusión que dos órdenes de factores afectan el NST: la edad gestacional en la que se realiza la prueba y la posición materna asumida durante la prueba.

Alus et al (11). En su investigación “The effects of different maternal positions on non-stress test: an experimental study”, 2007, Turquía. Tuvo como objetivo determinar los efectos de las diferentes posturas maternas sobre los resultados de las pruebas sin estrés y las preferencias de las madres por posiciones implicadas; un estudio experimental con cuatro posiciones asignadas al azar: supino, lateral izquierda, semi fowler y sentado donde su

muestra estuvo conformada por 408 gestantes, la edad media de las participantes era de 27 años y el promedio de las edades gestacionales era de 36 semanas. Encontraron que hubo diferencias significativas ($P < 0.05$) entre los 4 grupos, encontraron que la posición semi – fowler se dio la reactividad fetal más alta, seguida por la posición sentada, en decúbito lateral izquierda y en la supina se mostró la menor reactividad fetal. Llegaron a la conclusión que la posición supina produce la menor reactividad junto con molestias físicas como dolor de espalda y dificultad para respirar.

Stone et al (12). En su investigación “Effect of maternal position on fetal behavioural state and heart rate variability in healthy late gestation pregnancy”, 2017. Tuvo como objetivo evaluar los efectos de diferentes posiciones maternas en los estados de comportamiento fetal (FBS) en embarazos sanos de gestación tardía bajo condiciones controladas; su población estuvo conformada por 29 gestantes las cuales tuvieron registros continuos de ECG fetal en condiciones estandarizadas en cuatro posiciones asignadas al azar (lateral izquierda, lateral derecho, supino y semirrecostado). Encontraron que hubo una asociación significativa entre la posición materna y la frecuencia cardíaca fetal media; las medidas de la variabilidad de la frecuencia cardíaca se redujeron tanto en la posición semirrecostada como en decúbito supino. Por otro lado, en el embarazo tardío de la gestación saludable, la posición materna afecta la FBS y la variabilidad de la frecuencia cardíaca. Llegaron a la conclusión que las adaptaciones fetales a posiciones maternas pueden producir un leve estrés hipóxico.

Ibrahim, et al (10). En su investigación “The effect of different positions during non-stress test on maternal hemodynamic parameters, satisfaction, and fetal cardiotocographic patterns”, Arabia Saudita, 2021. Tuvo como objetivo investigar el efecto de diferentes posiciones maternas durante el NST sobre el patrón cardiotocográfico fetal; un estudio cuasi-experimental

donde su muestra estuvo conformada por 118 gestantes en tercer trimestre. Encontró que en la posición lateral izquierda había una frecuencia cardíaca fetal más alta, aumento de las aceleraciones y el movimiento fetal, seguida de la posición de semifowler en comparación con la posición supina con diferencias estadísticamente significativas. Por otro lado, no observaron diferencias estadísticamente significativas ($P > 0,05$) con respecto a la variabilidad de la frecuencia cardíaca fetal y la reactividad NST en las tres posiciones. Llegaron a la conclusión que, la posición lateral izquierda y semifowler se asociaron con un patrón cardiotocográfico más favorable que la posición supina.

Mucuk, et al (15). En su investigación “Effects of position on stress-free test results and maternal satisfaction”, 2021. Tuvo como objetivo determinar los efectos de la posición materna sobre los resultados del test no estresante y la satisfacción de las gestantes durante el procedimiento: un estudio experimental controlado aleatorizado realizado en el Departamento de Obstetricia y Ginecología del Hospital Universitario Erciyes (Kayseri, Turquía) entre octubre de 2017 y marzo de 2018. Durante el NST, ya sea en decúbito supino, semi fowler o lateral izquierdo se utilizó la posición. Se recopilaron y analizaron un total de 275 trazados NST. Se utilizó la prueba de la χ^2 para determinar si la distribución de las variables categóricas difería entre los grupos. Se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis para establecer si las puntuaciones medias diferían entre los grupos. Un valor de $p < 0,05$ se consideró estadísticamente significativo. Encontraron que no hubo diferencias significativas entre los grupos en términos de frecuencia cardíaca basal ($p = 0,497$), tiempo de reactividad ($p = 0,421$) o porcentaje de reactividad ($p = 0,676$). El número de aceleraciones fue de 5.0 en la posición lateral izquierda, 4.5 en la posición de semi-Fowler y 4.0 en la posición supina ($p = 0.051$).

BASES TEORICAS

2.2.1. CIRCULACION FETAL

El sistema cardiovascular fetal está adaptado bioquímica y estructuralmente para asegurar que la sangre altamente oxigenada se entregue preferentemente desde la placenta al cerebro y al corazón mientras se desvía de los pulmones. Factores bioquímicos (incluidos agentes vasorreguladores) y adaptaciones anatómicas (la presencia de 4 derivaciones: placenta, ductus venoso, conducto arterioso y foramen oval), contribuyen al mantenimiento de este sistema (16). Por otro lado, el suministro de oxígeno del feto depende de: contenido de oxígeno en la sangre; velocidad de flujo en las arterias uterina y umbilical y de la capacidad de difusión de la placenta (17).

Las derivaciones fetales dirigen la sangre venosa bien oxigenada a la circulación sistémica fetal y desvían la sangre desoxigenada lejos de los pulmones fetales inmaduros. Así mismo, los ventrículos del corazón fetal funcionan en paralelo. Después de la oxigenación en los espacios intervillosos, la vena umbilical transporta sangre fetal oxigenada al hígado, siendo el ductus venoso el que permite que el 50-60% de la sangre de la vena umbilical evite la circulación hepática y entre en la vena cava inferior (18). El resto de la sangre irriga el hígado y finalmente se fusiona con sangre desaturada de la parte inferior del cuerpo a través de la vena cava inferior para entrar en la aurícula derecha, en la cual la sangre se desvía, con más de la mitad atravesando el foramen oval en el tabique interauricular para entrar en la aurícula izquierda. Esta sangre saturada de oxígeno pasa luego a través del ventrículo izquierda y se mezcla con el retorno venoso pulmonar para ser bombeada a través de la aorta ascendente hacia las arterias carótidas y coronarias (16). El resto del flujo sanguíneo de la vena cava inferior se mezcla con sangre desaturada de la vena cava superior, que primero

ingresa al ventrículo derecho a través de la válvula tricúspide y, posteriormente, a la arteria pulmonar (19).

En casos de hipoxia, el feto redistribuye su flujo sanguíneo, favoreciendo los órganos vitales como: el corazón, cerebro y las glándulas suprarrenales (17,20).

2.2.2. FRECUENCIA CARDIACA FETAL

El aparato cardiovascular es uno de los órganos que funciona en la embriogénesis; la sangre comienza a circular hacia el final de la tercera semana de gestación (21). El corazón fetal se vuelve vital para la distribución de oxígeno y nutrientes, ya que la difusión pasiva del oxígeno se vuelve insuficiente para la distribución de oxígeno y nutrientes (22,23).

El inicio del primer latido cardíaco comienza en el día 22 de gestación, seguido de la circulación sanguínea fetal activa al final de la semana 4 (21,22). Mediante ecografía transvaginal el latido cardíaco se observa en la semana 4.5 a la 5ta de gestación; con un ultrasonido doppler a partir de la semana 10 y con un estetoscopio estándar desde las 16 semanas (2). Los valores normales de FCF oscilan entre 110 y 160 latidos por minuto (lpm) (2,24,25). Sin embargo, aún no hay un consenso sobre la frecuencia cardíaca fetal normal, ya que las pautas internacionales actuales recomiendan para la línea de base de FCF diferentes rangos de 110 a 150 latidos por minuto (lpm) o 110 a 160 lpm.

➤ CLASIFICACION

Clasificación del Dr. Caldeyro Barcia:

- ✓ Frecuencia cardíaca fetal normal: latidos cardíacos fetales mayor o igual a 120 y menor a 150

- ✓ Taquicardia débil: latidos cardiacos fetales mayor o igual a 150 y menor a 160.
- ✓ Taquicardia moderada: latidos cardiacos fetales mayor o igual a 160 y menor a 180.
- ✓ Taquicardia marcada: latidos cardiacos fetales mayor o igual a 180.
- ✓ Bradicardia débil: latidos cardiacos fetales mayor o igual a 110 y menor a 120.
- ✓ Bradicardia marcada: latidos cardiacos fetales menor a 110.

Clasificación del Dr. Hon:

- ✓ Frecuencia cardiaca fetal normal: latidos cardiacos fetales mayor o igual a 120 y menor a 160.
- ✓ Taquicardia moderada: latidos cardiacos fetales mayor o igual a 160 y menor a 180.
- ✓ Taquicardia marcada: latidos cardiacos fetales mayor o igual a 180.
- ✓ Bradicardia moderada: latidos cardiacos fetales mayor o igual a 100 y menor a 120.
- ✓ Bradicardia marcada: latidos cardiacos fetales menor a 100.

Clasificación de NICHD (2008)

- ✓ Frecuencia cardiaca fetal normal: latidos cardiacos fetales entre 110 y 160.
- ✓ Taquicardia: latidos cardiacos fetales mayor a 160.

✓ Bradicardia: latidos cardiacos fetales menor a 110.

➤ **PATRONES DE LA FRECUENCIA CARDIACA FETAL**

Los elementos o parámetros de la frecuencia cardiaca fetal son cuatro, los cuales son: línea de base, variabilidad, aceleración y desaceleración (26,27).

a) Línea de base: es el promedio de la FCF registrada en 10 minutos en reposo materno, fuera de las aceleraciones y desaceleraciones. los fetos pre-término tienden a tener valores en el límite alto de este rango y los post-término en el límite bajo (27,28). Los valores normales van desde 110 a 160 lpm (25,27).

Los patrones anormales de la línea de base son:

- Taquicardia ($>$ a 160 lpm): se considera moderada cuando la duración es menos de 30 minutos, y severa cuando esta pasa los 30 minutos.

- Bradicardia ($<$ a 110 lpm): se considera moderada cuando los latidos oscilan entre 110 y 100 lpm; y severa cuando es menos a 100 lpm.

En caso de taquicardia fetal se debe descartar la presencia de fiebre en la madre, corioamnionitis, hipoxia fetal. Mientras que en bradicardia fetal se debe descartar hipoxia fetal severa, postmadurez e hipotermia (27).

b) Variabilidad: Son las oscilaciones o fluctuaciones de latido a latido que se presentan en amplitud o frecuencia, registrada durante 10 minutos, excluyendo las aceleraciones y desaceleraciones. Cabe resaltar que es un indicador del grado de

oxigenación del sistema nervioso central y miocardio fetal. Los valores normales oscilan entre 6 a 25 lpm (27).

Los patrones anormales de la variabilidad son:

- Ausente: En estos casos no hay oscilaciones o fluctuación aparente en la FCF.
- Saltatoria: se considera mayor a 25 lpm.
- Patrón sinusoidal: es el registro ondulante con una frecuencia de ciclo 3-5 lpm que persiste durante 20 minutos o más.

En la variabilidad ausente se debe descartar la presencia de sueño fetal y prematuridad. Así mismo, en los tres casos se debe descartar la presencia de hipoxia fetal (27)

Por otro lado, la International Federation of Gynaecology and Obstetrics (FIGO) clasifica la variabilidad de la siguiente manera:

CLASIFICACION:

Ausente

- Frecuencia <3 lpm.
- Amplitud indetectable

Mínimo

- Amplitud \leq a 5 lpm

Moderada, normal

- Amplitud 6-25 lpm

Marcada, severa o patrón saltatorio

- Amplitud > a 25 lpm

c) Aceleraciones: Son aumentos abruptos y transitorios de la FCF por encima de la línea de base con una amplitud de 15 latidos y una duración superior a 15 segundos sin exceder 10 minutos (2,27).

Los tipos de aceleración según su relación con los movimientos y contracción uterina puede ser:

- Aceleraciones no periódicas: Son aceleraciones que se producen en respuesta a los movimientos fetales, estas nos determinan reactividad fetal y es la que se busca en el test no estresante (NST).
- Aceleraciones periódicas: Se denomina así a las aceleraciones que se produce simultaneo a las contracciones uterinas.
- Aceleraciones periódicas compensatorias: Son las aceleraciones que se dan antes de una desaceleración.

Las aceleraciones con una duración de 2 a 9 minutos se denomina aceleraciones prolongadas, y cambio de base cuando la aceleración es mayor de 10 minutos (27).

d) Desaceleraciones: Son las caídas o descensos transitorios de la frecuencia cardiaca fetal en 15 latidos por minutos por debajo de la línea de base con una duración de 15 segundos y no mayor a 10 minutos (2,27).

Se denomina desaceleración prolongada cuando la disminución de 15 lpm o más tiene una duración de 2 a 9 minutos, mientras

que el cambio de línea de base es la disminución de la FCF por más de 10 minutos (27).

- Desaceleración Temprana: es la caída gradual, transitoria y de baja amplitud con respecto a la línea de base, estas coinciden en su inicio y finalización de la contracción uterina. Se atribuye a un reflejo vagal de compresión de la cabeza fetal en el canal del parto (27).

- Desaceleraciones Tardías: Son aquellas caídas de la FCF que se inician después del acmé de la contracción, presenta un retraso, tanto en su inicio como en su acmé, mayor de 20 segundos (2,27).

- Desaceleraciones variables: Pueden aparecer en cualquier momento durante el trazado; su amplitud y su duración llegan a ser muy variables, lo que justifica su denominación (2).

2.2.3. MOVIMIENTOS FETALES

Movimiento fetal se define como cualquier patada, aleteo, chasquido o balanceo que perciba la madre, el cual comienza a partir de la séptima semana de la gestación y se torna más compleja y coordinada hacia el final del embarazo; y es percibido por primíparas entre las 18-20 semanas, y por multípara entre las 16-18 semanas de gestación (29).

La cuantificación de movimientos fetales es un método de valoración fetal. La técnica de conteo usualmente recomendada es el método de Cardiff el cual consiste en contar diez movimientos fetales durante un período de tiempo específico todos los días. Así mismo, el método Sadosky consiste en contar los movimientos fetales tres veces al día después de las comidas y el método de Rayburn consiste en contar los movimientos fetales durante dos horas consecutivas (27,30,31).

La disminución del movimiento fetal alerta a la madre sobre un estado fetal en deterioro. Aunque la disminución del movimiento fetal suele anteceder a la muerte fetal, no necesariamente indica que la muerte fetal sea inminente, ya que muchos factores, además del empeoramiento de la condición fetal, pueden influir en la percepción del movimiento, actividad materna, la posición, la obesidad, los medicamentos, la edad gestacional, la ubicación de la placenta y el volumen de líquido amniótico (31).

