UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

FACULTAD DE OBSTETRICIA

ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

EFECTIVIDAD DE LA GLUCOSA EN LOS RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE EN EL CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES. HUÁNUCO - 2019

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE OBSTETRA

TESISTAS:

Bach. Irene, CORDOVA AVALOS

Bach. Marcelina, ROJAS ALVAREZ

ASESORA:

Dra: Zoila, MIRAVAL TARAZONA

HUÁNUCO – PERÚ

2019

DEDICATORIA

A mis padres por su apoyo incondicional en todo momento, por sus consejos, sus valores, por su motivación constante, por el ejemplo de perseverancia y más que nada por su amor infinito

A mi abuelita que estuvo conmigo en todo momento, por su apoyo y por sus palabras de aliento para poder culminar mis estudios

A mis hermanas y hermano quienes no me abandonaron y estuvieron conmigo en todo momento y de quienes aprendí mucho.

Irene

Dedico esta tesis a mi familia.

A mis padres que han estado a mi lado todo este tiempo en que he trabajado en esta tesis.

A mi hermana por su apoyo incondicional y a todos los que me prestaron su ayuda, asesor de la tesis, jurados, obstetra del centro de salud Aparicio Pomares, a todos ellos dedico esta tesis con cariño.

Marcelina

AGRADECIMIENTO

Primeramente le damos gracias a Dios por habernos dado salud, por permitirnos llegar hasta este momento y haber logrado nuestros objetivos

A nuestra familia, fuente de apoyo incondicional y constante en toda nuestra vida y más aún en todos los años dedicados en nuestra carrera profesional y en especial agradecemos a nuestros padres, pues sin su ayuda hubiera sido imposible culminar esta etapa universitaria.

A los docentes por su apoyo y motivación para la culminación de nuestros estudios profesionales.

A la Dr. Zoila Miraval Tarazona por su tiempo compartido y por impulsar el desarrollo de esta tesis. Y todos aquellos que marcaron cada etapa de nuestro camino universitario.

ÍNDICE

DEDICATORIA....ii
AGRADECIMIENTO....iii
ÍNDICE....iv
RESUMEN....vi
SUMMARY....viii
INTRODUCCIÒN....x

CAPITULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA....11
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA....13
1.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN....15
1.5. SISTEMA DE VARIABLES....15
1.6. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA....16
1.7. LIMITACIONES....17

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES....18
2.2. BASES TEÓRICAS....26
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS....60

CAPITULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. ÁMBITO DE ESTUDIO....62
3.2. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN....62
3.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN....63
3.4. SELECCIÓN DE LA MUESTRA....63
3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS....65
3.6. TÉCNICA PARA PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS....65
3.7. ASPECTO ÉTICO....66

CAPITULO IV

4. RESULTADOS

4.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS 67
4.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS 84
CONCLUSIONES 89
RECOMENDACIONES 91
REFERENCIAS BIBLIOGRAFIAS 92
ANEXOS 98

RESUMEN

El presente investigación tiene como título EFECTIVIDAD DE LA GLUCOSA EN LOS RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE EN EL CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES - HUÁNUCO 2019. La investigación fue realizada en el centro de Salud “Aparicio Pomares”, tuvo como objetivo determinar la efectividad de la glucosa en los resultados del test no estresante en gestantes del tercer trimestre en el Centro de Salud “Aparicio Pomares”. Huánuco - 2019. Se buscó contrastar si la administración de glucosa influye en el resultado del test no estresante (NST).Esta investigación fue de tipo experimental, analítico, longitudinal y prospectivo, nivel aplicada y con diseño de modalidad pre-experimental. Se realizó el test no estresante (antes y después de la aplicación de la glucosa) a 40 gestantes elegidas según criterios de inclusión y exclusión. A través de la observación del trazado del test no estresante (NST) con y sin administración de glucosa se interpretaron los siguientes resultados: las gestantes con indicación de test no estresante (NST) tenían una edad de 20-34 años y > 37 semanas, con embarazos post-términos (25%) y disminución de movimientos (25%). Sin glucosa los puntajes del test no estresante (NST) fueron 6 (2%), 7 (33%), 8 (55%) y 9 (10%); con calificación no reactivo (35%) y la calificación reactivo (65%). Se administró la glucosa (dextrosa 33%) y los puntajes del test no estresante (NST) fueron 7 (2%), 8(30%), 9 (50%) y 10 (18%), con calificación no reactivo (3%) y la calificación reactivo (97%). siendo los puntajes mayores con la administración de glucosa. Se concluye: que la línea de base media obtenida en el test no estresante (NST) sin glucosa es 135 lpm y la de línea de base media obtenido en el test no estresante (NST) con administración de glucosa es137 lpm. Siendo significativamente más alta en el test no estresante con la administración de la glucosa, el promedio de la variabilidad obtenido en el test no estresante (NST) sin glucosa es 7 y promedio de la variabilidad obtenido en el test no estresante (NST) con administración de glucosa es 11 lpm. Aumentando significativamente en el test no estresante (NST) post administración de la glucosa, en las aceleraciones presentes en

el test no estresante (NST) sin glucosa el promedio medio es 3 y las aceleraciones presentes en el test no estresante (NST) con administración de glucosa el promedio medio es 6. manteniéndose por encima de las aceleraciones del test no estresante (NST) en ayuno, el promedio medio de los movimientos fetales presentes en el test no estresante (NST) sin glucosa es 5 y el promedio medio de los movimientos fetales presentes en el test no estresante (NST) con administración de glucosa es 8. Los movimientos fetales del test no estresante post administración de la glucosa son más frecuentes que en periodo de ayuno y la glucosa si es efectiva en los resultados del test no estresante en gestantes del tercer trimestre en el Centro de Salud “Aparicio Pomares”- Huánuco 2019. Porque hay diferencia en la calificación asignada.

PALABRAS CLAVES: test no estresante. Glucosa, gestantes.

SUMMARY

This research is entitled GLUCOSE EFFECTIVENESS IN THE RESULTS OF THE NON-STRESS TEST IN THIRD QUARTER MANAGERS IN THE APARICIO POMARES HEALTH CENTER - HUÁNUCO 2019. The research was conducted at the “Aparicio Pomares” Health Center, aimed at To determine the effectiveness of glucose in the results of the non-stressful test in pregnant women of the third trimester at the Health Center “Aparicio Pomares”. Huánuco - 2019. It was sought to verify whether the administration of glucose influences the result of the non-stressful test (NST) This research was experimental, analytical, longitudinal and prospective, applied level and with pre-experimental mode design. The non-stress test (before and after glucose application) was performed on 40 pregnant women chosen according to inclusion and exclusion criteria. The following results were interpreted by observing the tracing of the non-stress test (NST) with and without glucose administration: the pregnant women with non-stress test indication (NST) were aged 20-34 years and > 37 weeks, with post-term pregnancies (25%) and decreased movements (25%). Without glucose, the non-stress test scores (NST) were 6 (2%), 7 (33%), 8 (55%) and 9 (10%); with non-reactive rating (35%) and reactive rating (65%). Glucose (33% dextrose) was administered and the non-stress test scores (NST) were 7 (2%), 8 (30%), 9 (50%) and 10 (18%), with non-reactive rating (3 %) and the reactive rating (97%). being the highest scores with the administration of glucose. that the average baseline obtained in the non-stress test (NST) without glucose is 135 bpm and the average baseline obtained in the non-stress test (NST) with glucose administration is 137 lpm. Being significantly higher in the non-stress test with glucose administration, the average variability obtained in the non-stress test (NST) without glucose is 7 and the average variability obtained in the non-stress test (NST) with administration of glucose is 11 bpm. Significantly increasing in the non-stress test (NST) post glucose administration, in the accelerations present in the non-stress test (NST) without glucose the average average is 3 and the accelerations present in the non-stress test (NST) with administration of The average average glucose is 6. Staying above the accelerations of the fasting non-

stress test (NST), the average average of the fetal movements present in the non-stressing test (NST) without glucose is 5 and the average average of the movements Fetal present in the non-stress test (NST) with glucose administration is 8. Fetal movements of the non-stress test after glucose administration are more frequent than during the fasting period and glucose if it is effective in the results of the non-stress test in pregnant women in the third quarter at the “Aparicio Pomares” Health Center - Huánuco 2019. Because there is a difference in the rating assigned.

KEY WORDS: non-stressful test. Glucose, pregnant women.

INTRODUCCIÒN

El test no estresante (NST) consiste en el registro electrónico continuo de la frecuencia cardiaca fetal ante parto y de los movimientos fetales espontáneos por un corto periodo de 20 minutos (Schwarcz, Fescina y Duverges 2006)

Los estudios sobre la influencia de la ingestión de glucosa materna sobre el bienestar fetal han obtenido resultados contradictorios. A pesar del avance actual en los métodos del estudio para bienestar fetal, el test no estresante (NST) sigue siendo una gran herramienta utilizada diariamente en los servicios de obstetricia a nivel mundial.

Por este motivo nos planteamos el siguiente problema a investigar ¿Cuál es la efectividad de la glucosa en los resultados del test no estresante en gestantes del tercer trimestre en el Centro de Salud “Aparicio Pomares”– Huánuco 2019?
La investigación abordo 4 capítulos que está ordenada como sigue:

I. Introducción conteniendo el planteamiento y formulación del problema, trascendencia teórica, técnica y académica, así como objetivos de la investigación. hipótesis, variable, indicadores, definición operacional.
II. Correspondiente a las referencias teóricas de antecedentes históricos, aspectos conceptuales y doctrinarios, bases teóricas y definición operacional de palabras claves.
III. Correspondiente a la metodología considerando el método, nivel de investigación, técnicas e instrumentos y cobertura de estudio.
IV. corresponden a los resultados y discusión. Seguido por conclusiones – recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos respectivamente.

Se presenta esta tesis con el fin de que sea un aporte al campo del conocimiento en la carrera profesional de Obstetricia.

CAPITULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

En la actualidad, se dispone de tecnologías de importante valor que son diseñados para realizar el diagnóstico de bienestar fetal, siendo uno de los más usados el test no estresante, la cual es considerada desde hace cuatro décadas como una herramienta primaria de vigilancia de bienestar fetal. (1)

El test no estresante (NST) es un procedimiento de monitoreo electrónico, que registra los cambios de la frecuencia cardiaca fetal (F.C.F) en relación a los movimientos fetales, teniendo en cuenta las características cardiotocograficas fetales. Siendo su principal objetivo determinar el bienestar fetal, pudiendo encontrarse fetos en estados hipóxicos que conllevan a un sufrimiento fetal, así mismo se evalúa el funcionamiento de la unidad feto-placentaria y se brinda seguridad a la madre sobre la calidad del producto en gestación. (2)

Hammacher (1969) afirmó que el feto podía ser considerado saludable, si presentaba movimientos reflejos, acompañados por un incremento en la amplitud de las oscilaciones de las líneas basales de la frecuencia cardiaca fetal. (3) Pues hay quienes señalan que existe una estrecha relación entre la presencia de ascensos transitorios o aceleraciones de la frecuencia cardiaca fetal y el bienestar fetal. (4)

Hoy en día, existen muchos factores que alteran la reactividad de la frecuencia cardiaca fetal (FCF), siendo los más influyentes el sueño fetal y el ayuno materno (que según la OMS no debe ser mayor de 2 horas), la cual se da mayormente por deficiencia de la glucosa. (5) La glucosa según Castrejón, Carbó y Martínez (2007) es el principal monosacárido encargado de proporcionar energía a las células de una amplia gama de organismos. (5)

Varios estudios afirman que existe un aumento de la actividad fetal vinculado a un incremento de los niveles séricos de glucosa materna como consecuencia de la administración de la glucosa. El método de despertar al feto mediante la administración de glucosa a la madre por vía oral o intravenosa es de gran utilidad unido a las pruebas de bienestar fetal, ya que la glucosa es la principal fuente de energía para el feto. [5] Como el estudio realizado por Ferrer Beltrán MJ., Vargas Narro ME. y Rodríguez Vada EC. (2012) Sobre Administración de glucosa vía oral vs. Vía parenteral en el test no estresante en gestante del tercer trimestre, cuyo resultado revela que la administración de glucosa vía parenteral aumenta la reactividad fetal y que la administración de glucosa por vía oral produce una variabilidad y aceleraciones fetales mayores que en el caso de la vía parenteral. [5] Dando a entender que el aporte de glucosa del feto depende principalmente de la concentración plasmática de la glucosa materna; Según la Organización Mundial de Salud (OMS) la administración de la glucosa es considerada un método de estimulación fetal. [6]

A pesar de los grandes avances científicos para vigilar el bienestar fetal, la morbi-mortalidad perinatal va en aumento, considerándose en la actualidad como un problema de salud pública, según la organización mundial de salud (OMS) cada día mueren aproximadamente 7000 neonatos a nivel mundial; de ellas, el 99% se producen en los países en vías de desarrollo, sobre todo en las zonas rurales y en las comunidades más pobres. La causa más relacionada a la morbi-mortalidad neonatal es la asfixia perinatal. [7]

Según el Centro Nacional de Epidemiologia, Prevención y Control de Enfermedades en el Perú en el año 2018 hubo 136 muertes fetales y 120 muertes neonatales, siendo su mayoría en Lima y Cuzco. [8] En la ciudad de Huánuco en el 2018 hubo 5 muertes fetales y 7 muertes neonatales. [8] Siendo el principal factor la condición nutricional (deficiencia nutricional y anemia). [9]

A nivel mundial, en los países de extrema pobreza las cifras de morbimortalidad perinatal son alarmantes, pues hay muertes sin explicación, ya que los estudios revelan que no se encuentran patologías algunas, así lo evidencian los estudios realizados en Asturias. Según Carmen Mosquero T. y Michael Gonzales R. (1994) estas muertes pasan desapercibidas por los resultados de falsos negativos, en sus conclusiones mencionan que no toda las muertes perinatales fueron registradas en el año de estudio por no encontrarse patologías algunas en las necropsias [(10)]

Tras revisar las literaturas existentes referentes al tema existen investigaciones que no contemplan la administración de glucosa como pre requisito para realizar el test no estresante (NST) como Tan y Sabapathy (2012), afirmando que no mejoran los resultados porque la gestante en estado de ayuno, como mecanismo compensatorio metaboliza el glucógeno de reserva contenido en su hígado para compensar y que si se obtiene un resultado del test no estresante menor de 7 “no reactivo” esto es debido al sueño fetal y no a los niveles de la glicemia materna. [(11)]

Actualmente existe una gran controversia sobre la efectividad de la glucosa en los resultados del test no estresante (NST); es por eso nuestra preocupación en este tema, porque hoy en día, la fluidoterapia (glucosa) está siendo muy usada en las diferentes instituciones de la salud para diversos tratamientos siendo una de ellas la hipoglucemia la cual se presenta muy a menudo en mujeres embarazadas y peor aún en nuestra región, Por lo tanto nos formulamos la siguiente pregunta.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cuál es la efectividad de la glucosa en los resultados del test no estresante en gestantes del tercer trimestre en el Centro de Salud “Aparicio Pomares”. Huánuco - 2019?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

1. ¿Cuál es la frecuencia cardiaca fetal antes y después de aplicar la glucosa en gestantes del tercer trimestre en el Centro de Salud “Aparicio Pomares”. Huánuco - 2019?
2. ¿Cuál es la variabilidad de la frecuencia cardiaca fetal antes y después de aplicar la glucosa en gestantes del tercer trimestre en el Centro de Salud “Aparicio Pomares”. Huánuco - 2019?
3. ¿Cuál es el número de aceleraciones de la frecuencia cardiaca fetal antes y después de aplicar la glucosa en gestantes del tercer trimestre en el Centro de Salud “Aparicio Pomares”. Huánuco - 2019?
4. ¿Cuál es el número de movimientos fetales antes y después de aplicar la glucosa en gestantes del tercer trimestre en el Centro de Salud “Aparicio Pomares”. Huánuco - 2019?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la efectividad de la glucosa en los resultados del test no estresante en gestantes del tercer trimestre en el Centro de Salud “Aparicio Pomares”. Huánuco - 2019.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar la frecuencia cardiaca fetal antes y después de aplicar la glucosa en gestantes del tercer trimestre en el Centro de Salud “Aparicio Pomares”. Huánuco – 2019.
2. Conocer la variabilidad de la frecuencia cardiaca fetal antes y después de aplicar la glucosa en gestantes del tercer trimestre en el Centro de Salud “Aparicio Pomares”. Huánuco – 2019.
3. Identificar el número de aceleraciones de la frecuencia cardiaca fetal antes y después de aplicar la glucosa en gestantes del tercer trimestre en el Centro de Salud “Aparicio Pomares”. Huánuco – 2019.

4. Conocer el número de movimientos fetales antes y después de aplicar la glucosa en gestantes del tercer trimestre en el Centro de Salud “Aparicio Pomares”. Huánuco – 2019.

1.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

Hi: Si es efectiva la glucosa en los resultados del test no estresante en gestantes del tercer trimestre en el Centro de Salud “Aparicio Pomares”. Huánuco – 2019.

Ho: No es efectiva la glucosa en los resultados del test no estresante en gestantes del tercer trimestre en el Centro de Salud “Aparicio Pomares”. Huánuco – 2019.

1.5. SISTEMA DE VARIABLES

DIMENSIONES E INDICADORES

1.5.1. Variable independiente

Efectividad de la glucosa:

- Es efectiva
- No es efectiva

1.5.2. Variable dependiente

Test no estresante:

- Parámetros del valorar en el trazado

Características cardiotocograficas fetales:

→ Línea de base
  - <120 lpm
  - 120-139 lpm
  - 140-159 lpm
  - >160 lpm

→ Variabilidad
  - <5 lpm

- 5-10 lpm
- >10 lpm

→ Aceleración

- 0
- 1-4
- >5

→ Desaceleración

- DIP I >40% o DIP III > 40%
- DIP II <60% o DIP III < 60%
- Ausente

→ Movimientos fetales

- 0
- 1-4
- >5

- Criterios de reactividad
  - → Reactivo (8-10)
  - → No reactivo (5-7)
  - → Patológico (<4)

1.6. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Es conveniente realizar la investigación porque existe una gran controversia acerca del tema, existen autores que no están de acuerdo con el uso de la glucosa como pre requisito para la toma del test no estresante, por otro lado existen otros autores que si están de acuerdo con el uso de la glucosa antes de realizar un test no estresantes.

En la relevancia social es necesario realizar la investigación porque los resultados del test no estresante pasan de desapercibidas con falsos negativos, teniendo en cuenta más al sueño fetal y no a la glicemia materna, aumentando así la morbimortalidad perinatal que no solo afecta al binomio materno - fetal, sino que también a toda una familia y comunidad; esta investigación va beneficiar a la población gestante y materna; ya que

tendrán mayor cuidado e interés en la evaluación de bienestar fetal (test no estresante), para tener finalmente un recién nacido sano y saludable.

En el valor práctico, en la actualidad la fluidoterapia está siendo muy usada en los diferentes centros de salud como tratamiento para la hipoglicemia que se presenta muy a menudo en las mujeres gestantes, como se tiene entendimiento que influye en gran manera en los resultados de los parámetros del test no estresante (NST) más no en el resultado final. Esta investigación ayudara a los profesionales en salud a mejorar el uso y manejo de la glucosa en los resultados del test no estresante, asimismo le va permitir al obstetra poder determinar o diagnosticar a tiempo patologías relacionado a la frecuencia cardiaca fetal, para poder así de una u otra manera disminuir una morbimortalidad perinatal.

En el valor teórico, con esta investigación se va a brindar información actualizada y valida sobre la efectividad de la glucosa en los resultados del test no estresante (NST), que va ser de mayor utilidad a profesionales en salud y en especial a profesionales de obstetricia.

En el aporte metodológico y científico, el instrumento que se empleara en la investigación y los resultados obtenidos del mismo serán de gran utilidad para futuras investigaciones relacionados al tema, las cuales contribuirán en la mejora de la salud del binomio madre-niño.

1.7. LIMITACIONES

El presente proyecto de investigación tuvo como limitaciones:

- No contar con estudios adecuados relacionados al tema

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Luis Perdomo M. (Colombia – 2013) en su estudio tuvo como título**: "Efecto de la glicemia materna en la monitoria electrónica fetal, servicio de obstetricia y ginecología del hospital universitario mayor de Mederi".** La investigación tuvo como objetivo: Evaluar el efecto de la glicemia materna en la monitoria electrónica fetal de 60 gestantes con 32 y más semanas de gestación que asistieron al servicio de urgencias obstétricas del Hospital Universitario Mayor de Mederi. Fue una investigación de tipo: transversal, prospectivo. Los resultados que obtuvieron fueron: Que de las 47 monitorias reportadas como categoría I ACOG, correspondieron a glicemias con rangos normalidad, así mismo dentro de las reportadas con categoría II ACOG, el 13% (n=S/60) correspondía a glicemias maternas dentro de rango normal, el otro 5% (n=3/60) de las monitorias reportadas en categoría II, presentaban glicemias > 11 Omg/dl. Valorando la presencia o no de aceleraciones en el reporte de la monitoria, estas se presentaron tanto en mujeres con glicemia normal como en aquellas con glicemias por encima de 11 Omg/dl, y dentro de las que no se reportaron aceleraciones el 25% (n=15/60) presentaban glicemias normales. Se concluyó: Que de las 60 pacientes que ingresaron al servicio de obstetricia y ginecología del Hospital Universitario Mayor Méderi en el periodo de estudio no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los resultados de monitoria fetal y los valores de glicemia materna, también concluyeron que de las gestantes con más de 6 a 20 horas de ayuno, solo una mujer gestante presento glicemia por debajo de 60mg/dl. Lo que indica que no existe en este estudio indicación de la ingestión de

carbohidratos ni bolos de dextrosa en pacientes a quienes se les vaya a realizar una monitoria fetal electrónica. Este estudio nos permite ver que los valores altos o bajos de glicemia materna en relación a las horas de ayuno no interfieren en los resultados obtenidos con el monitoreo electrónico fetal considerándolo indicador de bienestar fetal. (12)

Tan y Sabapathy. (Singapur - 2012) en su estudio tuvo como Título**: "Administración de glucosa materna para facilitar las pruebas de bienestar fetal. cochrane departamento de medicina materno fetal, ciencias de la salud, hospital infantil república de Singapur".** La investigación tuvo como objetivo: Evaluar los efectos de la administración prenatal de la glucosa materna (ingestión de glucosa oral o glucosa intravenosa) relacionada a la prueba de bienestar fetal. Fue una investigación de tipo retrospectivo aleatorio. Los resultados que obtuvieron fueron: (1) Administración de glucosa materna versus ausencia de administración o placebo: La glucosa oral no redujeron la incidencia de pruebas de cardiotocografía no reactivas; (2) Administración de glucosa materna versus ausencia de administración o placebo en mujeres embarazadas en ayuno: La glucosa oral no redujeron la incidencia de pruebas de cardiotocografía no reactivas y (3) Administración de glucosa materna versus ausencia de administración o placebo en mujeres embarazadas que no ayunaron: La glucosa oral no redujeron la incidencia de pruebas de cardiotocografía no reactivas. Se concluyó: no se ha demostrado que la administración prenatal de glucosa materna reduzca las pruebas de cardicotografia no reactivas, se necesita más ensayos para ofreces pruebas de mayor validez, así como para determinar la dosis optima y evaluar la eficacia, fiabilidad predictiva, seguridad y resultado perinatal de la administración de glucosa unida a la carditografia y otras pruebas de bienestar fetal. Este estudio permite ver que la administración de glucosa previa al test no estresante no mejora el valor predictivo del test no estresante pues esta se mantiene aún en estados de ayuno. (11)

Zimmer E, Paz Y, Goldstick O, Beloosesky R y Weiner Z. (Israel - 2000) en su estudio tuvo como título**: "Análisis computadorizado de la frecuencia cardíaca fetal tras ingestión de glucosa de la madre en una gestación normal".** La investigación tuvo como objetivo: examinar el efecto de la ingestión de glucosa oral de la madre sobre los índices de frecuencia cardíaca fetal (FCF) antes del parto, en gestaciones normales a término. Fue una investigación de tipo: prospectivo. Los resultados que obtuvieron fueron: Todas las mujeres tuvieron un resultado normal. Las concentraciones maternas de glucosa en sangre antes y 30 y 60 minutos después de la ingestión de glucosa fueron 70 ± 14, 107 ± 121 y 106 ± 22 mg/dl, respectivamente ($p<0,001$). Se encontró una correlación negativa importante entre las variaciones de las concentraciones de glucosa en sangre materna 30 minutos después de la ingestión de glucosa, y las variaciones en el número de aceleraciones grandes de la FCF a los 30 y 60 minutos después de la ingestión de glucosa ($r=-0,44$, $p<0,01$ y $r=-0,42$, $p<0,01$, respectivamente). Se concluyó: En gestaciones normales, los índices de variación de la frecuencia cardiaca fetal tienden a reducirse después de la ingestión oral de glucosa de la madre. [13]

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

Beverly Carpio C y Katherine Díaz A (Arequipa - 2018) en su estudio tuvo como Título**: "Diferencia del resultado del test no estresante en relación de la ingesta oral previa de glucosa en gestantes a término en el hospital III Goyeneche"** (Para optar el título profesional de licenciadas en obstetricia). La investigación tuvo como objetivo: Determinar la diferencia en el resultado del test no estresante (TNS) en relación a la ingesta previa de glucosa oral. Fue una investigación de tipo científico secuencial y probatorio, de diseño cuasi experimental. Los resultados que obtuvieron fueron: El test no estresante en gestantes a término sin ingesta de glucosa oral; nos dio como mayor porcentaje 29.5% dando como resultado reactivo y el menor porcentaje es de 20.5% dando como resultado no reactivo, no

encontrándose resultados sospechosos, en cuanto al resultado del test no estresante en gestantes a término con ingesta de glucosa oral; nos dio como mayor porcentaje es de 47.7% dando como resultado reactivo y el menor porcentaje es de 2.3% dando como resultado no reactivo, no encontrándose resultados sospechosos. Se concluyó: que la administración previa de glucosa oral influye en la puntuación de: la variabilidad, aceleración y cinética fetal del test no estresante (TNS), esto implica que los alimentos productores de glucosa estimulan la actividad fetal. (14)

Kattya Condor V y Herminia de la Cruz M. (Huancavelica – 2014) en su estudio tuvo como Título**: "La administración oral de glucosa en el resultado del test no estresante en gestantes atendidas en el hospital departamental de Huancavelica - 2014"** (Para optar el título profesional de obstetra). La investigación tuvo como objetivo: Determinar cómo influye la administración oral de glucosa en el resultado del test no estresante (NST). Fue una investigación de tipo: Aplicada, nivel explicativo, método deductivo, experimental. Los resultados que obtuvieron fueron: Las gestantes con indicación de test no estresante tenían 28±6,5 años y 37±2,98 semanas de gestación, con amenaza de parto prematuro (23%) y embarazo postérmino (23%). Sin glucosa los puntajes del test no estresante fueron 8 (47%) y 9 (43%) y la calificación activo-reactivo. Se administró de 30 a 43 g de glucosa y los puntajes del test no estresante fueron 9 (63%) y 10 (37%), con calificación activo-reactivo, siendo los puntajes mayores con la administración de glucosa. Se concluyó: Que las gestantes con indicación de test no estresante, son jóvenes, del tercer trimestre de gestación, con APP o embarazo postérmino. En el test no estresante sin glucosa la calificación fue activo-reactivo con 8 y 9 puntos. El test no estresante con administración de glucosa de 30 a 43 g tiene puntajes más elevados en: línea de base, variabilidad, aceleraciones y movimientos fetales. La administración de glucosa influye significativamente en los puntajes del test no estresante ($t=-5,809$, $p<0,01$), pero no hay diferencia por calificación asignada. (15)

Ferrer M, Vargas M y Rodríguez E (Lima - 2010) en su estudio tuvo como título "Administración de la glucosa vía oral vs vía parenteral en el test no estresante en gestantes del tercer trimestre". Tuvo como objetivo determinar que vía de administración es más eficaz, la parenteral o la oral, en la reactividad del test no estresante en gestantes del tercer trimestre del Hospital Víctor Lazarte Echegaray – EsSalud. Abril – Junio 2010. Fue un estudio de tipo: prospectivo, explicativo y comparativo. Los resultados que obtuvieron fueron: La frecuencia cardiaca fetal en la administración de glucosa oral el 3,9% tuvieron bradicardia fetal en comparación con la vía parenteral que el 100% tuvieron la línea de base normal. La variabilidad se encontró que el 55,0% de las gestantes que recibieron glucosa vía oral tuvieron una variabilidad fetal normal en comparación del 37,2% de aquellos cuyas madres recibieron glucosa vía parenteral y el 62,8%presentaron variabilidad fetal saltatoria. En cuanto a las aceleraciones en las gestantes que recibieron glucosa vía oral se encontró que el 63,6% presentaron de 0 – 2 aceleraciones, el 36,4% presentaron de 3 – 10 aceleraciones y en las gestantes a quienes se les administro glucosa vía parenteral el 20,9% presentaron de 0 – 2 aceleraciones, el 77,5% presentaron de 3 – 10 aceleraciones. En cuanto a los movimientos fetales a las gestantes que recibieron glucosa vía oral el 45,0% presentaron de 0 – 2 movimientos fetales y el 55,0% presentaron 3 – 10 movimientos fetales en comparación con la vía parenteral que el 33,3% presentaron 3 – 10 y el 65,1% presentaron más de 10 movimientos fetales. En cuanto a los resultados las gestantes quienes recibieron glucosa por vía parenteral el 93,0% fueron reactivos en comparación con los que recibieron vía oral el 79,9% fueron no reactivos. Concluyendo que la vía oral es menos eficaz que la parenteral en la frecuencia cardiaca fetal, en los movimientos fetales, mientras que es más eficaz en la variabilidad y aceleraciones. [16]

