



**Universidad  
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**

**Tesis**

Relación entre los niveles de hemoglobina y los registros cardiotocográficos  
del monitoreo electrónico fetal en gestantes del Hospital Es salud II Pasco,  
2022

**Para optar el Título de  
Especialista en Monitoreo Fetal**

**Presentado por:**

**Autora:** Carhuaricra Gora, Joanna Paola


**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0000-9518-1235>

**Asesora:** Dra. Tabory Villarreal, Lourdes del Rosario

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-7755-1498>

**Lima – Perú**

**2024**

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Carahuaricra Gora Joanna Paola, egresada de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Obstetricia de la Universidad Privada Norbert Wiener declaro que la tesis: **“RELACIÓN ENTRE LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA Y LOS REGISTROS CARDIOTOCOGRÁFICOS DEL MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL EN GESTANTES DEL HOSPITAL ES SALUD II PASCO, 2022”**

Asesorada por la docente: Dra. Lourdes del Rosario Tabory Villarreal. DNI. 25732431. ORCID. <https://orcid.org/0000-0002-7755-1498>, tiene un índice de similitud de (11%) (once) % con código. Oid:14912:406748851, verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....  
 Firma del autor  
 Joanna Paola Carhuaricra Gora  
 DNI: 41578433



.....  
 Firma del asesor  
 Nombres y apellidos del Asesor  
 Lourdes del Rosario Tabory Villarreal  
 DNI: 25732431



### **Dedicatoria**

A Dios, por siempre brindarme sus bendiciones,  
guía y amor genuino.

A mi madre Juana Paula Gora Tufino por su  
apoyo incondicional en todas las etapas de mi  
vida.

A mí porque a pesar de todas las adversidades  
siempre salgo adelante y logro mis objetivos

**Johana**

### **Agradecimiento**

A Dios, quien siempre me guía y me da fortaleza para seguir adelante.

A mi familia, por su comprensión, apoyo y estímulo constante para el logro de mis estudios, siendo un soporte emocional necesario.

A mi asesora y a todas las personas que de alguna u otra forma me guiaron y me apoyaron en la realización de la presente tesis; siendo facilitadores de conocimientos en mi formación académica.

La Autora.

## ÍNDICE

<b>TESIS</b>	<b>ii</b>
<b>DEDICATORIA</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>iv</b>
<b>JURADO</b>	<b>v</b>
<b>INDICE</b>	<b>vi</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>x</b>
<b>INTRODUCCION</b>	<b>xi</b>
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA</b>	<b>1</b>
1.1 Contextualización del problema	1
1.2 Problema de investigación	3
1.3 Objetivos de la investigación	4
1.3.1 Objetivo General	4
1.3.2. Objetivos específicos	4
1.4 Justificación	4
1.4.1 Justificación teórica.	4
1.4.2 Justificación metodológica	4
1.4.3 Justificación practico	4
1.5 Limitaciones	5
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>6</b>
2.1. Antecedentes	6
2.1.1 Antecedentes internacionales	6
2.2. Antecedentes Nacionales	7
2.3. Bases teóricas	9

2.4. Hipótesis	19
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA</b>	20
3.1 Diseño de la investigación	20
3.2 Población, muestra y muestreo	21
3.3 Variables y Operacionalización	23
3.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos	25
3.5 Procesamiento y análisis de datos	26
3.5 Aspectos éticos	26
<b>CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS</b>	28
4.1 Análisis inferencial de las variables	28
4.2. Discusión de resultados	33
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
5.1 Conclusiones	.36
4.2. Recomendaciones	36
<b>REFERENCIAS</b>	37
<b>ANEXOS</b>	57
Anexo 1. Matriz de consistencia	42
Anexo 2. Instrumento	43
Anexo 3. Consentimiento informado	45
Anexo 4. Validación del instrumento	46
Anexo 5. Prueba piloto	52
Anexo 6. Carta de presentación del estudiante de la Universidad	53
Anexo 7. Carta de aprobación de la institución para la recolección de datos	54
Anexo 8. Base de datos	55
Anexo 9. Informe Turnitin del asesor	56

## Índice de Tablas

Tabla 1. Correlación Chi cuadrado Niveles de Hemoglobina * Registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal (NST) y (TST) en gestantes del hospital Essalud II Pasco, 2022.	25
Tabla 2. Características sociodemográficas de las gestantes con monitoreo electrónico fetal	26
Tabla 3. Características obstétricas de las gestantes con monitoreo electrónico fetal	43
Tabla 4. Niveles de hemoglobina en gestantes con monitoreo fetal	27
Tabla 5. Registros Cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal de las gestantes	28

## Resumen

**Objetivo:** “Determinar la relación que existe entre los niveles de hemoglobina y los resultados de los registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal de las gestantes del hospital Es salud II Pasco, 2022”

**Material y Métodos:** Estudio cuantitativo, observacional y correlacional, participaron 123 gestantes a las que se analizaron sus historias clínicas, por medio del programa SPSS v25.