2.2.4. POSICIONES CORPORALES

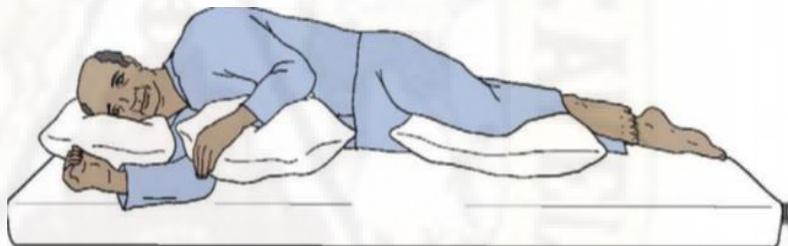
Las posiciones corporales son todas aquellas posturas que puede adoptar una persona en la cama, camilla, mesa de exploraciones, etc. que son de interés para el manejo del enfermo por el personal sanitario. Se utilizan para facilitar la exploración del paciente, el tratamiento y la prevención de lesiones resultantes de la inmovilidad y la comodidad cuando está postrado en cama. Para cada posición, dependiendo del objetivo, se adoptarán distintas medidas, como la colocación de accesorios y una sábana que cubra al paciente (32,33).

a) POSICIONES BÁSICAS

- **Decúbito supino:** el paciente está acostado boca arriba. Sus piernas están extendidas y sus brazos están alineados a lo largo del cuerpo. El plano del cuerpo es paralelo al plano del suelo (32,33). Durante el embarazo, esta posición genera compresión de la aorta por el útero grávido, lo cual disminuye la presión arterial y, especialmente, la presión del pulso distal al nivel afectado (síndrome hipotensivo supino). Así mismo, la función pulmonar empeora, provocando una menor tensión de oxígeno en la sangre (34).

- **Decúbito prono:** el plano del cuerpo paralelo al suelo, el paciente se encuentra acostado sobre su abdomen y pecho. La cabeza girada lateralmente. Las piernas extendidas y los brazos también extendidos a lo largo del cuerpo(32,33).
- **Decúbito lateral:** el paciente se halla acostado de lado, el eje del cuerpo es paralelo al suelo, las piernas extendidas y los brazos paralelos al cuerpo. El brazo inferior, es decir, el que queda del lado sobre el que se apoya, está ligeramente separado y hacia delante, evitando que quede aprisionado debajo del peso del cuerpo. La pierna que no está en contacto con la superficie de apoyo, está ligeramente flexionada para dar mayor estabilidad (32,33).

Figura 01. Posición decúbito lateral



Sorrentino SA, Remmert LN, Gorek B. Mosby's essentials for nursing assistants.

b) POSICIONES ESPECIALES

- **Fowler:** el paciente se halla semisentado, con la cabecera levantada en un ángulo de 45° a 60°. Las piernas están ligeramente flexionadas y los pies en flexión dorsal. Existen dos variantes que se denominan posición de semi fowler en la que la inclinación es de 30°, y se utiliza básicamente para cambios posturales y para transporte del enfermo (cuando su estado lo permita) y la posición de fowler alta en la que la inclinación es de 90° (32,33).

Figura 02. Posición fowler.



Sorrentino SA, Remmert LN, Gorek B. Mosby's essentials for nursing assistants.

- **Sims:** también llamada posición de semiprono. Es similar al decúbito lateral, pero el brazo que queda en la parte inferior se lleva hacia atrás y el otro se coloca en flexión del codo, la cadera superior y rodilla del mismo lado están flexionadas sobre el pecho y la cabeza está girada lateralmente (32,33).
- **Ginecológica:** la paciente se halla acostada boca arriba. Las piernas colocadas sobre los estribos. Rodillas y cadera flexionadas 90°. Muslos en abducción (32,33).
- **Trendelenburg:** se coloca al paciente como en decúbito supino, pero a diferencia de aquella posición, el plano del cuerpo está inclinado 45° respecto al plano del suelo. La cabeza del paciente está mucho más baja que los pies (32,33).
- **Morestin o antitrendelenburg:** el plano del cuerpo está inclinado 45° respecto al plano del suelo, pero la cabeza está mucho más elevada que los pies (32,33).
- **Genupectoral:** el paciente se coloca boca abajo apoyado sobre su pecho y rodillas. Para colocarse en esta posición primero se arrodilla y luego flexiona su cintura de forma que sus caderas quedan arriba y la cabeza abajo en el suelo (33).

- **Roser:** se acerca el paciente al lateral de la cama en decúbito supino, de forma que la cabeza quede colgando fuera de la cama y los brazos extendidos a lo largo del cuerpo (32) (33).

2.2.5. MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL

Los métodos consistentes para conseguir señales de FCF y contracciones uterinas fueron detallados por primera vez por Edward Hon, Roberto Caldeyro-Barcia, y Konrad Hammacher en la década de 1950 y principios de la de 1960, y esto finalmente condujo al desarrollo del primer monitor fetal comercial en 1968. La monitorización fetal electrónica fue el nombre natural que se le dio en las décadas de 1960 y 1970 para describir la nueva tecnología de monitorización continua de la FCF y las señales de contracción uterina; el término ganó popularidad en muchos países de habla inglesa, especialmente en los Estados Unidos; ya que, en otras partes del mundo, la tecnología se conoció como cardiotocografía, de las palabras griegas kardía que significa corazón y tokos que significa trabajo de parto y parto. por otro lado, en 2015 la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) concertó que cardiotocografía es el término que mejor describe la monitorización continua de la frecuencia cardíaca fetal y las señales de contracción uterina (35).

La cardiotocografía se utiliza ampliamente en la atención de la maternidad, tanto en el período preparto como en el intraparto. Consiste en registrar continuamente la frecuencia cardíaca fetal a través de un transductor de ultrasonido colocado en el abdomen de la madre; así mismo, se coloca un segundo transductor en el abdomen materno sobre el fondo uterino para registrar simultáneamente la presencia de cualquier actividad uterina (36).

- **Monitoreo electrónico fetal anteparto**

El monitoreo electrónico fetal anteparto o test no estresante, sigue siendo un valioso complemento en el tratamiento de las embarazadas de alto riesgo (37). El NST es una forma de valoración fetal comúnmente utilizada durante el embarazo, donde utiliza los elementos de la frecuencia cardíaca fetal como un indicador del bienestar fetal; esta prueba se realiza con mayor frecuencia en el tercer trimestre del embarazo (después de las 28 semanas de gestación) (36). Consiste en la monitorización externa de la FCF y de los movimientos fetales en ausencia de actividad uterina, este test sirve para determinar el estado fetal durante el período en que se realiza (38). Según la Guía de procedimiento asistencial de monitoreo electrónico fetal anteparto las características cardiotocográficas deben ser valoradas en 20 minutos, y estas pueden extenderse de 40 hasta 90 minutos antes de concluir con el diagnóstico (13).

El NST trata de evaluar la reserva respiratoria fetal e identificar a aquellos fetos que están en una situación comprometida. Se basa en que la FCF del feto no acidótico y neurológicamente íntegro reaccionará con aceleraciones transitorias a los movimientos fetales, ya que refleja el estado de oxigenación del cerebro fetal (38,39). Se considera normal una prueba en la que se encuentra adecuada variabilidad (> 5 lpm), movimientos fetales presentes, que son acompañados de aceleraciones (de al menos 15 latidos que duran mínimo 15 segundos) y ausencia de desaceleraciones (40,41).

a) Resultados:

Según la Guía de procedimiento asistencial de monitoreo electrónico fetal anteparto del Hospital Cayetano Heredia, son: reactivo, no reactivo y patrón no tranquilizador.

- NST reactivo: trazado evaluado durante 20 minutos, que cumple con dos incrementos de latido a latido cardiaco fetal, de 15 latidos sobre la línea de base, con una duración de 15 segundos; y con las demás características evaluadas dentro de los parámetros normales.
- NST no reactivo: trazado evaluado durante 45 minutos hasta 90 minutos que no cumple los criterios de reactividad fetal.
- Test con patrón no tranquilizador: Patrones cardiotocográficos preocupantes de la frecuencia cardiaca fetal. En este patrón hay alteración de la línea de base o variabilidad además de coexistir aceleración (13).

La Sociedad española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) interpreta los resultados de los trazados del NST de la siguiente manera:

- Patrón reactivo: presencia de al menos dos aceleraciones transitorias en el plazo de 20 minutos con amplitud > 15 lpm y duración ≥ 15 segundos.
- Patrón no reactivo: ausencia de aceleraciones transitorias o presencia de las mismas con amplitud o duración inadecuada.
- Patrón normal: línea de base 120-160 lpm con buena variabilidad (5-25 lpm) y sin deceleraciones (descensos de la FCF > 15 lpm y de duración > 15 segundos).
- Patrones sospechosos: se considera: bradicardia leve (100-120 lpm) o taquicardia leve (160-180 lpm); variabilidad reducida (5-10 lpm) o variabilidad excesiva

(>25 lpm) durante más de 40 minutos; y finalmente la presencia de deceleraciones esporádicas de cualquier tipo (salvo las severas).

- Patrones patológicos: en estos casos se evidencia: Bradicardia severa (<100 lpm), taquicardia severa (>180 lpm); variabilidad <5 lpm durante más de 40 minutos, deceleraciones periódicas repetidas (de cualquier tipo); deceleraciones esporádicas y no recurrentes del tipo (variables severas, prolongadas, tardías) y un patrón sinusoidal (38).

b) Conducta obstétrica según el patrón del NST

- Reactivo: indica bienestar fetal; la prueba se repetirá en 3-7 días en función de la causa que motivó su realización. Sin embargo, respecto al margen de seguridad del test, se considera que es de una semana dado que habitualmente, salvo en procesos agudos, el deterioro placentario suele ser lento y progresivo.
- No reactivo: se debe realizar un test estresante cuando se halla descartado que se trate de un falso positivo (períodos de descanso fetal, prematuridad, tratamiento materno con sedantes o hipnóticos, etc.). Para descartar un falso positivo, se estimulará externamente al feto (movilización fetal, estimulación vibroacústica) continuando con el registro otros 15-20 minutos.
- Patológico: se procederá a otros estudios entre ellos, el estudio Doppler placentario y/o fetal, perfil biofísico o prueba de estrés por contracciones, aunque en el caso del patrón anormal puede optarse directamente por finalizar

la gestación en función de la edad gestacional y los criterios que permitieron calificarlo como tal (38).

c) Complicaciones:

El síndrome de la vena cava inferior se produce durante el embarazo a finales del segundo trimestre, se caracteriza por que dura igual o más de dos minutos y su recuperación es lenta. El útero grávido se vuelve lo suficientemente grande y pesante como para comprimir la vena cava inferior y la aorta abdominal en posición supina, se manifiesta alrededor de 1 de cada 10 embarazadas a término con los siguientes síntomas: hipotensión, taquicardia, diaforesis, náuseas, vómito, dolor abdominal, disnea, mareo e inquietud. El manejo consiste en el cambio de posición a decúbito lateral izquierda (DLI), hidratación, oxigenoterapia, buscar causa y corregir (2,13).

El efecto poseiro es una hipotensión regional que sufre la madre solo de la parte abdominal e inferior, que produce alteraciones de la frecuencia cardiaca fetal, principalmente se presenta en el tercer trimestre de embarazo y en el trabajo de parto. Se desencadena por compresión de la arteria aorta abdominal y las iliacas primitivas en más del 50% de su calibre, produciendo disminución de flujo de la sangre materna a los espacios intervellosos de la placenta, e hipotensión de miembros inferiores, es asintomático, por ello se considera de mayor peligro, ya que puede pasar desapercibido(2,13).

2.2. DEFINICION DE TERMINOS

Monitoria fetal

Se considera monitoria fetal a aquellos métodos de evaluación del bienestar fetal que estudian la frecuencia cardiaca fetal en reposo o con algunos estímulos específicos.

Test no estresante o monitoreo electrónico fetal anteparto

Es el método primario más usado para describir las características de la frecuencia cardiaca fetal en respuesta a los movimientos fetales sin actividad uterina regular. Se realiza a partir de las 28 semanas de gestación.

Frecuencia Cardiaca Fetal

Latidos del corazón fetal contabilizados en un minuto como mínimo, se consideran valores normales a aquellos que oscilan entre 110 - 160lpm.

Movimientos fetales

Están estrechamente vinculados con el neurodesarrollo y los factores ambientales. A partir de la semana 10 de gestación se identifican a nivel de las extremidades a modo de espasmos, a partir de la semana 16 las madres pueden percibir.

Edad gestacional

Se define como el número de semanas que transcurre entre el primer día de la última menstruación normal a la fecha de la realización del monitoreo.

Posición fowler

Posición anatómica del cuerpo en la que se encuentra semisentado con la cabeza elevada a aproximadamente 40 cm y la cadera flexionada formando un ángulo de 45° respecto al eje horizontal.

Posición decúbito lateral izquierda

Es una posición anatómica del cuerpo caracterizada por permanecer sobre su lado izquierdo con la rodilla y el muslo extendidos sobre su homólogo izquierdo.

2.3. HIPÓTESIS

Hipótesis general:

H1: las posiciones maternas DLI y fowler tienen efecto en el monitoreo electrónico fetal a más de 3600msnm-Huancavelica, 2021

Hipótesis específicas:

H1: Existe diferencia en la línea de base de la FCF entre la posición fowler y decúbito lateral izquierda.

H2: Existe diferencia en la variabilidad de la FCF entre la posición fowler y decúbito lateral izquierda.

H3: Existe diferencia en aceleraciones de la FCF entre la posición fowler y decúbito lateral izquierda.

H4: Existe diferencia en los movimientos fetales en la posición fowler y decúbito lateral izquierda.

2.4. VARIABLE

Variable independiente:

- Posiciones maternas (fowler y decúbito lateral izquierda).
- Edad gestacional (pre término y a término).

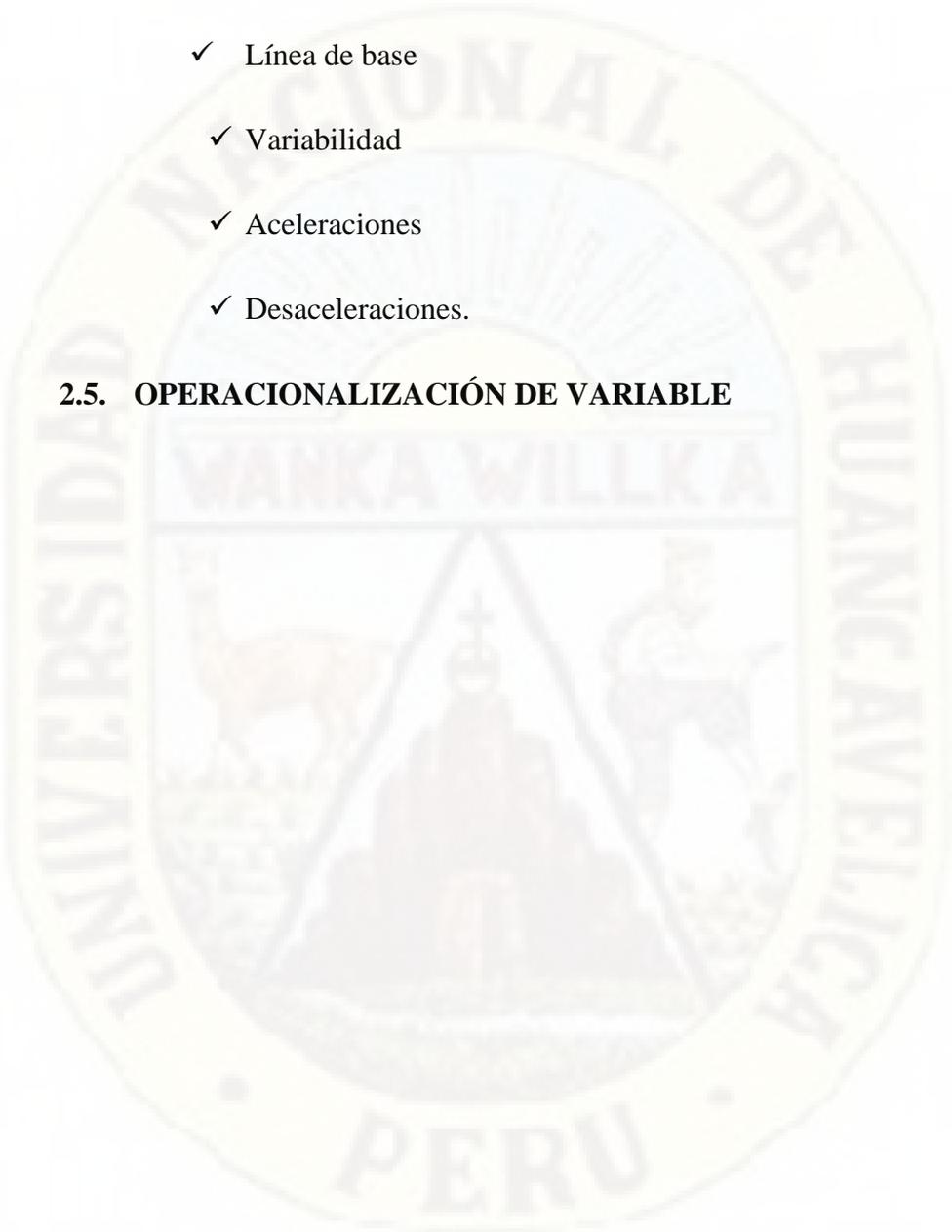
Variable dependiente:

- Frecuencia cardiaca fetal

Sub variables:

- ✓ Línea de base
- ✓ Variabilidad
- ✓ Aceleraciones
- ✓ Desaceleraciones.