Rosales E. (Lima – 2004) en su estudio tuvo como Título**: "relación entre la glucemia materna y la calificación del Test no Estresante en gestantes del tercer trimestre, en la unidad de bienestar fetal del hospital nacional Arzobispo Loayza, Diciembre 2004".** La investigación tuvo como objetivo: Analizar la relación entre los niveles de glucemia materna y la calificación del Test No Estresante, en gestantes del tercer trimestre de embarazo. Fue una investigación de tipo: Analítico, prospectivo, transversal. Los resultados que obtuvieron fueron: En los cuatro grupos de estudio: Glucemia < 60 mg/dl, Glucemia 60 ≤ 90 mg/dl, Glucemia 90 ≤ 120 mg/dl y Glucemia ≤120 mg/dl, se observó que el mayor porcentaje (83.33%, 92.86%, 85.71% y 100% respectivamente) obtuvo una calificación Reactivo (2 ≥ 7). En los tres grupos de horas de ayuno materno (2 horas, ≥ 2 horas, ≥ 12 horas) se observó que en mayor porcentaje obtuvo una calificación Reactivo ≥ 7. En general en el grupo con > 2 horas de ayuno y ayuno prolongado (≥ 12 horas) se observó un mayor porcentaje (93.33% y 100% respectivamente) de casos que obtuvieron una calificación Reactivo (≥ 7) y por lo tanto el grupo con 2 horas de ayuno obtuvo mayor porcentaje (12.16%) de test no estresante con calificación No Reactivo (< 7). Observaron la media de los valores de la Frecuencia cardiaca basal donde el grupo de Glucemia< 60 mg/dl tiene una media de 144.2 lpm, con una desviación estándar de 9.2; en el grupo con Glucemia 60 ≤ 90 mg/dl tiene una media de 137.7 lpm, con una desviación estándar de 7.3, en el grupo de Glucemia 9 ≤ 120 mg/dl tiene una media de 139.1 lpm, con una desviación estándar de 7.3 y en el grupo con Glucemia ≥ 120 mg/dl tiene una media de 139.9 lpm, con una desviación estándar de 7 .6. Se concluyó: No existe diferencia significativa en la calificación del test no estresante en relación a los niveles de glucemia materna, no existe diferencia significativa en la calificación del test no estresante en relación a las horas de ayuno materno, no existe asociación significativa entre la edad gestacional (pre término y a término) y la calificación del test no estresante, de acuerdo a los resultados del presente estudio se

concluye que la calificación del test no estresante no tiene relación significativa con los niveles de glucemia materna. (16)

2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES

Rosmery, Mariano Tucto (Huánuco – 2018) en su estudio tuvo como Título**: "Resultados del Test no Estresante en relación a los resultados del Apgar en gestantes del Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari. Enero a Diciembre – 2017"** (Para optar el Grado Académico de Segunda Especialidad en Obstetricia Mención Monitoreo Fetal y Ecografía Obstétrica). La investigación tuvo como objetivo: Conocer la relación que existe entre los resultados del test No estresante anteparto y el resultado del APGAR en los recién nacidos de embarazadas atendidas en el Hospital Materno Infantil "Carlos Showing Ferrari" durante los meses de enero a diciembre – 2017. Fue una investigación de tipo: observacional, transversal, retrospectivo, analítico y bivariado; que corresponde al diseño transeccional correlacional. Los resultados que obtuvieron fueron: La edad de las mujeres embarazadas con mayor frecuencia se encuentra entre 18 a 30 años con un 64,4,%, la zona de residencia con un 49.2% son de zona urbana, el resultado del test no estresante en un 83% fue reactivo, el APGAR al minuto en un 92.1% y a los 5 minutos el 100% presento un resultado normal. Con un valor en la prueba Chi cuadrado, a un IC del 95%, son p= 0.05, se evidencia el valor de relevancia de 0.00 valor menor al 0.05. Se concluyó: Que existe una relación predictiva valiosa entre los resultados del test no estresante y el resultado del APGAR de recién nacidos de mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Hospital Materno perinatal Carlos Showing Ferrari, durante los meses de enero a diciembre 2017. (17)

Gamarra Poma y Mercedes Yanina (Huánuco – 2017) en su estudio tuvo como Título**: "Relación del Test no Estresante y el**

Test de Apgar Neonatal - Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano - Huánuco año 2017" (Para optar el grado de Especialista en Monitoreo Fetal y Ecografía Obstétrica). La investigación tuvo como objetivo: relacionar los resultados del Test No Estresante y el Test de Apgar neonatal. Fue una investigación de tipo: relacional, tipo retrospectivo, de cohorte transversal. Los resultados que obtuvieron fueron: (1) Edad comprendida ente 20 a 25 y 30 a 34 años, 35% procedente rural, estado civil conviviente 70%, grado de instrucción secundaria 30%. (2) Antecedentes obstétricos: primípara 60%, multigesta 80%, no tuvieron cesárea anterior 80%, controlada en pre natal 75%. Test No Estresante: Activo reactivo 85%, hipo activo Reactivo 5% dudoso 10%. Test Apgar: Normal 85% y Depresión Severa 15%. Se concluyó: Que no existe relación entre los resultados del test no estresante y el test de Apgar neonatal. Hospital Regional Hermilio Valdizán Huánuco, Enero a Marzo del Año 2017. [18]

Cotrina Soto, Rosalvina. (Huánuco – 2015) en su estudio tuvo como Título**: "Relación entre monitoreo fetal electrónico y bienestar del recién nacido Centro De Salud "Carlos Showing Ferrari- 2015."** La investigación tuvo como objetivo: determinar la correlación entre el monitoreo electrónico fetal y el bienestar del neonato. Fue una investigación de tipo: descriptivo, prospectivo, correlacional y de corte transversal. Los resultados que obtuvieron fueron: La investigación identificó correlación entre el monitoreo electrónico fetal y el hallazgo de las condiciones del líquido amniótico. Por otro lado, la edad materna en los polos extremos de la adolescencia y añosa se constituye condiciones de riesgo, que están asociados a prolongar el periodo expulsivo afectando el bienestar fetal. Se concluyó: Que la nutrición de la madre y monitoreo electrónico fetal no se halló correlación alguna, observando que en los casos de madres con un índice de masa corporal deficiente y/o anemia leve, no afectó el bienestar del neonato. [19]

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Test no estresante

Esta prueba consiste en interpretar el estado de salud fetal por medio del análisis de la frecuencia cardiaca fetal y sus cambios en relación con los movimientos espontáneos del feto en condiciones basales. Fundado en los estados vigilia-sueño fetal, en determinadas situaciones se puede estimular al feto para obtener la reactividad tranquilizadora. [20]

A. **Indicaciones**

- A partir de las 28 semanas de gestación
- Antecedente Materno de Óbito fetal
- En el control del bienestar fetal en embarazos de riesgo.
- Todo embarazo patológico y alteración del Líquido amniótico
- Se podrá utilizar en el control de embarazos normales. [21]

B. **Parámetros a valorar en el trazado**

1. **Línea de base**

   Es la frecuencia cardiaca fetal presente en los momentos en que no existen los otros componentes, aceleraciones o desaceleraciones, exigiéndose adicionalmente la ausencia de contracciones uterinas o movimientos fetales amplios: Es frecuente que para aceptar un ritmo cardiaco definido como línea de base, además de las circunstancias previas se le exige una persistencia temporal, situada entre 5 y 10 minutos, pero esto es arbitrario. Hay aceleraciones o desaceleraciones que por circunstancias puntuales persisten más de 5 o 10 minutos, lo que no permite aceptar ese periodo como definitorio de una nueva línea de base. [22]

   Línea de base ondulatoria: Esta frecuencia cardiaca basal es inestable y oscila entre 120 y 160 lpm. Se trata de un raro

hallazgo indicativo de un feto con anomalías neurológicas y se puede presentar como episodio pre- terminal. [23]
Los fetos inmaduros tienden a tener valores cercanos al límite superior del rango de normalidad

Fisiología de la frecuencia cardiaca fetal:

- **Control autonómico**

El corazón fetal tiene respuestas de inhibición y de excitación de la frecuencia que dependen del sistema nervioso autónomo. La influencia inhibitoria se transmite por el nervio vago al nódulo sinusal. La frecuencia cardiaca fetal disminuye a lo largo de la gestación y continúa haciéndolo después del nacimiento. Si bien la maduración del nódulo sinusal es responsable en parte de esta disminución, como muestra la caída de la frecuencia cardiaca fetal alrededor de las 20 semanas de embarazo, el sistema parasimpático es el que juega el papel más importante después de la segunda mitad de gestación.

La frecuencia exitatoria se transmite por los nervios que nacen en los cuernos laterales de la porción toráxica superior de la medula espinal y que se conectan con los nervios simpáticos a través de los ganglios cervicales superior, medio e inferior. A este sistema simpático lo influyen centros superiores ubicados probablemente en el hipotálamo. Tanto el parasimpático como el simpático ejercen estímulos permanentes sobre el nódulo sinusal conocidos como tono vagal y simpático respectivamente.

Control de la frecuencia cardiaca por quimio y barorreceptores:

Los quimiorreceptores fetales están representados por dos grupos: los cuerpos aórticos y los carotídeos. Histológicamente

ambos cuerpos no se diferencian y están constituidos por grupos de células cromafines en una densa red capilar. Estos receptores responden a la hipoxia, la hipercapnia, al pH y la hipotensión. En la vida fetal responden a niveles de hipoxia mucho más bajos que en el adulto. Solo se activan al final del tercer trimestre de la gestación. Siendo los cuerpos aórticos más importantes que los carotideos para la regulación de la circulación fetal.

Los barorreceptores se encuentran ubicados en el arco aórtico y en los cuerpos carotideos del feto. Su actividad se presenta durante la segunda mitad de gestación y su misión es regular la frecuencia cardiaca fetal frente a la hipotensión (produce taquicardia) o frente a la hipertensión (produce bradicardia). Estos mecanismos están mediados por el nervio vago y son importantes durante la comprensión del cordón umbilical.

El gasto cardiaco fetal depende casi totalmente de la frecuencia cardiaca fetal, ya que el volumen sistólico es relativamente fijo, por lo que el control y mantenimiento de la circulación fetal depende de estos mecanismos reflejos que permiten un ajuste rápido de la frecuencia cardiaca fetal.

Alteraciones:

- **Taquicardia**

Se denomina taquicardia a la frecuencia cardiaca fetal basal mayor de 160 lpm de dos a más minutos de duración.

La taquicardia es considerada consecuencia de la estimulación simpática sobre el miocardio fetal. El sistema simpático se estimula más precozmente en el para simpático frente a la hipoxia y acidosis láctica, por lo que la taquicardia constituye uno de los primeros signos de sufrimiento fetal. Sin embargo es

preciso ser cauto en su hipertensión ya que existen causas no asfícticas de taquicardia como la fiebre materna, la corioamninitis, la acción de drogas betamiméticas, la prematurez extrema, el hipotiroidismo, las taquiarritmias supraventriculares, etc.

La taquicardia fetal constituye un signo de sospecha de sufrimiento fetal cuando se prolonga más de 10 minutos y cuando se acompaña de otros signos sugerentes de hipoxia como la disminución de la variabilidad de la frecuencia cardiaca fetal basal o la presencia de desaceleraciones tardías.

- **Bradicardia**

Se produce por un aumento del tono vagal y su objetivo es disminuir su gasto cardiaco. Se considera como bradicardia a todo descenso de la frecuencia cardiaca fetal basal a los valores inferiores a 120 lpm, y a todo descenso de 30 lpm de dos o más minutos de duración. Al igual que la taquicardia, las disminuciones leves de la frecuencia cardiaca basal pueden encontrar fetos con alteración patológica de su medio interno, sin embargo la bradicardia grave menor de 100 lpm esta significativamente asociada a sufrimiento fetal agudo. En algunas circunstancias la bradicardia puede relacionarse con eventos que la preceden: tacto vaginal, obtención de sangre del cuero cabelludo fetal, convulsiones maternas, anestesia paracervical, hipoxemia o hipotensión materna. [24]

Clasificación de Hon

Línea de base normal: 120 – 160 lpm
Bradicardia moderada: 100 – 110 lpm
Bradicardia marcada: < 100 lpm
Taquicardia moderada: 160 – 180 lpm
Taquicardia marcada: > 180 lpm. [25]

2. **Variabilidad de la Línea de Base**

- **Variabilidad a corto plazo:**

Conocida también por sus siglas inglesas de STV. Refleja el cambio instantáneo de la frecuencia cardiaca de un latido u onda R al siguiente y es una medida del intervalo entre sístoles cardiacas. Puede determinarse con mayor confianza que la variabilidad corta esta normalmente presente solo cuando se miden de manera directa los ciclos eléctricos cardiacos

- **Variabilidad a largo plazo o LTV:**

Es una denominación usada para describir los cambios oscilatorios que se presentan durante un minuto y dan lugar a irregularidades de la línea basal. Según freeman la frecuencia normal de estas ondas es de tres a cinco ciclos por minuto, no hay pruebas actuales de que la diferenciación entre variabilidad corta y larga porque en práctica real pueden visualizarse como unidad. Se aceptó que la variabilidad normal de latido a latido es de 6 – 25 lpm. [23]

- **Incremento de la variabilidad:**

La variabilidad de latido a latido se puede modificar o interferir por varios procesos fisiológicos y patológicos. Dawes descubrió un aumento de la variabilidad durante la respiración fetal. En lactantes sanos, la variabilidad corta se atribuya a arritmias sinusales respiratorias. Los movimientos corporales fetales también modifican la variabilidad.

Pillai y James comunicaron aumento de variabilidad de la línea de base conforme avanza el embarazo. Hasta las 30 semanas, las características de la línea basal fueron similares durante el reposo y la actividad fetal. Después de las 30 semanas, la inactividad fetal se relacionó con la disminución de la variabilidad de la línea de

basal y por el contrario la variabilidad aumentaba durante la actividad fetal.

- **Disminución de la variabilidad:**

La disminución de la variabilidad de latido a latido puede ser un signo de ominoso que indique afectación importante al feto. Paul comunico que la pérdida de variabilidad en comunicación con desaceleración se relaciona con acidemia fetal. No se conocen por completo los mecanismos patológicos precisos por los que la hipoxemia fetal causa disminución de la variabilidad de latido a latido. Se ha comunicado que los grados leves de hipoxemia fetal en realidad aumentan la variabilidad, es el inicio de una crisis de hipoxemia fetal.

Una causa frecuente de disminución de la variabilidad de latido a latido es la administración de analgésicos durante el trabajo de parto. Diversos depresores del sistema nervioso central pueden causar disminución transitoria de la variabilidad de latido a latido, como los narcóticos, los barbitúricos, las fenotiazinas, tranquilizantes y anestésicos generales. La variabilidad disminuye por lo regular en los 5 a 10 por minuto que siguen a la administración intravenosa de meperidina, cuyos efectos pueden durar hasta 60 minutos o más dependiendo de la dosis. El butorfanol por vía intravenosa reduce la reactividad de la frecuencia cardiaca fetal.

El sulfato de magnesio, usado de manera generalizada en estados unidos para tocolisis, así como para el tratamiento de mujeres con hipertensión, se a vinculado con la disminución de la variabilidad latido a latido. La variabilidad se cuantifica en forma visual como la amplitud en registro máximo y el mínimo expresado en lpm de la siguiente manera: [23]

- Variabilidad normal: amplitud entre 6 y 15 lpm

- Variabilidad exagerada: amplitud entre 16 y 25 lpm
- Variabilidad saltatoria: amplitud mayor de 25 lpm
- Variabilidad disminuida: amplitud menor de 6 lpm
- Variabilidad silente: ausencia de variabilidad

Patrón sinusoidal: Hay una oscilación regular de la variabilidad a largo plazo de la línea de base semejando a una onda. Este patrón ondulante tiene una duración de al menos 10 minutos con un periodo relativamente fijo de 3-5 ciclos en minuto y una amplitud de 5-15 lpm por encima y debajo de la línea de base. [26]

En caso de anemia fetal intensa debida a izoinmunización de RH, hemorragias feto-maternas, síndrome de transfunción gemelar o vasos previos de hemorragia. Se han comunicado tipos sinusoidales insignificantes después de la administración de meperidina, morfina, alfaprodina y butorfanol. Young y Johnson concluyeron que los tipos sinusoidales de la frecuencia cardiaca fetal durante el parto en general no se vinculan con daño fetal. [23]

3. Aceleraciones

Es un incremento evidente y brusco definido como el inicio de un aumento de la frecuencia cardiaca basal que alcanza el máximo en menos de 30 ss. Según freeman las aceleraciones ocurren más a menudo durante el pre parto, la primera etapa de trabajo de parto y en relación con desaceleraciones variables.

La presencia de aceleraciones de la frecuencia cardiaca fetal durante los primeros 30 minutos o ambas cosas constituyo un signo favorable de bienestar fetal. Sin embargo, la ausencia de tales aceleraciones durante el trabajo de parto no siempre es un signo desfavorable a menos que coincidan con otros cambios no alentadores. [23]

Por debajo de la semana 32 de gestación la elevación es menos de 10 lpm y duración mínima de 10 segundos. La aceleración prolongada dura más o menos 2 minutos y menos de 10 minutos. Si dura más de 10 minutos se considera un cambio de línea de base. [26]

a) Clasificación

Hay dos tipos de aceleraciones que son de suma importancia saber diferenciar porque de ello depende la vida del feto, ya que una indica bienestar fetal y la otra es un signo de alarma valioso de posible daño o muerte fetal.

1. **Aceleraciones periódicas:** Aumento de la frecuencia cardiaca fetal en relación a las contracciones uterinas, es de muy mal pronóstico para la vida del feto.

   - **Fisiopatología:**
     - Mecanismo no absolutamente comprobado
     - Por aumento del tono simpático
     - Por comprensión de la vena umbilical
     - Se asocia con distocia funicular
     - No se modifica con oxigenoterapia, ni con atropina administrada en directo al feto.

2. **Aceleraciones no periódicas o episódicas:**

   - **Características**
     - No tiene relación con la contracción uterina.
     - Son esporádicas
     - Son a intervalos casi regulares
     - Están relacionadas con movimientos fetales y con estímulos externos, como el estímulo de cuero cabelludo con un examen vaginal, palpación abdominal, o estimulo vibro-acústico.

- **Fisiopatología**
  - Respuesta positiva a la acción taquicardizante de la actividad fetal o de estímulos externos
  - Significación
  - Buen estado del sistema nervioso autónomo
  - Sistema nervioso central normal.
  - Sistema cardiovascular sano

Para algunos autores las aceleraciones también tienen gradaciones

3. **Aceleraciones espículas o espicas:**
   - De moderada intensidad que tienen de 12 a 14 latidos por encima de la línea de base
   - De leve intensidad:
   - De 8 a 11 latidos por encima de la línea de base. Estos pueden corresponder a fetos mayores de 40 semanas de gestación que están en buenas condiciones.

4. **Aceleraciones verdaderas:** Amplitud o rango de 15 latidos o más sobre la línea de base de 15 segundos o más o menos de 10 minutos

Clasificación según Aldjen:

- **Omega:** Onda única o doble de escasa duración, y que tiene buen pronóstico, su duración es de 15 segundos y con un incremento de 15 latidos por encima de la línea de base

- **Lambda:** Aumento y posterior descenso de la frecuencia cardiaca fetal. Está relacionado con la oclusión temporal del cordón umbilical. Se considera un buen pronóstico, puesto que indica un

mecanismo compensatorio fetal ante la comprensión de cordón umbilical.

- **Elíptico:** Ascenso que se caracteriza por un aumento de larga duración. Está relacionado con un estímulo hipóxico, especialmente conduce a un cambio de la línea de base de la frecuencia cardiaca fetal.

- **Periódico:** Consiste en una sucesión de ascensos transitorios tipo omega, por lo que se considera de buen pronóstico. [27]

4. Desaceleraciones

Son episodios transitorios de disminución de la frecuencia cardiaca fetal por debajo de la línea de base. En función de su morfología y relación con la contracción pueden ser:

a) Desaceleración temprana o DIP I:

Es un decremento gradual con retorno a la línea basal vinculado con una contracción y que Tiene relación con la dilatación del cuello fue descrita por primera vez por Hon quien considero fisiológico esos hallazgos. Freeman definió la desaceleración temprana como aquella que suele observarse en el trabajo de parto fase activo entre los 4 y 7 de dilatación y no se asocia a taquicardia, perdida de variabilidad u otros cambios de la frecuencia cardiaca fetal, como también no se asocia a la hipoxia fetal, acidemia fetal o calificación baja de Apgar. El grado de desaceleración suele ser proporcional a la intensidad de la contracción rara vez desciende por debajo de 100 a 110 lpm. [23]

Es una desaceleración homogénea, como la imagen especular de la contracción uterina, con la que coinciden plenamente, tanto en su inicio, como en su acmé, tiene un retraso menor de 20 segundos, y su desaparición coincide o precede a la relajación uterina. Son desaceleraciones mediadas por un aumento de actividad

parasimpática, así la atropina las evita y el oxígeno o los cambios de posición materna no las modifica.

Su causa radicaría en una compresión intensa de la calota fetal, con una hipertensión endocraneana que restringe brusca y levemente la perfusión cerebral, que induce el reflejo protector. Aparecen solo durante el parto, en especial si la bolsa está rota, en condiciones de desproporción cefalopélvica relativa. Aunque en ocasiones son de amplitud superior a los 30 lpm, raramente enlentecen el corazón a menos de 100 lpm y, salvo efectos farmacológicos o de otro tipo, la línea de base suele tener un nivel normal y su variabilidad es igualmente normal. No se asocian a un peor pronóstico perinatal. (22)

b) La deceleración tardía o DIP II

Es un decremento suave gradual y simétrico de la frecuencia cardiaca fetal que se inicia en el punto máximo de una contracción o inducida por afección después de el y retorna a la línea basal solo después que la concluido la contracción.

Murata también mostraron que una desaceleración tardía es la primera consecuencia en la frecuencia cardiaca fetal de la hipoxia inducida por afectación útero-placentaria. Un gran número de circunstancias clínicas puede dar como resultado desaceleraciones tardías. En general cualquier proceso que cause hipotensión materna, actividad uterina excesiva o disfunción placentaria, puede inducir desaceleraciones tardías. Las dos causas más frecuentes son hipotensión por analgesia epidural e hiperactividad uterina por estimulación de oxitocina, las enfermedades maternas con hipertensión, diabetes y trastorno vascular del colágeno, pueden producir disfunción placentaria crónica. El desprendimiento prematuro de placenta normo-inserta puede causar desaceleraciones tardías en forma aguda. (23)

Es más frecuente en los registros de frecuencia cardiaca fetal, en especial en las gestaciones de riesgo elevado, forma parte de un fenómeno adaptativo a la hipoxia, que se pondría en marcha cuando una contracción uterina provoca la caída de la pO2 fetal por debajo de un dintel. Esta transgresión detectada por el quimio-receptor carotídeo produciría una activación para-simpática que estimularía una descarga de catecolaminas por el tejido cromafin y la supra-renal, la vasoconstricción de los territorios orgánicos no preferenciales, así se ahorraría oxígeno y se gestionaría mejor el oxígeno disponible. (22)

c) La desaceleración variable o DIPS funiculares

Es un decremento brusco evidente a simple vista de la frecuencia cardiaca fetal, el inicio de las desaceleraciones varían con las contracciones sucesivas. Así, las desaceleraciones variables representan reflejos de la frecuencia cardiaca fetal que señalan cambios de la presión arterial por interrupción del riego sanguíneo umbilical o variedades de oxigenación. Es probable que casi todos los fetos hayan experimentado periodos breves aunque recurrentes de hipoxia por comprensión del cordón umbilical durante la gestación. (23)

Es muy frecuente en los registros de frecuencia cardiaca fetal, observándose en los casos de problemas de cordón y en la fase final del parto. Es una desaceleración no homogénea, variando de una a otra tanto el inició, como el acmé, como la duración y la amplitud respecto a las contracciones uterinas que las provocan. (22)

d) desaceleración prolongada

Es una desaceleración aislada que dura dos minutos o más pero menos de 10 minutos desde su inicio hasta su retorno a la línea basal. Las desaceleraciones prolongadas son difíciles de interpretar porque se encuentran en muchas situaciones clínicas diferentes, algunas de las causas son en la exploración del cuello uterino, hiperactividad

uterina, circular de cordón y el síndrome materno de hipertensión supina. [23]

5. Movimientos Fetales

Percepción materna de los movimientos fetales es el síntoma clínico más precoz de vida fetal, la que se establece entre las 18 y 20 semanas de amenorrea.

- Movimientos más de 3 segundos de duración, corresponden a complejos movimientos de rotación del tronco y extremidades fetales, generalmente percibidos por la madre y que deforman la pared abdominal materna.
- Movimientos entre 1 y 3 segundos de duración, corresponden a movimientos únicos y aislados del tronco o de una de las extremidades.
- Movimientos menores a 1 segundo de duración, corresponden a movimientos aislados de las extremidades, o repetitivas de la pared torácica y abdominal denominados hipo-fetal y que constituyen una situación frecuente y normal del feto en desarrollo.
- La actividad fetal excesiva no indica sufrimiento fetal. Una marcada disminución de ella es considerada como un signo de alarma y se asocia a la morbilidad perinatal de etiología hipóxica. [24]

A partir de la semana 25 de gestación, la observación ultrasonográfica del feto (movimientos corporales y oculares), junto con el registro de su actividad cardiaca, permite definir cuatro estados fetales (1F, 2F, 3F y 4F). Estos estados suceden de forma cíclica y son regulares a lo largo de la gestación. [28]

Tabla 2. Estados fetales					
Estado	Movimientos	Movimientos oculares	Patrón respiratorio	Patrón cardiaco	Equivalencia neonatal
1F	Quietud Breves movimientos corporales Sobresaltos ocasionales	Ausentes	Regular	A: estable con pequeñas oscilaciones. Aceleración con sobresaltos	1: sueño no REM
2F	Movimientos corporales (estiramiento y retroflexión) y de extremidades, frecuentes y periódicos Micción	Presentes	Irregular	B: oscilaciones amplias. Frecuentes aceleraciones con los movimientos	2: sueño REM
3F	Ausencia de movimientos corporales	Presentes	Regular	C: estable con amplias oscilaciones sin aceleraciones	3: vigilia tranquila
4F	Movimientos vigorosos y continuos con frecuentes rotaciones del tronco	Presentes	Irregular	D: inestable con aceleraciones de breve y larga duración seguidas de taquicardias sostenidas	4: vigilia activa

Modificado de Nijhuis, 1992, 2003.

C. **Procedimiento para realizar el Test no Estresante**

- El obstetra recepciona a la paciente que requiere el procedimiento, la cual acudirá por sus propios medios, en silla de ruedas o camilla acompañada por personal técnico del servicio solicitante según sea el estado del paciente.
- En el caso de los servicios de hospitalización de obstetricia o sala de partos el traslado de la paciente a la unidad de bienestar fetal, con previa coordinación.
- Corroborar que la paciente cuente con:
  - La solicitud medica del procedimiento que le corresponda
  - Documentos: carné de control de embarazo, primera y última ecografía, pruebas de test no estresante previas si contara con ello.
  - Materiales: termómetro oral y papel higiénico
- El obstetra verificará la identidad de la paciente y el motivo de la prueba. Asimismo, el profesional deberá identificarse con ella.
- El obstetra verifica que la vejiga del paciente se encuentre vacía antes de iniciar el procedimiento.

- El obstetra brindará información breve, clara y concisa respecto al procedimiento a realizar así aclarará cualquier duda de la paciente antes de realizar el trazado.
- Se deberá facilitar un ambiente tranquilo
- El obstetra tomará funciones vitales antes de iniciar la prueba y durante la misma repetirá la toma de presión arterial en 10 minutos.
- La paciente deberá de usar un par de botas aislantes que se le hará entrega en el unidad de vigilancia y bienestar fetal y será ubicada sobre la cama.
- Admitir en monitoreo fetal, consignando nombre, apellido y servicio de origen de la paciente.
- El obstetra realizara maniobras de Leopold para una buena determinación del dorso fetal.
- El cardio-transductor con gel se colará con el foco más alto de latidos cardiacos del feto. Fijar con bandas elásticas.
- El toco dinamómetro se coloca a 8 cm del fondo uterino sin gel. Fijar con banda elástica.
- Entregar a la paciente el pulsor de movimientos fetales, especificando la colaboración de ella respecto al control de movimientos fetales.
- En caso de embarazo gemelar se deberá configurará el equipo para dicha función básica y proceder a graficar simultáneamente ambos fetos, con la descripción de feto 1 y 2 según ultima ecografía.
- Iniciar trazado con paciente en posición semi-fowler o decúbito lateral.
- Empleo de estímulo vibrátil, cambio de posición. Si es necesario, ante estado conductual fetal no colaborador.
- Si el feto estuviera en estado de hiperactividad (conducta fetal F4) prolongado entonces será necesario realizar nuevo trazado en 45 minutos – 60 minutos.
- Ante la evidencia clínica de dinámica uterina marcada en pacientes con labor de parto, el obstetra deberá realizar tacto vaginal para

comprobar dilatación avanzada, en estos casos se procederá a trasladar a la paciente a la sala de partos en coordinación médica.