**Resultados:** El 65.9% de las gestantes tuvo de 20-34 años, 57.8% eran convivientes, 42.2% tuvieron nivel de instrucción universitario y el 52% son amas de casa. La paridad fue múltipara en el 66.6% y tuvo parto fue normal (vaginal) 59.3%. El nivel de hemoglobina fue Normal en el 60.9%, tuvo anemia leve en 16.2% y anemia moderada 22.1 y anemia severa 0.8%. Todos los registros cardiotocográficos fueron normales en mayoría, la línea de base (94.7%), variabilidad (86.1%), aceleraciones (88.6%), desaceleraciones (91.9%) y movimientos fetales (95.1%), pero a la vez tuvieron resultados patológicos en algún porcentaje. Se concluyó que “Los niveles de hemoglobina no se relacionaron de manera significativa con los resultados de los registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal de las gestantes del hospital Es salud II Pasco, 2022”

**Palabras claves:** Hemoglobina, anemia, registros cardiotocográficos. monitoreo electrónico fetal.

### **Abstract**

Objective: "To determine the statistical relationship between hemoglobin levels and the results of cardiotocographic records of electronic fetal monitoring of pregnant women at the EsSalud II Pasco Hospital, 2022"

Material and Methods: Quantitative, observational and correlational study, 123 pregnant women participated, their medical records were analyzed using the SPSS v25 program.

Results: 65.9% of the pregnant women were 20-34 years old, 57.8% were cohabitants, 52% had a technical level and 57% worked. Parity was multiparous in 66.6% and delivery was normal (vaginal) in 59.3%. The hemoglobin level was normal  $\geq 11$  g/dL in 60.9%, mild anemia in 16.2% and moderate anemia in 22.1% and severe anemia in 0.8%. All cardiotocographic records were normal in the majority, the baseline (94.7%), variability (86.1%), accelerations (88.6%), decelerations (91.9%) and fetal movements (95.1%), but all of them had certain level of pathology. It was concluded that "Hemoglobin levels were not significantly related to the results of cardiotocographic records of electronic fetal monitoring of pregnant women at the Es Salud II Pasco Hospital, 2022"

Keywords: Hemoglobin, anemia, cardiotocographic records, electronic fetal monitoring.

## INTRODUCCIÓN

El monitoreo electrónico fetal es un examen que nos permite conocer el estado de salud del feto a partir de las 28 semanas de gestación, usada desde hace más de cinco décadas ha sido una herramienta útil para diagnosticar fetos que están en riesgo y dar al profesional la posibilidad de elegir el tipo de parto que la gestante deba tener para que el neonato no sufra de asfixia fetal. Este examen es muy importante de realizar especialmente por las altas tasas de niveles bajos de hemoglobina en las gestantes que están en el nivel de anemia leve y que puede provocar complicaciones en la gestación y afectar no solo la salud de la madre sino del producto de la gestación, por lo que se debe tomar cuidado a ésta población de estudio, especialmente valorando los registros del monitoreo electrónico fetal.

Por lo que el estudio plantea cinco 5 capítulos que se mencionan a continuación:

Capítulo I: Planteamiento del problema, a nivel internacional y nacional.

Capitulo II: Marco teórico, con estudios previos que respalda el diseño de estudio.

Capitulo III: La metodología, con el planteamiento de una hipótesis que busca resolver el problema planteado.

Capitulo IV: Presentación y discusión de resultados, para sustentar los hallazgos del estudio.

Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones, para presentar el resultado final luego de responder a la pregunta de investigación, así como dar algunas recomendaciones necesarias.

## CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

### 1.1 Contextualización del problema.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) alrededor del 42% de las gestantes a nivel mundial sufren de niveles bajos de hemoglobina debido a la anemia principalmente por deficiencia de hierro, condición que puede tener consecuencias negativas tanto para la madre como para el feto<sup>1</sup>, para la madre por una disminución en la capacidad para trabajar por fatiga y debilidad; situación que afecta la calidad de vida a nivel físico y psíquico.<sup>1</sup> Así mismo esta deficiencia de hierro, puede afectar el desarrollo de las funciones cerebrales tanto del feto como del recién nacido debido a la falta de oxígeno que les impide un normal desarrollo morfológico y fisiológico, produciendo nacimientos pre-término y bajo peso al nacer y en casos severos mortalidad perinatal relacionado con la anemia.<sup>2</sup>

Por ello es necesario llevar un control del nivel de hemoglobina en sangre durante la gestación para detectar la anemia desde sus inicios. La hemoglobina es un componente de mucha importancia para los glóbulos rojos por su función en el intercambio de oxígeno en los pulmones, por ello la alteración de sus niveles como es en el caso de la anemia en las embarazadas es un problema para la salud. El valor normal de hemoglobina es cuando se presenta  $\geq 11$  g/dL y se considera anemia a un valor menor a 10-10.9 g/dL.<sup>1</sup>