2.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE

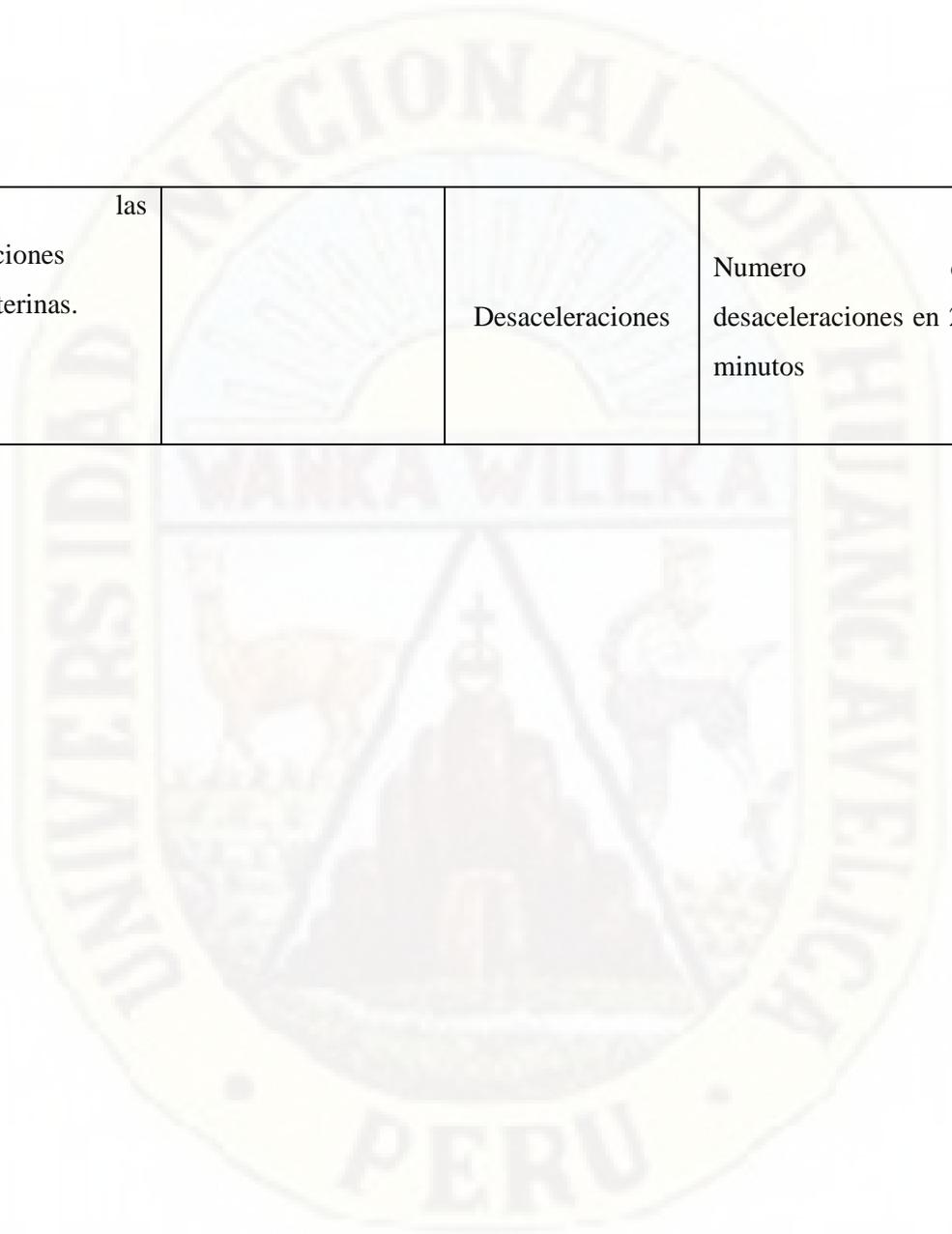


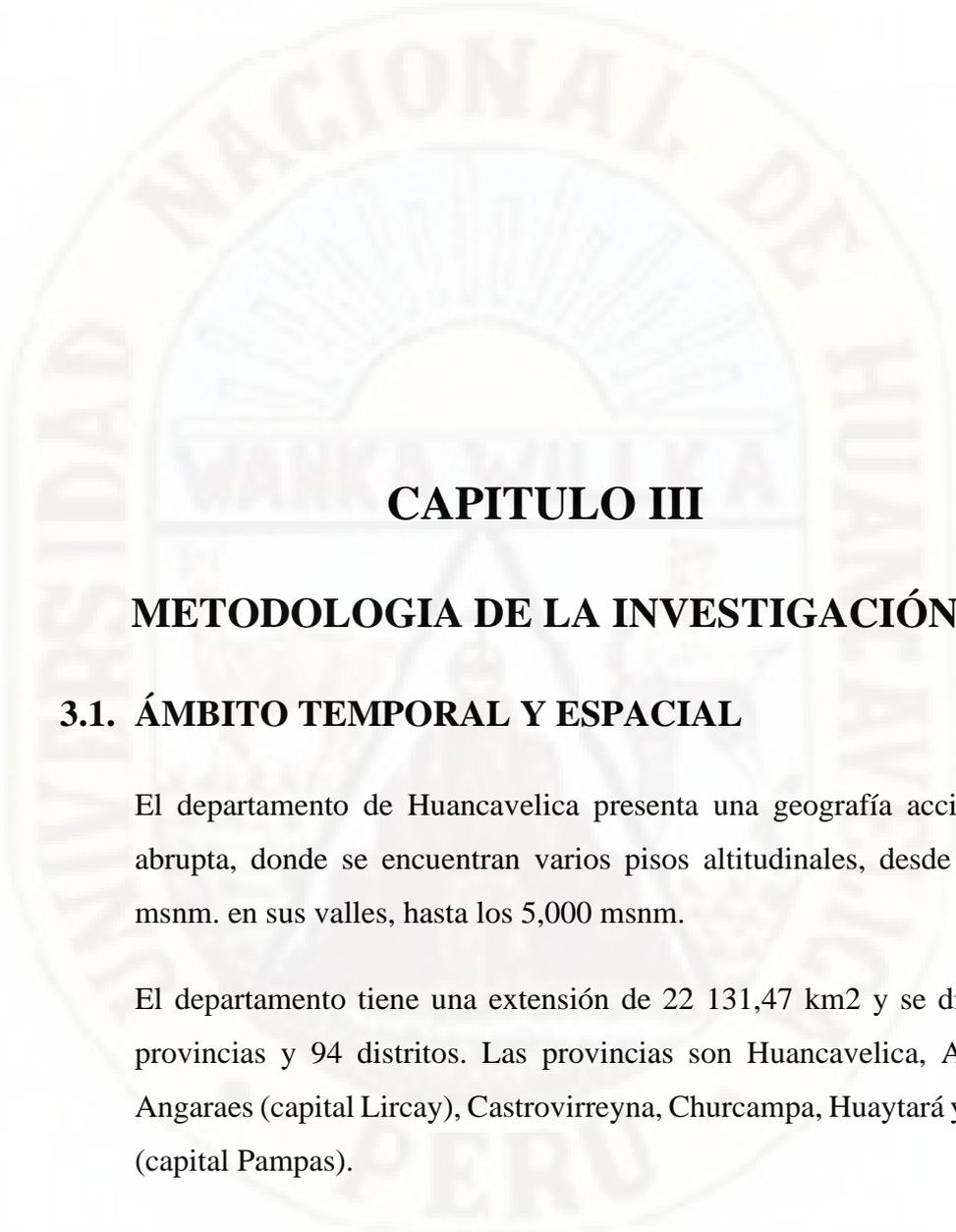
VARIABLE INDEPENDIENTE 1	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR	Tipo de variable
Posición Materna	Indica la posición del cuerpo en el espacio y tiene el propósito de mantener el cuerpo en equilibrio, durante los movimientos dinámicos y la estasis.	Son las posiciones que la gestante puede adoptar para favorecer el bienestar fisiológico; durante el monitoreo electrónico fetal en un lapso de 20 minutos.	Características maternas	Edad en años	Numérico	Numérico discreta
				Edad gestacional.	Numérico	Numérico discreta
			Decúbito lateral izquierda	Angulo de la superficie de la camilla a la cabecera a 180 grados	Numérico	Numérico discreta
			Fowler	Angulo de la superficie de la camilla a la cabecera a 45 grados	Numérico	Numérico discreta

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR	Tipo de variable
2						
Edad gestacional	Es el número de semanas que existen entre el primer día de la última menstruación normal y la fecha actual o la fecha de parto.	Es la edad del feto, contabilizado desde la fecha de última menstruación de la gesta hasta la fecha en la que se realizara el test no estresante.	Pre término	≥ 32 semanas a $< a$ 37 semanas	Numérico	Numérico discreta
			A término	≥ 37 semanas y $< a$ 41 semanas	Numérico	Numérico discreta

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR	Tipo de variable
Frecuencia cardiaca fetal	son los latidos fetales que se dan en relación minuto a minuto. Sus valores normales oscilan entre 110 y 160 lpm, y puede variar entre cinco y 26 latidos por minuto. Esta frecuencia puede cambiar como respuesta del feto	Es el control de la frecuencia cardíaca fetal mediante la determinación de sus parámetros en distintas posiciones a través del cardiotocógrafo	Línea de base	Promedio de la frecuencia cardíaca fetal en 20 minutos	Numérico	Numérico discreta
			Variabilidad	Amplitud de la frecuencia cardíaca fetal en 1 minuto	Numérico	Numérico discreta
			Aceleraciones	Numero de aceleraciones en 20 minutos	Numérico	Numérico discreta

	ante las condiciones intrauterinas.		Desaceleraciones	Numero de desaceleraciones en 20 minutos	Numérico	Numérico discreta
--	-------------------------------------	--	------------------	--	----------	-------------------





CAPITULO III

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. ÁMBITO TEMPORAL Y ESPACIAL

El departamento de Huancavelica presenta una geografía accidentada y abrupta, donde se encuentran varios pisos altitudinales, desde los 1,950 msnm. en sus valles, hasta los 5,000 msnm.

El departamento tiene una extensión de 22 131,47 km² y se divide en 7 provincias y 94 distritos. Las provincias son Huancavelica, Acobamba, Angaraes (capital Lircay), Castrovirreyna, Churcampa, Huaytará y Tayacaja (capital Pampas).

De acuerdo al censo 2017, la Provincia de Huancavelica tiene una población de 115 mil 54 personas, agrupando la tercera parte de la población del departamento (33,0%). La investigación se desarrollará en la capital del distrito de Huancavelica, que se encuentra a 3680 metros sobre el nivel del mar.

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación es preexperimental, prospectivo, analítico, de corte longitudinal (42)(43).

Nuestra investigación es preexperimental porque no se tiene grupo control, es prospectivo por que la observación se realizó colocando a la gestante en las posiciones estudiadas de manera aleatorizada, y es de corte longitudinal por que se realizó la medición de los elementos de la frecuencia cardiaca fetal en dos momentos, uno en posición DLI y otro en fowler, los resultados fueron comparados de manera descriptiva y analítica (44).

3.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel de la investigación es explicativa (43).

3.4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación es pre-experimental, de dos factores:

VARIABLES INDEPENDIENTE	ESTÍMULOS EXPERIMENTALES (FACTORES)	VARIABLE DEPENDIENTE: ELEMENTOS DE LA FRECUENCIA CARDIACA FETAL				
		LÍNEA DE BASE	VARIABILIDAD	ACELERACIONES	DESACELERACIONES	MOVIMIENTOS FETALES
POSICIONES MATERNAS DURANTE EL MONITOREO FETAL	FOWLER (F)					
	DECUBITO LATERAL IZQUIERDO (DLI)					

- ❖ A cada gestante se monitorizó en ambas posiciones, la posición de inicio fue aleatorizada.

3.5. POBLACION, MUESTRA Y MUESTREO

3.5.1. POBLACION:

La población referencial estuvo constituida por 101 gestantes de 32 a 42 semanas de embarazo residentes en la ciudad Huancavelica que acudieron al centro de salud de Ascensión por diferentes motivos, incluye a gestantes de otros establecimientos que acudieron por los servicios complementarios (laboratorio, ecografía y otros).

3.5.2. MUESTRA:

La muestra estuvo constituida por 35 gestantes que acudieron al establecimiento de salud en el periodo de estudio, que cumplieron con los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión:

- Gestantes \geq a 32 semanas y \leq a 42 semanas por FUR o ecografía del I trimestre.
- Aceptar participar en el estudio.

Criterios de exclusión:

- Gestantes con patologías que afectan la circulación materno placentario como: asma, COVID-19, silicosis, tuberculosis, neumonía, hipertensión gestacional, preeclampsia, hipertensión crónica, hipertensión crónica con preeclampsia sobre agregada, diabetes, RCIU, oligohidramnios, polihidramnios, hipertiroidismo, hipotiroidismo, gestantes medicadas por problemas de salud mental, gestantes con amenaza de parto pre término. gestantes con síndrome febril.
- Gestantes con embarazo múltiple.

- Gestantes con más de 4 embarazos.
- Gestantes con controversia en la edad gestacional.
- Gestantes con alteración en las funciones vitales, como: taquicardia, hipertensión, fiebre, bradipnea,

3.5.3. MUESTREO:

Se trabajó con todas las gestantes que acudieron al centro de salud en el periodo de estudio y aceptaron participar en la investigación, llegando a un total de 35 gestantes.

3.6. INSTRUMENTO Y TÉCNICAS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

➤ Instrumento:

Se usó un monitor electrónico fetal, marca Bistos, modelo: BT350 FETAL MONITOR.

➤ La técnica:

- a) Observación estructurada, gracias a ello se pudo evaluar los cuatro elementos de la frecuencia cardiaca fetal y los movimientos fetales, organizado a través de un instrumento de observación, mediante el cual se obtuvieron datos cuantitativos de cada uno de los elementos y movimientos fetales.
- b) Test de Fisher, para evaluación y diagnóstico del test no estresante, a través de las puntuaciones obtenidas.