- El obstetra hará verificación de la dinámica uterina clínicamente, debido a la limitación del monitoreo fetal para el auto registro de la intensidad de las contracciones.
- El obstetra procederá a la lectura del trazado (determinando la línea de base, tipo de variabilidad, numero de aceleraciones, presencia de movimientos fetales, descripción de desaceleraciones variables o presencia de contracciones uterinas si fuera el caso) y realización de informe correspondiente en conformidad con el medico asistente Gineco obstetra ambos anexan sus firmas y sellos.
- Se deberá escribir en el informe los eventos ocurridos durante la estancia del paciente en la unidad de bienestar fetal (Ej. Efecto poseiro, síndrome de vena cava, perdida de líquidos, vómitos, perdida de sangrado, sintomatología hipertensiva, etc.)
- Entrega de resultado. En la paciente hospitalizada informar el resultado a equipo médico del área y anexar informe en historia clínica. Todas las pacientes hospitalizadas retornan a su servicio acompañadas por personal técnico previa coordinación. Las pacientes de emergencia retornan a su servicio con informe en mano son trasladadas por personal técnico de emergencia previa coordinación.
- Registra informe en libro de registro de procedimiento de monitoreo electrónico fetal de la unidad de vigilancia de bienestar fetal.
- Realizar el registro en la base de datos del sistema computarizado unidad de vigilancia de bienestar fetal. [29]

PARÁMETROS	PUNTAJE		
	o	1	2
LINEA DE BASE	<100 > 180	100 a 119 161 a 180	120 a 160
VARIABILIDAD	<5	5 a 9	10 a 25
ACELERACIONES	o	Periódicas o de 1 a 4 esporádicas	> 5
DESACELERACIONES	DIP II >60%	DIP II <40%	ausentes
	DIP III>60%	Variables <40%	
MOVIMIENTOS FETALES	No hay	1 a 4 movimientos/minuto	> 5 movimientos

VALORES DE PUNTUACIÓN DE FISHER

PUNTUACIÓN	ESTADO FETAL	PRONOSTICO	ENFOQUE CLÍNICO
8 - 10	Fisiológico	Favorable	Ninguno
5 – 7	Dudoso	Criterio profesional	Prueba de inducción con oxitocina
<4	Severo	Desfavorable	Extracción si es necesario

D. **Interpretación del Trazado Cardiotocografico**

1. Patrón Reactivo o Normal:

- Frecuencia cardiaca fetal basal entre 120 y 160 lat /minuto.
- Variabilidad de 6 a 25 lat /minuto.
- Dos o más aceleraciones de 15 o más lat/minuto y 15 o más segundos de duración.
- Sin desaceleraciones.

En Feto pre término de menos de 32 semanas con dos o más aceleraciones de 10 latidos por minuto y 10 segundos de duración se considera reactivo.

2. **Patrón no Reactivo**

a. **Patrón No Reactivo Atípico:**

- Frecuencia cardiaca fetal basal entre 100 y 110 lat /minuto.
- Frecuencia cardiaca fetal basal mayor de 160 por menos de 30 minutos
- Variabilidad menor de 5 latidos por 40 a 80 minutos.
  - Desaceleraciones variables de 30 a 60 segundos de duración.
  - Menos de 2 aceleraciones de 15 lat/minuto y 15 segundos de duración en un lapso de 40 a 80 minutos.

En Feto pre término de menos de 32 semanas con dos o menos aceleraciones de 10 lat por minuto y 10 segundos de duración en un lapso de 40 a 80 minuto. Este tipo de reporte requiere acción urgente. Se debe realizar un perfil biofísico fetal de manera inmediata para determinar si se requiere la interrupción del embarazo.

b. **Patrón No reactivo Anormal:**

- Frecuencia cardiaca fetal basal menor de 100 latidos/minuto y mayor de 160 lat/minuto por más de 30 minutos.
- Variabilidad menor de 5 latidos/minuto por 80 minutos
- Variabilidad mayor de 25 Lat/ minutos por más de 10 minutos.
- Patrón de variabilidad sinusoidal.
- Desaceleraciones variables de más de 60 segundos de duración.
- Desaceleraciones tardías
- Menos de 2 aceleraciones de 15 lat / minutos con duración de 15 segundos en más de 80 minutos.

En fetos pre términos de menos de 32 semanas, menos de dos aceleraciones de 10 lat/minuto de 10 segundos de duración en un periodo de más de 80 minutos. [20]

Conducta:

- **Reactivo:** Es indicativo de bienestar fetal (control en 5 a 7 días)

- **No Reactivo:** Descartar falso no reactivo, indicar test estresante si es mayor de 36 semanas y completar con prueba de bienestar fetal.
- **Patológico:** En feto menor de 34 semanas completar con prueba de bienestar fetal y plantear la finalización del embarazo. En feto mayor de 36 semanas Test estresante. (21)

Trazado sinusoidal: La frecuencia cardiaca fetal describe una sinusoide de ocurrencia excepcional, solo tendría significado patológico si se presenta en madres Rh negativas sensibilizadas. (30)

1.1.1. Metabolismo de la glucosa en gestantes

A. La glucosa:

También llamada dextrosa a causa de la forma de esta molécula, es un azúcar moderadamente dulce. Se le encuentra como glucosa natural en alimentos, o bien se forma en el cuerpo de la digestión de los almidones en el metabolismo humano, todos los demás tipos de azúcar son convertidos por el cuerpo en glucosa. La glucosa es la forma en que el azúcar circula en el torrente sanguíneo y se oxida para dar energía. (31)

B. Bases fisiológicas del metabolismo de la glucosa:

1. Digestión Y Absorción de la Glucosa

Los glúcidos ingeridos en la dieta principalmente oligo y polisacáridos, son convertidos en sus moléculas precursoras por medio del proceso de la digestión y con posterioridad absorbidos por el intestino y transportados a los distintos tejidos del organismo por medio de la sangre.

Esta comienza en la boca por la acción de la amilasa salival, la cual actúa sobre el almidón y el glucógeno. La degradación del almidón y del glucógeno se produce mayormente en el intestino delgado, por la acción de la amilasa pancreática.

La glucosa y la galactosa son incorporadas a través de la membrana intestinal por el mismo transportador. El mecanismo es de transporte activo asociado con un importe de sodio.

Cuando la concentración de glucosa y galactosa es elevada en la luz intestinal después de cada comida, el sistema aporta a favor de la gradiente. Sin embargo, cuando la concentración es baja, el sistema realiza el transporte en contra de la gradiente por transporte activo. (32)

Los carbohidratos son absorbidos en el torrente sanguíneo como glucosa. La superficie absorbente del intestino delgado cuenta con millones de pequeñas protuberancias capilares, que proyectan en forma de dedo de la membrana mucosa. Esta gran superficie absorbente permite que el 90% de los materiales alimenticios digeridos sean absorbidos en el intestino delgado. El intestino grueso solamente realiza la absorción de agua.

Por medio de las protuberancias capilares mencionadas, los azucares simples van a parar al hígado y la fructuosa y la galactosa se transforman en glucosa y la glucosa a su vez se transforma en glucógeno de reserva. El glucógeno se vuelve a convertir en glucosa si el cuerpo lo necesita. (31)

2. Oxidación de la glucosa

La oxidación de la glucosa involucra un conjunto de reacciones enzimáticos, ligadas una de la otra y vigiladas por un estricto control metabólico, todo con el único fin, de hacer disponible para la célula, la energía química contenida en la glucosa. La reacción global es:

La formación de CO2 + H2O + ATP a partir de la glucosa, se lleva a cabo, porque existe una disponibilidad de O2 y que aumenta a la necesidad de energía, se inducen los procesos enzimáticos claramente definidos por sustratos y productos, ellos son: (33)

a) Glucólisis:

Es el conjunto de reacciones enzimáticas que se realiza en el citosol que convierten a la glucosa en piruvato; esta vía metabólica la llevan a cabo todas las células del cuerpo humano. Por encontrarse en microorganismos más simples, se considera que es la ruta metabólica más antigua que utilizaron los seres vivos cuando aún en la atmósfera terrestre había poco oxígeno molecular. Aun cuando se ha hecho costumbre separar el metabolismo glucolítico en una fase anaerobia y otra aerobia, la realidad es que las reacciones de la glucólisis son las mismas tanto en presencia como en ausencia de oxígeno. En ambas condiciones se produce ATP a expensas de la energía química potencial contenida en la glucosa; sin embargo, el rendimiento en condiciones anaeróbicas es sustancialmente menor que en aerobiosis. Consecuentemente, se consume mayor cantidad de glucosa en la fase anaeróbica para proporcionar la misma cantidad de energía que la obtenida en condiciones aerobias. No obstante, la característica de proporcionar ATP en ausencia de oxígeno es de gran importancia biomédica, ya que permite que tejidos con capacidad de realizar glucólisis en anaerobiosis (como el músculo esquelético por ejemplo) pueden sobrevivir a episodios de anoxia, al contrario de lo que ocurre con el músculo cardíaco, adaptado al trabajo aeróbico, que muestra escasa supervivencia en condiciones de isquemia (infarto de miocardio). [34]

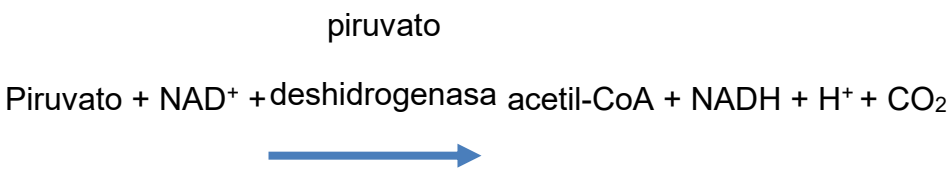
Glucosa + 2 Pi + 2 ADP + 2 NAD+ ⟶

2 piruvato + 2 ATP + 2 NADH + 2 + + 2 H2O

b) Transformación del piruvato en acetil CoA:

El piruvato es un intermediario clave que según las condiciones de la célula puede reducirse a lactato u oxidarse y descarboxilarse a acetil-CoA. En condiciones aeróbicas el piruvato es oxidado y descarboxilado para formar un grupo acetil, el cual se combina con el coenzima A (CoA) para formar acetil-CoA y entrar en el ciclo de

Krebs. La reacción es catalizada por el complejo piruvato deshidrogenasa un sistema que contiene tres enzimas y cinco coenzimas: TPP, CoA-SH, Ácido lipoico, flaviana adenin dinucleotico (FAD y NAD). El TPP es el pirofosfato de tiamina o vitamina B1. La ecuación global es: [35]



c) El ciclo de Krebs:

Este ciclo, descrito por Sir Hans Krebs en 1937, tiene como primer paso la combinación de acetil-CoA con oxalacetato (OAA) para formar ácido cítrico, un ácido tricarboxílico de 6 carbonos. Por esta razón, al ciclo de Krebs se le conoce también ser un ciclo como el ciclo de los ácidos tricarboxílicos o ciclo del ácido cítrico. Además de eminentemente degradativo (catabólico), el ciclo de Krebs participa en reacciones anabólicas como la gluconeogénesis, trasaminación, desanimación y lipogénesis, por lo que se le considera más bien un ciclo anfibólico. Estas reacciones se llevan a cabo en casi todos los tejidos, pero en el tejido hepático es el único donde ocurren todas. [34]

Ya que en el corazón o en el musculo. La función del ciclo es fundamentalmente energética.

d) Fosforilación oxidativa:

La fosforilación oxidativa es la transferencia de electrones de los equivalentes reducidos NADH y FADH, obtenidos en la glucólisis y en el ciclo de Krebs hasta el oxígeno molecular [36]

- **Formación de Lactato:**

Cuando la cantidad de oxígeno disponible para la célula es limitada, como ocurre en el músculo durante la actividad intensa, el NADH generado durante la glucólisis no puede reoxidarse a tasas comparables en las mitocondrias y con la finalidad de mantener la homeostasis, el piruvato es entonces reducido por el NADH para formar lactato, reacción catalizada por la lactato deshidrogenasa esta desviación metabólica del piruvato mantiene a la glucólisis operativa bajo condiciones anaeróbicas. La reacción global de la conversión de glucosa a lactato es:

- **Vía de las pentosas fosfato:**

Este proceso enzimático está diseñado para satisfacer las necesidades celulares de NADPH, el cual es empleado en la síntesis reductora de ácidos grasos, colesterol, nucleótidos y glutatión, entre otras moléculas. La vía de las pentosas fosfato se inicia con la oxidación de tres moléculas de glucosa 6-fosfato y por lo tanto, tres de 6-fosfogluconato por las enzimas glucosa 6-fosfato deshidorgenasa y 6-fosfogluconato deshidrogenasa respectivamente, para generar el número correspondiente de NADPH y ribosa 5-fosfato. La ribosa 5-fosfato, es utilizada por la célula para la síntesis de RNA, DNA, ATP, NADH, FAD y coenzima A. Con la finalidad de convertir el exceso de monosacárido de cinco átomos de carbono fosforilados producidos en este proceso y los que provienen de la digestión de los ácidos nucleicos, se cataliza en la misma vía la inter-conversión de monosacáridos de tres, cuatro, cinco, seis y siete carbonos en intermediarios de la glucólisis, lo que en su momento podría generar energía. En cuanto al control metabólico se refiere, esta vía depende de los niveles de NADP+. Por otro lado, la distribución de las moléculas de glucosa 6-fosfato hacia la vía de

las pentosas, está en función de las necesidades de NADPH, ribosa 5-fosfato y ATP. [33]

3. Metabolismo del Glucógeno

Consiste en la degradación del glucógeno por escisión fosforolitica esencial y dar como producto fundamental glucosa 1-(P), la cual rápidamente se trasforma en glucosa 6-(P). Esta última puede desfosforilarse en el hígado por la acción de la glucosa 6-fosfatasa presente en este tejido. La glucosa libre así formada en el hígado puede pasar en la sangre y coadyuvar en el mantenimiento de la glicemia. En el musculo no existe dicha enzima y la glucosa es utilizada como fuente de energía durante el ejercicio intenso. [32]

4. Gluconeogénesis

La gluconeogénesis significa formación de glucosa; este proceso ocurre en el citoplasma de todas las células animales, pero esta es especialmente relevante en el hígado y músculos. [34]

La gluconeogénesis implica la conversión de compuestos de tres y cuatro Átomos de carbono no glucídicos, en glucosa, de seis átomos de carbono. Los precursores de la gluconeogénesis son el glicerol, el lactato y los cetoácidos piruvato y oxalacetato. El cerebro y el músculo esquelético en ejercicio requieren glucosa como principal combustible. Durante los periodos de ayuno el glucógeno almacenado en el hígado proporciona glucosa durante 12-14 horas. La única fuente de glucosa en ayuno prolongado es la ruta gluconeogenica a partir de los compuestos derivados del catabolismo de lípidos (glicerol) o de aminoácidos (cetoacidos). [35]

5. Fuentes de glucosa vía oral

1) CARBOHIDRATOS SIMPLES

a. Monosacáridos:

Los monosacáridos son carbohidratos que no pueden ser hidrolizados a carbohidratos más pequeños. Son sólidos,

cristalinos, incoloros, solubles en agua y de sabor dulce. Los principales monosacáridos que se encuentran en los alimentos son la glucosa y la fructuosa.

- **La glucosa:** La glucosa es el carbohidrato más importante, la mayor parte de los carbohidratos que ingerimos en la dieta diaria se absorbe al torrente sanguíneo como glucosa; otros azúcares son convertidos a glucosa en el hígado. Es el precursor en la síntesis de todos los demás carbohidratos en el cuerpo. Las enfermedades que se relacionan con el metabolismo de los carbohidratos son la diabetes mellitus, galactosemia, enfermedades del almacenamiento del glucógeno e intolerancia a la lactosa.

- **La fructosa:** Este monosacárido es la cetohexosa más abundante en la naturaleza. (37)
  También llamada levulosa a causa de la forma de la molécula, es el azúcar que se encuentra en las frutas y en la miel de abeja, el más dulce de los azucares simples. En el metabolismo humano se convierte en glucosa para producir energía (32)

b. Disacáridos:

Los disacáridos están formados por dos monosacáridos unidos mediante un enlace glucosídico, por lo que la hidrólisis de un disacárido libera 2 moléculas de monosacáridos. Los disacáridos de importancia fisiológica son la maltosa, la sacarosa y la lactosa.

- **Sacarosa:** La sacarosa es el azúcar de mesa, está constituida de la unión de una glucosa y una fructosa. El enlace glucosídico en este disacárido es 1-2 porque se unen el carbono 1 de la alfa-glucosa con el carbono 2 de la beta-fructosa.

La sacarosa se obtiene de la remolacha azucarera, en los países de clima templado y de la caña azucarera, en los de clima tropical como en nuestro país, a través de la concentración y cristalización de su jugo.

- **Maltosa:** La maltosa es el azúcar de malta, está formada de la unión de dos glucosas. La maltosa no existe libre en la naturaleza, se obtiene mediante hidrólisis parcial del almidón y del glucógeno. La maltosa es un azúcar cristalizable, producido tanto en los procesos fisiológicos animales como vegetales, mediante el catabolismo del almidón. Cuando ingerimos plátano, papa, tortillas de maíz o de trigo, etc., el almidón contenido en estos alimentos, se desdobla a maltosa por acción de la enzima amilasa salival en la boca. Este disacárido, posteriormente será desdoblado a dos glucosas en el intestino delgado.

- **Lactosa:** La lactosa es el azúcar de la leche, está integrada por la unión de una molécula de glucosa y una de galactosa. Es producida en las glándulas mamarias de los mamíferos.

2) CARBOHIDRATOS COMPLEJOS:

a. Polisacáridos:

Los polisacáridos también son llamados glicanos y están formados desde 10 hasta muchos miles de moléculas de monosacáridos y pueden alcanzar pesos moleculares de varios millones. Tienen funciones estructurales y de reserva. Los polisacáridos se diferencian entre sí por el tipo de monosacáridos, lo largo de la cadena, la unión química entre los mismos y el grado de ramificación.

- **El almidón:** Esta biomolécula es un homopolisacárido de la glucosa. Es el carbohidrato más abundante de la dieta cuando se consumen cereales (maíz, trigo, arroz, avena, mijo,

centeno, etc.), papas, plátanos, camotes, leguminosas (frijol, chícharo, lentejas, habas, etc.) y otros. Es el segundo polisacárido más abundante.

El musculo almacena alrededor de 150 g de glucógeno; esta cantidad puede aumentar al quíntuplo con el entrenamiento físico. La reserva de glucosa en el hígado humano es de casi 90 g y este polisacárido interviene en el control hormonal de azúcar sanguíneo. (38)

- **El glucógeno:** Es el polisacárido de almacenamiento en los animales, es conocido como almidón animal, su peso molecular oscila alrededor de varias decenas de miles, gana o pierde moléculas de glucosa con gran facilidad y es un material de reserva ideal para conservar el equilibrio adecuado entre la formación y el consumo de la glucosa. Muchos animales almacenan el azúcar en exceso en esta macromolécula. La molécula de glucógeno es una esfera de alrededor de 21 nanómetros (nm) de diámetro, la cual puede observarse en las micrografías electrónicas; las cadenas se arreglan en 12 capas concéntricas.

- **La celulosa:** Es el compuesto orgánico más abundante en la naturaleza. La celulosa es el principal constituyente de las paredes celulares de las plantas, a las que confiere gran parte de su fuerza y rigidez. La celulosa es un componente importante de la madera y el papel. Las hojas secas contienen 10-20% de celulosa; la madera el 50% y el algodón el 90%. (37)

6. Dosis de glucosa para el test no estresante

El MINSA no establece la cantidad de glucosa parenteral que se debe administrar previo al test no estresante pero esta práctica se sigue realizando frecuentemente

Rosales y Esperanza (2005) señalaron que en los protocolos de atención está establecido realizar las pruebas de bienestar fetal, en gestantes con ayuno no mayor de dos horas, si no fuera así inmediatamente se le indica la ingesta de algún alimento con alto contenido calórico o la administración de una ampolla de dextrosa al 33% (20cc) vía endovenosa para así elevar la glucemia materna.
Weissman y Col citado en Perdomo en un estudio prospectivo en mujeres con embarazo de 26 – 28 semanas donde se les realizo test de tolerancia a la glucosa con una carga de 100 g y se les realizo monitoría fetal demostró aumento de la frecuencia cardiaca basal fetal de forma significativa a los 120 y 180 minutos después de la ingestión de la carga de glucosa ($p < 0,05$) tanto en los pacientes que fueron diagnosticadas con diabetes gestacional posteriormente y a quienes se les descarto la diabetes; no se observaron cambios significativos en otros índices cardiacos fetales. Un punto importante a tener en cuenta en este estudio, es la edad gestacional en que fue realizado: Entre la semanas 26 y 28 de gestación, periodo en el cual la variabilidad de la frecuencia cardiaca fetal es menor que en fetos con edad gestacional mayor. Resultados similares encontraron en el estudio prospectivo descriptivo del 2000 Serra y Col. cuya conclusión fue que los parámetros objetivos de la frecuencia cardiaca fetal no se ven afectados por los cambios glicémicos maternos en un rango amplio de nivel de glicemia.

Lunchof y Col, no encontraron diferencias en la frecuencia cardiaca fetal de madre con diabetes gestacional y madres sanas, con monitorias tomadas en ayunas y después del desayuno con una carga de 450 Kilo-calorías, con una conclusión al final que la ingesta de alimentos en la maternidad no tiene efecto importante sobre los parámetros de la monitorización de la frecuencia cardiaca fetal.

Perdomo L. en un estudio analítico transversal en mujeres de edad gestacional mayor de 32 semanas concluyo que la glicemia materna no tiene alguna influencia en el reporte de la monitoria fetal según la

categorización del Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (ACOG). [15]

7. Valor normal de glucosa en la gestante

- **Test de O'Sullivan:** El test consiste en la administración de glucosa por vía oral y medir el aumento de la glicemia a la hora. Se administra 50 g de glucosa oral y se extraerá sangre después para determinar la glicemia plasmática**.** Sirve para el despistaje de diabetes gestacional a realizar a todas las gestantes a las 24 – 28 semanas de gestación y en el primer y tercer trimestre si hay factores de riesgo

  El test es positivo si la glucemia en una hora es superior de 140mg/dl y el test necesita ser confirmado con el test de tolerancia oral de glucosa. [39]

- **Test de tolerancia a la glucosa (TTOG):** También llamada prueba oral de tolerancia a la glucosa, es una prueba para diagnosticar la pre diabetes, la diabetes mellitus tipo 2 o la diabetes gestacional, ya que verifica la forma en que el cuerpo metaboliza el azúcar. Se extrae una muestra de sangre tras el ayuno de una noche (8 horas), luego el paciente toma una bebida rica en glucosa (por lo general, 75 gramos de glucosa) y, en intervalos de 30 a 60 minutos (hasta las 3 horas), se toman muestras de sangre. [40]

8. Requerimientos de glucosa en la gestante

Los requerimientos de energía en el embarazo son necesarios para asegurar un adecuado crecimiento fetal, placentario y otros tejidos maternos asociados, satisfaciendo las crecientes demandas metabólicas del embarazo, sin descuidar un adecuado peso materno, composición corporal y actividad física durante el periodo gestacional, así como una suficiente reserva de energía que contribuya con la lactancia después del parto. [41]

Los requerimientos alimentarios recomendados en 1989 para el consumo de energía durante el embarazo representan 300 Kcal/días adicionales, con la especificación de que a menos que exista una depleción de las reservas corporales al principio del embarazo, habrá que añadir 300 Kcal adicionales solo durante el segundo y tercer trimestre. [38]

La Organización Mundial de la Salud recomienda una ingesta adicional de 285 kcal/día para las mujeres que conservan su grado de actividad física, y para aquellas que reducen dicha actividad es 200 kcal/día. Las necesidades de energía van a depender de los depósitos de grasa materna al momento de la concepción. En países en desarrollo, donde la media de consumo de energía de mujeres en edad fértil es 2107 kcal/día. [42] Así la energía requerida para llegar a completar un embarazo de término se estima en 80000 kilocalorías (Kcal). Esto se debe al requerimiento conjunto que se produce por la actividad metabólica materna, la fetal y al crecimiento fetal y de la placenta. [42]

El Comité Consultivo en Energía FAO/OMS/UNU 2001, estableció para la mujer gestante no obesa, un aporte calórico adicional de 85 kcal/día, 285 kcal/día y 475 kcal/día para el primer, segundo y tercer trimestre respectivamente, la cual representa durante todo el periodo gestacional un total de 77,000 kcal adicionales aproximadamente.

Asimismo, considerando que existe una gran proporción de mujeres no obesas, que no buscan consejería prenatal antes del segundo o tercer trimestre de la gestación, se propone considerar la recomendación del Comité Consultivo, añadiendo un extra de 85 kcal/día del primer trimestre al segundo trimestre. Redondeando estas cifras a efectos del cálculo estimado para nuestra población, se recomienda que las gestantes incrementen su ingesta alimentaria en 360 kcal/día en el segundo trimestre y 475 kcal/día en el tercer trimestre. Para las mujeres gestantes con baja ganancia de peso se recomienda un consumo adicional de 675 kcal. [43]

Las adolescentes que están embarazadas deben aumentar su consumo de energía alrededor de un 10% (más o menos 250 calorías), además de lo recomendado para el embarazo, ya que durante esta etapa puede ocurrir el crecimiento total de su estatura. Por eso es necesario satisfacer estas demandas con el fin de permitir un crecimiento adecuado, tanto de la adolescente como del niño. (44)

En Bolivia el costo energético del embarazo ha sido estimado en 80,000 Kcal totales, que divididas entre los nueve meses de embarazo (270 días aproximadamente) significa un incremento promedio de 285 Kcal por día, estas pueden distribuirse en 150 Kcal/día durante el primer trimestre y 350 Kcal/día durante el segundo y tercer trimestre. Sin embargo, con fines prácticos de cálculo la Tabla de Recomendaciones para Bolivia, considera un incremento de 285 Kcal durante todo el embarazo.

Estas estimaciones parten del supuesto de que la mujer embarazada tiene un peso adecuado para su talla y no consideran condiciones en las cuales aumenta el gasto energético, tales como proceso de crecimiento materno como sucede en adolescentes embarazadas y como es el caso de intensa actividad física, o embarazo gemelar, los cuales requieren mayor incremento energético. (45)

La restricción de energía y nutrientes durante el crecimiento intrauterino se ha identificado como marcador de nutrición fetal deficiente que adapta al feto y programa al individuo para ser propenso a enfermedades en la adultez, tales como diabetes mellitus, hipertensión, muerte por enfermedad coronaria isquémica, y otras. (41)

9. Valor normal de glucosa en el feto

El suministro de nutrientes al feto depende de la actividad del transporte placentario.

Las necesidades energéticas del feto vienen determinadas por tres componentes como son la velocidad del metabolismo fetal, la velocidad del crecimiento fetal y la composición del tejido fetal

formado. El feto crece un promedio de 1,5% cada día desde la mitad de la gestación hasta llegar a término. Un feto sintetiza mayores cantidades de grasa, por lo cual presenta una mayor necesidad energética destinada a la síntesis de biomoléculas (40 kcal por kg y día).

Así, se ha estimado que el gasto energético necesario para la realización de los procesos biosintéticos en el feto es de aproximadamente 180 kJ/kg/día, de los cuales 138 son necesarios para la síntesis de componentes lipídicos y 42 para compuestos no lipídicos. Por otro lado, los requerimientos del metabolismo oxidativo son del orden de 210 kJ/kg/día, lo que representa aproximadamente un 55% de los requerimientos totales de nutrientes. En relación a la naturaleza de los substratos oxidativos fetales, éstos son principalmente glucosa, lactato y aminoácidos. El feto es muy dependiente de glucosa como principal substrato oxidativo.

La glucosa representa el 75% del total de substratos oxidativos en el feto hacia el final de la gestación. Es un importante substrato energético fetal pero no es el único. (46)

10. Glucosa oral en el resultado del test no estresante

a. Nivel de glucosa materna y la frecuencia cardiaca fetal

El feto depende de la madre para su nutrición, también participa de manera activa en la provisión de sus propios recursos, pues a mitad del embarazo la concentración fetal de glucosa es independiente de la materna y puede reservarla ya que la glucosa es un nutriente importante para el crecimiento y los requerimientos energéticos del feto. (23)

El control del corazón fetal es complejo, tiene su propia actividad intrínseca la que determina la actividad espontánea de marcapasos en el nódulo sino auricular de la aurícula, esta área especializada del miocardio está situado en el septo aurícula-ventricular encargada de determinar la velocidad del corazón normal y generar

el ritmo ventricular. La frecuencia cardiaca fetal (FCF) es modulada por una serie de estímulos como la influencia del sistema nervioso central a nivel de la corteza y sub corteza cerebral y los efectos del centro cardio-regulador a nivel del tronco cerebral.

Perdomo también señalo que existen otros factores fisiológicos que regulan la frecuencia cardiaca, tales como catecolaminas, quimiorreceptores, barorreceptores y su interacción con el sistema nervioso autónomo que se compone de los sistemas simpático y parasimpático. El movimiento fetal suele acelerar en forma transitoria la frecuencia cardiaca, así como la compresión del cordón umbilical pueda hacer que disminuya siendo esta una respuesta al estrés de estímulos fisiológicos no lesivos para el feto, pues los impulsos simpáticos aumentan la frecuencia cardiaca mientras que los impulsos parasimpáticos tienden a disminuirla.

Zimmer citado por Condor K y de la Cruz H. Menciona que una de las formas de valorar los índices de la frecuencia cardíaca es a través de un sistema de monitorización computadorizado donde obtuvieron como resultado que los valores de glucosa en sangre materna variaron significativamente 30 y 60 minutos después de su ingesta así mismo demostraron que de los distintos índices de frecuencia cardiaca fetal, sólo los episodios de variabilidad baja y el número de aceleraciones de frecuencia cardiaca fetal cambiaron significativamente 30 minutos después de la ingesta de glucosa.

Aladjem citado en Rosales (2005) estudió el efecto de la administración de glucosa (vía oral o endovenosa) en gestantes, concluyendo que la frecuencia cardiaca basal no se modifica con los picos máximos de glucosa en suero materno, pues menciona que en este estudio realizado la glucemia no estuvo asociada a la frecuencia cardiaca basal, pues en gestantes con glucemia < 60 mg/dl se observó una media de 144 lpm y en gestantes con glucemia ; ≥ 120 mg/dl una media de 139 lpm, la cual no indica una diferencia significativa. [15]

b. Nivel de glucosa materna y los movimientos fetales

Entre la tercera y la octava semanas de gestación, a partir de la placa neural, se desarrolla el sistema nervioso siguiendo un complejo proceso de diferenciación celular, migración neuronal, muerte neuronal programada, sinaptogénesis y mielinización, que es consecuencia de la interacción entre factores genéticos y micro-ambientales. Así, a partir de la semana diez, se identifican movimientos de las extremidades y, desde la semana, estos movimientos se van haciendo más finos y complejos y comienzan a verse movimientos faciales.

Desde la semana 16 de gestación, los movimientos gruesos van disminuyendo, aumentan los más finos y específicos de las extremidades y comienzan a observarse movimientos de los dedos y de la cara. Los movimientos unilaterales de la mano a la cabeza se identifican desde la semana 12 y tienden a ser bilaterales a partir de la semana 36. (47)

Parra (2009) citado en Condor K y de la Cruz H. Señalo que durante el tercer trimestre debe implementarse la evaluación de los movimientos fetales en todas las 68 gestantes, así en las gestantes de bajo riesgo conviene indicárseles la necesidad de cuantificar los movimientos fetales como un indicador de bienestar fetal y en las pacientes con una gestación de alto riesgo se recomienda la cuantificación de los movimientos fetales durante dos horas al día, en condiciones de reposo, en decúbito lateral, no en ayuno, ni previo consumo de cigarrillo o drogas depresoras del sistema nervioso central.

Rosales (2005) tras un estudio realizado llego a la conclusión que no existe diferencia significativa en la cinética fetal en relación a los niveles de glucemia materna pues con glicemia < 60 mg/dl; 60:590 mg/dl; 90:5120 mg/dl y ; mayor igual que 120 mg/dl, los movimientos fetales en promedio fue de 14. También Stangenberg y Col. citado en Rosales (2005) estudiaron los efectos agudos de la

hipoglucemia en gestantes diabéticas a quienes durante el último trimestre les inyectó insulina endovenosa llegando hasta una glicemia de 40 mg/dl, no observando cambios en la frecuencia cardiaca basal, ni en la frecuencia de movimientos fetales. (15)

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

1. **Aceleración:** Es un incremento evidente y brusco definido como el inicio de un aumento de la frecuencia cardiaca basal que alcanza el máximo en menos de 30 ss. (48)

2. **Efectividad:** Se denomina efectividad a la capacidad o facultad para lograr un objetivo o fin deseado, que se han definido previamente, y para el cual se han desplegado acciones estratégicas para llegar a él. (49)

3. **Efectividad de la glucosa:** Es un parámetro que indica la capacidad de la glucosa. (50)

4. **Desaceleración:** Son episodios transitorios de disminución de la frecuencia cardiaca fetal por debajo de la línea de base (48)

5. **Frecuencia cardiaca fetal:** La frecuencia cardiaca es el número de veces que se contrae el corazón durante un minuto (latidos por minuto). Para el correcto funcionamiento del organismo es necesario que el corazón actúe bombeando la sangre hacia todos los órganos. (51)

6. **Frecuencia cardiaca fetal basal:** Es la FCF presente en los momentos en que no existen los otros componentes, aceleraciones o deceleraciones, exigiéndose adicionalmente la ausencia de contracciones uterinas o movimientos fetales amplios. (51)

7. **Gestante:** Mujer que lleva en su vientre un bebé. [52]

8. **Glucosa:** es un monosacárido su la principal función en nuestro organismo es producir energía, que utilizan las células para llevar a cabo todos los procesos que ocurren en nuestro cuerpo, como la digestión, la reparación de los tejidos, la multiplicación de nuestras células, etc. [53]

9. **Resultados:** Es la consecuencia o el fruto de una determinada situación o de un proceso. [54]

10. **Resultados del test no estresante:** son las pruebas que se muestran al final de los 30 minutos de la monitorización y se dividen en tres resultados: reactiva, no reactiva y anormal. [20]

11. **Monitoreo electrónico fetal:** El monitoreo de la frecuencia cardíaca fetal es un método para controlar la frecuencia, el ritmo y la presencia o ausencia de aceleraciones (aumentos) o desaceleraciones (disminuciones) de los latidos del corazón del feto. También controla la diferencia de la frecuencia cardíaca del feto en relación con valores de referencia. [55]

12. **Test no estresante:** es una prueba sencilla y no invasiva realizada en embarazos de más de 28 semanas de gestación. La prueba se llama" no estresante" porque no se coloca tensión sobre el feto durante la prueba. [53]

13. **Tercer trimestre del embarazo:** el tercer trimestre va de la semana 27 hasta el final del embarazo. [51]

14. **Variabilidad:** son las fluctuaciones de la FCF de la línea de base que son irregulares en su amplitud y frecuencia. [56]

CAPITULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. ÁMBITO DE ESTUDIO

La presente investigación se realizó en el centro de salud “Aparicio Pomares”, que pertenece a la Microred y Red de Huánuco, con nivel de complejidad I-4, ubicada en el jirón Junín la 1era cuadra en la provincia - departamento de Huánuco. El establecimiento de salud tiene una estructura de tres pisos y cuenta con 6 camas de hospitalización (puerperio). Anualmente consta de 400 partos y 720 atenciones prenatales aproximadamente.

3.2. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

2.2.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Tipo de investigación según la intervención del investigador fue de tipo experimental: porque se manipulo la variable independiente, para brindar el estímulo a la muestra en estudio y obtener así resultados.

Según el número de variables la investigación fue Analítico: porque el análisis estadístico fue bivariado; porque se planteó y se puso en prueba la hipótesis.

Según el número de ocasiones que se mide la variable la investigación fue longitudinal: porque la variable de los resultados del test no estresante fueron medidos en dos ocasiones (antes y después de la aplicación de la glucosa).

Según la planificación y toma de datos la investigación fue prospectivo: porque los datos fueron recogidos de gestantes en tercer trimestre que fueron atendidas en el Centro de Salud “Aparicio Pomares” durante el periodo de estudio.

2.2.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

La investigación fue de nivel aplicada: porque se aplicó los procesos de la variable independiente, donde se obtuvo resultados de la muestra en estudio, si es o no aceptada la efectividad del estudio.

3.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Fue de tipo experimental en la modalidad de pre-experimental con un solo grupo de estudio, cuyo esquema es:

G_1: O1 X O2

- G_1: Representa al grupo de estudio (gestantes del tercer trimestre)
- O1: Representa la valoración del pre-test de los resultados del test no estresante.
- X: Representa el estímulo (la glucosa).
- O2: Representa la valoración del post-test de los resultados del test no estresante.

3.4. SELECCIÓN DE LA MUESTRA

3.4.1. POBLACIÓN

La población base del estudio estuvo conformada por 120 gestante del tercer trimestre de embarazo que acudieron al Centro de Salud “Aparicio Pomares” durante el periodo de estudio.

3.4.2. MUESTRA

La muestra estuvo conformado por cuarenta gestantes (n=40) del tercer trimestre de embarazo, que fueron atendidas en el Centro de Salud “Aparicio Pomares” durante el periodo de estudio.

3.4.3. **TIPO DE MUESTREO**

El muestreo fue de tipo no probabilístico por conveniencia: (por la accesibilidad y proximidad a la selección), la muestra estuvo conformada por 40 gestantes que representan el 30% del total de la población, la cual fueron seleccionada por criterios de inclusión y exclusión.

3.4.4. **CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA**

Criterios de inclusión:

- → Gestantes que se encontraban en el tercer trimestre de embarazo.
- → Gestantes que presentaron un embarazo con feto único
- → Gestantes que presentaron embarazos sin complicaciones que comprometieran la función placentaria o la salud fetal
- → Gestantes que aceptaron participar en el estudio.

Criterios exclusión:

- → Gestantes que no se encontraban en el tercer trimestre de embarazo.
- → Gestantes que presentaron un embarazo con feto múltiple.
- → Gestantes que presentaron embarazos con complicaciones que comprometieron la función placentaria o la salud fetal (hipertensión, diabetes, hipertiroidismo, síndrome febril, etc.)
- → Gestantes que no aceptaron participar en el estudio

- **Unidad de análisis:** Estuvo conformado por cada gestante que se encontraban en el tercer trimestre de su embarazo, con indicación de monitoreo fetal (test no estresante), que acudieron en el Centro de Salud “Aparicio Pomares”.

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.5.1. TÉCNICAS: La técnica que se empleo fue:

- **Observación:** porque fue sistemática, controlada y conto con mecanismos que evitaron errores de subjetividad y confusiones.

3.5.2. INSTRUMENTO: El instrumento que se empleo fue:

-**Ficha de observación** (pre-prueba y post-prueba)

3.5.3. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO: Se dio por:

-**Juicio de expertos**

3.6. TÉCNICA PARA PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS

3.6.1. PROCESAMIENTO DE DATOS

Se obtuvo permiso del ámbito de estudio, donde se realizó la recolección de datos del proyecto de investigación, la cual fue obtenida mediante una solicitud de permiso que fue dirigido al director del centro de salud “Aparicio Pomares”.

Se obtuvo la aceptación de las gestantes para realizar la investigación, mediante un consentimiento informado.

Técnica mediante el cual se recopilo los datos fueron por medio de observación, para ello se utilizó una ficha observacional. Los datos se tomaron de los resultados del test no estresante antes y después de la administración de la glucosa de gestantes del tercer trimestre de embarazo que fueron atendidas durante el periodo de estudio.

Para obtener los resultados se presentaron los datos mediante técnicas de estadística descriptiva, con distribuciones de frecuencia absoluta y porcentual; simple y acumulada; en cuadros de una y dos entradas, complementados con gráficos de barras según el tipo de variable representada.

Para el contraste de hipótesis se empleó la inferencia estadística, mediante la prueba chi cuadrado. La población de estudio fueron las gestantes con indicación de monitorización fetal, que se atendieron en el Centro de Salud “Aparicio Pomares”.

Se trabajó con 40 gestantes en el consultorio externo de Monitorización Fetal, a quienes se les realizo la prueba del test no estresante en periodo de ayuno y post administración de glucosa endovenosa.

3.6.2. PRESENTACIÓN DE DATOS

Una vez cuantificada y analizada la información se procedió a presentar en:

- Tablas
- Gráficos con distribución de frecuencias y datos.

3.7. ASPECTO ÉTICO

Durante el trabajo de investigación se tuvo en cuenta el aspecto ético; respetando la participación de las gestantes en el estudio, para tal efecto se informó a todas las participantes sobre el trabajo a fin de lograr su participación, las mismas que dieron su consentimiento informado. Cumpliéndose así las normas de toda investigación con seres humanos.

CAPITULO IV

4. RESULTADOS

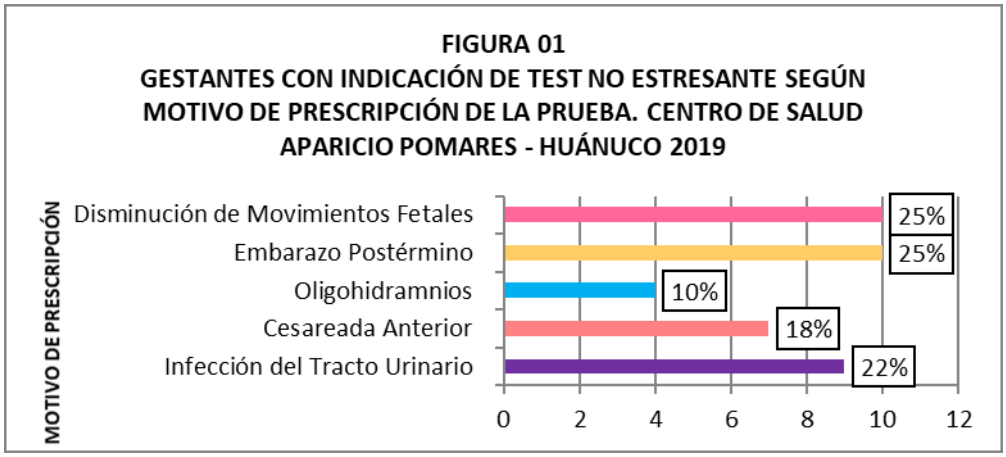
4.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

TABLA 01:

GESTANTES CON INDICACIÓN DE TEST NO ESTRESANTE SEGÚN MOTIVO DE PRESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA. CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES - HUÁNUCO 2019

MOTIVO DE PRESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
Infección del Tracto Urinario	9	22%
Cesareada Anterior	7	18%
Oligohidramnios	4	10%
Embarazo Postérmino	10	25%
Disminución de Movimientos Fetales	10	25%
TOTAL	40	100%

Fuente: Base de datos SPSS V 21



Fuente: Base de datos SPSS V 21

Análisis e Interpretación: En la tabla y figura 01 se observa que del total de gestantes (40) del 100% con indicación de test no estresante (NST), un 25% (10) fue por presentar embarazos post-términos y disminución de movimientos fetales respectivamente, el 22% (9) fue por presentar Infección del Tracto Urinario, el 18% (7) fue por presentar cesáreas anteriores y el 10% (4) fue por presentar oligohidramnios. También se observa que el embarazo post-termino y la disminución de movimientos fetales son las principales patologías por la cual se le indica realizarse un test no estresante (NST) a las gestantes de esta institución.

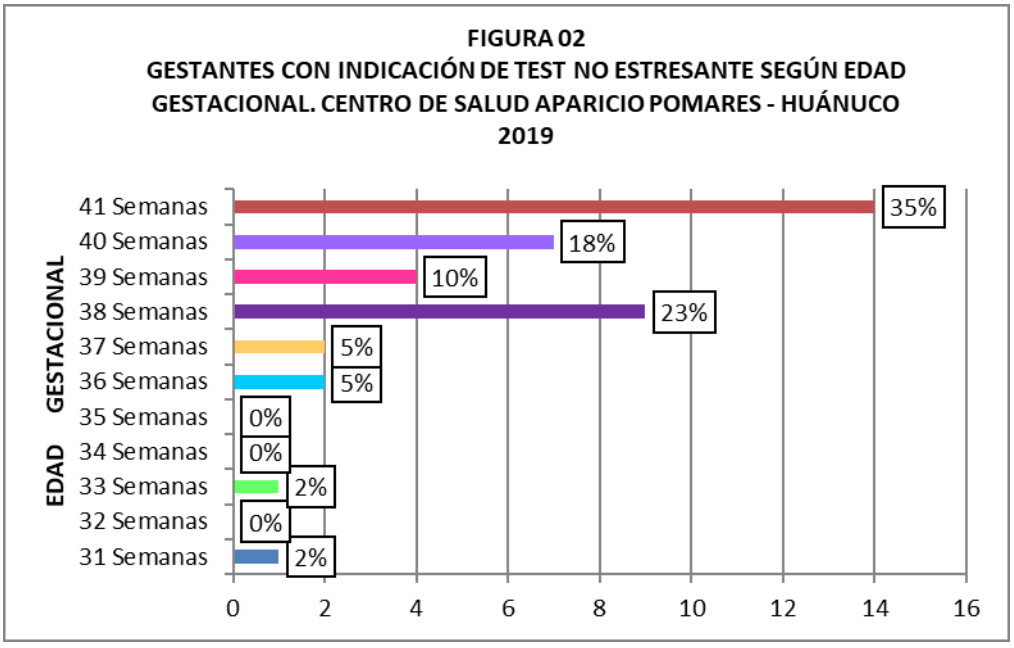
TABLA 02

GESTANTES CON INDICACIÓN DE TEST NO ESTRESANTE SEGÚN EDAD GESTACIONAL. CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES - HUÁNUCO 2019

EDAD GESTACIONAL	FRECUENCIA	%
31 Semanas	1	2%
32 Semanas	0	0%
33 Semanas	1	2%
34 Semanas	0	0%
35 Semanas	0	0%
36 Semanas	2	5%
37 Semanas	2	5%
38 Semanas	9	23%
39 Semanas	4	10%
40 Semanas	7	18%
41 Semanas	14	35%
TOTAL	40	100%

Fuente: Base de datos SPSS V 21

FIGURA 02
GESTANTES CON INDICACIÓN DE TEST NO ESTRESANTE SEGÚN EDAD GESTACIONAL. CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES - HUÁNUCO 2019



Fuente: Base de datos SPSS V 21

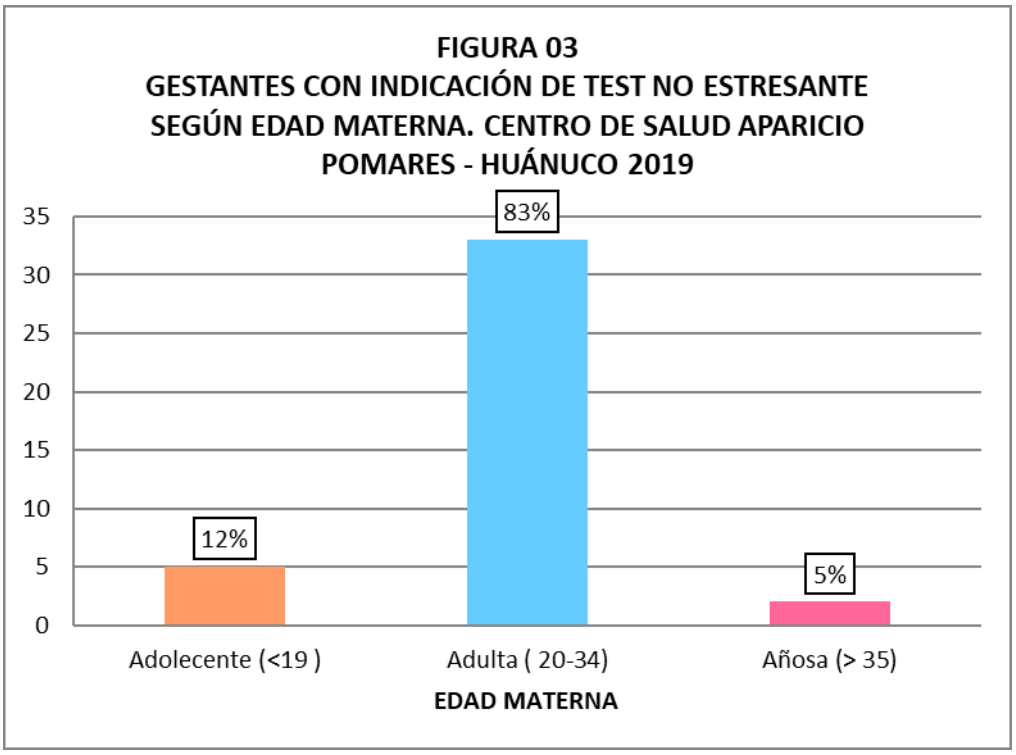
Análisis e Interpretación: En la tabla y figura 02, puede observarse que menos del 10% de las gestantes con indicación de test no estresante (NST) tiene una edad gestacional menor de 37 semanas y más de la mitad de ellas tiene un embarazo a término (90%) mayor a 37 semanas de gestación. Así mismo se observa que la edad gestacional mínima en la que se realizó el test no estresante (NST) con y sin la administración de la glucosa es de 31 semanas y la máxima es de 41 semanas.

TABLA 03

GESTANTES CON INDICACIÓN DE TEST NO ESTRESANTE SEGÚN EDAD MATERNA. CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES - HUÁNUCO 2019

EDAD MATERNA	FRECUENCIA	%
Adolecente (< 19)	5	12%
Adulta (20-34)	33	83%
Añosa (> 35)	2	5%
TOTAL	40	100%

Fuente: Base de datos SPSS V 21



Fuente: Base de datos SPSS V 21

Análisis e Interpretación: En la tabla y figura 03 se observa que del total de gestantes (40) del 100% con indicación de test no estresante (NST), el 83% fueron adultas (20 a 34 años), el 12% fueron adolecentes (< 19 años) y el 5% fueron añosa (> 35 años).

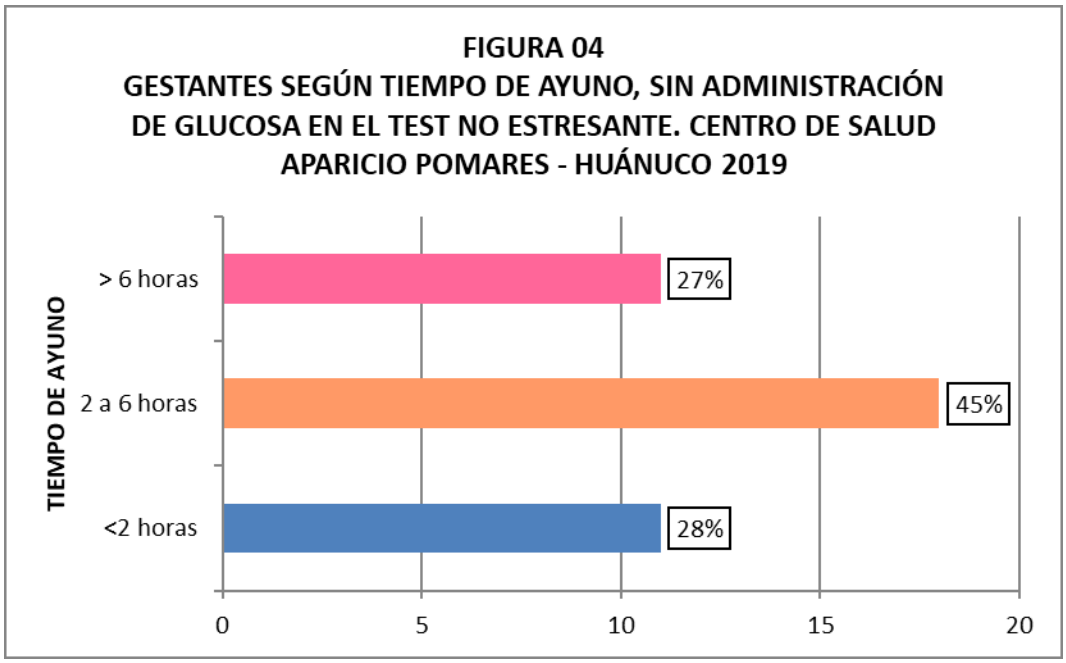
TABLA 04

GESTANTES SEGÚN TIEMPO DE AYUNO, SIN ADMINISTRACIÓN DE GLUCOSA EN EL TEST NO ESTRESANTE. CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES - HUÁNUCO 2019

TIEMPO DE AYUNO	FRECUENCIA	%
< 2 horas	11	27%
2 a 6 horas	18	45%
> 6 horas	11	28%
TOTAL	40	100%

Fuente: Base de datos SPSS V 21

FIGURA 04
GESTANTES SEGÚN TIEMPO DE AYUNO, SIN ADMINISTRACIÓN DE GLUCOSA EN EL TEST NO ESTRESANTE. CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES - HUÁNUCO 2019



Fuente: Base de datos SPSS V 21

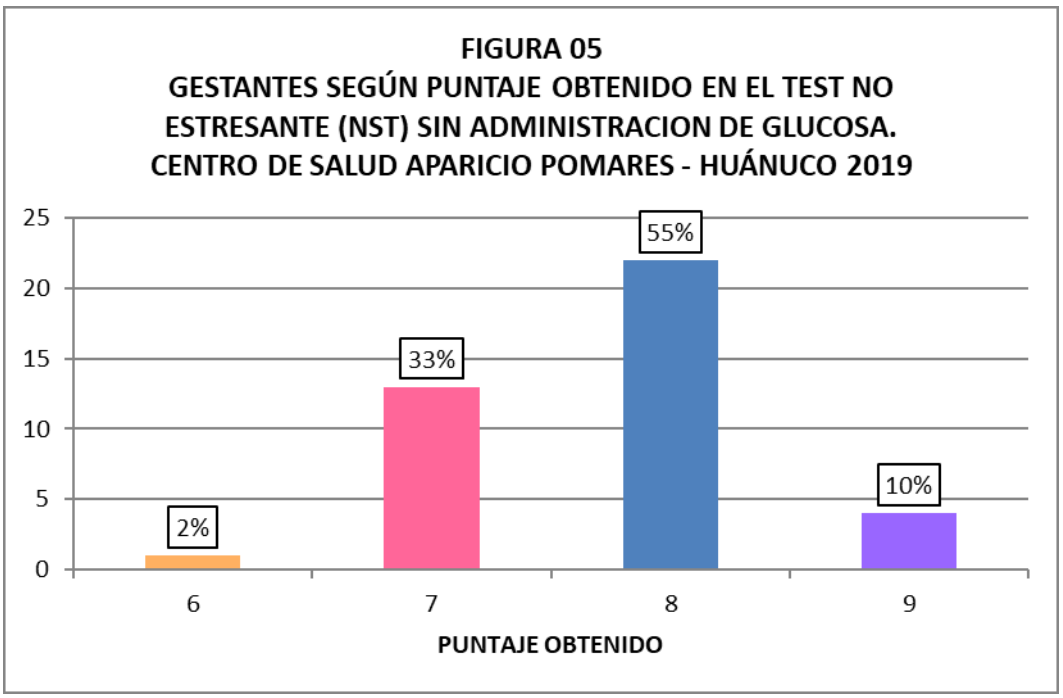
Análisis e Interpretación: En la tabla y figura 04 se observa que del total de gestantes (40) del 100% con indicación de test no estresante (NST), el 45% presentaron un ayuno > 2 horas, el 28% presentaron un ayuno de 2 a 6 horas y el 27% presentaron un ayuno > 6 horas.

TABLA 05

GESTANTES SEGÚN PUNTAJE OBTENIDO EN EL TEST NO ESTRESANTE (NST) SIN ADMINISTRACION DE GLUCOSA. CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES - HUÁNUCO 2019

PUNTAJE	FRECUENCIA	%
6	1	2%
7	13	33%
8	22	55%
9	4	10%
TOTAL	40	100%

Fuente: Base de datos SPSS V 21



Fuente: Base de datos SPSS V 21

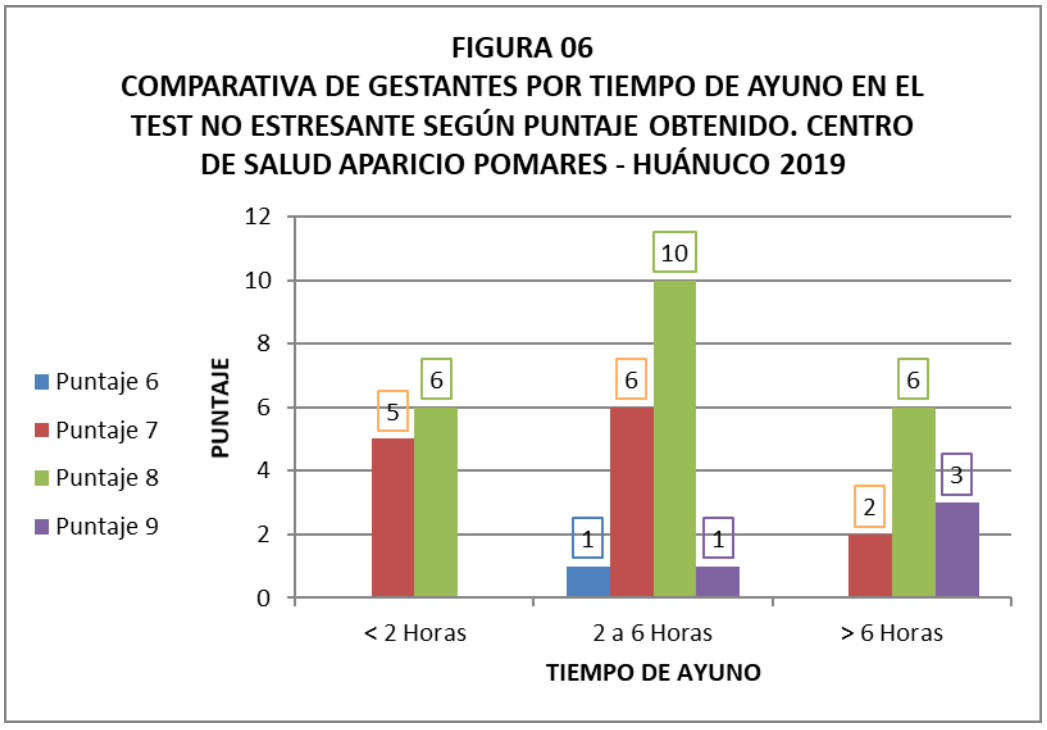
Análisis e Interpretación: En la tabla y figura 05, puede observarse que del total de pacientes (40) del 100% a las que se les realizo su test no estresante (NST) sin administración de glucosa, el 55% obtuvieron un puntaje igual a ocho, el 33% obtuvieron un puntaje de siete, el 10% obtuvo un puntaje de nueve, el 2% obtuvieron un puntaje de seis y no se encontró ningún puntaje de diez, según los criterios de puntuación de Fisher.