3.7. PROCEDIMIENTO

1. Se solicitó permiso al Centro de Salud de Ascensión para realizar nuestro proyecto en dicho establecimiento, así mismo para el uso de los ambientes y monitor fetal.
2. Se identificó a la población objetiva de nuestro estudio, a través del padrón nominal de gestantes y vigilancia epidemiológica activo.
3. Se identificó la muestra, mediante la revisión de las historias clínicas, verificando los criterios de inclusión y exclusión.
4. Para el muestreo, se realizó llamadas telefónicas y visita domiciliar a las gestantes informando sobre la investigación e invitándola a participar en el estudio.
5. Se les entregó el consentimiento informado para que pueda evaluar su participación.
6. 72 horas después del primer contacto, nos volvimos a comunicar con las gestantes para saber la respuesta sobre la participación en la investigación.
7. Una vez que nos entregaron el consentimiento informado firmado, se les programó la fecha y hora para el procedimiento.
8. Procedimiento del NST:
 - 8.1. Se recibió a la gestante y nos identificamos.
 - 8.2. Solicitamos a la paciente su carnet perinatal y consentimiento informado firmado.
 - 8.3. Verificamos los datos y corroboramos la edad gestacional.

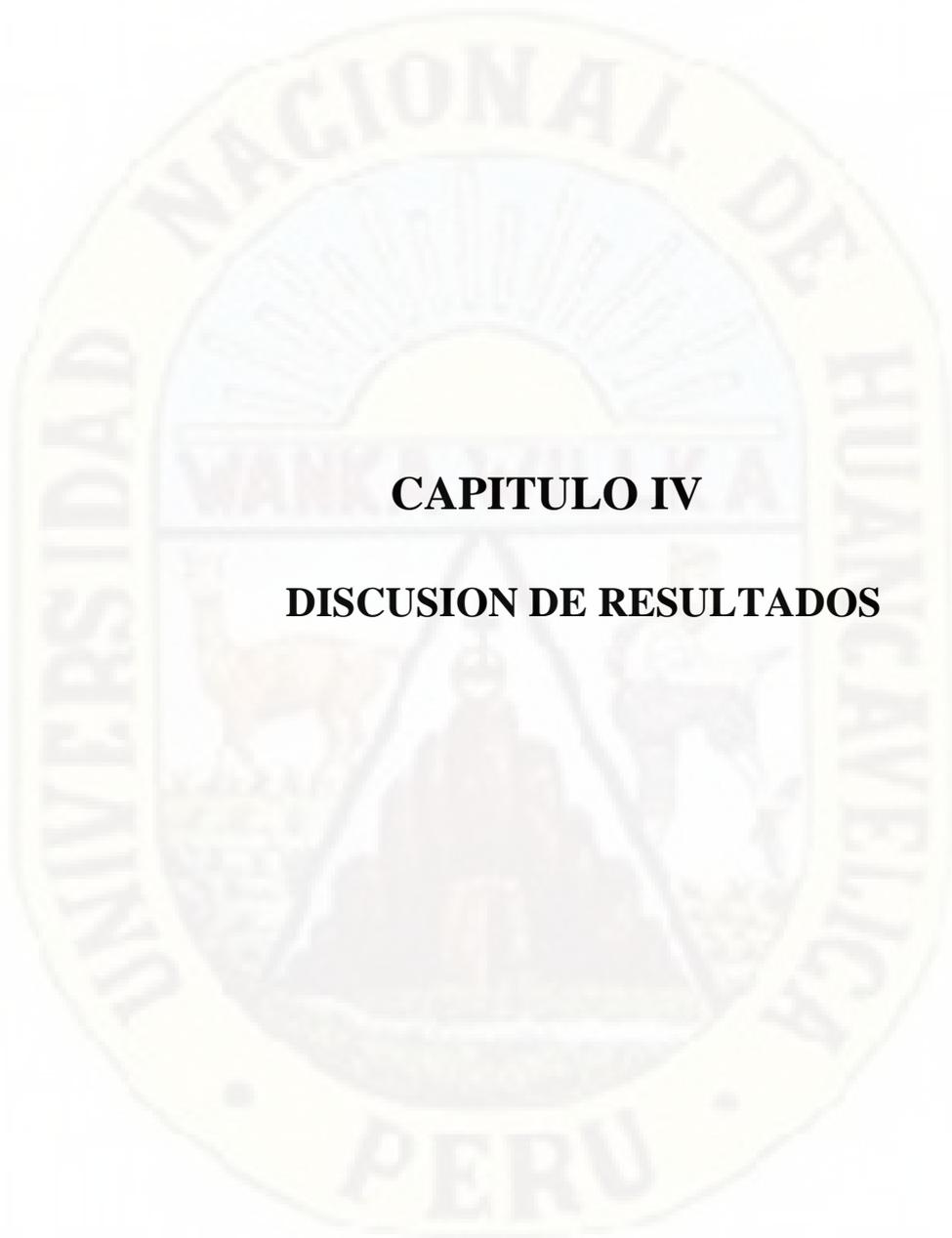
- 8.4. Brindamos información breve, clara y concisa a la paciente, sobre al procedimiento a realizar; así mismo, aclaramos cualquier duda de la paciente respecto a la misma.
- 8.5. Se le dio glucosa (1 tableta de chocolate Huanta) a la paciente 30 minutos antes de iniciar el NST; ya que, la glucemia aumenta a partir de los 30 minutos después de ingerir alimentos, y luego de 2 horas esta comienza a disminuir hasta llegar a los valores de ayuno (45). Sin embargo, existe controversia sobre la administración de esta, en la actualidad (46,47).
- 8.6. Se hizo reposar a la paciente 30 minutos antes de iniciar el NST.
- 8.7. Trascurrido los 30 minutos, pedimos a la paciente que orine.
- 8.8. Se realizó una anamnesis dirigida a la salud fetal.
- 8.9. Realizamos el lavado de manos.
- 8.10. Se tomó las funciones vitales maternas (presión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y temperatura)
- 8.11. Registramos a la paciente en el monitor fetal, consignado nombre y apellido.
- 8.12. Ubicamos a la paciente en la camilla y realizamos las maniobras de Leopold.
- 8.13. Colocamos el cardiotransductor con gel, en el foco más alto de los latidos cardiacos del feto, y fijamos con bandas elásticas.
- 8.14. Colocamos el tocodinamómetro aproximadamente a 8 cm del fondo uterino y fijamos con banda elástica.
- 8.15. Calibramos el equipo al tono basal útero (8-12 mmHg.)

- 8.16. Se sorteó la posición con la que iniciaría la gestante, con el objetivo de controlar el sesgo de la posición.
 - 8.17. Iniciamos el trazado con la posición que tocó iniciar en el sorteo, durante 20 minutos.
 - 8.18. Trascurrido los 20 minutitos, finalizamos el trazado.
 - 8.19. Cambiamos de posición e iniciaamos un nuevo trazado durante 20 minutos.
 - 8.20. Una vez transcurrido los 20 minutos, finalizamos el trazado y procedimos a retirar los transductores.
 - 8.21. En los casos de perdida de foco, volvimos a iniciar el trazado en la posición que se perdió.
 - 8.22. Realizamos la lectura e interpretación de las variables cardiotocograficas.
 - 8.23. Describimos los eventos transcurridos durante la estancia de la paciente en la ficha de recolección de datos.
9. Se mostró a la obstetra de turno los trazados y a la vez reportamos los sucesos que ocurrieron durante el procedimiento, para finalmente dejar el registro cardiotocográfico.
 10. En los casos donde no hubo reactividad, se informó a la obstetra de turno de manera inmediata y se continuo con el tratado previa autorización, cabe resaltar que en ninguno de los trazados se hizo estimulación externa.

3.8. TÉCNICAS Y PROCESAMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS

Para el proceso y análisis de datos se utilizó la hoja de cálculo Microsoft Office Excel 2010 y el paquete SPSS V25. El estadígrafo seleccionado para ver la normalidad de los datos fue Shapiro-Wilk y para la contrastación de hipótesis se usó la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon.





CAPITULO IV

DISCUSION DE RESULTADOS

4.1 RESULTADOS:

Tabla 01: Edad materna y edad gestacional de las que participaron en la monitoria fetal en distintas posiciones a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021

Estadísticos	Edad de la gestante	Edad gestacional
Gestantes	35	35
Media	25	37.26
Mediana	25	37
Moda	26	36
Desv. Desviación	5.866	2.267
Mínimo	16	32
Máximo	41	42

Fuente: Análisis estadístico de la base de datos de monitoria fetal en distintas posiciones maternas a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021.

En la tabla 1, observamos que las gestantes tienen en promedio 25 años, la edad que más se presentó fue 26, la edad mínima fue 16 y la máxima 41 años; al momento del monitoreo en promedio las gestantes presentaron 37.26 semanas de embarazo, la edad gestacional más frecuente fue 36 semanas, el mínimo fue 32 y el máximo 42 semanas, así mismo, el 50% de las gestantes tienen una edad gestacional menor o igual a 37semanas.

Tabla 02: Características obstétricas de las gestantes que participaron en la monitoria fetal en distintas posiciones a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Gesta	N	%	
Primigesta	13	37.1	37.1
Segundigesta	15	42.9	80
Multigesta	7	20	100
Paridad			
Nulípara	15	42.9	42.9
Primípara	14	40	82.9
Multípara	6	17.1	100

Fuente: Análisis estadístico de la base de datos de monitoria fetal en distintas posiciones maternas a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021.

En la tabla 2: se observa que según el número de gestaciones hay 13 primigestas que hacen un 37.1%, 15 segundigestas que forman el 42.9% y 7 multigestas que hacen un 20% de la muestra; según la paridad se observa que el 42.9% son nulíparas (15), el 40% son primíparas (14) y el 17.1% son multíparas (6).

Tabla 03: Resultados del test no estresante por posición decúbito lateral izquierda y fowler a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021

Resultados	Test no estresante			
	Resultado Test en DLI		Resultado Test en Fowler	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Patologico	0	0.0%	2	5.7%
No Reactivo	3	8.6%	7	20.0%
Reactivo	32	91.4%	26	74.3%
Total	35	100.0%	35	100.0%

Fuente: Análisis estadístico de la base de datos de monitoria fetal en distintas posiciones maternas a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021.

En la tabla 3, se muestran los resultados del NST, de 35 gestantes a quienes se les realizó en ambas posiciones, obteniendo lo siguiente: en la posición decúbito lateral izquierda, no se observa resultados patológicos, 3 NST fueron no reactivos (8.6%) y 32 NST presentaron reactividad (91.4%); mientras que en la posición fowler, 2 NST resultaron patológicos (5.7%), 7 NST con resultados no reactivos (20.0%) y 26 NST con resultado reactivo (74.3%). Además, se realizó seguimiento del estado fetal de los resultados patológicos por medio de ecografía y Apgar al nacer, encontrando estado fetal fisiológico.

Tabla 04: Comparación de los elementos de la frecuencia cardiaca fetal en las posiciones maternas decúbito lateral izquierda vs fowler a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021

Estadísticos										
	Línea de base en DLI	Línea de base en Fowler	Variab. en DLI	Variab. en Fowler	Acelerac. en DLI	Acelerac. en Fowler	Desac. en DLI	Desac. en Fowler	Mov. Fetales en DLI	Mov. Fetales en Fowler
N Válido	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Media	136.06	139.31	10.51	9.63	4.49	3.43	0.34	0.09	13.11	10.40
Error estándar de la media	1.384	1.269	0.548	0.721	0.461	0.427	0.100	0.048	1.505	1.253
Mediana	135.00	138.00	10.00	9.00	4.00	3.00	0.00	0.00	11.00	10.00
Moda	130	138	10	10	8	3	0	0	7	1 ^a
Desv. Desviación	8.189	7.506	3.239	4.264	2.726	2.524	0.591	0.284	8.904	7.413
Varianza	67.055	56.339	10.492	18.182	7.434	6.370	0.350	0.081	79.281	54.953
Rango	38	34	13	23	9	10	2	1	32	32
Mínimo	122	128	5	3	0	0	0	0	1	1
Máximo	160	162	18	26	9	10	2	1	33	33

Fuente: Análisis estadístico de la base de datos de monitoria fetal en distintas posiciones maternas a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021.

En la tabla 04, el promedio de la línea de base de la FCF en posición DLI es de 136.06, frente a 139.31 en la posición fowler, siendo en esta posición más alta; así mismo, la media de la variabilidad y aceleraciones es 10,51 y 4,49 en la posición DLI; y 9,63 y 3,43 en la posición fowler. En cuanto a las desaceleraciones, la media es inferior en la posición fowler con 0,09 en comparación con la posición DLI con 0,34. Para finalizar el promedio de los movimientos fetales fue 13,11 en DLI y 10.40 en fowler.

4.2 CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS:

4.2.1 LAS HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN PLANTEADAS FUERON:

a) Hipótesis 1: línea de base de la FCF

H₀: No existe diferencia en la línea de base de la FCF entre la posición fowler y decúbito lateral izquierda.

H₁: Existe diferencia en la línea de base de la FCF entre la posición fowler y decúbito lateral izquierda.

b) Hipótesis 2: variabilidad de la FCF

H₀: No existe diferencia en la variabilidad de la FCF entre la posición fowler y decúbito lateral izquierda.

H₁: Existe diferencia en la variabilidad de la FCF entre la posición fowler y decúbito lateral izquierda.

c) Hipótesis 3: aceleraciones de la FCF

H₀: No existe diferencia en aceleraciones de la FCF entre la posición fowler y decúbito lateral izquierda.

H₁: Existe diferencia en aceleraciones de la FCF entre la posición fowler y decúbito lateral izquierda.

d) Hipótesis 4: Movimientos fetales

H₀: No existe diferencia en los movimientos fetales entre la posición fowler y decúbito lateral izquierda.

H₁: Existe diferencia en los movimientos fetales entre la posición fowler y decúbito lateral izquierda.

4.2.2 EL ESTADÍGRAFO EMPLEADO FUE:

Primero se evaluó la distribución normal de las variables, con el estadígrafo Shapiro-Wilk encontrando que la mayoría de las variables no tienen distribución normal, $n < 50$ (anexo 02), por ello se empleó para la contratación de la hipótesis, la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras pequeñas, con la que se analizó todas las hipótesis planteadas.

4.2.3 Nivel de significancia o riesgo:

El nivel de significancia es $\alpha = 0,05 = 5\%$.

4.2.4 CÁLCULO DEL ESTADÍSTICO DE PRUEBA:

Tabla 05: Efecto de las posiciones maternas decúbito lateral izquierda y fowler en los elementos de la frecuencia cardiaca fetal a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021.