TABLA 06

COMPARATIVA DE GESTANTES POR TIEMPO DE AYUNO EN EL TEST NO ESTRESANTE SEGÚN PUNTAJE OBTENIDO. CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES - HUÁNUCO 2019

TIEMPO DE AYUNO	PUNTAJE FINAL DEL TEST NO ESTRESANTE SIN ADMINISTRACIÓN DE LA GLUCOSA				FRECUENCIA	PORCENTAJE
	6	7	8	9		
< 2 Horas	0	5	6	0	11	28%
2 a 6 Horas	1	6	10	1	18	45%
> 6 Horas	0	2	6	3	11	28%
TOTAL	1	13	22	4	40	100%

Fuente: Base de datos SPSS V 21



Fuente: Base de datos SPSS V 21

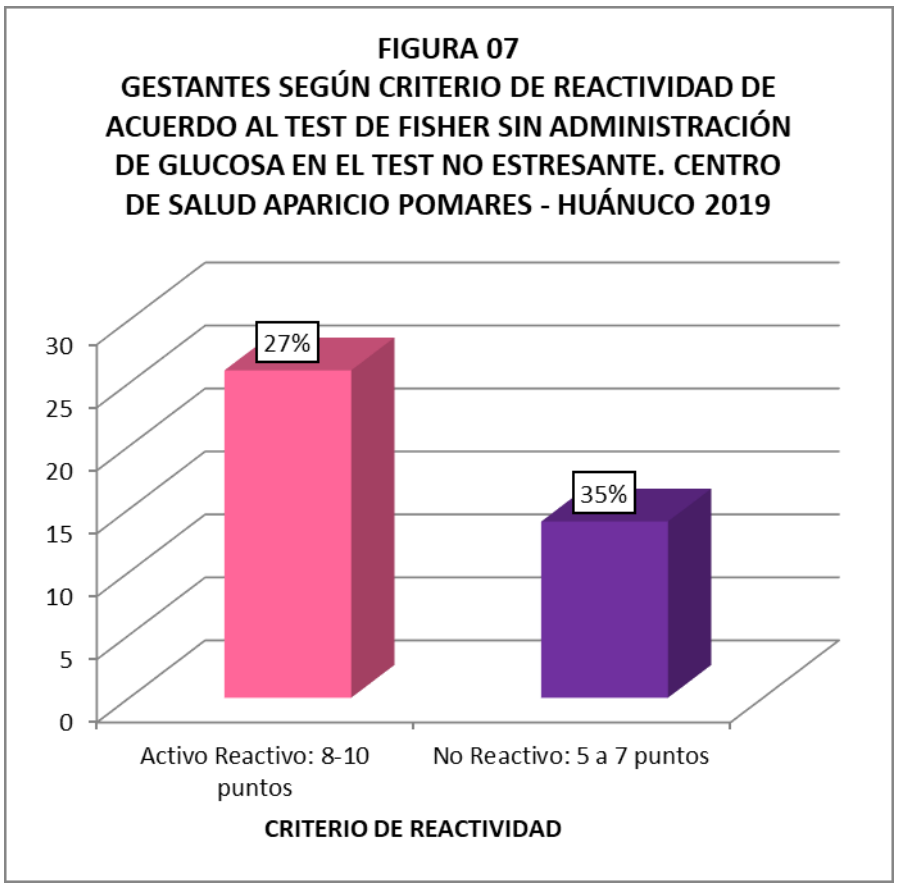
Análisis e Interpretación: En la tabla y figura 06 se observa con respecto al ayuno materno y el puntaje obtenido en el test no estresante del 100%, el 45% tuvieron un ayuno de 2 a 6 Horas, teniendo como puntaje más alto ≥ 8, el 28% tuvieron un ayuno > 6 Horas, teniendo como puntaje más alto ≥ 8, el 45% tuvieron un ayuno < 2 Horas, teniendo como puntaje más alto ≥ 8.

TABLA 07

GESTANTES SEGÚN CRITERIO DE REACTIVIDAD DE ACUERDO AL TEST DE FISHER SIN ADMINISTRACIÓN DE GLUCOSA EN EL TEST NO ESTRESANTE. CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES - HUÁNUCO 2019

CRITERIO DE REACTIVIDAD	FRECUENCIA	%
Activo Reactivo: 8-10 puntos	26	65%
No Reactivo: 5 a 7 puntos	14	35%
TOTAL	40	100%

Fuente: Base de datos SPSS V 21



Fuente: Base de datos SPSS V 21

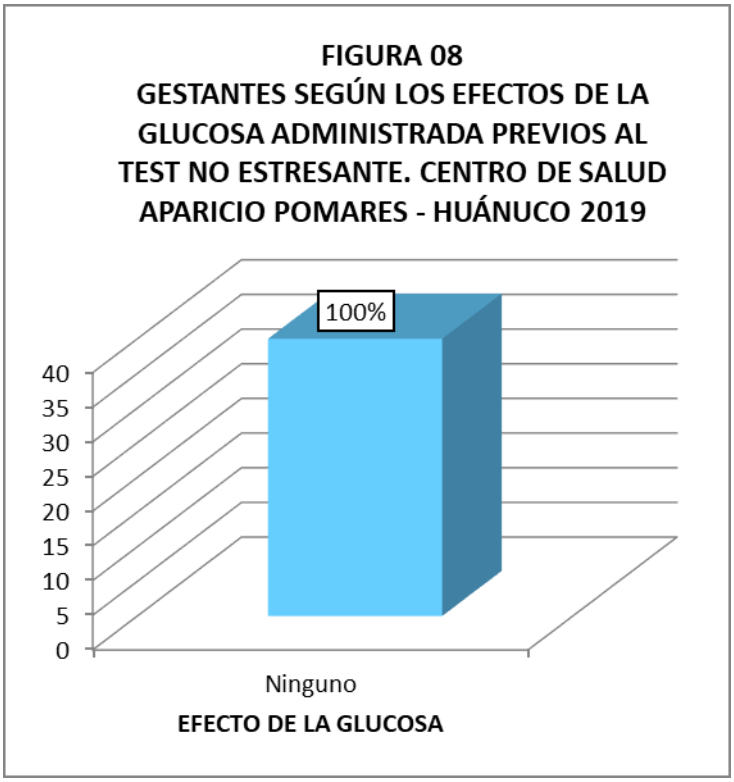
Análisis e Interpretación: En la tabla y figura 07 se observa que del total de gestantes (40) del 100% a las que se realizó el test no estresante (NST) sin administración de glucosa, el 65% obtuvieron un criterio de reactividad Activo Reactivo (8-10), el 34% obtuvieron un criterio de reactividad No Reactivo (5-7) y no se obtuvieron resultados con criterio de reactividad Anormal (< 4).

TABLA 08

GESTANTES SEGÚN LOS EFECTOS DE LA GLUCOSA ADMINISTRADA PREVIOS AL TEST NO ESTRESANTE. CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES - HUÁNUCO 2019

EFECTOS DE LA GLUCOSA	FRECUENCIA	%
Ninguno	40	100%
TOTAL	40	100%

Fuente: Base de datos SPSS V 21



Fuente: Base de datos SPSS V 21

Análisis e Interpretación: En la tabla y figura 08 se observa que del total de gestantes (40) del 100% a las que se les administro la glucosa endovenosa el 100% no presentaron ninguna molestia relacionado a la administración de la glucosa (dextrosa 33%)

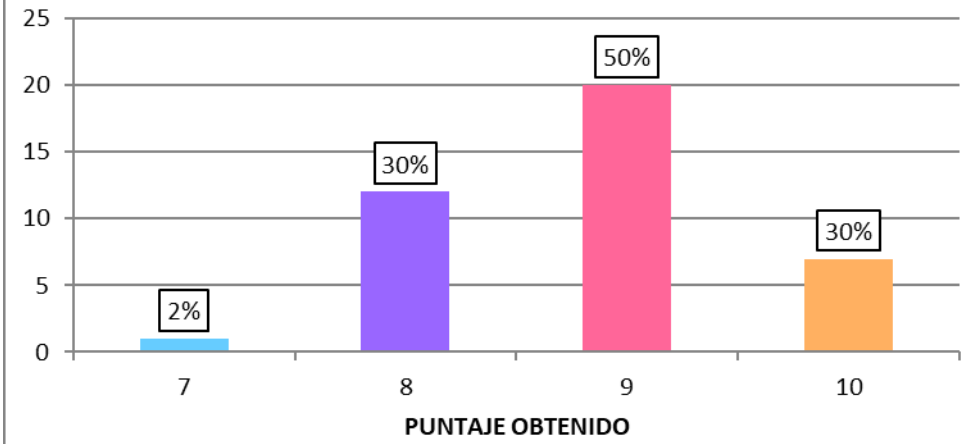
TABLA 09

GESTANTES SEGÚN PUNTAJE OBTENIDO EN EL TEST NO ESTRESANTE (NST) CON ADMINISTRACION DE GLUCOSA. CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES - HUÁNUCO 2019

PUNTAJE	FRECUENCIA	%
7	1	2%
8	12	30%
9	20	50%
10	7	18%
TOTAL	40	100%

Fuente: Base de datos SPSS V 21

FIGURA 09
GESTANTES SEGÚN PUNTAJE OBTENIDO EN EL TEST NO ESTRESANTE (NST) CON ADMINISTRACION DE GLUCOSA. CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES - HUÁNUCO 2019



Fuente: Base de datos SPSS V 21

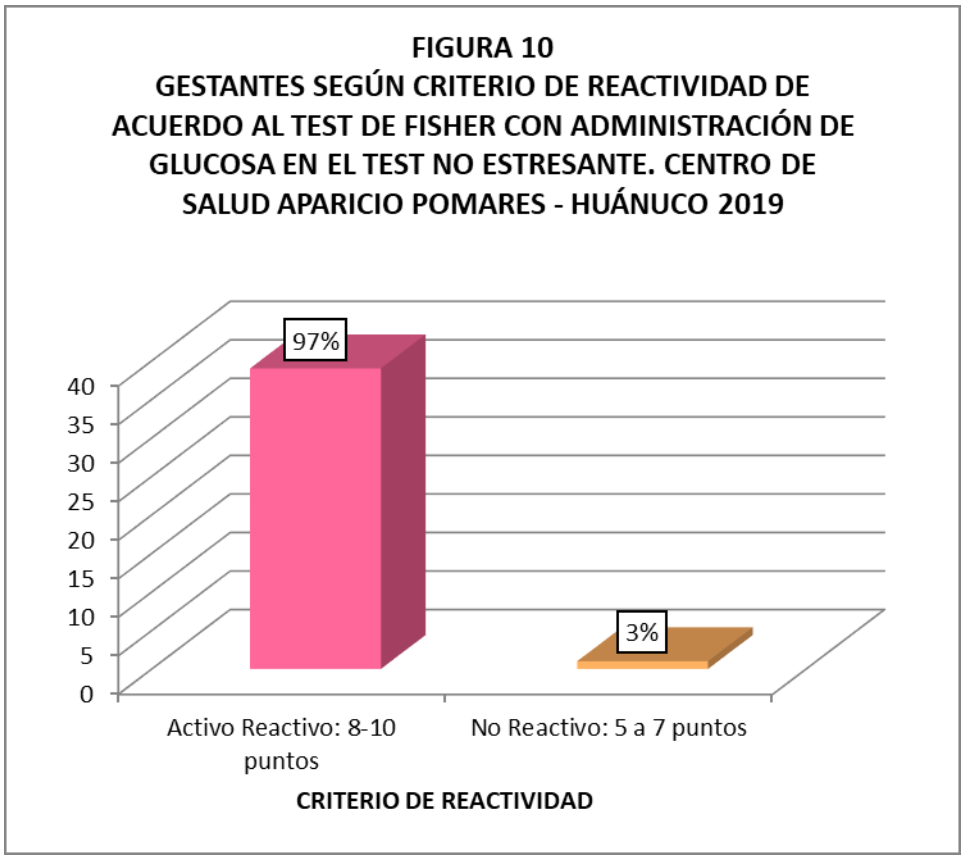
Análisis e Interpretación: En la tabla y figura 09, puede observarse que del total de pacientes (40) a las que se les realizo su test no estresante (NST) con administración de glucosa, el 50% obtuvo un puntaje igual a nueve, el 30% obtuvo un puntaje de ocho, el 18% obtuvo un puntaje de diez y el 2% obtuvo un puntaje de siete, según los criterios de puntuación de Fisher.

TABLA 10

GESTANTES SEGÚN CRITERIO DE REACTIVIDAD DE ACUERDO AL TEST DE FISHER CON ADMINISTRACIÓN DE GLUCOSA EN EL TEST NO ESTRESANTE. CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES - HUÁNUCO 2019

CRITERIO DE REACTIVIDAD	FRECUENCIA	%
Activo Reactivo: 8-10 puntos	39	97%
No Reactivo: 5 a 7 puntos	1	3%
TOTAL	40	100%

Fuente: Base de datos SPSS V 21



Fuente: Base de datos SPSS V 21

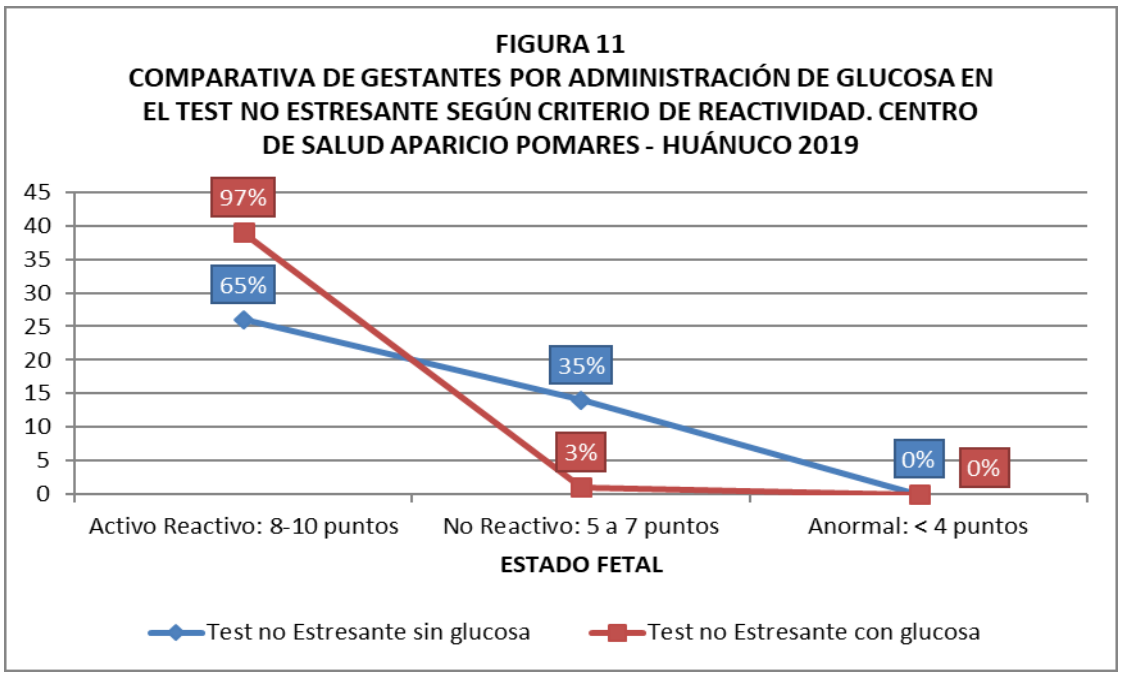
Análisis e Interpretación: En la tabla y figura 10 se observó que del total de gestantes (40) del 100% a las que se realizó el test no estresante (NST) con administración de glucosa el 97% obtuvieron un criterio de reactividad Activo Reactivo (8-10), el 3% obtuvieron un criterio de reactividad No Reactivo (5-7) y no se obtuvieron resultados con criterio de reactividad Anormal (<4).

TABLA 11

COMPARATIVA DE GESTANTES POR ADMINISTRACIÓN DE GLUCOSA EN EL TEST NO ESTRESANTE SEGÚN CRITERIO DE REACTIVIDAD. CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES - HUÁNUCO 2019

ESTADO FETAL	TEST NO ESTRESANTE SIN GLUCOSA	%	TEST NO ESTRESANTE CON GLUCOSA	%
Activo Reactivo: 8-10 puntos	26	65%	39	97%
No Reactivo: 5 a 7 puntos	14	35%	1	3%
Anormal: < 4 puntos	0	0%	0	0%
TOTAL	40	100%	40	100%

Fuente: Base de datos SPSS V 21



Fuente: Base de datos SPSS V 21

Análisis e Interpretación: En la tabla y figura 11 se observa que al comparar los 80 test no estresantes (NST) realizadas sin y con administración de glucosa, el 65% tuvieron un criterio de reactividad Activo Reactivo (8-10) sin la administración de la glucosa, mientras que con la administración de la glucosa el 95% tuvieron un criterio de reactividad Activo Reactivo (8-10), el 35% tuvieron un criterio de reactividad No Reactivo (5-7) sin la administración de la glucosa, mientras que con la administración de la glucosa el 3% tuvieron un criterio de reactividad No Reactivo (5-7), sin o con la administración de la glucosa no hubo resultados con criterio de reactividad Anormal (<4)

TABLA 12

RESULTADOS EN PARÁMETROS DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTES POR ADMINISTRACIÓN DE GLUCOSA. CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES - HUÁNUCO 2019

N°	LINEA DE BASE		VARIABILIDAD		ACELERACIONES		MOVIMIENTOS FETALES	
	Sin Glucosa	Con Glucosa	Sin Glucosa	Con Glucosa	Sin Glucosa	Con Glucosa	Sin Glucosa	Con Glucosa
1	135	136	6	12	3	3	9	14
2	140	142	11	9	3	6	3	4
3	140	140	4	12	4	4	2	3
4	145	146	10	15	2	9	3	4
5	130	135	5	12	6	10	4	4
6	125	125	3	10	0	9	5	12
7	140	142	4	12	2	2	3	4
8	135	135	3	14	4	8	4	4
9	130	135	11	13	3	3	3	10
10	130	132	10	12	4	4	8	12
11	140	140	12	14	3	4	3	10
12	145	150	3	4	4	4	12	16
13	145	148	4	10	0	8	3	4
14	135	135	5	5	4	4	4	5
15	145	152	3	12	3	3	4	4
16	130	140	11	11	3	3	4	5
17	125	130	9	13	3	8	4	12
18	130	132	5	8	3	3	8	11
19	125	125	3	4	3	11	9	10
20	140	142	3	3	2	12	7	14
21	150	150	6	12	4	9	3	4
22	120	120	6	13	4	4	7	11
23	130	135	11	15	3	3	3	4
24	130	132	7	12	2	9	4	10
25	120	125	6	9	3	3	5	5
26	125	132	7	10	2	2	4	5
27	140	140	6	15	3	10	4	12
28	145	145	8	10	2	2	7	14
29	150	150	10	12	4	8	3	4
30	150	150	6	9	5	5	2	4
31	140	140	5	13	2	9	4	11
32	120	122	6	10	7	8	3	4
33	135	135	5	13	2	8	2	3
34	135	138	4	5	3	3	3	4
35	130	130	6	11	2	9	2	4
36	145	145	10	13	4	4	7	10
37	145	147	6	15	6	9	3	4
38	135	135	8	9	1	5	5	5
39	135	140	5	11	4	9	0	4
40	120	120	10	13	3	3	8	15
PROMEDIO	135	137	7	11	3	6	5	8

Fuente: Base de datos SPSS V 21

Análisis e Interpretación: En la tabla 12 se observa que 135 lpm fue el promedio de línea de base obtenido en el test no estresante (NST) sin glucosa. La distribución de gestantes por puntaje obtenido en la línea de base en el test no estresante (NST) sin glucosa es asimétrica positiva y platicúrtica. También se observa que 137 lpm fue el promedio de línea de base obtenido en el test no estresante (NST) con administración de glucosa. La distribución de gestantes por puntaje obtenido en la línea de base en el test no estresante (NST) con administración de glucosa es asimétrica positiva y platicúrtica.

Se observa que el promedio de variabilidad obtenido en el test no estresante (NST) sin glucosa es 7 La distribución de gestantes por puntaje obtenido de la variabilidad en el test no estresante (NST) sin glucosa es asimétrica positiva y leptocúrtica. Así mismo se observa que el promedio de la variabilidad obtenido en el test no estresante (NST) con administración de glucosa es 11 lpm. La distribución de gestantes por puntaje obtenido en la línea de base en el test no estresante (NST) con administración de glucosa es asimétrica positiva y platicúrtica.

Se observa que el promedio de aceleraciones presentes en el test no estresante (NST) sin glucosa es 3 La distribución de gestantes por el número de aceleraciones en el test no estresante (NST) sin glucosa es asimétrica positiva y platicúrtica. Así mismo se observamos que el promedio de aceleraciones presentes en el test no estresante (NST) con administración de glucosa es 6. La distribución de gestantes por el número de aceleraciones en el test no estresante (NST) con administración de glucosa es asimétrica positiva y platicúrtica.

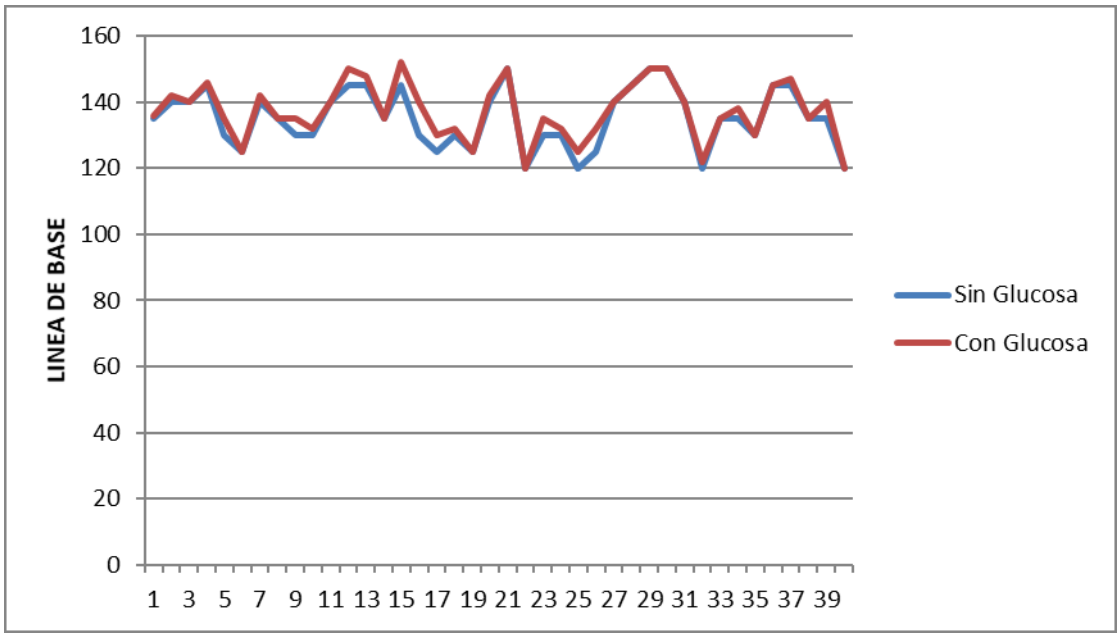
Se observar que el promedio de movimientos fetales presentes en el test no estresante (NST) sin glucosa es 5 La distribución de gestantes por número de movimientos fetales presentes en el test no estresante (NST) sin glucosa es asimétrica positiva y leptocúrtica. También se observa que el promedio de movimientos fetales presentes en el test no estresante (NST) con administración de glucosa es 8. La distribución de gestantes por el número

de movimientos fetales presentes en el test no estresante (NST) con administración de glucosa es asimétrica positiva y leptocúrtica.

Para mayor comprensión se presentan las siguientes figuras.

FIGURA 12

COMPARACIÓN DE LA LINEA DE BASE DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTES SIN Y CON ADMINISTRACIÓN DE GLUCOSA. CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES - HUÁNUCO 2019

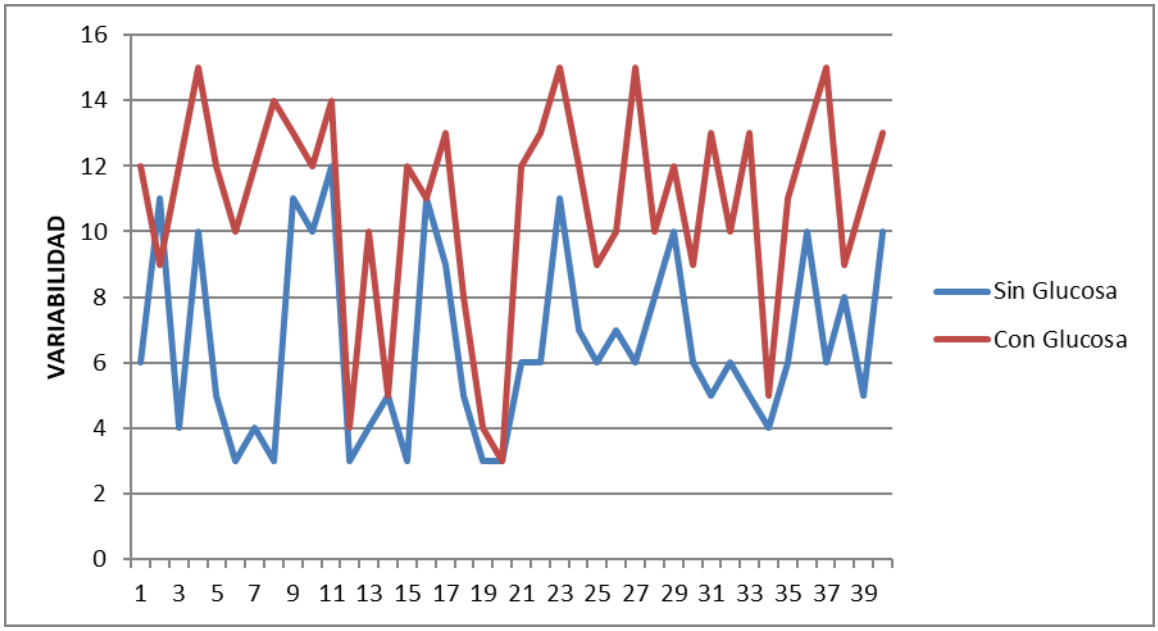


Fuente: Base de datos SPSS V 21

Análisis e Interpretación: En la figura 12, se observa que de las 40 gestantes, la línea base significativamente es más alta en el test no estresante con la administración de glucosa. Considerándose dentro de parámetros normales mayor de 120 menor de 160.

FIGURA 13

COMPARACIÓN DE LA VARIABILIDAD DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTES SIN Y CON ADMINISTRACIÓN DE GLUCOSA. CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES - HUÁNUCO 2019



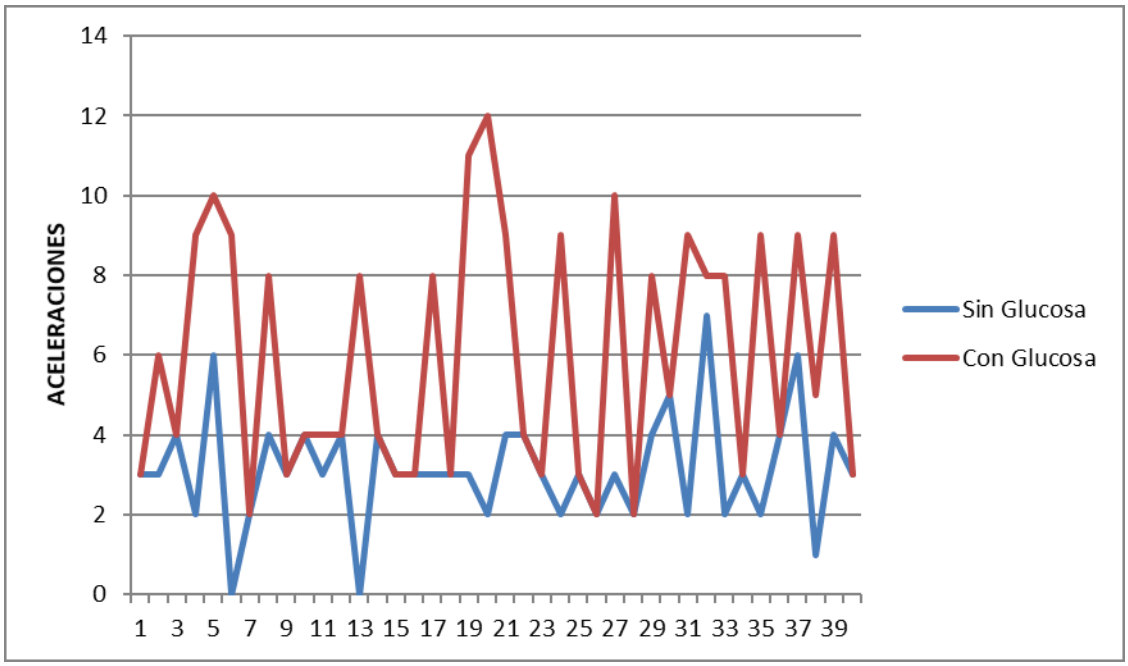
Fuente: Base de datos SPSS V 21

Análisis e Interpretación: En la figura 13, se observa que la media de los valores de la variabilidad en ayuno es 7 y la media de la variabilidad post administración de la glucosa es 11. Considerándose dentro de parámetros normales mayor de 10 a 25.