	Línea de Base en Fowler - Línea de Base en DLI	Variabilidad en Fowler - Variabilidad en DLI	Aceleraciones en Fowler - Aceleraciones en DLI	Movimiento Fetales en Fowler - Movimiento Fetales en DLI
Z	-3,509b	-1,824c	-1,808c	-1,255c
Sig. asintótica(bilateral)	0.000	0.068	0.071	0.209

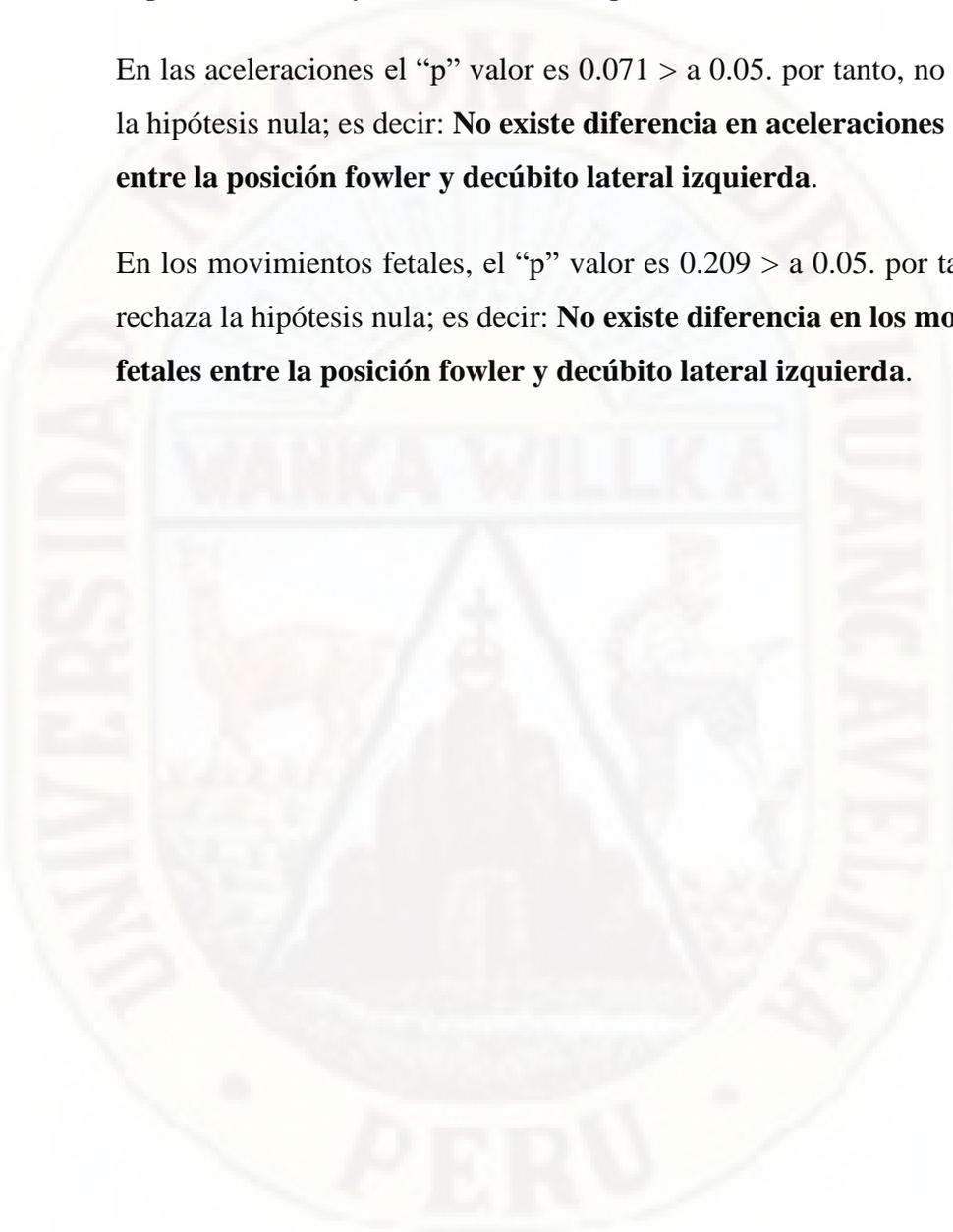
Fuente: Contrastación de hipótesis: prueba de los rangos con signo de Wilcoxon, para muestras pequeñas

En cuanto a la línea de base el “p” valor es $0.000 < 0.05$. por tanto, se acepta la hipótesis alterna: **Existe diferencia en la línea de base de la FCF entre la posición fowler y decúbito lateral izquierda**, mostrándose menor en DLI, lo cual afirmamos asumiendo un error del 5%.

En la variabilidad el “p” valor es $0.068 > 0.05$. por tanto, no se rechaza la hipótesis nula, es decir: No existe diferencia en la variabilidad de la FCF entre la posición fowler y decúbito lateral izquierda.

En las aceleraciones el “p” valor es $0.071 > 0.05$. por tanto, no se rechaza la hipótesis nula; es decir: **No existe diferencia en aceleraciones de la FCF entre la posición fowler y decúbito lateral izquierda.**

En los movimientos fetales, el “p” valor es $0.209 > 0.05$. por tanto, no se rechaza la hipótesis nula; es decir: **No existe diferencia en los movimientos fetales entre la posición fowler y decúbito lateral izquierda.**



DISCUSIÓN

Una de las pruebas de bienestar fetal más usadas en los establecimientos de salud es el NST, que se realiza de rutina a partir de las 28 semanas de embarazo, o frente a algún hallazgo de alarma en la auscultación intermitente; esta prueba tiene una alta especificidad para detectar a los fetos sanos del 90% en caso de gestantes normales, incluso alcanzando el 99% en gestantes con patología. Sin embargo, su sensibilidad es baja alcanza entre el 45 a 50%, esto podría deberse a falla del operador, ya que se ha observado distintas técnicas al momento de realizar el registro continuo de la FCF, por ejemplo, las posiciones que adopta la gestante (14).

En el presente estudio participaron gestantes de 16 a 41 años, en promedio tenían 25 años; el rango de la edad gestacional estuvo entre 32 a 42 semanas de gestación, en promedio 37.26 semanas; se estudia en este periodo de embarazo para evitar los sesgos de no reactividad que se presentan con mayor frecuencia en los prematuros extremos, teniendo en cuenta, que la reactividad fetal aparece a las 24 semanas de embarazo y el sistema nervioso autónomo a medida que va logrando su madurez regula mejor la FCF. Así mismo, Nathan et al (9), realizó un estudio similar al nuestro en el mismo rango de edades gestacionales. Por otro lado, Alus et al (11), en su investigación la edad media de las participantes fue de 27 años y el promedio de las edades gestacionales era de 36 semanas, siendo este, diferente a nuestro estudio.

En lo que respecta a características obstétricas de las gestantes que participaron, el 37.1% fueron primigestas, el 42.9% segundigestas y el 20% multigestas; con respecto a la paridad, el 42.9% fueron nulíparas, el 40% primíparas y el 17.1% multíparas; no se ha encontrado estudios en el que la FCF se vea influenciada por el número de gestaciones o paridad materna.

En el test no estresante se obtuvo mejores resultados en la posición DLI, encontrando reactividad fetal en el 91.4% y 8.3% de No reactividad, frente al 74.3% de reactividad, 20% de no reactivos y un 5.7% de patológicos en la posición fowler, por otro lado, Nathan et al (9). Encontraron que en la posición semi fowler tenían más probabilidades

de tener resultados reactivos a pesar de que se realizaba en un periodo muy corto (10 minutos). Situación que pone en controversia a estas dos posiciones, sin embargo Ibrahim, et al (10); encuentran mejores parámetros de la FCF en DLI. Con nuestros resultados, reforzamos el uso de la posición DLI porque conduce a una evaluación más eficiente; ya que, si se realiza en la posición fowler el NST puede ser interpretado incorrectamente como no reactivo, y a la vez, conducir a innecesarias intervenciones.

Al comparar las medias de los parámetros de la frecuencia cardiaca fetal en registros continuos de 20 minutos en cada posición (DLI y fowler), se encuentra la línea de base menor en DLI, la variabilidad, aceleraciones, desaceleraciones y los movimientos fueron ligeramente superior en DLI; las desaceleraciones encontradas fueron de tipo III o variables de grado leve que se presentaron en menos del 30% con respecto a las contracciones uterinas. Esto se debería a que en la posición DLI se evita la compresión del útero grávido sobre los grandes vasos pélvicos y abdominales, lo cual permite que el flujo sanguíneo útero-placentario sea adecuado para mantener la oxigenación fetal.

Al analizar la diferencia de cada uno de los elementos de la FCF se encontró diferencia significativa en la línea de base, mostrándose inferior en la posición DLI, con un p valor de 0.000; mientras la variabilidad, las aceleraciones y los movimientos fetales se mantuvieron similar en ambas posiciones, el cual no coincide con los resultados del estudio realizado por Ibrahim, et al (10), quienes encuentran una FCF más alta en la posición DLI, aumento de aceleraciones y movimientos fetales frente a la posición supina y semi fowler. Así mismo, no encontraron diferencias estadísticamente significativas con respecto a la variabilidad y reactividad fetal en las tres posiciones mencionadas; la diferencia con nuestro estudio se encuentra en que la frecuencia cardiaca fetal es menor en la posición DLI, y la coincidencia es que no encontramos diferencia en la variabilidad y aceleraciones. Por otro lado, Mucuk, et al (15), en su investigación encontró que no hubo diferencia significativa ($p > 0.05$) en ninguno de los elementos de la FCF en las posiciones supino, semi fowler y DLI, lo cual difiere con nuestro estudio ya que si hallamos diferencia significativa en la línea de base.

CONCLUSIONES

Las gestantes participantes tuvieron en promedio 25 años y la media de la edad gestacional fue de 37.26 semanas.

Las gestantes que participaron en su mayoría fueron primigestas y segundigestas, por tanto, su paridad fue nulípara y primípara.

El resultado de los test no estresantes tuvo mejores resultados en posición decúbito lateral izquierda frente a la posición fowler.

Se encontró diferencia significativa en la línea de base entre la posición DLI y fowler, mostrándose inferior en DLI, (p valor de 0.000), mientras en la variabilidad, aceleraciones, desaceleraciones y movimientos fetales, no se encontró diferencia.

Entonces, podemos decir que la posición DLI muestra efectos más favorables en los resultados del monitoreo electrónico fetal en comparación con la posición fowler.

RECOMENDACIONES

Al sector salud:

Colocar a la gestante en posición DLI como primera opción al momento de realizar el monitoreo electrónico fetal, para así no extender el procedimiento, ya que al ver resultados no tranquilizadores se opta como primera medida el cambio de posición.

Concientizar a la población gestante a realizar el monitoreo electrónico fetal, y no esperar a que esta se realice por primera vez cuando la paciente está en trabajo de parto, ya que en nuestra investigación se encontró negativa en participar por no tener un conocimiento o tener información errónea sobre este procedimiento.

A la Universidad Nacional de Huancavelica-EP Obstetricia:

Realizar nuevamente el estudio en una población más grande y en un periodo de tiempo más largo.

Realizar nuevas investigaciones sobre monitoreo electrónico fetal anteparto, ya que la información es escasa en comparación con el monitoreo electrónico fetal intraparto.

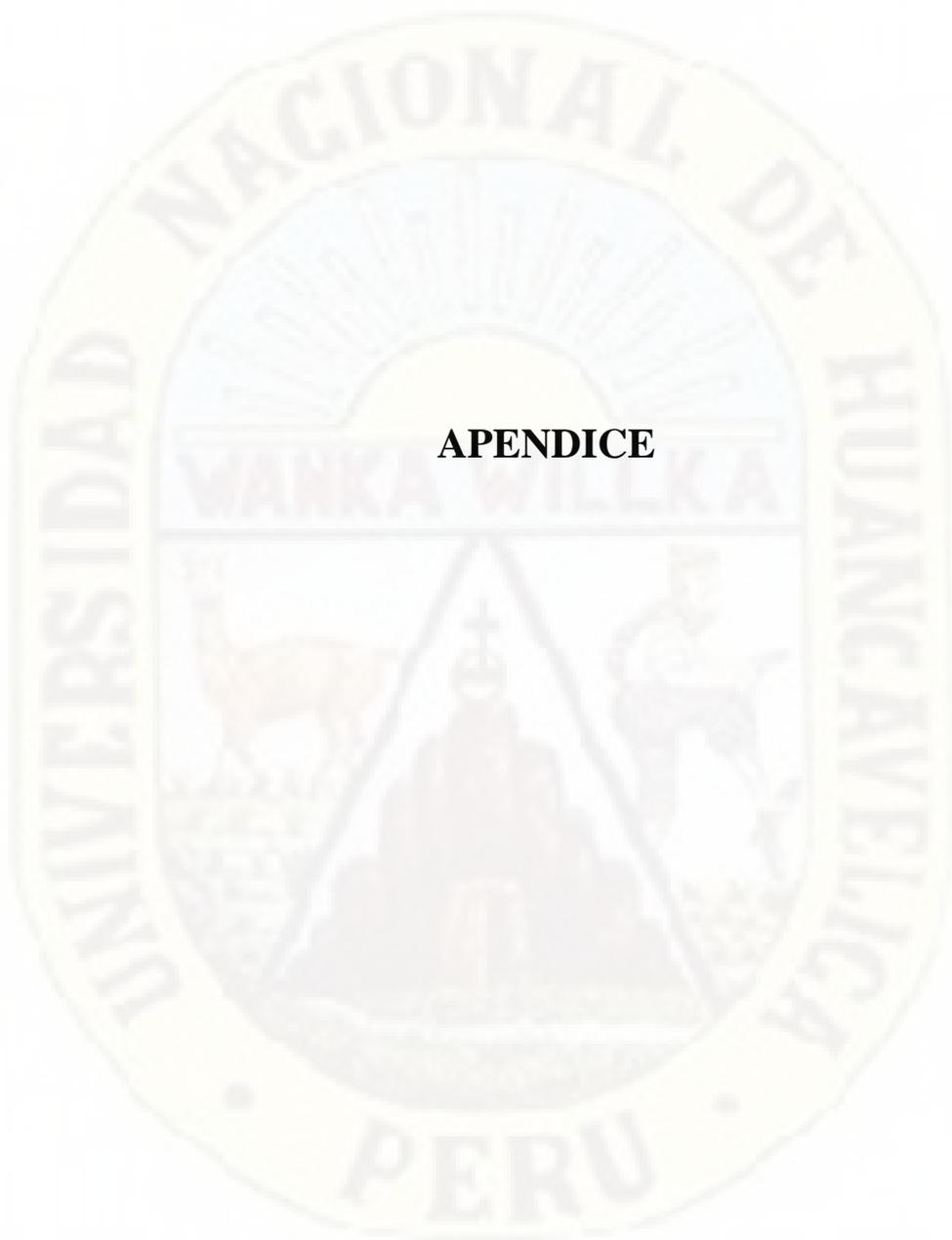
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Garabedian C, De Jonckheere J, Butruille L, Deruelle P, Storme L, Houfflin-Debarge V. Understanding fetal physiology and second line monitoring during labor. *J Gynecol Obstet Hum Reprod.* febrero de 2017;46(2):113-7.
2. Cunningham FG, Williams JW. *Obstetricia.* 24.^a ed. México: McGraw-Hill; 2015.
3. Grivell, M., Zarko, A. y Gillian, D. *Cardiotocografía para la evaluación del bienestar del neonato en el útero durante el embarazo,* 2010. *Revista Iberoamericana Cochrane: Vol. 30.*
4. Hurtado-Sánchez MF, Pérez-Melero D, Pinto-Ibáñez A, González-Mesa E, Mozas-Moreno J, Puertas-Prieto A. Characteristics of Heart Rate Tracings in Preterm Fetus. *Med Kaunas Lith.* 25 de mayo de 2021;57(6):528.
5. Renou P, Newman W, Wood C. Autonomic control of fetal heart rate. *Am J Obstet Gynecol.* 15 de noviembre de 1969;105(6):949-53.
6. Sorokin Y, Dierker LJ, Pillay SK, Zador IE, Schreiner ML, Rosen MG. The association between fetal heart rate patterns and fetal movements in pregnancies between 20 and 30 weeks' gestation. *Am J Obstet Gynecol.* 1 de junio de 1982;143(3):243-9.
7. Wheeler T, Murrills A. Patterns of fetal heart rate during normal pregnancy. *Br J Obstet Gynaecol.* enero de 1978;85(1):18-27.
8. Van Leeuwen P, Cysarz D, Lange S, Grönemeyer D. Increase in regularity of fetal heart rate variability with age. *Biomed Tech (Berl).* octubre de 2006;51(4):244-7.
9. Nathan EB, Haberman S, Burgess T, Minkoff H. The relationship of maternal position to the results of brief nonstress tests: a randomized clinical trial. *Am J Obstet Gynecol.* mayo de 2000;182(5):1070-2.
10. Ibrahim HA, Elgzar WT, Saied EAR. The effect of different positions during non-stress test on maternal hemodynamic parameters, satisfaction, and fetal cardiotocographic patterns. *Afr J Reprod Health.* febrero de 2021;25(1):81-9.
11. Aluş M, Okumuş H, Mete S, Güçlü S. The effects of different maternal positions on non-stress test: an experimental study. *J Clin Nurs.* marzo de 2007;16(3):562-8.
12. Stone PR, Burgess W, McIntyre JPR, Gunn AJ, Lear CA, Bennet L, et al. Effect of maternal position on fetal behavioural state and heart rate variability in healthy late gestation pregnancy. *J Physiol.* 15 de febrero de 2017;595(4):1213-21.

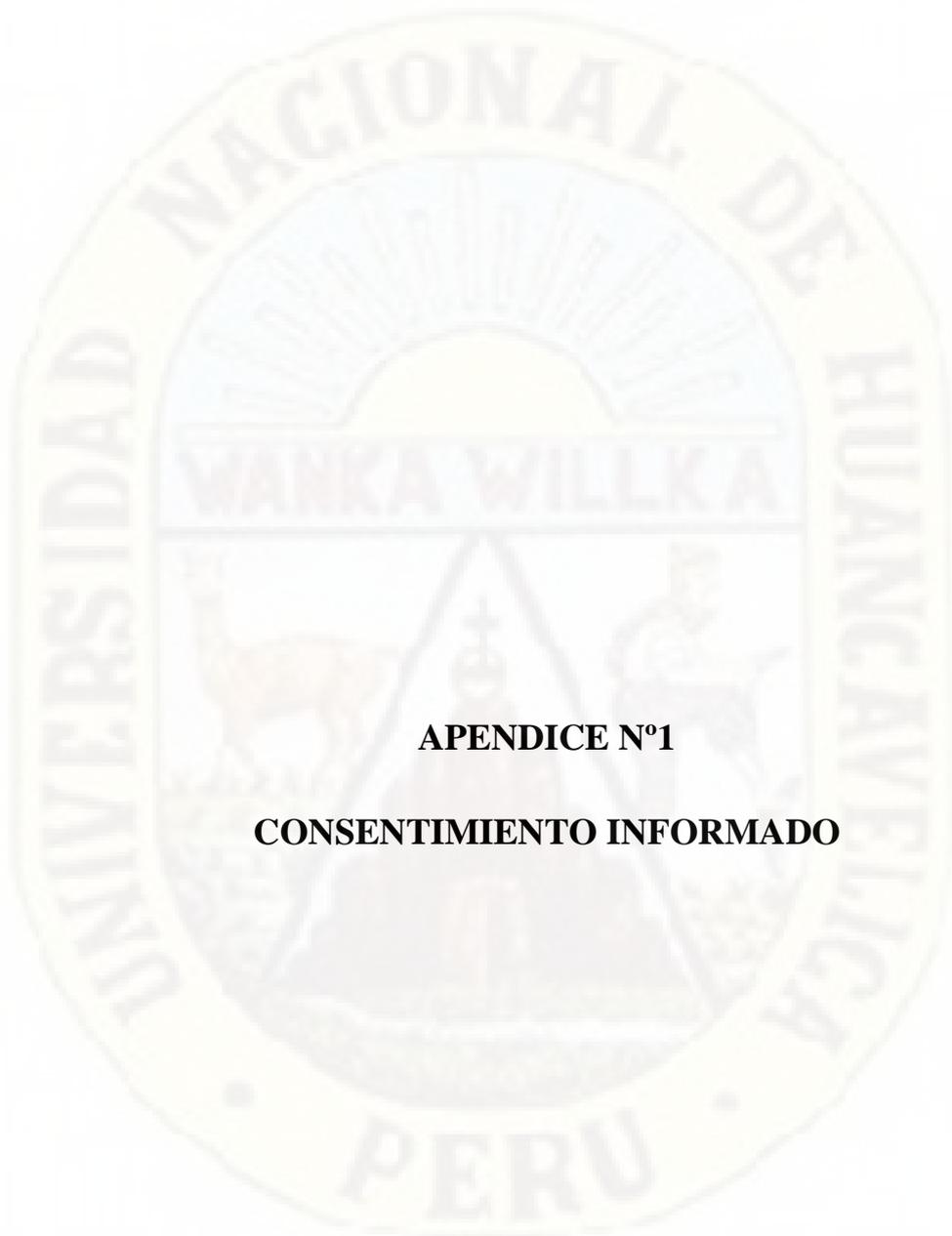
13. Martel Vargas AM, Romero Rojas M, Diaz Herrera J. Guías de Procedimientos Asistencial del Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Cayetano Heredia - Guía de Procedimiento Asistencial de Monitoreo Electrónico Fetal Anteparto (NST) [Internet]. 2015. Disponible en: http://www.hospitalcayetano.gob.pe/transparencia/images/stories/resoluciones/RD/RD2015/rd_085_2015.pdf
14. Cito G, Luisi S, Mezzesimi A, Cavicchioli C, Calonaci G, Petraglia F. Maternal position during non-stress test and fetal heart rate patterns. *Acta Obstet Gynecol Scand.* abril de 2005;84(4):335-8.
15. Mucuk S, Bülbül T. Effects of position on non-stress test results and maternal satisfaction. *Adv Clin Exp Med Off Organ Wroclaw Med Univ.* noviembre de 2021;30(11):1127-32.
16. Blackburn S. Libro electrónico de fisiología materna, fetal y neonatal: Elsevier Health Sciences. 2014.
17. Carter AM. Placental Gas Exchange and the Oxygen Supply to the Fetus. *Compr Physiol.* 1 de julio de 2015;5(3):1381-403.
18. Edelstone DI, Rudolph AM, Heymann MA. Liver and ductus venosus blood flows in fetal lambs in utero. *Circ Res.* marzo de 1978;42(3):426-33.
19. Sharma A, Ford S, Calvert J. Adaptación para la vida: una revisión de la fisiología neonatal. *Anaesth Intensive Care Med.* 2014; 15 ((3)): 89–95.
20. Martin CB. Normal fetal physiology and behavior, and adaptive responses with hypoxemia. *Semin Perinatol.* agosto de 2008;32(4):239-42.
21. Bulatovic I, Månsson-Broberg A, Sylvén C, Grinnemo K-H. Human fetal cardiac progenitors: The role of stem cells and progenitors in the fetal and adult heart. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* febrero de 2016;31:58-68.
22. Finnemore A, Groves A. Physiology of the fetal and transitional circulation. *Semin Fetal Neonatal Med.* agosto de 2015;20(4):210-6.
23. Morton SU, Brodsky D. Fetal Physiology and the Transition to Extrauterine Life. *Clin Perinatol.* septiembre de 2016;43(3):395-407.
24. Pildner von Steinburg S, Boulesteix A-L, Lederer C, Grunow S, Schiermeier S, Hatzmann W, et al. What is the “normal” fetal heart rate? *PeerJ.* 4 de junio de 2013;1:e82.
25. Manassiev N, Abusheika N, Victor-Olagundoye V, Johnstone M. What is the normal heart rate of a term fetus? *J Obstet Gynaecol J Inst Obstet Gynaecol.* septiembre de 1998;18(5):442-4.

26. Cabero L, Saldivar D. Obstetricia y medicina materno-fetal. Ed. Médica Panamericana; 2007. 1422 p.
27. Especialistas del Hospital de Ginecoobstetricia-IGSS. Guías de Prácticas Clínicas Basadas en Evidencia-Monitoreo Fetal Anteparto Basado en Evidencia [Internet]. 2014. Disponible en: <https://www.igssgt.org/wp-content/uploads/images/gpc-be/ginecoobstetricia/GPC-BE%20No%2064%20Monitoreo%20Fetal%20Anteparto.pdf>
28. Moreno M. Control Fetal Intraparto. Granada: Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Servicio de ginecología y Obstetricia; 2009.
29. Natale R, Nasello-Paterson C, Turliuk R. Longitudinal measurements of fetal breathing, body movements, heart rate, and heart rate accelerations and decelerations at 24 to 32 weeks of gestation. *Am J Obstet Gynecol.* 15 de enero de 1985;151(2):256-63.
30. Boog G. [Maternal determination of fetal movements. A sure and simple method of monitoring the pregnancy]. *Rev Fr Gynecol Obstet.* noviembre de 1988;83(11):693-5.
31. O'NEILL E, THORP J. Antepartum Evaluation of the Fetus and Fetal Well Being. *Clin Obstet Gynecol.* septiembre de 2012;55(3):722-30.
32. Perán I. Blog de los «Técnicos de Documentación Sanitaria»: Las posiciones corporales [Internet]. Blog de los «Técnicos de Documentación Sanitaria». 2017 [citado 26 de julio de 2021]. Disponible en: <http://tecnicosdocumentacionsanitaria.blogspot.com/2017/02/las-posiciones-corporales.html>
33. Sorrentino SA, Remmert LN, Gorek B. *Mosby's essentials for nursing assistants.* 4th ed. St. Louis, Mo: Mosby/Elsevier; 2010. 556 p.
34. Tamás P, Szilágyi A, Jeges S, Vizer M, Csermely T, Ifi Z, et al. Effects of maternal central hemodynamics on fetal heart rate patterns. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2007;86(6):711-4.
35. Ayres-de-Campos D. Electronic fetal monitoring or cardiotocography, 50 years later: what's in a name? *Am J Obstet Gynecol.* 1 de junio de 2018;218(6):545-6.
36. Grivell RM, Alfirevic Z, Gyte GML, Devane D. Antenatal cardiotocography for fetal assessment. *Cochrane Database Syst Rev.* 12 de septiembre de 2015;(9):CD007863.
37. Smith CV, Paul RH. Antepartum cardiotocography. *Baillieres Clin Obstet Gynaecol.* marzo de 1987;1(1):17-28.

38. Bajo Arenas JM, Melchor Marcos JC, Merce, editores. Fundamentos de Obstetricia (SEGO). Madrid: Gráficas Marte, S.L.; 2007.
39. Heuser CC. Physiology of Fetal Heart Rate Monitoring. Clin Obstet Gynecol. septiembre de 2020;63(3):607-15.
40. Gutiérrez JH, Gómez J de J, Cortés HA. Obstetricia: Aspectos claves. Corporación para investigaciones Biológicas CIB; 2015. 236 p.
41. Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología. Guía del Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG) sobre la Vigilancia Fetal Anteparto. 2000.
42. Hernández R (Dankhe, 1986). Metodología de la investigación. 5ta edit. México. Editorial sponsor;2010.
43. Hernández R, Fernández C, y Bautista L. Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill interamericana; 2014.
44. Supo, J. Seminario de investigación científica. 2da. Arequipa: BIOESTADISTICO; 2014. 320 p.
45. Cardella, Hernández. (2006) Bioquímica Médica: Metabolismo Intermediario y su Regulación. 3a ed. 3.^a ed.
46. Tan K, Sabapathy A. Administración de glucosa materna para facilitar las pruebas de bienestar fetal [Internet]. [citado 26 de diciembre de 2021]. Disponible en: https://www.cochrane.org/es/CD003397/PREG_administracion-de-glucosa-materna-para-facilitar-las-pruebas-de-bienestar-fetal
47. Condor Vargas KI, De La Cruz Melchor HA. La administración oral de glucosa en el resultado del test no estresante en gestantes atendidas en el Hospital Departamental de Huancavelica. Univ Nac Huancavelica [Internet]. 2014 [citado 26 de diciembre de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/625>



APENDICE



APENDICE N°1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

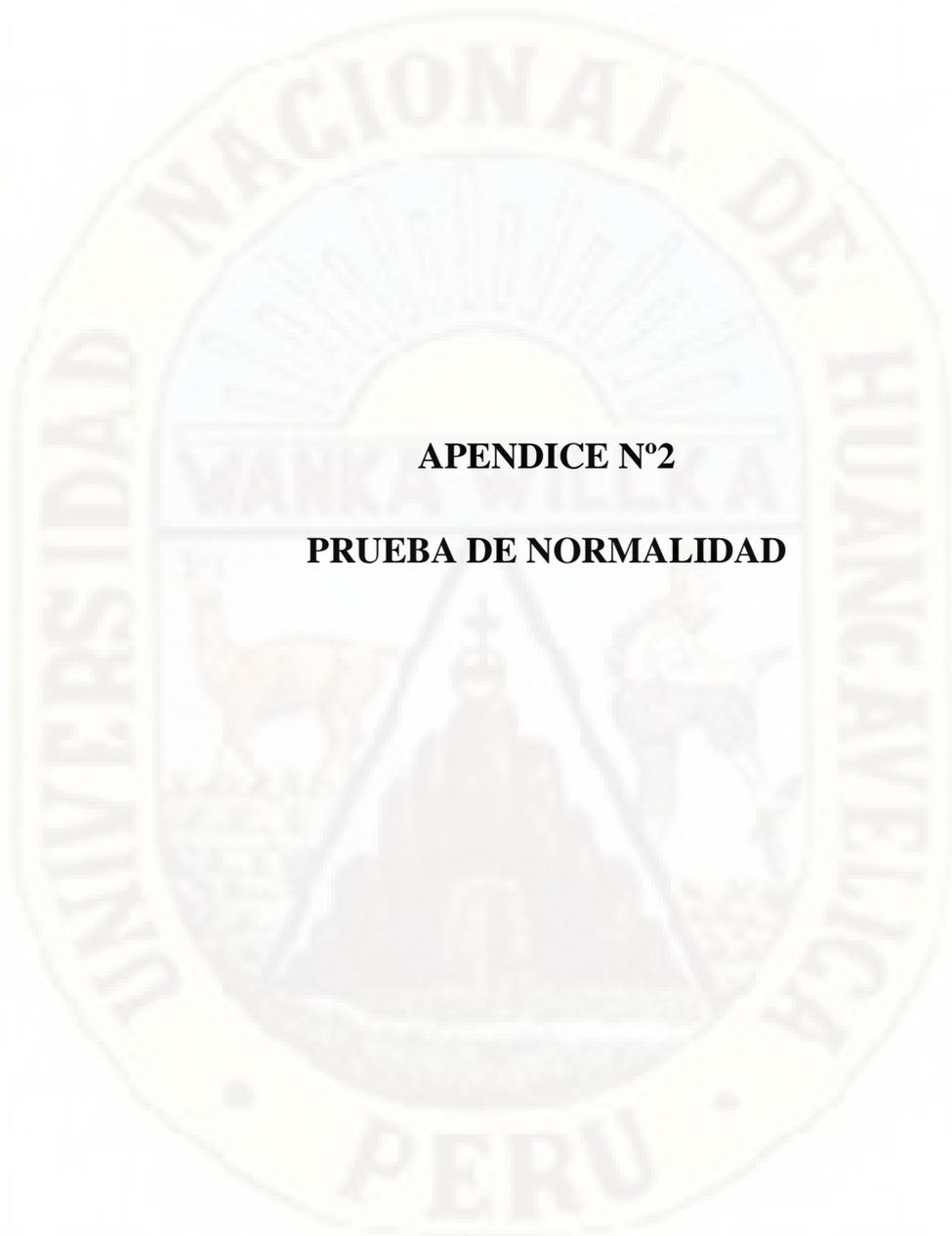
INFORMACIÓN SOBRE LA INVESTIGACIÓN “MONITORIA FETAL EN DISTINTAS POSICIONES MATERNAS A MAS DE 3600 msnm-HUANCAVELICA, 2021”. Se le invita a participar en el estudio, con el Objetivo de: Identificar la posición materna (decúbito lateral izquierda vs fowler) más adecuada para realizar monitoria anteparto a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021.