También se observa que la variabilidad del test no estresante (NST) post administración de glucosa aumenta significativamente manteniéndose por encima de la variabilidad del test no estresante (NST) en ayuno.

FIGURA 14

COMPARACIÓN DE LAS ACELERACIONES DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTES SIN Y CON ADMINISTRACIÓN DE GLUCOSA. CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES - HUÁNUCO 2019



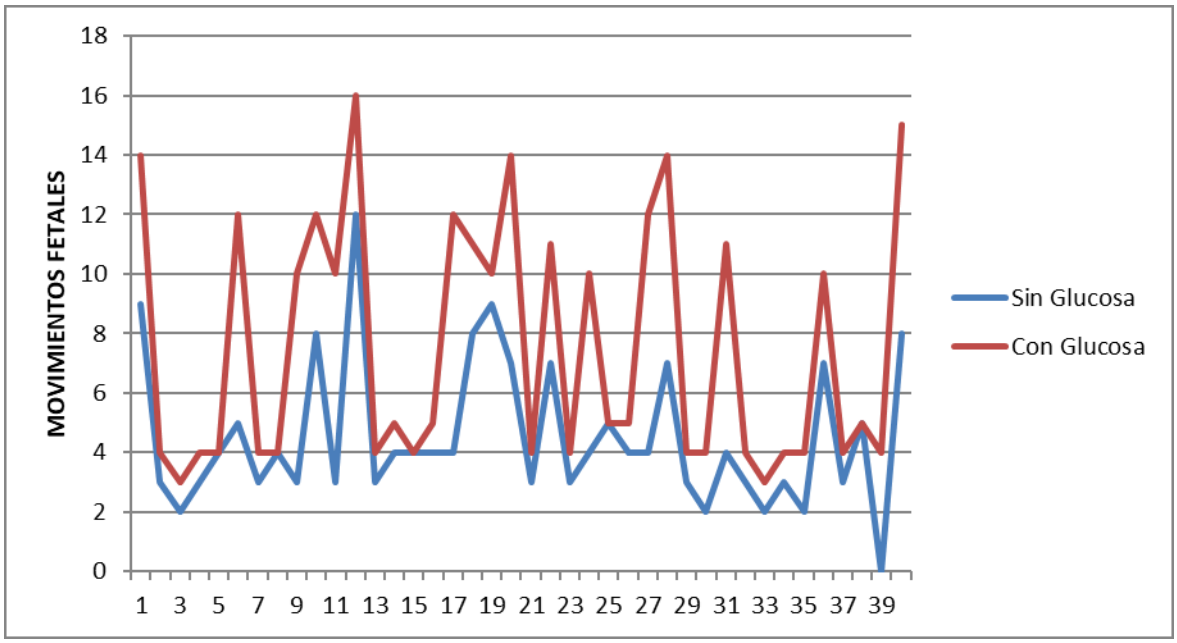
Fuente: Base de datos SPSS V 21

Análisis e Interpretación: En la figura 14, se observa que la media de los valores de las aceleraciones en ayuno es 3 y la media de las aceleraciones post administración de la glucosa es 6. Considerándose dentro de parámetros normales mayor de 5.

También se observa que las aceleraciones del test no estresante (NST) post administración de glucosa aumenta significativamente manteniéndose por encima de las aceleraciones del test no estresante (NST) en ayuno.

FIGURA 15

COMPARACIÓN DE LA LOS MOVIMIENTOS FETALES DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTES SIN Y CON ADMINISTRACIÓN DE GLUCOSA. CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES - HUÁNUCO 2019



Fuente: Base de datos SPSS V 21

Análisis e Interpretación: En la figura 15, se observa que la media de los valores de los movimientos fetales en ayuno es 5 y la media de los movimientos fetales post administración de la glucosa es 8. Considerándose dentro de parámetros normales mayor de 5.

También se observa que los movimientos fetales del test no estresante post administración de la glucosa son más frecuentes que en periodo de ayuno, evidenciándose así que los movimientos fetales post administración de la glucosa se mantiene por encima de los movimientos fetales en ayuno.

4.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la efectividad de la glucosa en los resultados del test no estresante en gestantes del tercer trimestre en el Centro de Salud “Aparicio Pomares”. – Huánuco 2019.

En cuanto al puntaje obtenido en el test no estresante en ayuno se observó que el 65% de gestantes tuvieron un puntaje ≥ 8, de las cuales el 15% tenían un tiempo de ayuno de 2 horas, el 28% tenían un tiempo de ayuno > 2 horas y el 23% tenían un tiempo de ayuno de > 6 horas; así mismo se observó que el 35% de gestantes tuvo un puntaje de ≤ 7, de las cuales el 13% tenían un tiempo de ayuno de 2 horas, el 18% tenían un tiempo de ayuno de > 2 horas y el 4% tenían un tiempo de ayuno de > 6 horas

Esto coincide con Rosales (2005) quien en su investigación titulada "Relación entre glucemia materna y la calificación del test no estresante en gestantes del tercer trimestre, en la unidad de bienestar fetal del Hospital Nacional Arzobispo Loayza" obtuvo en el 93.33% un puntaje de ≥ 7 en los test no estresante con ayuno mínimo de 2 horas y máximo de 12 horas, no encontrándose asociación alguna ya que hasta en las gestantes con ayuno prolongado el 100% obtuvo un test no estresante reactivo y con lo plasmado por Cóndor (2014) que en su investigación titulada la administración oral de glucosa en el resultado del test no estresante en gestantes atendidas en el Hospital Departamental de Huancavelica en el 2013. En el cual concluye que el test no estresante en ayuno es activo reactivo en todos los casos con puntajes de 8 y 9.

Estas coincidencias se deben a que la gestante en estado de ayuno como mecanismo compensatorio metaboliza el glucógeno de reserva contenido en su hígado para compensar la necesidad de glucosa materna y fetal. (11)

En cuanto al diagnóstico obtenido en el test no estresante sin administración de glucosa y post administración de glucosa se encontró un efecto significativo en la cual el 65% que tuvieron un criterio de reactividad

Activo Reactivo aumento a 97% y el 35% que tuvieron un criterio de reactividad fetal No Reactivo disminuyo a 3%. Coincidiendo con Ferrer y otros (2010), quienes en su investigación Administración de la glucosa vía oral vs vía parenteral en el test no estresante en gestantes del tercer trimestre. Se encontró que el 93,0% de las gestantes con administración de glucosa vía parenteral presentaron test reactivo a comparación con la administración de glucosa vía oral esto se debía a la mayor disponibilidad de glucosa en el torrente sanguíneo y por ende el feto lo recibe más rápido. Y con Richardson y otros (2001) citado en Ferrer, quienes con la finalidad de determinar si la administración de glucosa materna puede disminuir la incidencia de falsos positivos de la cardiotocografía en reposo, obtuvieron que la administración de glucosa a pacientes en ayunas condiciona un aumento de la incidencia de pruebas reactivas.

También coincide con lo plasmado por Rosales (2005) quien en su investigación titulada "Relación entre glucemia materna y la calificación del test no estresante en gestantes del tercer trimestre, en la unidad de bienestar fetal del Hospital Nacional Arzobispo Loayza" encontró que más del 80% obtuvieron una calificación de reactivo.

En cuanto a los parámetros valorados del test no estresante se observó la media de la frecuencia cardiaca basal en ayuno fue de 135 lpm y post administración de glucosa igual a 137 lpm. Encontrándose así una diferencia significativa, coincidiendo con Condor y otros (2014), quienes en su investigación “la administración oral de glucosa en el resultado del test no estresante en gestantes atendidas en el hospital departamental de Huancavelica”, encontraron una diferencia significativa en los valores obtenidos en este parámetro al observar que la media de la frecuencia cardiaca basal en ayuno es igual a 138 y post administración de glucosa igual a 142 y con Ferrer y otros (2012) quienes indican que las gestantes a quienes se les administro glucosa vía parenteral tuvieron una línea de base normal.

Pero contradiciéndose con Zimmer (2000) quien en su estudio titulado "Análisis computadorizado de la frecuencia cardiaca fetal tras ingestión de

glucosa de la madre en una gestación normal", llega a la conclusión que, en gestaciones normales, los índices de variación de la frecuencia cardiaca fetal tienden a reducirse después de la ingesta oral de glucosa de la madre y con lo plasmado por Rosales (2005) que concluyo que la glicemia materna no se asocia con la frecuencia cardiaca fetal basal.

En cuanto al parámetro de variabilidad se observó que la media en ayuno es igual a 7 y post administración de la glucosa igual a 11 dentro de lo normal, encontrándose así una diferencia significativa coincidiendo con Condor y otros (2014) quienes en su investigación encontraron que existe una diferencia significativa al observar la media de la variabilidad en ayuno igual a 8.6 y post administración de glucosa igual a 9.7 y con Carpio y Díaz (2018) quienes en su investigación titulado ”Diferencia del resultado del test no estresante en relación de la ingesta oral previa de la glucosa en gestantes a término en el hospital III Goyeneche, Arequipa 2018” concluyen que el feto se hace más reactivo con la ingesta de glucosa.

Pero contradiciéndose con Rosales (2005) quien concluye no existe diferencia significativa en la variabilidad de la frecuencia cardiaca fetal en relación a los niveles de glucemia materna; y con Ferrer y otros (2012) quienes indican que las gestantes a quienes se les administro glucosa vía parenteral fue la causa de variabilidad saltatoria, la cual indica que el feto se adapta bien a corto plazo, sin embargo, a largo plazo indica sufrimiento.

En el parámetro de aceleraciones se observa que la media en ayuno es igual a 3 y post administración de la glucosa es igual a 6, encontrándose una diferencia significativa, lo cual también coincide con Condor y otros (2014) quienes en su estudio encontraron una diferencia significativa al observar que la media en ayuno es igual a 4.7 y post administración de glucosa igual a 9.7; y con Carpio y Díaz (2018) quienes en su investigación concluyen que la administración de glucosa oral influye en la puntuación de la aceleración

De igual manera coincidimos con Ferrer y otros (2012) quienes indican que las gestantes a quienes se les administro glucosa vía parenteral el 77,5%

presentaron aceleraciones de 3 – 10 concluyendo que la glucosa por vía parental produce más aceleraciones.

Pero contradiciéndose con Rosales (2005) quien concluye no existe diferencia significativa en las aceleraciones de la frecuencia cardiaca fetal en relación a los niveles de glucemia materna

En cuanto al parámetro de movimientos fetales Se observó que la media de los movimientos fetales en ayuno es igual a 5 y post administración de la glucosa igual a 8 encontrándose también una diferencia significativa lo cual coincide con Condor y de la Cruz (2014) quienes en su estudio observaron que la media en ayuno igual a 11.8 y post administración de glucosa igual a 15.3 encontrándose una diferencia significativa.

De igual manera coincidimos con Carpio y Díaz (2018) quienes en su investigación concluyen que la administración de glucosa oral influye en la puntuación de los movimientos fetales; y con Ferrer y otros (2012) quienes indican que las gestantes a quienes se les administro glucosa vía parenteral el 33,3% presentaron movimientos fetales de 3 – 10 y en un 65,1% presentaron movimientos fetales más de 10, concluyendo que la glucosa por vía parental produce más movimientos fetales. Lo cual estaría relacionado a la velocidad con el cual ingresa la glucosa al torrente sanguíneo; siendo incluso la ingesta de glucosa considerada como el método de estimulación para despertar al feto de la fase de sueño.

Pero contradiciéndose con Rosales (2005) quien concluye no existe diferencia significativa en los movimientos fetales de la frecuencia cardiaca fetal en relación a los niveles de glucemia materna.

En cuanto al contraste de hipótesis existen diferencias en los puntajes del test no estresante (NST) con y sin administración de glucosa, lo que significa que la glucosa si influye en los resultados del test no estresante (NST), incrementando los valores en los parámetros de línea de base, variabilidad, aceleraciones y movimientos fetales.

Rechasandose asi la Ho:

Esto coincide con Condor y de la Cruz (2014) quienes encontraron una diferencia significativa en el puntaje del test no estresante (NST) con y sin administración de glucosa, lo que significa que la glucosa si influye en los resultados del test no estresnate (NST). Y con Ferrer, Vargas y Rodriguez (2010) quienes encontraron que el 93,0% de las gestantes a quienes se les administro glucosa vía parenteral tuvieron un resultado de reactivo hallandose diferencias significativas.

Pero Esto no coincide con Tan y Sabapaty (2010), Perdomo (2013), Zimmer (2000) y Rosales (2005), quienes en sus estudios concluyeron que la glucosa no influye en los resultados del test no estresante (NST)

Esto se debe a que en los antecedentes de estudio solo valoraron la calificación final del test no estresante (NST) y no observaron la variación en los puntajes de los parámetros del test no estresante (NST) pues el consumo de glucosa le proporciona energía al cuerpo aumentando su actividad. [15]

La administración de glucosa es efectiva en los puntajes del test no estresante como también hay diferencia significativa en la clasificación final. Este trabajo demostró que la glucosa si es efectiva en el test no estresante.

CONCLUSIONES

Luego de la presentación y análisis de los datos aportados por la Investigación, se establecen las siguientes conclusiones:

1. En línea de base obtenida en el test no estresante (NST) sin glucosa la línea media es 135 lpm y la de línea de base obtenido en el test no estresante (NST) con administración de glucosa la línea media es137 lpm. La línea base significativamente es más alta en el test no estresante con la administración de glucosa.

2. Promedio de la variabilidad obtenido en el test no estresante (NST) sin glucosa es 7 y promedio de la variabilidad obtenido en el test no estresante (NST) con administración de glucosa es 11 lpm. La variabilidad del test no estresante (NST) post administración de glucosa aumenta significativamente manteniéndose por encima de la variabilidad del test no estresante (NST) en ayuno.

3. En las aceleraciones presentes en el test no estresante (NST) sin glucosa el promedio medio es 3 y las aceleraciones presentes en el test no estresante (NST) con administración de glucosa el promedio medio es 6. Las aceleraciones del test no estresante (NST) post administración de glucosa aumenta significativamente manteniéndose por encima de las aceleraciones del test no estresante (NST) en ayuno.

4. El promedio medio de los movimientos fetales presentes en el test no estresante (NST) sin glucosa es 5 y el promedio medio de los movimientos fetales presentes en el test no estresante (NST) con administración de glucosa es 8 Los movimientos fetales del test no estresante post administración de la glucosa son más frecuentes que cuando está en periodo de ayuno, evidenciándose así que los movimientos fetales post administración de la glucosa se mantiene por encima de los movimientos fetales en ayuno.

5. La glucosa si es efectiva en los resultados del test no estresante en gestantes del tercer trimestre en el Centro de Salud “Aparicio Pomares”-Huánuco 2019. Huánuco 2019. Porque hay diferencia en la calificación asignada, existe un incremento significativamente en los valores de la línea de base, variabilidad, aceleraciones y movimientos fetales.

RECOMENDACIONES

1. A los profesionales obstetras asistenciales, se les recomienda tener en cuenta la administración de la glucosa como un método de despertar al feto, luego de haberse demostrado que la glucosa si es efectiva en los resultados del test no estresante, mejorando significativamente los parámetros de la línea de base, siendo más efectivo en la variabilidad, las aceleraciones y los movimientos fetales.

2. Se recomienda a los profesionales obstetras tener presente que las gestantes con diagnóstico de embarazos post-términos y disminución de movimientos fetales son las que se presentan con mayor frecuencia en la atención de monitoreo electrónico fetal en el Centro de Salud “Aparicio Pomares”.

3. Se recomienda a los estudiantes de obstetricia y profesionales obstetras de las universidades, profundizar la investigación sobre la efectividad de la glucosa en los resultados del test no estresante en la cantidad de glucosa que se necesita según tiempo de ayuno, pues se ha demostrado según criterio de reactividad los no reactivos previos a la administración de la glucosa son en mayor cantidad en ayunos > 6 horas en comparación en ayunos < 6 horas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFIAS

1. Miller D. Antepartumlesting. [Online].; 1988 [cited 2019 Junio 1. Available from: https://journals.lww.com/clinicalobgyn/Abstract/1998/09000/Antepartum_Testing.19.aspx#article-abstract-content3.

2. Salazar R. Características cardiotocográficas del test no estresante y test estresante en fetos de gestantes con oligohidramnios. Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión - Callao Junio 2014 - 2015. Tesis para optar el título profesional en Obstetricia. Lima: Universidad de San Martin de Porres, Escuela de obstetricia; 2016. Report No.: USMP.

3. Ferreiro R. Perfil biofísico: una prueba de bienestar fetal. ObstetGinecol. 1999 Mayo - Agosto; XXV(2).

4. Sagua A. Estado fetal no reactivo ante parto y los resultados perinatales en gestantes atendidas por cesárea en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Julio - Agosto 2016. Tesis para optar el título profesional de obstetricia. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Escuela de obstetricia; 2017. Report No.: UMSM.

5. Ferrer M, Vargas M y Rodríguez E. Administración de la glucosa vía oral vs via parenteral en el test no estresante en gestantes del tercer trimestre. Pueblo Cont. 2012 Abril - Junio; XXIII(2).

6. Peralta A, Navarro F y Barroso A. Influencia de la glucosa intravenosa, intraparto en los recién nacidos. Paraninfo digital. 2014 Noviembre; VIII(20).

7. Organización Mundial de la Salud. (OMS). [Online].; 2018 [cited 2019 Junio 2. Available from: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/newborns-reducing-mortality.

8. Ministerio de Salud. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. [Online].; 2018 [cited 2019 Junio 3. Available from: http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2018/SE03/mneonatal.pdf

9. Dirección Regional de Salud H. Oficina de Epidemiologia. [Online].; 2006 [cited 2019 Junio 4. Available from: http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/1116_MINSA1041.pdf.

10. Mosqueda C y González M. Calidad de registro de muertes perinatales. Asturias 1986 - 1990. Gac Sanit. 1994 Mayo - Junio; VIII(42).

11. Sabapathy K. Administración de la glucosa materna para facilitar las Pruebas de Bienestar Fetal, Singapur 2012. Cochrane Library. 2012 Octubre; XII(2).

12. Perdomo L. Efecto de la Glicemia Materna en la Monitoria Electrónica Fetal, Servicio de Obstetricia y Ginecología del Hospital Universitario Mayor de Mederin, Mayo del 2013. Tesis para optar título de especialidad en Ginecología y Obstetricia. Colombia (Bogotá): Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Departamento de Ginecología y Obstetricia; 2013. Report No.: HUMM.

13. Zimmer E, Paz Y, Goldstick O y Weiner Z. Análisis Computarizado de la Frecuencia Cardíaca Fetal Tras Ingestión de Glucosa de la Madre en una Gestación Normal. Estudio Científico. Israel: Centro Médico Ramban, Departamento de Ginecología y Obstetricia; 2000. Report No.: CMR.

14. Carpio B y Diaz K. Diferencia del Resultado del Test No estresante en Relación de la Ingesta Oral Previa de Glucosa en Gestantes a Término en el Hospital III Goyeneche. Tesis para optar Título Profesional de Obstetricia. Arequipa: Universidad Ciencias de la Salud, Departamento de Obstetricia; 2018. Report No.: UCS.

15. Condor K y de la Cruz H. La administración oral de glucosa en el resultado del test no estresante en gestantes atendidas en el hospital departamental de Huancavelica - 2014. Tesis para optar el Título Profesional de Obstetricia. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica, Departamento de Obstetricia; 2014. Report No.: UNH.

16. Rosales E. Relación entre glucemia materna y la calificación del Test No Estresante en Gestantes del Tercer Trimestre, en la Unidad de Bienestar Fetal del Hospital Nacional Arzobispo Loayza Diciembre del 2014. Tesis para optar el Título Profesional de Obstetricia. Lima: Universidad Nacional Arzobispo Loayza, Departamento de Obstetricia; 2014. Report No.: UNAL.

17. Mariano R. Resultados del Test no Estresante en relación a los resultados del Apgar en gestantes del Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari. Enero a Diciembre – 2017. Tesis para optar el grado de Especialidad en Monitoreo Fetal y Ecografía Obstétrica. Huánuco: Universidad de Huánuco, Departamento de Ginecología y Obstetricia; 2018. Report No.: UDH.

18. Gamarra M. Relación del test no estresante y del test de APGAR neonatal Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano - Huánuco 2017. Tesis para optar el grado académico de especialidad en monitoreo fetal

y ecografía obstétrica. Huánuco: Universidad de Huánuco, Departamento de Ginecología y Obstetricia; 2017. Report No.: UDH.

19. Cotrina R. Relación entre Monitoreo Fetal Electrónico y Bienestar del Recién Nacido Centro de Salud “Carlos Showing Ferrari- 2015. Tesis para optar el grado de especialidad en monitoreo fetal y ecografía obstétrica. Huánuco: Universidad de Huánuco, Departamento de Ginecología y Obstetricia; 2015. Report No.: UDH.

20. Ministerio de Salud de Panamá. MINSA Panama. [Online].; 2015 [cited 2019 Junio 15. Available from: http://www.minsa.gob.pa/sites/default/files/programas/guias-complicaciones -embarazo_diciembre_2015.pdf.

21. Hernández I. NST y CST. [Online].; 2016 [cited 2019 Junio 5. Available from: http://www.fdm.org.pe/documentos/II_Capac_Obstetricia_NST_CST.pdf.

22. Santonja J y DocPlayer. [Online].; 2019 [cited 2019 Junio 6. Available from: https://docplayer.es/11102988-Pruebas-de-evaluacion-fetal-durante-la-gestacion.html.

23. Cunnigham G, Leveno K, Bloom S, Hauih J y Rouse D. Williams Obstetricia. 23rd ed. Obregon A, editor. Santiago de Chile: S.A.C.V.; 2011.

24. Pérez Sánchez. Obstetricia. segunda ed. Yañes E, editor. Santiago de Chile: Salesianos S.A.; 1992.

25. Tesis en red. Frecuencia cardiaca fetal. [Online].; 2016 [cited 2019 Junio 7. Available from: https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/2457/TESI_02.PDF?sequence=2&isAllowed=y.

26. Sánchez A. Relación entre los parámetros cardiotocográficos intraparto y el APGAR al nacer. Tesis para optar el título profesional de Obstetricia. Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán Medrano, Departamento de Obstetricia; 2016. Report No.: UNHVM.

27. Alama Y, Adriazen F, Farfan P, Herrera G, More M y Ramos E. SlideShare. [Online].: El Ateneo; 2010 [cited 2019 junio 8. Available from: https://es.slideshare.net/chulukano/presentacinaceleraciones.

28. Gonzáles J. Cine y Pedriatria 8. [Online].: S.A; 2014 [cited 2019 Junio 9. Availablefrom :http://archivos.pap.es/FrontOffice/PAP/front/Articulos/Articulo

/_IXus5l_LjPrybeRSKzGDENUorO6ZEoVUgOj8rWMlxyGoxKHOevv-VA.

29. Ministerio de salud - Calletano Heredia. MINSA. [Online].; 2014 [cited 2019 Junio 9. Available from: http://www.hospitalcayetano.gob.pe/transparencia /images/stories/resoluciones/RD/RD2014/rd_129_2014.pdf.

30. Schwarcz R, Fescina R y Duverges C. Obstetricia. Sexta ed. Solari , editor. Buenos Aires: El Ateneo; 2008.

31. ND. Nutrición y Dietoterapia. Primera ed. Modernas I, editor. México: S.A; 1973.

32. Hernández C. Academia,edu. [Online].; 1995 [cited 2019 Junio 10. Available from: https://www.academia.edu/33004328/Bioquimica_Medica_ Tomo_III.

33. Cuevas J. Academia. edu. [Online].; 2019 [cited 2019 Junio 11. Available from:https://www.academia.edu/9320727/METABOLISMO_DE_CARBOHIDRATOS.

34. Pacheco. Academia.edu. [Online]. México; 2019 [cited 2019 Junio 12. Available from: https://www.academia.edu/14042745/BIOQUIMICA_MEDICA_PACHECO.

35. Olmo R, Garrido A, Teijón C, Castel B, Blanco M. Bioquimica metabólica. Segunda ed. R.I , editor. Madrid: Tébar S.L; 2009.

36. Agencia Valenciana de Salud. Academia.edu. [Online].; 2018 [cited 2019 Junio 12. Available from: https://www.academia.edu/38140384/FOSFORILACIÓN_OXIDATIVA.

37. Angulo A, Galindo A, Avandaño A, Perez A. Bioquímica. Primera ed. S.A , editor. México: citethisforme; 2001.

38. Mahan K. Nutrición y Dietoterapia de Krause. [Online]. Mexico: Interamericana S.A de C.A; 2001.

39. Agencia Valencia de Salud. Test´s de O´Sulliver. [Online].; 2009 [cited 2019 junio 15. Available from: http://publicaciones.san.gva.es/comun/ciud/docs/ pdf/analisisclin_cas_8.pdf.

40. MayoClinic.org. MayoClinic. [Online].; 2018 [cited 2019 Junio 16. Available from: https://www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/glucose-tolerance-test/about/pac-20394296.

41. Aguilar L. Guía Técnica: Consejería en el Marco de la Atención Integral de Salud de la Gestante y Puérpera. Ministerio de Salud. 2016 Noviembre;I(1).

42. Obstetricia, Revista Peruana de Ginecología y. Ginecología y Obstetricia. Rev Per Ginecol Obstet. 2014 Abril; 60°(1).

43. Orane A. Requerimientos Nutricionales en el Embarazo y de donde suplirse. Revista Clínica de la Escuela de Medicina. 2016 Octubre; VI(6).

44. Ministerio de Salud. MINSA. [Online].; 2015 [cited 2019 junio 20. Available from: file:///C:/Users/user/Downloads/RM_460-2015-MINSA.pdf.

45. NCAP, FANTA, Equipo del Proyecto Nutre Salud. Nutrición en el Embarazo. [Online].; 2015 [cited 2019 Junio 22. Available from: https://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/GDL-Unidad2-Jun2015.pdf

46. Ministerio de Salud de Bolivia. MINSA. [Online].; 2014 [cited 2019 Junio 28. Available from: https://www.minsalud.gob.bo/images/Libros/DGPS/PDS/ p345_g_dgps_uan_GUIA_ALIMENTARIA_PARA_LA_MUJER_DURANTE_EL_PERIODO_DE_EMBARAZO_Y_LACTANCIA.pdf.

47. Lucile Packard Children´s Hospital Stanford. Stanford Children´s Health. [Online].; 2019 [cited 2019 Julio 9. Available from: https://www.stanfordchildrens.org/es/service/fetal-cardiology.

48. Pediatría Atención Primaria. Scielo. [Online].; 2014 [cited 2019 Julio 10. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322014000400012

49. Definición de Efectividad. Definición. [Online].; 2019 [cited 2019 Julio 15. Available from: https://definicion.mx/efectividad/.

50. Practice UPDATE. Revista Medicina Clínica. [Online].; 2019 [cited 2019 Julio 18. Available from: https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2- articulo-efectividad-glucosa-componentes-del-sindrome-13038954.

51. Nemours Reading BrightStart. Kidshealth. [Online].; 2019 [cited 2019 Julio 20. Available from: https://kidshealth.org/es/parents/?search=y&q=health& datasource=kidshealth&section=parents_teens_kids&lang=spanish&start =0&rows=10.

52. Diccionario de Cáncer. Instituto Nacional de Cáncer. [Online].; 2019 [cited 2019 Julio 24. Available from:https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones /diccionario/def/791170.

53. American Pregnancy Association. Americanpregnancy.org. [Online].; 2019 [cited 2019 Junio 25. Available from: https://americanpregnancy.org /es/prenatal-testing/non-stress-test/.

54. Definición. Definición. De. [Online].; 2019 [cited 2019 Julio 28. Available from: https://definicion.de/resultado/.

55. Zorzano A. CIBERDEM. [Online].; 2005 [cited 2019 Julio 28. Available from:file:///C:/Users/user/Downloads/615-2669-1-PB.pdf.

56. Olmedo J. Slideshare. [Online].; 2016 [cited 2019 Julio 30. Available from: https://es.slideshare.net/joseolmedomd/monitoreo-fetal-2016.