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,.....
con DNI..... DECLARO que he comprendido la información oral y escrita que se me ha facilitado sobre el estudio, “MONITORIA FETAL EN DISTINTAS POSICIONES MATERNAS A MAS DE 3600 msnm-HUANCAVELICA, 2021”, todas mis dudas y preguntas han sido convenientemente aclaradas en razón a ello doy mi CONSENTIMIENTO, y afirmo que participaré en el estudio voluntariamente, además tengo entendido que puedo retirarme cuando crea por conveniente en cualquier momento sin ninguna restricción.

Firma del Paciente

Firma de la investigadora



APENDICE N°2

PRUEBA DE NORMALIDAD

Tabla 06: Prueba de normalidad de los elementos de la frecuencia cardiaca fetal a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021

Indicadores cardiotocográficos	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Línea de Base en DLI	0.943	35	0.071
Variabilidad en DLI	0.933	35	0.035
Aceleraciones en DLI	0.938	35	0.047
Desaceleraciones en DLI	0.613	35	0.000
Movimiento Fetales en DLI	0.919	35	0.014
Línea de Base en Fowler	0.936	35	0.044
Variabilidad en Fowler	0.870	35	0.001
Aceleraciones en Fowler	0.938	35	0.048
Desaceleraciones en Fowler	0.317	35	0.000
Movimiento Fetales en Fowler	0.930	35	0.028

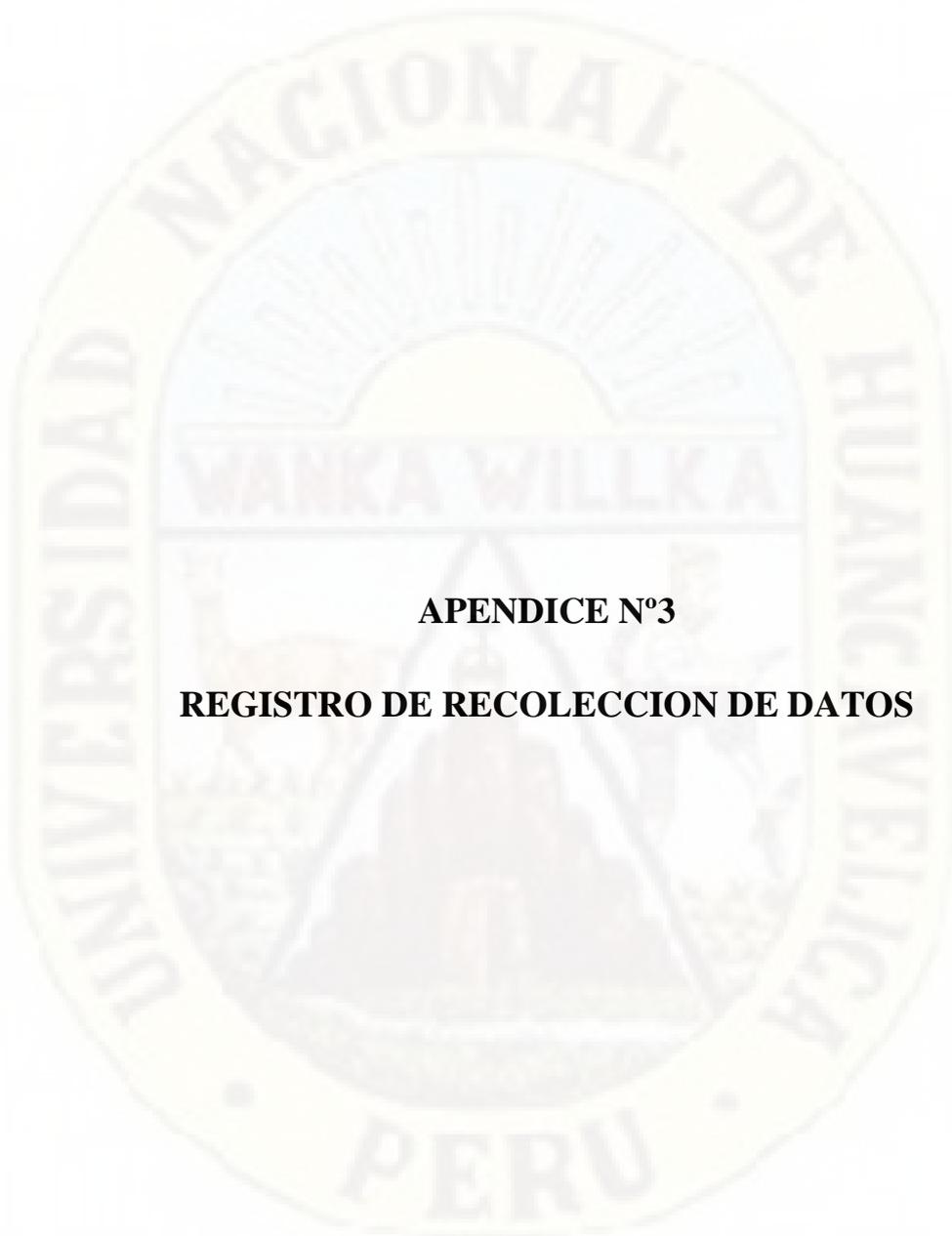
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Prueba de normalidad: prueba de shapiro wilk para muestras pequeñas

Para muestras menores a 50 ($n < 50$) se utiliza la prueba de shapiro wilk y con esta prueba solo la variable de línea base tiene una distribución Normal.

En la Línea de Base en DLI el p -valor=0.71; Por lo cual no se rechaza la hipótesis nula, lo que indica que esta variable tiene una distribución normal. Las otras variables no tienen una distribución normal; por lo cual para el estudio no se recomienda la utilización de pruebas paramétricas, como la prueba T de student. Se recomienda usar la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas (prueba No paramétrica).



APENDICE N°3

REGISTRO DE RECOLECCION DE DATOS

REGISTRO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El presente instrumento tiene por finalidad ayudar en la recolección de datos para la tesis **“MONITORIA FETAL EN DISTINTAS POSICIONES MATERNAS A MAS DE 3600 msnm-HUANCAVELICA, 2021”**; el cual será aplicado por una profesional obstetra especialista quien tendrá la responsabilidad de leer todo el trazado con mucho cuidado y profesionalismo, respetando los derechos del paciente.

INSTRUCCIÓN: Registre cuidadosamente los datos solicitados de acuerdo a los resultados de los exámenes y el registro continuo de la monitoria anteparto.

Código:

Altitud del lugar donde vive:m.s.m.n.

Hora de administración de glucosa (chocolate Huanta):

Hora de inicio de la prueba:

Minutos transcurridos entre la ingesta de glucosa y el inicio del NST:

Minutos transcurridos entre la ingesta de glucosa y el termino del NST:



APENDICE N°4

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

INFORME CARDIOTOCOGRÁFICO

FECHA:		
EDAD:	G:	P:
FUR:		FPP:
EGXFUR:	EGXECO 1° TRIM:	

POSICION	
FOWLER	
DECUBITO LATERAL IZQUIERDO	

FUNCIONES VITALES:
PA:
FC:
FR:
T°:
SPO2:

Datos del tiempo:	Hora de ingesta de la glucosa:	Tiempo de ayuno:	
	Tiempo Total:	Inicio del test:	Término del test:

PARÁMETROS	PUNTUACION	VALORACIÓN			PUNTAJE
		0	1	2	
Línea de base		< 100 > 180	100 - 119 161 - 180	120 - 160	
Variabilidad		< 5	5 - 9 o > 25	10 - 25	
Aceleraciones		0	1 - 4 esporádicos o periódicas.	≥ 5	
Desaceleraciones		Desacel tipo II > 50%	Desacel tipo II < 50%	Ausentes	
		Desacel tipo III > 60%	Desacel tipo III < 60%		
Movimientos fetales		0	1 - 4	≥ 5	

NST	Reactivo	Patológico	No reactivo
-----	----------	------------	-------------

POSICION	
FOWLER	
DECUBITO LATERAL IZQUIERDO	

Datos del tiempo:	Hora de ingesta de la glucosa:	Tiempo de ayuno:	
	Tiempo Total:	Inicio del test:	Término del test:

PARÁMETROS	PUNTUACION	VALORACIÓN			PUNTAJE
		0	1	2	
Línea de base		< 100 > 180	100 - 119 161 - 180	120 - 160	
Variabilidad		< 5	5 - 9 o > 25	10 - 25	
Aceleraciones		0	1 - 4 esporádicos o periódicas.	≥ 5	
Desaceleraciones		Desacel tipo II > 50%	Desacel tipo II < 50%	Ausentes	
		Desacel tipo III > 60%	Desacel tipo III < 60%		
Movimientos fetales		0	1 - 4	≥ 5	

NST	Reactivo	Patológico	No reactivo
-----	----------	------------	-------------

OBSERVACIONES:



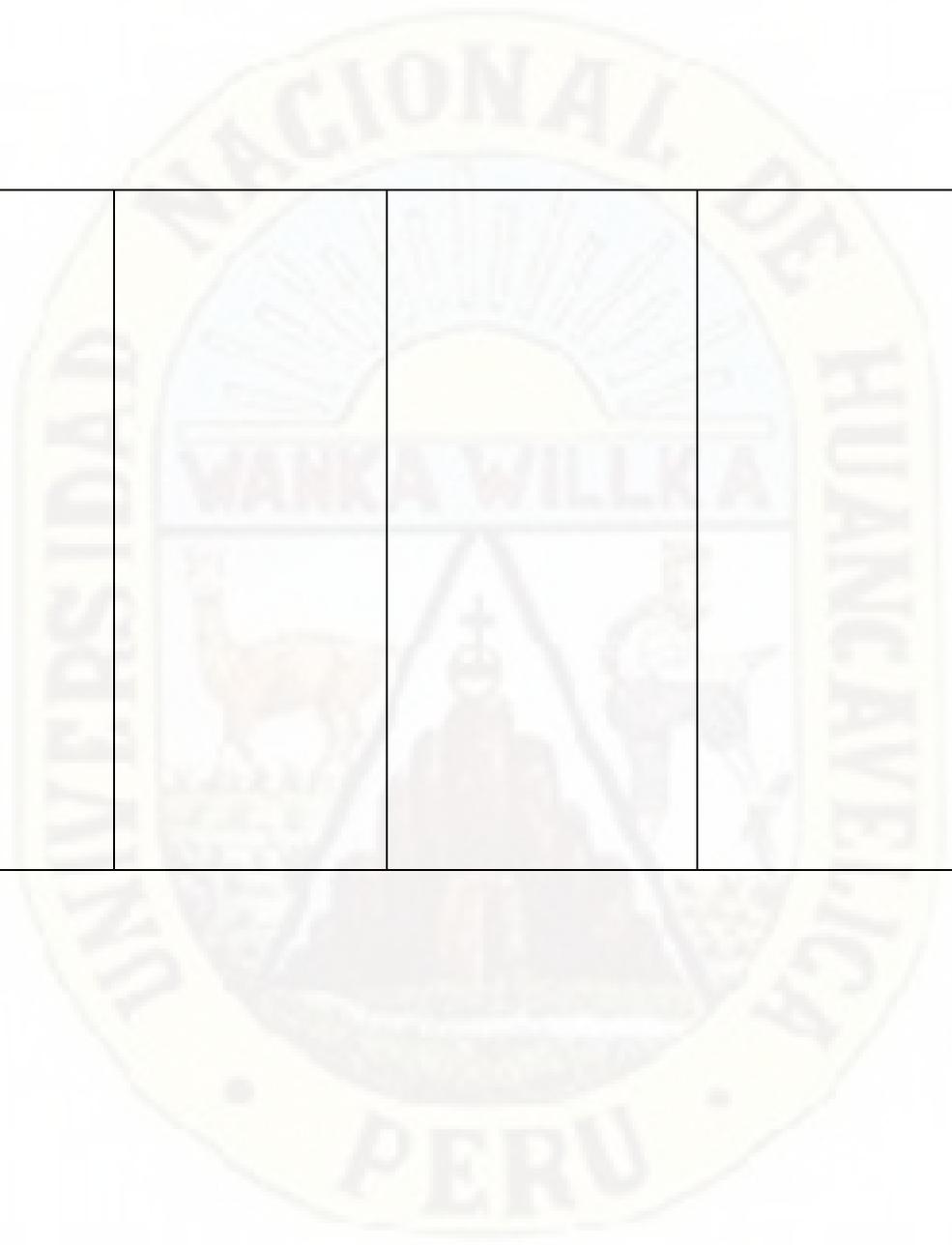
APENDICE N°5

MATRIZ DE CONSISTENCIA

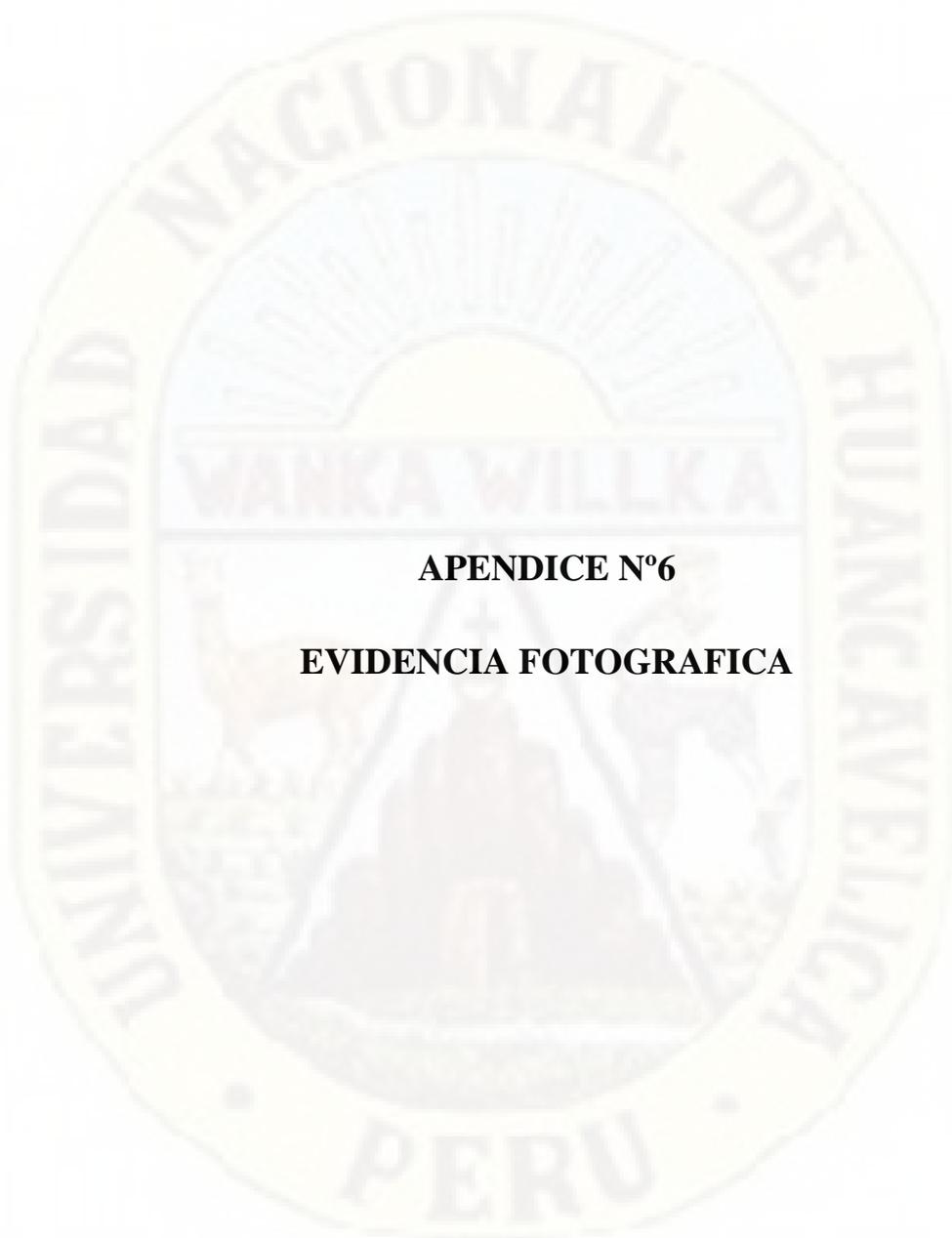
**TITULO: MONITORIA FETAL EN DISTINTAS POSICIONES MATERNAS A MAS DE 3600 msnm-HUANCAVELICA,
2021**

Problema	Objetivos	Variables	Hipótesis	Metodología	Población y Muestra
¿Qué efecto tienen las posiciones maternas decúbito lateral izquierda y fowler en el monitoreo electrónico fetal a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021?	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar el efecto de las posiciones maternas decúbito lateral izquierda y fowler en el monitoreo electrónico fetal a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>a) Identificar la edad materna y la edad gestacional de las participantes en el estudio</p> <p>b) Identificar las características obstétricas de las</p>	<p>Variable independiente:</p> <p>Posiciones maternas (fowler y decúbito lateral izquierda).</p> <p>Edad gestacional (pre término y a término).</p> <p>Variable dependiente:</p> <p>Frecuencia cardiaca fetal</p> <p>Sub variables:</p> <p>Línea de base</p> <p>Variabilidad</p>	<p>Existe diferencia en la línea de base de la FCF entre la posición fowler y decúbito lateral izquierda.</p> <p>Existe diferencia en la variabilidad de la FCF entre la posición fowler y decúbito lateral izquierda.</p> <p>Existe diferencia en aceleraciones de la FCF entre la posición fowler y decúbito lateral izquierda.</p> <p>Existe diferencia en los movimientos fetales entre la</p>	<p>Tipo de investigación:</p> <p>Es experimental, prospectivo, analítico, de corte longitudinal</p> <p>Nivel de investigación:</p> <p>Es explicativa.</p> <p>Diseño de Investigación:</p> <p>El diseño de investigación es experimental, de dos factores multinivel</p>	<p>Población:</p> <p>La población estuvo constituida por todas las gestantes de 32 a 42 semanas de embarazo que acudieron al centro de salud de Ascensión por diferentes motivos, incluye a gestantes de otros establecimientos que acudieron por los servicios complementarios</p> <p>Muestra:</p> <p>La muestra estuvo constituida por todas las gestantes que acudieron al establecimiento de salud en el periodo de estudio, que cumplieron con los criterios de inclusión.</p> <p>Criterios de inclusión:</p>

	<p>gestantes que participaron en el estudio.</p> <p>c) Describir los resultados del test no estresante de acuerdo a las posiciones decúbito lateral izquierda y fowler</p> <p>d) Comparar los elementos de la frecuencia cardíaca en las posiciones maternas decúbito lateral izquierda vs fowler a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021.</p> <p>e) Analizar el efecto de las posiciones maternas decúbito lateral izquierda y fowler en los elementos de la frecuencia cardíaca fetal a más de 3600 msnm-Huancavelica, 2021.</p>	<p>Aceleraciones</p> <p>Desaceleraciones.</p>	<p>posición fowler y decúbito lateral izquierda.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Gestantes \geq a 32 semanas y \leq a 42 semanas por FUR o ecografía del I trimestre. - Aceptar participar en el estudio. <p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestantes con patologías que afectan la circulación materno placentario como: asma, COVID-19, silicosis, tuberculosis, neumonía, hipertensión gestacional, preeclampsia, hipertensión crónica, hipertensión crónica con preeclampsia sobre agregada, diabetes, RCIU, oligohidramnios, polihidramnios, hipertiroidismo, hipotiroidismo, gestantes medicadas por problemas de salud mental, gestantes con amenaza de parto pre término. gestantes con síndrome febril. - Gestantes con embarazo múltiple.
--	--	---	--	--	--



				<ul style="list-style-type: none">- Gestantes con más de 4 embarazos.- Gestantes con controversia en la edad gestacional. <p style="text-align: center;">Muestreo:</p> <p>Se trabajó con todas las gestantes que acudieron al centro de salud en el periodo de estudio y aceptaron participar en la investigación, llegando a un total de 35 gestantes.</p>
--	--	--	--	--



APENDICE N°6

EVIDENCIA FOTOGRAFICA

FOTO 01, 02 Y 03: MONITOREO ELECTRONICO FETAL EN POSICION DECUBITO LATERAL IZQUIERDA





FOTO 04: REGISTRO DE RECOLECCION DE DATOS

REGISTRO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El presente instrumento tiene por finalidad ayudar en la recolección de datos para la tesis “**MONITORIA FETAL EN DISTINTAS POSICIONES MATERNAS A MAS DE 3600 msnm-HUANCAVELICA, 2021**”; el cual será aplicado por una profesional obstetra especialista quien tendrá la responsabilidad de leer todo el trazado con mucho cuidado y profesionalismo, respetando los derechos del paciente.

INSTRUCCIÓN: Registre cuidadosamente los datos solicitados de acuerdo a los resultados de los exámenes y el registro continuo de la monitoria anteparto.

Código:004.....

Altitud del lugar donde vive:3650.....m.s.m.n.

Hora de administración de glucosa (chocolate Huanta): ..10:23.....

Hora de inicio de la prueba: ..10:43.....

Minutos transcurridos entre la ingesta de glucosa y el inicio del NST:20'.....

Minutos transcurridos entre la ingesta de glucosa y el termino del NST:014.05'.....

**FOTO 05: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS: INFORME
CARDIOTOCOGRAFICO**

**INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS
INFORME CARDIOTOCOGRAFICO**

FECHA: 06/09/2021		POSICION		FUNCIONES VITALES:	
EDAD: 26	G: 2	P: 1001	FOWLER	PA: 110/70 mmHg	
FUR: 09/12/2020	FPP: 06/09/2021		DECUBITO LATERAL IZQUIERDO	FC: 70	
EGXFUR: 38513	EGXECO 1° TRIM:		<input checked="" type="checkbox"/>	FR: 20	
				T°: 36.5°	
				SPO2:	

Datos del tiempo:	Hora de ingesta de la glucosa: 10:23	Tiempo de ayuno: 20
	Tiempo Total: 40'	Inicio del test: 10:43
		Término del test: 11:03

PARÁMETROS	PUNTUACION	VALORACIÓN			PUNTAJE
		0	1	2	
Línea de base	123	< 100 > 180	100 - 119 161 - 180	120 - 160	2
Variabilidad	5	< 5	5 - 9	> 25	1
Aceleraciones	3	0	1 - 4 esporádicos o periódicos.	≥ 5	1
Desaceleraciones	0	Desacel tipo II > 50%	Desacel tipo II < 50%	Ausentes	2
		Desacel tipo III > 60%	Desacel tipo III < 60%		
Movimientos fetales	9	0	1 - 4	≥ 5	2

NST	Reactivo	<input checked="" type="checkbox"/>	Sospechoso		No reactivo	
-----	----------	-------------------------------------	------------	--	-------------	--

POSICION	
FOWLER	<input checked="" type="checkbox"/>
DECUBITO LATERAL IZQUIERDO	

Datos del tiempo:	Hora de ingesta de la glucosa: 10:23	Tiempo de ayuno: 45'
	Tiempo Total: 01:05'	Inicio del test: 11:08
		Término del test: 12:09

PARÁMETROS	PUNTUACION	VALORACIÓN			PUNTAJE
		0	1	2	
Línea de base	123	< 100 > 180	100 - 119 161 - 180	120 - 160	2
Variabilidad	14	< 5	5 - 9	> 25	2
Aceleraciones	5	0	1 - 4 esporádicos o periódicos.	≥ 5	2
Desaceleraciones	Ausentes	Desacel tipo II > 50%	Desacel tipo II < 50%	Ausentes	2
		Desacel tipo III > 60%	Desacel tipo III < 60%		
Movimientos fetales	8	0	1 - 4	≥ 5	2

NST	Reactivo	<input checked="" type="checkbox"/>	Sospechoso		No reactivo	
-----	----------	-------------------------------------	------------	--	-------------	--

OBSERVACIONES:

FOTO 06: TEST DE FISHER



CENTRO DE SALUD ASCENSION



INFORME CARDIOTOCOGRAFICO ANTEPARTO

FECHA: 08/09/2021 HORA: _____
 EDAD: 18 G: 1 P: 0000
 FUR: 14/12/2020 FPP: 21/09/2021
 EGXFUR: 38 2/3 EGXECO: sem

AU: 32 cm Tiempo de ayuno: 15 hrs

PROCEDENCIA: Consultorio Externo
 Emergencia
 Dilatación
 Otros

FUNCIONES VITALES
 PA: 120/80 mmHg
 FC: 70
 FR: 20
 T°: 36.5°
 SPO2: _____

Medicación previa: Ninguna

MOTIVO DEL ESTUDIO	Bienestar fetal	Rotura de Membranas	Restricción Crecimiento Intra-uterino
<input checked="" type="checkbox"/>	Pre-eclampsia leve severa	Movimientos Disminuidos	Distocia Funicular
	Insuficiencia Placentaria	Embarazo Prolongado	Otros:

Exámenes Realizados

CST: PRIMERA VEZ: CONTROL: NST: PRIMERA VEZ: CONTROL:

Oxitocina... Sensibilidad Uterina: mU/min E. Posseiro Observaciones:

Estimulo Mamario... Contracciones Uterinas en 10min..... Sindr. Vena Cava Inferior

DATOS DEL TIEMPO DE MONITOREO: TOTAL: 40' INICIO: 10:36 TERMINO: 11:20

PARÁMETROS OBSERVADOS	VALORACIÓN			PUNTAJE OBTENIDO
	0	1	2	
Línea de Base	<100 o >180	100 - 119 o 161 - 180	120-160	2
Variabilidad	< 5	5 - 9 o >25	10-25	2
Aceleraciones /30min	0	Periódicos o 1-4 esporádicas	≥ 5 no periódicas	1
Desaceleraciones	Tipo II ≥ 50% Tipo III ≥ 60%	tipo II < 50% tipo III < 60%	Ausentes	2
Movimientos fetales	0	1-4	≥ 5	2
PUNTAJE TOTAL				9/10

INTERPRETACION DE LA PuntuACION

Puntuación	ESTADO FETAL	PRONÓSTICO	ENFOQUE CLÍNICO
8-10	Fisiológico	Favorable	Ninguno
5-7	Dudoso	Criterio Profesional	Reevaluación
0-4	Patológico	Desfavorable	Extracción Si es necesario

CONCLUSIONES

NST: REACTIVO SOSPECHOSO PATOLOGICO
 CST: NEGATIVO SOSPECHOSO POSITIVO INSATISFACTORIO

OBSERVACIONES:

RECOMENDACIONES: REPETIR EN: INDUCCIÓN EN: CST EN: OTROS:

Eliana Fornero Pérez
 OBSTETRA
 C.O.P. 33296

OBSTETRA RESPONSABLE

MEDICO RESPONSABLE

FOTO 07: REGISTRO CARDIOTOCOGRAFICO EN POSISION FOWLER



FOTO 08: REGISTRO CARDIOTOCOGRAFICO EN POSISION DECUBITO LATERAL IZQUIERDA

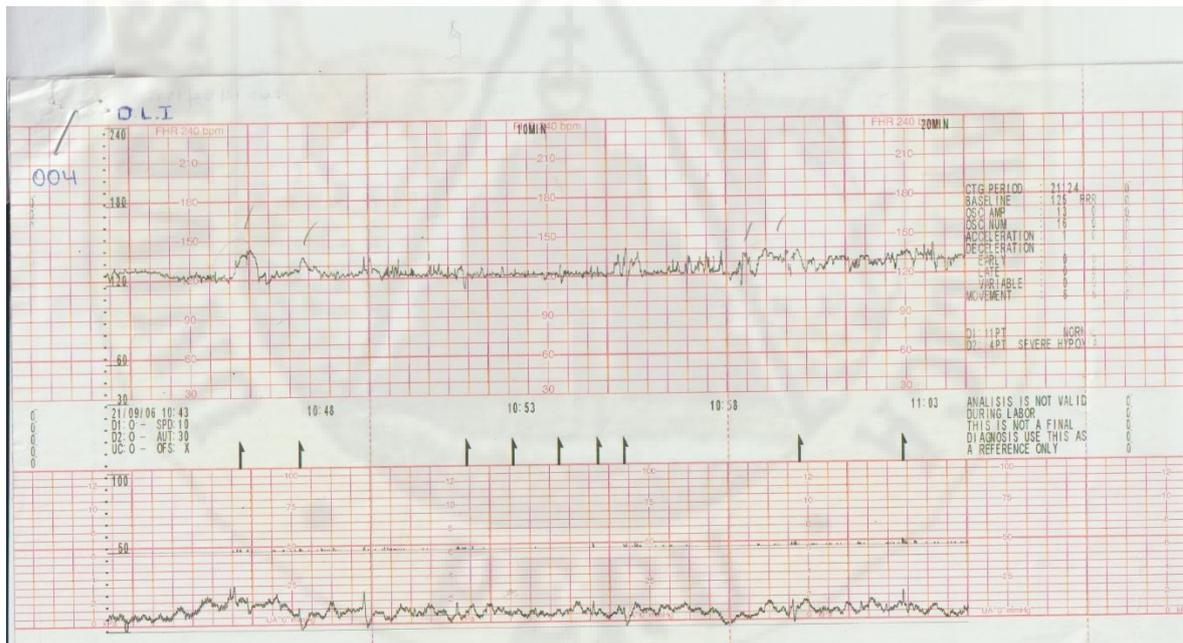


FOTO 09: LECTURA Y COMPARACION DE LOS TRAZADOS REALIZADOS