ANEXOS

ANEXO “1”

MATRIZ DE CONSISTENCIA

EFECTIVIDAD DE LA GLUCOSA EN LOS RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE EN EL CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES - HUÁNUCO 2019

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO	NIVEL, TIPO Y DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA
PROBLEMA GENERAL ¿Cuál es la efectividad de la glucosa en los resultados del test no estresante en gestantes del tercer trimestre en el Centro de Salud “Aparicio Pomares”. Huánuco - 2019? PROBLEMA ESPECÍFICO ¿Cuál es la frecuencia cardiaca fetal antes y después de aplicar la	OBJETIVO GENERAL Determinar la efectividad de la glucosa en los resultados del test no estresante en gestantes del tercer trimestre en el Centro de Salud “Aparicio Pomares”. Huánuco – 2019. OBJETIVOS ESPECÍFICOS Identificar la frecuencia cardiaca fetal antes y después de aplicar la glucosa en gestantes del tercer trimestre en el Centro de Salud “Aparicio	HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN Hi: Si es efectiva la glucosa en los resultados del test no estresante en gestantes del tercer trimestre en el Centro de Salud “Aparicio Pomares”. Huánuco – 2019. Ho: No es efectiva la glucosa en los resultados del test no estresante en gestantes del tercer trimestre en el Centro de Salud “Aparicio Pomares” ”. Huánuco – 2019.	VARIABLE INDEPENDIENTE Efectividad de la glucosa	Efectiva No efectiva	Administración intravenosa de la glucosa	Cuestionario Guía de observación	NIVEL DE INVESTIGACIÓN Sera: Investigación aplicada TIPO DE INVESTIGACIÓN Sera: Investigación experimental, Analítico, Longitudinal y Prospectivo DISEÑO DE INVESTIGACIÓN Ssra: Tipo experimental en la modalidad de pre-experimental con un solo grupo de estudio	AMBITO DE ESTUDIO La presente investigación se realizara en el centro de salud “Aparicio Pomares”, que pertenece a la Microred y Red de Huánuco, con nivel de complejidad I-4, ubicada en el jirón Junín la 1era cuadra en la provincia - departamento de Huánuco. El establecimiento de salud tiene una estructura de tres pisos y cuenta con 6 camas de hospitalización (puerperio). Anualmente consta de 400 partos y 720 atenciones prenatales aproximadamente. POBLACIÓN La población base del estudio estará conformada por 120
			VARIABILIDAD DEPENDIENTE test no estresante	Características cardiotocograficas fetales: Línea de base	N° de latidos que se marca con mayor frecuencia			
				Variabilidad	Fluctuaciones de latido a latido			
				Aceleración	N° de elevaciones de la frecuencia cardiaca (15 lpm por 15 seg.)			
				Desaceleración	N° de caídas de la frecuencia cardiaca (15 lpm por 15 seg.)			
				Movimientos fetales	N° de movimientos fetales marcados en el papel termosensibles			

glucosa en gestantes del tercer trimestre en el Centro de Salud "Aparicio Pomares". Huánuco - 2019? ¿Cuál es la variabilidad de la frecuencia cardiaca fetal antes y después de aplicar la glucosa en gestantes del tercer trimestre en el Centro de Salud "Aparicio Pomares". Huánuco - 2019? ¿Cuál es el número de aceleraciones de la frecuencia cardiaca fetal antes y después de aplicar la glucosa en	Pomares" – Huánuco 2019. Conocer la variabilidad de la frecuencia cardiaca fetal antes y después de aplicar la glucosa en gestantes del tercer trimestre en el Centro de Salud "Aparicio Pomares". Huánuco – 2019. Identificar el número de aceleraciones de la frecuencia cardiaca fetal antes y después de aplicar la glucosa en gestantes del tercer trimestre en el Centro de Salud "Aparicio Pomares". Huánuco – 2019. Conocer el número de movimientos fetales antes y después de aplicar la glucosa en gestantes del tercer trimestre en			Resultados del test no estresante Reactivo (8-10) No reactivo (5-7) Patológicos (<4)	Tener en cuenta: - Parámetros del valorar en el trazado - Criterios de reactividad		G_1: O1 X O2 G1: Representa la muestra (gestantes del tercer trimestre) O1: Representa la valoración del pre-test de los resultados del test no estresante. X: Representa el estímulo (la glucosa). O2: Representa la valoración del post-test de los resultados del test no estresante.	gestante del tercer trimestre de embarazo que acuden al Centro de Salud Aparicio Pomares durante el periodo de estudio. SELECCIÓN DE LA MUESTRA •*muestra:* La muestra estará conformado por cuarenta gestantes (n=40) en tercer trimestre de embarazo, que acuden en el Centro de Salud Aparicio Pomares. •*Tipo de muestreo:* El muestreo es de tipo no probabilístico por conveniencia: (por la accesibilidad y proximidad a la selección), la muestra estará conformada por 40 gestantes que representan el 30% del total de la población, la cual será seleccionada por criterios de inclusión y exclusión.

gestantes del tercer trimestre en el Centro de Salud “Aparicio Pomares”. Huánuco - 2019? ¿Cuál es el número de movimientos fetales antes y después de aplicar la glucosa en gestantes del tercer trimestre en el Centro de Salud “Aparicio Pomares”. Huánuco - 2019?	el Centro de Salud “Aparicio Pomares”. Huánuco - 2019.							

ANEXO “2”

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

EFECTIVIDAD DE LA GLUCOSA EN LOS RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE EN EL CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES - HUÁNUCO 2019

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	CRITERIO DE MEDICIÓN	INDICADOR	TÉCNICA E INSTRUMENTO
VARIABLE INDEPENDIENTE								
EFECTIVIDAD DE LA GLUCOSA	Es un parámetro que indica la capacidad de la glucosa.	Es un parámetro que va ser medido por medio de la administración de la glucosa por vía intravenosa y los resultados que se obtengan.	Efectiva No efectiva	Cualitativa	Nominal	Si no	Administración intravenosa de la glucosa	Guía de observación
VARIABLE DEPENDIENTE								
TEST NO ESTRESANTE	Análisis del comportamiento motor fetal	Cuantificación de los registros cardiográficos del papel termosensibles	Línea de base	Cuantitativa	ordinal	<120 lpm 120-139 lpm 140-159 lpm >160 lpm	N° de latidos que se marca con mayor frecuencia	Guía de observación
			variabilidad	cuantitativa	ordinal	<5 lpm 5-10 lpm >10 lpm	Fluctuaciones de latido a latido	Guía de observación
			aceleraciones	cuantitativa	ordinal	0 1-4 >5	N° de elevaciones de la frecuencia cardiaca (15 lpm por 15 seg.)	Guía de observación
			desaceleraciones	cuantitativa	ordinal	DIP I >40% o DIP III > 40% DIP II <60% o DIP III < 60% Ausente	N° de caídas de la frecuencia cardiaca (15 lpm por 15 seg.)	Guía de observación

			Movimientos fetales	cuantitativa	ordinal	0 1-4 >5	N° de movimientos fetales marcados en el papel termosensibles	Guía de observación
			Resultados del test no estresante	cualitativo	nominal	Reactivo (8-10) No reactivo(5-7) Patológico (<4)	Tener en cuenta: - Parámetros del valorar en el trazado - Criterios de reactividad	Guía de observación
VARIABLE INTERVINIENTE								
EDAD MATERNA	Tiempo que ha transcurrido desde su nacimiento	Tiempo expresado en años que refiere la gestante hasta la actualidad		Cualitativa	Razón	- Adolescente (<19) - Adulta (20-34) - Añosa (35)	N° de años	Guía de observación
PARIDAD	N° de partos anteriores que ha tenido la gestante	N° de partos que refiere la gestante hasta la actualidad		cualitativo	Nominal	- Nulipara (0 partos) - Primíparas (1 parto) - Segundipara (2 partos - Multípara (>3 <6 partos) - Gran multípara (>6 partos)	Número de partos	Guía de observación
TIEMPO DE AYUNO MATERNO	Horas que transcurrieron desde la última ingesta de alimento	Resultado de la resta entre la hora de la última ingesta y la hora de inicio del TNS		Cuantitativa	Ordinal	- Ayuno 2 hrs - Ayuno > 2 hrs - Ayuno > 6 hrs (prolongado)	Horas de ayuno	Guía de observación
ESTADO CIVIL	situación en la que se encuentra en relaciones de familia.	Situación en la se encuentra expresado por la gestante		Cualitativa	Razón	- Soltera - Conviviente - Casada - Divorciada - Viuda	Estado civil	Guía de observación

ANEXO “3”

CONTRASTES DE HIPÓTESIS

La hipótesis a contrastar es: No es efectiva la glucosa en los resultados del test no estresante en gestantes del tercer trimestre en el Centro de Salud “Aparicio Pomares”- Huánuco 2019. Se contrasta a partir del puntaje obtenido según la puntuación de Fisher planteado en la guía de observación, a través de los siguientes pasos:

a) Nivel de Significación y Tipo de Prueba

Para un nivel de confianza del 95%, el nivel de significancia es del 5% (a=0.05). Como en la hipótesis alterna existen dos posibilidades, se realizará una prueba de chi cuadrado comparando las medias de los puntajes antes y después de la administración de glucosa.

b) Cálculo de la estadística de prueba

- **Calcular el X^2 Critico**

  Grado de libertad

  $$n = (N° \; filas - 1).(N° \; columnas - 1)$$

  $$n = (3 - 1).(2 - 1) = 2$$

  $$X^2; 2 = 0{,}05$$

  Se observa en la tabla de distribución:

Tabla Distribución Chi Cuadrado X^2

V/p	0,001	0,0025	0,005	0,01	0,025	0,05	0,1
1	10,8274	9,1404	7,8794	6,6349	5,0239	3,8415	2,7055
2	13,815	11,9827	10,5965	9,2104	7,3778	**5,9915**	4,6052
3	16,266	14,3202	12,8381	11,3449	9,3484	7,8147	6,2514
4	18,4662	16,4238	14,8602	13,2767	11,1433	9,4877	7,7794
5	20,5147	18,3854	16,7496	15,0863	12,8325	11,0705	9,2363
6	22,4575	20,2491	18,5475	16,8119	14,4494	12,5916	10,6446
7	24,3213	22,0402	20,2777	18,4753	16,0128	14,0671	12,017
8	26,1239	23,7742	21,9549	20,0902	17,5345	15,5073	13,3616
9	27,8767	25,4625	23,5893	21,666	19,0228	16,919	14,6837
10	29,5879	27,1119	25,1881	23,2093	20,4832	18,307	15,9872

V: grados de libertad

$$X^2\ TABLA\ (Critico) = 5{,}9915$$

- **Frecuencia observada y esperada**

Se calcula la estadística de prueba en el SPSS 22.0 siendo los resultados

ADMINISTRACION DE LA GLUCOSA		RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE			TOTAL
		Activo Reactivo	Activo No Reactivo	Anormal	
SIN GLUCOSA	Recuento	26	14	0	40
	Recuento esperado	32.5	7.5	0	65.5
CON GLUCOSA	Recuento	39	1	0	40
	Recuento esperado	32.5	7.5	0	15.0
TOTAL	Recuento	65	15	0	80
	Recuento esperado	40.0	40.0	0	80.0

Fuente: Base de datos SPSS V 21

- **X^2 Calculada**

$$\chi^2 = \sum \frac{(fo - ft)^2}{ft}$$

$$X^2 = \frac{(26-32{,}5)^2}{32{,}5} + \frac{(14-7{,}5)^2}{7{,}5} + \frac{(0-0)^2}{0} + \frac{(39-32{,}5)^2}{32{,}5} + \frac{(1-7{,}5)^2}{7{,}5} + \frac{(0-0)^2}{0}$$

$$X^2 = 1.3 + 5.6 + 0 + 1.3 + 5.6 + 0$$

$X^2\ PRUEBA\ (Calculada) = 14$

c) Toma de decisiones

$X^2\ PRUEBA\ (Calculada) = 14$

$X^2\ TABLA(Critico) = 5{,}9915$

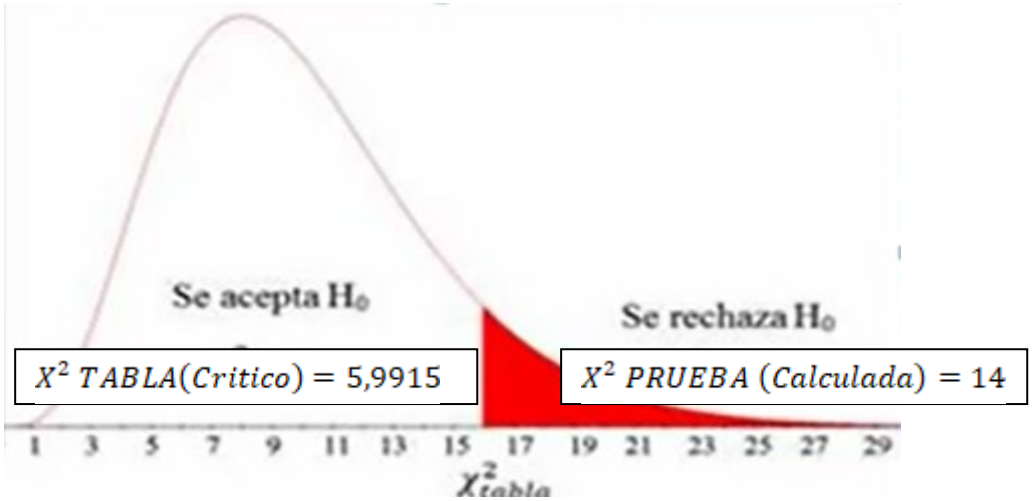
Tener en cuenta:

$X^2\ TABLA(Critico) <\ X^2\ PRUEBA\ (Calculada)\ = Se\ acepta\ la\ hipotesis\ Hi$

$X^2\ TABLA(Critico) >\ X^2\ PRUEBA\ (Calculada)\ = Se\ acepta\ la\ hipotesis\ Ho$

Por lo tanto:

$X^2\ TABLA(Critico) = 5{,}9915 < X^2\ PRUEBA\ (Calculada) = 14$



Se rechaza la H0, y se acepta la hipótesis de investigación que afirma lo siguiente: si es efectiva la glucosa en los resultados del test no estresante en gestantes del tercer trimestre en el Centro de Salud “Aparicio Pomares”-Huánuco 2019, ya que $X^2\ TABLA(Critico) = 5{,}9915$ es menor que $X^2\ PRUEBA\ (Calculada) = 14$

ANEXO “4”

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

GUÍA DE OBSERVACIÓN SOBRE TEST NO ESTRESANTE

Código: _____

Fecha: ……/……/……. Edad: ……....años

FUR: ……/……/……. F.P.P: ……/……/…….

E.G: ……. semanas G: …….. P: ……....

N° de atenciones prenatales: ..…… Estado civil:……..

a) Gestación única
   - Si ☐
   - no ☐

b) Embarazo sin complicaciones
   - Si ☐
   - No ☐

1. TEST NO ESTRESANTE ANTES DE LA ADMINISTRACIÓN DE GLUCOSA

Hora de inicio del NST…….. Hora final del NST…….

Tiempo de ayuno previo…….

Funciones vitales:

P/A = ... mmHg F.C = ... X'

F.R = ... X' T° = ...°C

Posición de la gestación durante el NST:……

Pegar el trazado del NST en el siguiente recuadro.

Tras observar el trazado del NST registrar los siguientes datos.

TIEMPO EN MINUTOS	LINEA DE BASE	VARIABILIDAD	ACELERACIONES	DESACELERACIONES	MOVIMIENTOS FETALES
O' -10'					
10'- 20'					
20'- 30'					
VALOR OBTENIDO					

Tras obtener el valor de cada parámetro del test no estresante darle su puntaje correspondiente según al siguiente cuadro

PARÁMETROS	o	1	2	VALOR OBTENIDO	PUNTAJE FINAL
LINEA DE BASE	<100 > 180	100 a 119 161 a 180	120 a 160		
VARIABILIDAD	<5	5 a 9	10 a 25		
ACELERACIONES	o	Periódicas o de 1 a 4 esporádicas	> 5		
DESACELERACIONES	DIP II >60% DIP III>60%	DIP II <40% Variables <40%	ausentes		
MOVIMIENTOS FETALES	No hay	1 a 4 movimientos/minuto	> 5 movimientos		

RESULTADOS DEL PRE – TEST

En base al puntaje total obtenido marcar con un aspa (X) en el recuadro correspondiente al puntaje total del resultado del NST.

- ACTIVO REACTIVO: 8- 10 puntos ☐
- ACTIVO NO REACTIVO: 5 - 7 puntos ☐
- ANORMAL: < 4 punto ☐

2. ADMINISTRACIÓN INTRAVENOSA DE LA GLUCOSA

Funciones Vitales previas a la administración:

P/A = ... mmHg F.C = ... X'

F.R = ... X' T° = ...°C

Tiempo de ayuno previo a la administración de glucosa: ..... hrs.

Hora de administración de glucosa: ..... .

Porcentaje administrado: ……%

Tras administrar la glucosa por vía intravenosa registrar los cambios observados en la gestante durante los 30 minutos post administración en base al siguiente cuadro.

HORA DE ADMINISTRACIÓN	FUNCIONES VITALES				NAUSEAS		CEFALEA		OBSERVACIONES
	P/A	F.C	F.R	T°	Si	No	Si	No	

3. TEST NO ESTRESANTE POST ADMINISTRACIÓN DE GLUCOSA

Hora de inicio del NST…… Hora final del NST……

Tiempo de ayuno previo…….

Funciones vitales:

P/A = ... mmHg F.C = ... X'

F.R = ... X' T° = ...°C

Posición de la gestación durante el NST:……

Pegar el trazado del NST en el siguiente recuadro.

Tras observar el trazado del NST registrar los siguientes datos.

TIEMPO EN MINUTOS	LINEA DE BASE	VARIABILIDAD	ACELERACIONES	DESACELERACIONES	MOVIMIENTOS FETALES
O' -10'					
10'- 20'					
20'- 30'					
VALOR OBTENIDO					

Tras obtener el valor de cada parámetro del test no estresante darle su puntaje correspondiente según al siguiente cuadro

PARÁMETROS	o	1	2	VALOR OBTENIDO	PUNTAJE FINAL
LINEA DE BASE	<100 >180	100 a 119 161 a 180	120 a 160		
VARIABILIDAD	<5	5 a 9	10 a 25		
ACELERACIONES	o	Periódicas o de 1 a 4 esporádicas	> 5		
DESACELERACIONES	DIP II >60% DIP III>60%	DIP II <40% Variables <40%	ausentes		
ACTIVIDAD FETAL	No hay	1 a 4 movts/mntos	> 5 movimientos		

RESULTADOS DEL POST – TEST

En base al puntaje total obtenido marcar con un aspa (X) en el recuadro correspondiente al puntaje total del resultado del NST.

- ACTIVO REACTIVO: 8- 10 puntos ☐
- ACTIVO NO REACTIVO: 5 - 7 puntos ☐
- ANORMAL: < 4 punto ☐

ANEXO “5”

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO (JUICIO DE EXPERTOS)

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quién suscribe Obst. Jezenia García Silva, mediante la presente hace constar que el instrumento utilizado para la recolección de datos del trabajo de investigación titulado **"EFECTIVIDAD DE LA GLUCOSA EN LOS RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE EN EL CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES – HUANUCO 2019."** elaborado por las bachilleres CORDOVA AVALOS IRENE Y ROJAS ALVAREZ MARCELINA de la facultad de obstetricia, reúne los requisitos suficientes y necesarios para ser considerados válidos y por tanto aptos para ser aplicados en el logro de los objetivos que se plantean en la investigación.

Jezenia García Silva
OBSTETRA
COP 16690

Obst. Jezenia García Silva

DNI 22515694

ESCALA DICOTÓMICA PARA JUICIO DE EXPERTOS PARA VALORAR EL CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

EXPERTO: Obst. Jezenia García Silva

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CORRECTO 2 puntos	INCORRECTO 0 puntos
1. El instrumento **da cuenta del título/tema** y lo expresa con claridad y pertinencia.	(X)	( )
2. El instrumento tiene **estructura lógica**	(X)	( )
3. La secuencia de presentación **es óptima**	(X)	( )
4. El grado de complejidad de los **ítems es aceptable**	(X)	( )
5. Los términos utilizados en las preguntas son **claros y comprensibles**	(X)	( )
6. Los reactivos (operacionalización de variables) reflejan **las fases de la elaboración del proyecto** de investigación.	(X)	( )
7. El instrumento establece **la totalidad de los ítems** de la operacionalización de variables del proyecto de investigación.	(X)	( )
8. Las preguntas permiten el **logro de los objetivos**	(X)	( )
9. Las preguntas permiten **recoger la información para alcanzar los objetivos** de la investigación.	(X)	( )
10. Las preguntas están **agrupadas de acuerdo a las dimensiones del estudio.**	(X)	( )
TOTAL		

OBSERVACIONES:.....
.....
.....

Jezenia García Silva
OBSTETRA
COP 16690

FIRMA DEL EXPERTO

DNI: 22515699

TELEF: 999067656

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quién suscribe Obst. Viviana Mendoza Martínez, mediante la presente hace constar que el instrumento utilizado para la recolección de datos del trabajo de investigación titulado **"EFECTIVIDAD DE LA GLUCOSA EN LOS RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE EN EL CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES – HUANUCO 2019."** elaborado por las bachilleres CORDOVA AVALOS IRENE Y ROJAS ALVAREZ MARCELINA de la facultad de obstetricia, reúne los requisitos suficientes y necesarios para ser considerados válidos y por tanto aptos para ser aplicados en el logro de los objetivos que se plantean en la investigación.

Obst. Viviana Mendoza Martínez

DNI..... 41307220 .....

ESCALA DICOTÓMICA PARA JUICIO DE EXPERTOS PARA VALORAR EL CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

EXPERTO: Obst. Viviana Mendoza Martínez

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CORRECTO 2 puntos	INCORRECTO 0 puntos
1. El instrumento **da cuenta del título/tema** y lo expresa con claridad y pertinencia.	(X)	( )
2. El instrumento tiene **estructura lógica**	(X)	( )
3. La secuencia de presentación **es óptima**	(X)	( )
4. El grado de complejidad de los **ítems es aceptable**	(X)	( )
5. Los términos utilizados en las preguntas son **claros y comprensibles**	(X)	( )
6. Los reactivos (operacionalización de variables) reflejan **las fases de la elaboración del proyecto** de investigación.	(X)	( )
7. El instrumento establece **la totalidad de los ítems** de la operacionalización de variables del proyecto de investigación.	(X)	( )
8. Las preguntas permiten el **logro de los objetivos**	(X)	( )
9. Las preguntas permiten **recoger la información para alcanzar los objetivos** de la investigación.	(X)	( )
10. Las preguntas están **agrupadas de acuerdo a las dimensiones del estudio.**	(X)	( )
TOTAL		

OBSERVACIONES:.....
.....
.....

Viviana Mendoza Martínez
OBSTETRA
C.O.R 21269

FIRMA DEL EXPERTO

DNI:.....41307220.....

TELEF.....952266443.....

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quién suscribe Obst. Lucila Jara Alvarado, mediante la presente hace constar que el instrumento utilizado para la recolección de datos del trabajo de investigación titulado **"EFECTIVIDAD DE LA GLUCOSA EN LOS RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE EN EL CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES – HUANUCO 2019."** elaborado por las bachilleres CORDOVA AVALOS IRENE Y ROJAS ALVAREZ MARCELINA de la facultad de obstetricia, reúne los requisitos suficientes y necesarios para ser considerados válidos y por tanto aptos para ser aplicados en el logro de los objetivos que se plantean en la investigación.

Obst. Lucila Jara Alvarado

DNI 22485161

ESCALA DICOTÓMICA PARA JUICIO DE EXPERTOS PARA VALORAR EL CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

EXPERTO: Obst. Lucila Jara Alvarado

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CORRECTO 2 puntos	INCORRECTO 0 puntos
1. El instrumento **da cuenta del título/tema** y lo expresa con claridad y pertinencia.	(X)	( )
2. El instrumento tiene **estructura lógica**	(X)	( )
3. La secuencia de presentación **es óptima**	(X)	( )
4. El grado de complejidad de los **ítems es aceptable**	(X)	( )
5. Los términos utilizados en las preguntas son **claros y comprensibles**	(X)	( )
6. Los reactivos (operacionalización de variables) reflejan **las fases de la elaboración del proyecto** de investigación.	(X)	( )
7. El instrumento establece **la totalidad de los ítems** de la operacionalización de variables del proyecto de investigación.	(X)	( )
8. Las preguntas permiten el **logro de los objetivos**	(X)	( )
9. Las preguntas permiten **recoger la información para alcanzar los objetivos** de la investigación.	(X)	( )
10. Las preguntas están **agrupadas de acuerdo a las dimensiones del estudio.**	(X)	( )
TOTAL		

OBSERVACIONES:.....
.....
.....

MINISTERIO DE SAL

Lucila M. Jara Alvarado
OBSTETRA
COP. 6407

.....

FIRMA DEL EXPERTO

DNI: 22451161

TELEF. 955694948

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quién suscribe Obst. Rosario Baldeón Montero, mediante la presente hace constar que el instrumento utilizado para la recolección de datos del trabajo de investigación titulado **"EFECTIVIDAD DE LA GLUCOSA EN LOS RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE EN EL CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES – HUANUCO 2019."** elaborado por las bachilleres CORDOVA AVALOS IRENE Y ROJAS ALVAREZ MARCELINA de la facultad de obstetricia, reúne los requisitos suficientes y necesarios para ser considerados válidos y por tanto aptos para ser aplicados en el logro de los objetivos que se plantean en la investigación.

Obst. Rosario Baldeón Montero

DNI.....22521106.....

ESCALA DICOTÓMICA PARA JUICIO DE EXPERTOS PARA VALORAR EL CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

EXPERTO: Obst. Rosario Baldeón Montero

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CORRECTO 2 puntos	INCORRECTO 0 puntos
1. El instrumento **da cuenta del título/tema** y lo expresa con claridad y pertinencia.	(X)	( )
2. El instrumento tiene **estructura lógica**	(X)	( )
3. La secuencia de presentación **es óptima**	(X)	( )
4. El grado de complejidad de los **ítems es aceptable**	(X)	( )
5. Los términos utilizados en las preguntas son **claros y comprensibles**	(X)	( )
6. Los reactivos (operacionalización de variables) reflejan **las fases de la elaboración del proyecto** de investigación.	(X)	( )
7. El instrumento establece **la totalidad de los ítems** de la operacionalización de variables del proyecto de investigación.	(X)	( )
8. Las preguntas permiten el **logro de los objetivos**	(X)	( )
9. Las preguntas permiten **recoger la información para alcanzar los objetivos** de la investigación.	(X)	( )
10. Las preguntas están **agrupadas de acuerdo a las dimensiones del estudio.**	(X)	( )
TOTAL		

OBSERVACIONES:.....
.....
.....

.....

FIRMA DEL EXPERTO

DNI: 22521106

TELEF. 962616800 .

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quién suscribe Obst. Andy Maque Ponce, mediante la presente hace constar que el instrumento utilizado para la recolección de datos del trabajo de investigación titulado **"EFECTIVIDAD DE LA GLUCOSA EN LOS RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE EN EL CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES – HUANUCO 2019."** elaborado por las bachilleres CORDOVA AVALOS IRENE Y ROJAS ALVAREZ MARCELINA de la facultad de obstetricia, reúne los requisitos suficientes y necesarios para ser considerados válidos y por tanto aptos para ser aplicados en el logro de los objetivos que se plantean en la investigación.

ANDY MAQUE PONCE
OBSTETRA
COP. 6.473

Obst. Andy Maque Ponce

DNI 22494193

ESCALA DICOTÓMICA PARA JUICIO DE EXPERTOS PARA VALORAR EL CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

EXPERTO: Obst. Andy Maque Ponce

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CORRECTO 2 puntos	INCORRECTO 0 puntos
1. El instrumento **da cuenta del título/tema** y lo expresa con claridad y pertinencia.	(x)	( )
2. El instrumento tiene **estructura lógica**	(x)	( )
3. La secuencia de presentación **es óptima**	(x)	( )
4. El grado de complejidad de los **ítems es aceptable**	(x)	( )
5. Los términos utilizados en las preguntas son **claros y comprensibles**	(x)	( )
6. Los reactivos (operacionalización de variables) reflejan **las fases de la elaboración del proyecto** de investigación.	(x)	( )
7. El instrumento establece **la totalidad de los ítems** de la operacionalización de variables del proyecto de investigación.	(x)	( )
8. Las preguntas permiten el **logro de los objetivos**	(x)	( )
9. Las preguntas permiten **recoger la información para alcanzar los objetivos** de la investigación.	(x)	( )
10. Las preguntas están **agrupadas de acuerdo a las dimensiones del estudio.**	(x)	( )
TOTAL		

OBSERVACIONES:.....
.....
.....

ANDY MAQUE PONCE
OBSTETRA
COP. 8.673

.....

FIRMA DEL EXPERTO

DNI: 22494193

TELEF.....

ANEXO “6”

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimada Sra. (ita)…….....…. identificada con N° DNI..... , reciba nuestro saludo cordial, el presente documento es parte de una investigación realizada por las bachilleras Irene Córdova Avalos y Marcelina Rojas Álvarez de la E.A.P. Obstetricia de la Universidad Nacional “Hermilio Valdizan Medrano”, el cual está dirigido a gestantes del tercer trimestre que son atendidas en el Centro de Salud “Aparicio Pomares”. y que se le invita a participar en la investigación que por título es " EFECTIVIDAD DE LA GLUCOSA EN LOS RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE EN EL CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES - HUÁNUCO 2019”

Esta investigación consiste en el monitoreo electrónico de la frecuencia cardiaca fetal en relación a los movimientos fetales antes y después de la administración de la glucosa. Estamos invitando a participar en esta investigación a todas las gestantes que se encuentran en el tercer trimestre de su embarazo, quienes son atendidas en este centro de salud, su participación en esta investigación es totalmente voluntaria.

Si usted participa en esta investigación, tendrá los siguientes beneficios: verificar el bienestar fetal de su bebe, su participación nos ayudara a encontrar una respuesta a la pregunta de investigación. La información que recojamos en este proyecto de investigación se mantendrá en confidencialidad así como su identidad solo las investigadoras tendrán acceso a verla.

Usted no tiene por qué participar en esta investigación si no desea hacerlo y el negarse a participar no le afectara en ninguna forma a que sea tratado en esta institución.

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado.

Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante.

Nombre del Participante: _____

_____

Firma y huella del Participante

Fecha_____

ANEXO "7"

AUTORIZACIÓN PARA APLICACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN.
FACULTAD DE OBSTETRICIA

DIRECCION REGIONAL DE SALUD
RED DE SALUD HUANUCO
MICRORED HUANUCO
C.S APARICIO POMARES
RECEPCION
16 AGO 2019
HORA: 3.50 pm
N° DE DOCUMENTO: 9
RECIBIDO POR:

SOLICITUD Nº 001- 2019-UNHEVAL-BICA/MRA-FOBST.

A : Dra. Yulia Elina SOTO REMIGIO
:DIRECTORA DEL CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES

DE : Bachilleres:
: Irene Cordova Avalos
: Marcelina Rojas Alvarez

ASUNTO : SOLICITO AUTORIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL PRESENTE PROYECTO DE TESIS

FECHA : Huánuco, 16 de Agosto del 2019.

Es grato dirigirnos a usted para saludarla cordialmente y a la vez solicitar la autorización correspondiente para la ejecución del proyecto de tesis titulado "EFECTIVIDAD DE LA GLUCOSA EN LOS RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE EN EL CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES – HUÁNUCO 2019", siendo la asesora Dr. Zoila Miraval Tarazona. Solicito la autorización con la finalidad de recolectar información necesaria en el Servicio de Obstetricia para la realización de mi tesis. Considerando que los resultados que pueda obtener serán importantes para la institución ya que beneficiara al binomio materno-fetal.

Adjunto:
Ejemplar del proyecto de tesis.

Atentamente,

CORDOVA AVALOS IRENE
DNI: 77220230

ROJAS ALVAREZ MARCELINA
DNI: 76268047

ANEXO "8"

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

"Año de la Lucha cntra la corrupción y la impunidad"
UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZÁN"- HUÁNUCO
FACULTAD DE OBSTETRICIA

RESOLUCIÓN Nº 392-2019-UNHEVAL/FOBST-D

Huánuco, 12 de setiembre del 2019

VISTO:

La Solicitud N°00491377 de fecha 10.SET.2019 presentado por las ex alumnas Irene CORDOVA AVALOS y Marcelina ROJAS ALVAREZ, en siete (07) folios;

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución N°344-2019-UNHEVAL/FOBST-D, de fecha 12.AGOS.2019 se aprueba la modificación de la exclusividad del título del proyecto de Investigación: "EFECTIVIDAD DE LA GLUCOSA EN LOS RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE EN EL CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES. HUÁNUCO- 2019";

Que, mediante Resolución N° 434-2018-UNHEVAL/FOBST-D de fecha 11.DIC.2019, se nombró a la Dra. Zoila Elvira MIRAVAL TARAZONA, como Asesora de Tesis de las ex alumnas Irene CORDOVA AVALOS y Marcelina ROJAS ALVAREZ, para la elaboración de su Proyecto de Investigación, así como la orientación de su desarrollo.

Que, con Informe N°002-2019-UNHEVAL-DZEMT-FOBST, la asesora de las ex alumnas Irene CORDOVA AVALOS y Marcelina ROJAS ALVAREZ, informa que se ha concluido con la asesoría del proyecto de tesis titulado: "EFECTIVIDAD DE LA GLUCOSA EN LOS RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE EN EL CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES. HUÁNUCO- 2019", presentado por las alumnas en mención;

Que, las ex alumnas Irene CORDOVA AVALOS y Marcelina ROJAS ALVAREZ, presentaron un (01) ejemplar del Proyecto de Tesis mencionada para su aprobación;

Que, con Informe N°09-JD/T-RCR-FAC/OBST-UNHEVAL-2019, la Mg. Ruth Lida CÓRDOVA RUIZ y con Oficio N°01-MRTG-CAH-F.OBST-UNHEVAL-2019, el Dra. Mónica Roxana TAMAYO GARCÍA, Comisión Revisora Ad Hoc del Proyecto de Tesis titulado: "EFECTIVIDAD DE LA GLUCOSA EN LOS RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE EN EL CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES. HUÁNUCO- 2019", de las ex alumnas Irene CORDOVA AVALOS y Marcelina ROJAS ALVAREZ, indican que se encuentra APTA para su aprobación y ejecución;

Que, de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad, en su Capítulo V de la modalidad de la tesis, Art. 27º dice: Emitida la Resolución de Decano, el tesista tendrá un plazo mínimo de treinta (30) días calendarios. Si no lo desarrollára en un plazo de un año, debe presentar un nuevo Proyecto de Tesis, y;

Estando a las atribuciones conferidas a la Señora Decana de la Facultad de Obstetricia, mediante Resolución Nº 052-2016-UNHEVAL-CEU, de fecha 26 de agosto de 2016;

SE RESUELVE:

1º **APROBAR** el Proyecto de Tesis titulado: "**EFECTIVIDAD DE LA GLUCOSA EN LOS RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE EN EL CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES. HUÁNUCO- 2019"**, de ex alumnas **Irene CORDOVA AVALOS y Marcelina ROJAS ALVAREZ,** asesorada por **la Dra. Zoila Elvira MIRAVAL TARAZONA.**

2º **INSCRIBIR** el Proyecto indicado en el libro correspondiente de la Unidad de Investigación de la Facultad, guardándose dicha inscripción por un año contados a partir del 10.SET.2019.

3º **DAR A CONOCER** la presente Resolución a los órganos correspondientes y a la interesadas.

Regístrese, comuníquese y archívese.

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
DECANO
FACULTAD DE OBSTETRICIA

DR. VICTOR QUISPE SULCA
DECANO (e)

DISTRIBUCIÓN:
DUI
asesora
interesados(02)
archivo.
MMP/cph

Av. Universitaria N° 601-607 –Cayhuayna-Telef 591077

ANEXO "9"

RESOLUCIÓN DE DESIGNACIÓN DE JURADOS

"Año de la Lucha contra la corrupción y la impunidad"
UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZÁN"- HUÁNUCO
FACULTAD DE OBSTETRICIA

RESOLUCIÓN N°420-2019-UNHEVAL/FOBST-D.

Huánuco, 07 de octubre del 2019

VISTO:

La Solicitud N°0491375 de fecha 03.OCT.2019 presentado por las exalumnas presentado por las ex alumnas Irene CORDOVA AVALOS y Marcelina ROJAS ALVAREZ;

CONSIDERANDO:

Que, en el Art. 17° del Reglamento General de Grados y Títulos de la UNHEVAL señala: "Una vez que el tesista ha elaborado el Borrador de Tesis, con el visto bueno de su Asesor, y obtenido el grado de bachiller, solicitará al Decano, en el Formato Único de Trámite, se designe al Jurado de Tesis, adjuntando a su solicitud, la copia de la resolución que aprueba el Proyecto de Tesis y cuatro (04) ejemplares del Borrador de Tesis, un ejemplar para cada miembro del Jurado". Art. 18° señala: "El Jurado de Tesis es designado por el Decano, integrado por cuatro (04) profesores ordinarios: tres (03) serán titulares y un (01) accesitario. El Jurado se compone de: Presidente, Secretario y Vocal. De los cuales dos son especialistas del tema de la Tesis y un especialista en metodología de la investigación. El de mayor categoría y precedencia preside dicho Jurado";

Que, las exalumnas de la Facultad de Obstetricia Irene CORDOVA AVALOS y Marcelina ROJAS ALVAREZ; solicitan designación del tercer jurado para la revisión del Informe final del Proyecto de Investigación titulado: "EFECTIVIDAD DE LA GLUCOSA EN LOS RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE EN EL CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES. HUÁNUCO- 2019", bajo el asesoramiento de la Dra. Zoila Evira MIRAVAL TARAZONA, quien informa la culminación del Informe final del Proyecto de Investigación y que cumple con los estándares exigidos del Reglamento de Grados y Títulos y se encuentra en condiciones de ser revisado por el Jurado de Tesis;

Que, siendo el proceso misional 01.3 del Sistema de Gestión de Calidad – UNHEVAL y siendo el indicador F1-PM-01.3.2 un indicador de calidad que requiere el Registro del número de participación como jurado de tesis por docente, corresponde el registro a la Comisión de Grados y Títulos, y;

Estando a las atribuciones conferidas a la Señora Decana de la Facultad de Obstetricia, mediante Resolución Nº 052-2016-UNHEVAL-CEU, de fecha 26 de agosto de 2016;

SE RESUELVE:

1° **DESIGNAR** Jurados de la Tesis titulada: **"EFECTIVIDAD DE LA GLUCOSA EN LOS RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE EN EL CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES. HUÁNUCO- 2019"**, de las exalumnas de la Facultad de Obstetricia **Irene CORDOVA AVALOS y Marcelina ROJAS ALVAREZ**, debiendo el jurado estar integrado de la siguiente manera, por lo expuesto en los considerandos de la presente Resolución:

Presidenta	:	Dra. Mónica Roxana TAMAYO GARCÍA
Secretaria	:	Mg.. Ruth Lida CORDOVA RUIZ
Vocal	:	Mg. Ana Maria SOTO RUEDA
Accesitaria	:	Dra. Jessye Mirtha RAMOS GARCÍA

2° **DISPONER**, que los docentes designados informen al Decano acerca de la suficiencia del borrador del Proyecto de Tesis en un plazo que no exceda los quince días hábiles.

3° **DISPONER** que la Comisión de Grados y Títulos, registre el número de participación como jurados de tesis por docente.

Regístrese, comuníquese y archívese.

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN
FACULTAD OBSTETRICIA
Dra. Mary L. Máque Ponce
DECANA

Distribución:
Com. GyT
Jurados(4)
Asesora
Interesados(2)
Archivo.

Av. Universitaria N° 601-607 –Cayhuayna- Pabellon XI- Telef. N° 062-591077

ANEXO "10"

RESOLUCIÓN DE ASESOR DE TESIS

"Año del Dialogo y la Reconciliación Nacional"
UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZÁN"- HUÁNUCO
FACULTAD DE OBSTETRICIA

RESOLUCIÓN N° 434-2018-UNHEVAL/FOBST-D.

Huánuco, 11 de diciembre de 2018.

VISTO:

La solicitud N° 0445535, con registro N° 2843, de fecha 26.NOV.2018;

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución N° 077-2018-UNHEVAL/FOBST-D de fecha 21.MAR.2018, se nombró al Mg. Leon ROCANO ROJAS, Asesor de Tesis de las alumnas ROJAS ALVAREZ Marcelina y CORDOVA AVALOS Irene, para la orientación y asesoramieto en el desarrollo del Trabajo de investigación;

Que, las alumnas ROJAS ALVAREZ Marcelina y CORDOVA AVALOS Irene, solicitan el cambio de asesor y se nombre a la Dra. Zoila Miraval Tarazona para una mejor coordinación,por cuanto se encuentran realizando su internado y externado en la sede Cdentro de Salud Aparicio Pomares, donde la docente labora;

Estando a las atribuciones conferidas a la Señora Decana de la Facultad de Obstetricia, mediante Resolución Nº 052-2016-UNHEVAL-CEU, de fecha 26 de agosto de 2016;

SE RESUELVE:

1º **DEJAR SIN EFECTO** la Resolución N° 077-2018-UNHEVAL/FOBST-D de fecha 21.MAR.2018, que nombró al Mg. Leon ROCANO ROJAS, Asesor de Tesis de las alumnas ROJAS ALVAREZ Marcelina y CORDOVA AVALOS Irene.

2° **NOMBRAR** a la **Dra. Zoila Elvira MIRAVAL TARAZONA, Asesor de Tesis** de las alumnas **ROJAS ALVAREZ Marcelina y CORDOVA AVALOS Irene**, para la orientación y asesoramieto en el desarrollo del Trabajo de investigación.

3º **DAR A CONOCER** la presente Resolución a los órganos correspondientes y a las interesadas.

Regístrese, comuníquese y archívese.

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN
FACULTAD DE OBSTETRICIA
Dra. Mary L. Maque Ponce
DECANA

Distribución:
Asesor
Interesadas
Archivo
MMP/mgr

Av. Universitaria Nº 601-607 –Cayhuayna-Telef 591077

ANEXO "11"

RESOLUCIÓN DE EXCLUSIVIDAD DE TITULO

"Año de la Lucha cntra la corrupción y la impunidad"
UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZÁN"- HUÁNUCO
FACULTAD DE OBSTETRICIA

RESOLUCIÓN Nº 344-2019-UNHEVAL/FOBST-D.

Huánuco, 12 de Agosto del 2019

VISTO:
La Solicitud N°0491376 de fecha 09.AGOS.2019 presentado por las exalumnas en Obstetricia Irene CORDOVA AVALOS y Marcelina ROJAS ALVAREZ; quienes solicitan modificación del título de Proyecto de Tesis, en tres (03) folios;

CONSIDERANDO:

Que, en el Art. 17° del Reglamento General de Grados y Títulos de la UNHEVAL señala: "Una vez que el tesista ha elaborado el Borrador de Tesis, con el visto bueno de su Asesor, y obtenido el grado de bachiller, solicitará al Decano, en el Formato Único de Trámite, se designe al Jurado de Tesis, adjuntando a su solicitud, la copia de la resolución que aprueba el Proyecto de Tesis y cuatro (04) ejemplares del Borrador de Tesis, un ejemplar para cada miembro del Jurado". Art. 18° señala: "El Jurado de Tesis es designado por el Decano, integrado por cuatro (04) profesores ordinarios: tres (03) serán titulares y un (01) accesitario. El Jurado se compone de: Presidente, Secretario y Vocal. De los cuales dos son especialistas del tema de la Tesis y un especialista en metodología de la investigación. El de mayor categoría y precedencia preside dicho Jurado";

Que, mediante Resolución N°328-2019-UNHEVAL/FOBST-D, de fecha 06.AGOS.2019 se modificó el título del proyecto de tesis de las Bachilleres en Obstetricia Irene CORDOVA AVALOS y Marcelina ROJAS ALVAREZ, de la siguiente manera: "EFECTIVIDAD DE LA GLUCOSA EN RELACIÓN A LOS RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE EN EL CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES. ENERO A SETIEMBRE- 2019";

Que, mediante Solicitud N°0491376 de fecha 09.AGOS.2019 las Bachilleres en Obstetricia Irene CORDOVA AVALOS y Marcelina ROJAS ALVAREZ, que por sugerencia de la asesora Dra. Zoila Elvira MIRAVAL TARAZONA y de la Directora de Investigación Dra. Mónica Roxana TAMAYO GARCÍA, solicitan por segunda vez, se modifique el título del proyecto de tesis, debiendo ser: "EFECTIVIDAD DE LA GLUCOSA EN LOS RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE EN EL CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES. HUÁNUCO- 2019", informando que se ha culminado con la elaboración del Informe de Proyecto de Tesis;

Que, siendo el proceso misional 01.3 del Sistema de Gestión de Calidad – UNHEVAL y siendo el indicador FI-PM-01.3.3 un indicador de calidad que requiere el Registro del número de participación como Asesores de tesis por docente, corresponde el registro a la Comisión de Grados y Títulos, y;

Estando a las atribuciones conferidas a la Señora Decana de la Facultad de Obstetricia, mediante Resolución Nº 052-2016-UNHEVAL-CEU, de fecha 26 de agosto de 2016;

SE RESUELVE:

1° **MODIFICAR** el título del proyecto de tesis de las Bachilleres en Obstetricia **Irene CORDOVA AVALOS y Marcelina ROJAS ALVAREZ** debiendo ser: **"EFECTIVIDAD DE LA GLUCOSA EN LOS RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE EN EL CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES. HUÁNUCO- 2019"**, asesoradas por la Dra. Zoila Elvira MIRAVAL TARAZONA y queda registrado en el cuaderno de Actas del Instituto de Investigación de la Facultad de Obstetricia, por lo expuesto en los considerandos de la presente Resolución.

2° **DISPONER** que la Comisión de Grados y Títulos, registre el número de participación como Asesor del Proyecto de Tesis por docente.

3º **DAR A CONOCER** la presente Resolución a los órganos correspondientes y a la interesada.

Regístrese, comuníquese y archívese.

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN
FACULTAD OBSTETRICIA
Dra. Mary L. Maque Ponce
DECANA

DISTRIBUCIÓN:
Com. GyT
Interesada
DIU
Asesor
Archivo
Sec/CPH

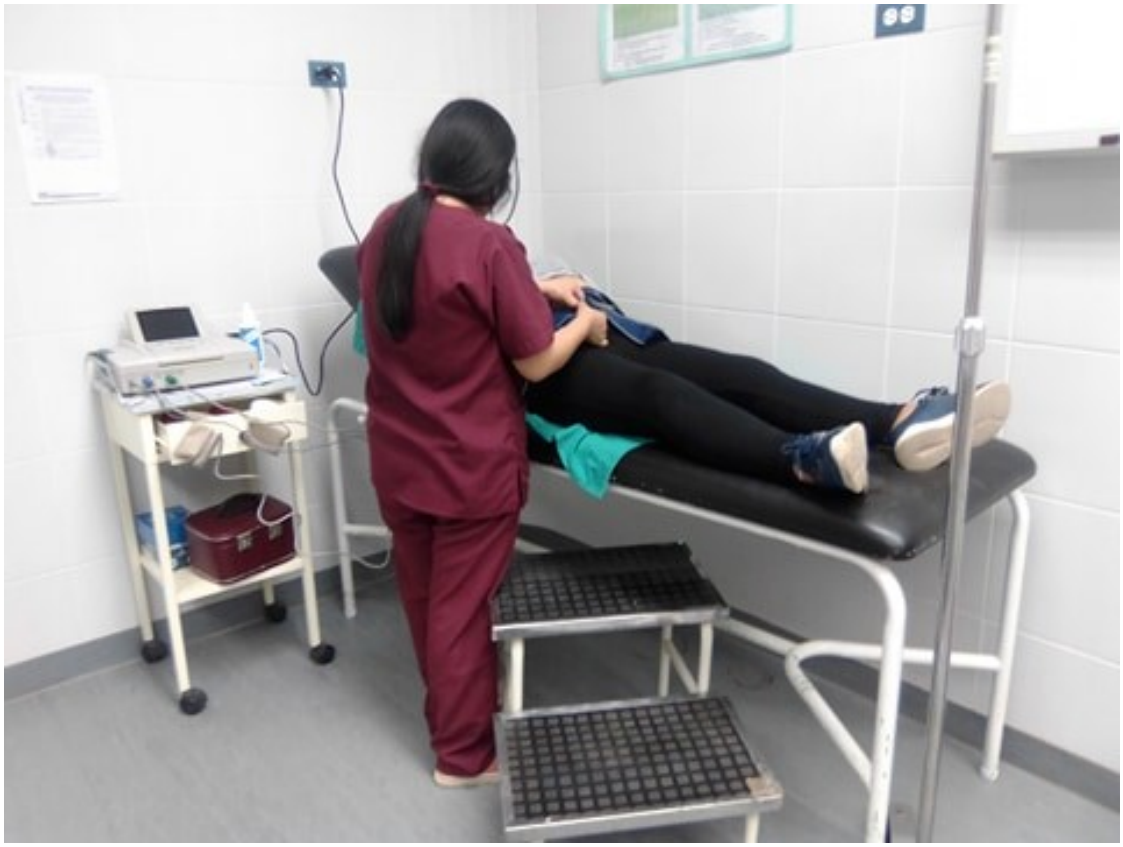
Av. Universitaria N° 601-607 –Cayhuayna-Telef 591077

ANEXO “12”

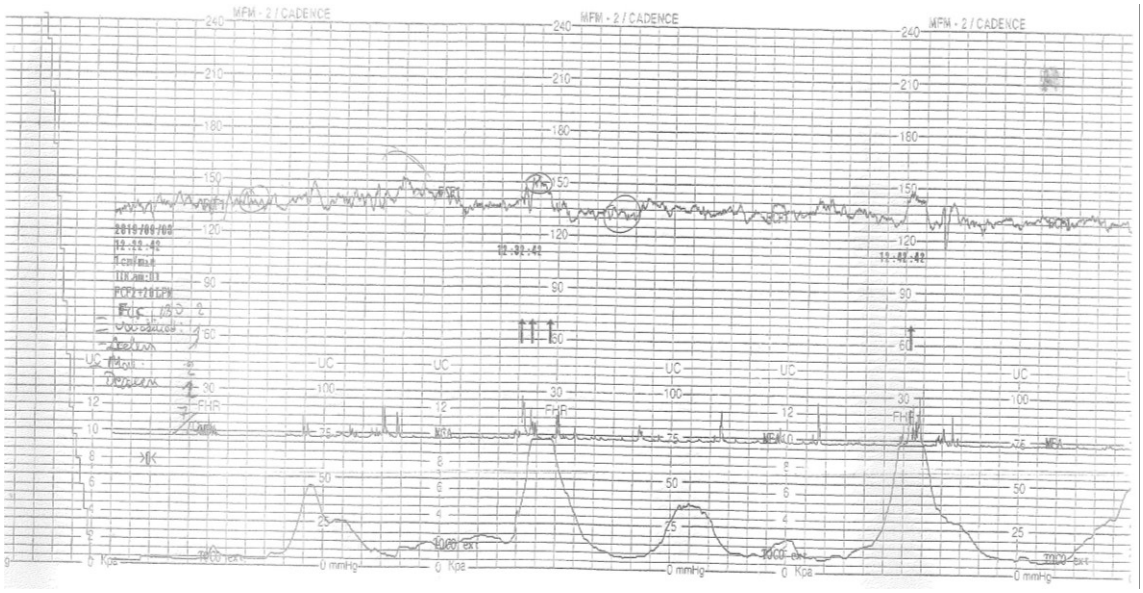
FOTOGRAFÍAS

AMBIENTE DE MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL. CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES

TEST NO ESTRESANTE ANTES DE LA ADMINISTRACION DE LA GLUCOSA



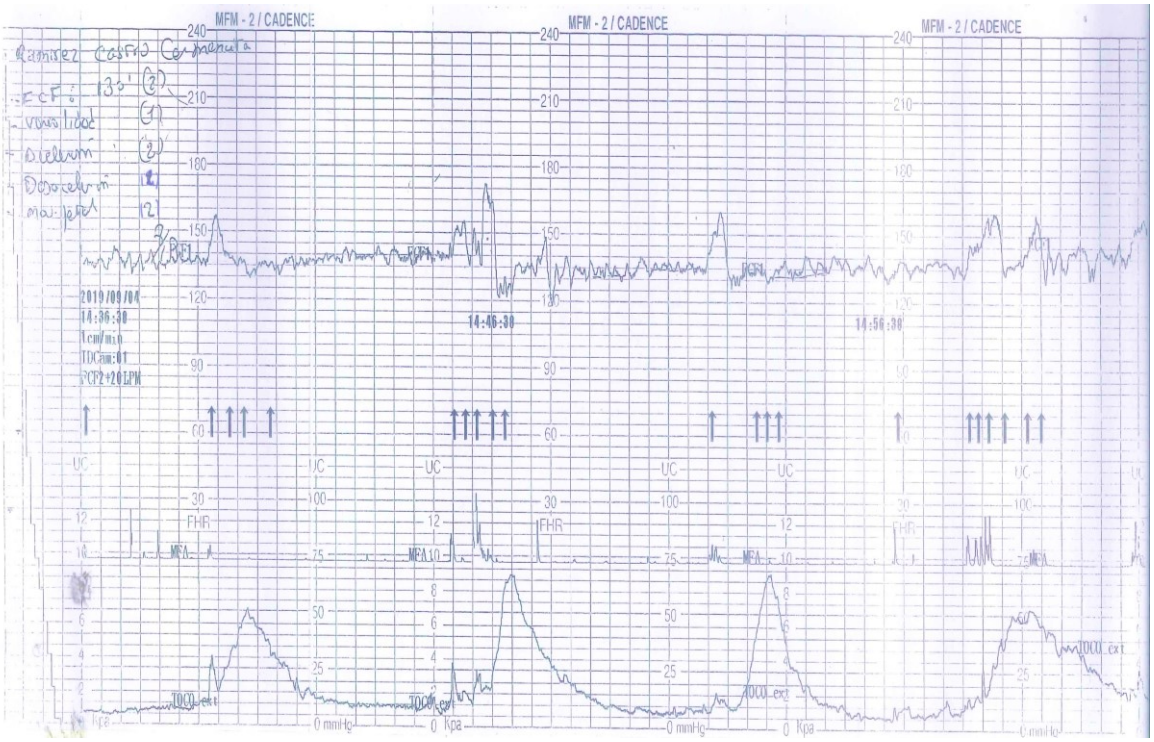
RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE ANTES DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA GLUCOSA



ADMINISTRACIÓN DE LA GLUCOSA (DEXTROSA 33%)

TEST NO ESTRESANTE DESPUÉS DE LA ADMINISTRACION DE LA GLUCOSA

RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE DESPUES DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA GLUCOSA



LECTURA DE LOS RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE

ANEXO "13"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"
UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZÁN"- HUÁNUCO
FACULTAD DE OBSTETRICIA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE OBSTETRA

En la ciudad de Huánuco, a los .....17..... días del mes de .....Octubre..... de 2019, siendo las .....17..... Horas, de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos, se reunieron en la Sala de Conferencia de la Facultad de Obstetricia, los miembros integrantes del Jurado examinador de la Sustentación de Tesis Titulada: **"EFECTIVIDAD DE LA GLUCOSA EN LOS RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE EN EL CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES. HUÁNUCO- 2019",** presentado por la bachiller **Irene CORDOVA AVALOS**, para obtener el **TÍTULO DE OBSTETRA**, estando integrado por los siguientes docentes:

Presidenta	:	Dra. Mónica Roxana TAMAYO GARCÍA
Secretaria	:	Mg.. Ruth Lida CORDOVA RUIZ
Vocal	:	Mg. Ana Maria SOTO RUEDA
Accesitaria	:	Dra. Jessye Mirtha RAMOS GARCÍA

Finalizado el acto de Sustentación los Miembros del Jurado procedieron a calificar, efectuándose la votación con el siguiente resultado:

..... Papeleta (S) APROBADOS

..... Papeleta (S) DESAPROBADOS

.....

Con nota cuantitativa de:.....18(Dieciocho)..... y cualitativa de: .....Muy bueno.....

Con lo que se dio por concluido el acto de graduación.

En fe, de lo cual firmamos.

Dra. Mónica Roxana TAMAYO GARCÍA
PRESIDENTA

Mg.. Ruth Lida CORDOVA RUIZ
SECRETARIA

Mg. Ana Maria SOTO RUEDA
VOCAL

Dra. Jessye Mirtha RAMOS GARCÍA
ACCESITARIA

Asesora: Dra. Zoila Elvira Miraval Tarazona

Av. Universitaria N° 601-607 –Cayhuayna-Telef 591077

"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"
UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZÁN"- HUÁNUCO
FACULTAD DE OBSTETRICIA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE OBSTETRA

En la ciudad de Huánuco, a los ...17..... días del mes de .....octubre..... de 2019, siendo las .....17..... Horas, de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos, se reunieron en la Sala de Conferencia de la Facultad de Obstetricia, los miembros integrantes del Jurado examinador de la Sustentación de Tesis Titulada: **"EFECTIVIDAD DE LA GLUCOSA EN LOS RESULTADOS DEL TEST NO ESTRESANTE EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE EN EL CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES. HUÁNUCO- 2019",** presentado por la bachiller **Marcelina ROJAS ALVAREZ**, para obtener el **TÍTULO DE OBSTETRA**, estando integrado por los siguientes docentes:

Presidenta	:	Dra. Mónica Roxana TAMAYO GARCÍA
Secretaria	:	Mg.. Ruth Lida CORDOVA RUIZ
Vocal	:	Mg. Ana Maria SOTO RUEDA
Accesitaria	:	Dra. Jessye Mirtha RAMOS GARCÍA

Finalizado el acto de Sustentación los Miembros del Jurado procedieron a calificar, efectuándose la votación con el siguiente resultado:

.....03..... Papeleta (S) APROBADOS

..... Papeleta (S) DESAPROBADOS

Con nota cuantitativa de: 16(dieciseis) y cualitativa de: Bueno

Con lo que se dio por concluido el acto de graduación.

En fe, de lo cual firmamos.

Dra. Mónica Roxana TAMAYO GARCÍA
PRESIDENTA

Mg.. Ruth Lida CORDOVA RUIZ
SECRETARIA

Mg. Ana Maria SOTO RUEDA
VOCAL

Dra. Jessye Mirtha RAMOS GARCÍA
ACCESITARIA

Asesora: Dra. Zoila Elvira Miraval Tarazona