Latinoamérica, también enfrenta un desafío significativo con respecto a los valores bajos de hemoglobina en mujeres embarazadas y es así que la Organización Panamericana de la Salud (OPS) refirió que aproximadamente el 36% de las gestantes en la región padecen anemia. Sin embargo, la prevalencia varía entre los países, alcanzando más del 50% en algunos lugares de América Central y del Sur.<sup>2</sup>

En nuestro país de acuerdo con el Ministerio de Salud alrededor del 42% de las mujeres embarazadas sufre de anemia, siendo más común en áreas rurales y entre aquellas de bajos recursos. Estas cifras indican la importancia de aplicar estrategias de prevención y tratamiento adecuado, así como mejorar el acceso a una alimentación equilibrada y suplementos de hierro durante el embarazo.<sup>3</sup> Por ello es muy importante dar a las gestantes el cuidado necesario durante todo el embarazo hasta que llegue a un parto exitoso.<sup>4</sup>

Los estudiosos han observado en investigaciones al respecto del tema planteado, que las mujeres con valores de hemoglobina baja tienen registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico anormales, por ejemplo se realizó un estudio en España en 2019, observó que durante el parto se presentaban desaceleraciones de categoría II en mujeres con anemia<sup>5</sup>, además en Estados Unidos en 2020 un estudio mostró que mujeres embarazadas con niveles anormales de hemoglobina tenían un resultado no reactivo cuando se les realizó la prueba de bienestar fetal<sup>6</sup>. Y también se encontró que existe asociación significativa entre la anemia y los patrones de monitoreo fetal patológico<sup>7</sup>.

Es importante relevar que la cardiotocografía fetal es una herramienta ampliamente utilizada en el monitoreo de la salud del feto durante el embarazo y parto ya que puede detectar posibles complicaciones y prevenir riesgos para el feto, por ello la OMS refiere que es primordial durante la atención prenatal<sup>4</sup> ya que es muy útil como medida preventiva y diagnóstica.

Según datos de la literatura médica y estudios realizados en la región de Latinoamérica, aproximadamente el 60% de las gestantes se someten a cardiotocografías fetales como parte de su atención prenatal<sup>8</sup> y esto es bueno ya que estos números reflejan un aumento en la adopción de esta técnica en la región y su valor en la detección temprana de

posibles alteraciones en la frecuencia cardíaca fetal relacionado al bienestar fetal.<sup>9</sup>

En el Perú, la cardiotocografía fetal se realiza aproximadamente en el 70% de las gestantes durante su embarazo. Por ello, la cardiotocografía fetal ha demostrado ser una herramienta valiosa en la atención prenatal a nivel internacional, Latinoamérica y en el contexto específico de Perú.<sup>10</sup>

La finalidad del monitoreo cardiotocográfico fetal es evaluar los cambios que presenta la frecuencia cardíaca del feto en relación a los movimientos que la madre percibe, así como a través de las contracciones uterinas y con ello evaluar el bienestar fetal.<sup>11</sup>

Por lo expuesto, la cardiotocografía, proporciona una técnica de valoración de la fisiología útero-feto-placentaria y sirve como indicador de la idoneidad de la oxigenación fetal. Las características de la frecuencia cardíaca fetal (FCF), se manifiestan como resultado de estrés hipóxico y no hipóxico o de la estimulación de la unidad **fetoplacentaria**.<sup>12</sup>

Por lo tanto, el presente estudio tiene la necesidad de formular la siguiente pregunta frente a los niveles de hemoglobina de la gestante y su relación con los registros cardiotocográficos del feto; sobre todo en aquellas gestantes que viven a 4380 msnm, donde está ubicado el Hospital Essalud II Pasco, perteneciente a la Ciudad de Cerro de Pasco, de tal forma que se pueda tomar las medidas básicas para mejorar la atención materna perinatal, tanto en la Región de Pasco, como del país.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la relación que existe entre los niveles de hemoglobina y los resultados de los registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal de las gestantes del hospital

Essalud II Pasco, 2022”

### **1.3 Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1 Objetivo General.**

“Determinar la relación que existe entre los niveles de hemoglobina y los resultados de los registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal de las gestantes del Hospital Es salud II Pasco, 2022”

#### **1.3.2 Objetivos Específicos.**

- Describir las características sociodemográficas en gestantes con monitoreo electrónico fetal que fueron atendidas en el hospital Essalud II Pasco, 2022.
- Describir las características obstétricas en gestantes con monitoreo electrónico fetal que fueron atendidas en el hospital Essalud II Pasco, 2022.
- Identificar los niveles de hemoglobina en gestantes con monitoreo electrónico fetal atendidas en el hospital Essalud II Pasco, 2022.
- Determinar los registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal en gestantes atendidas en el hospital Essalud II Pasco, 2022.

### **1.4 Justificación de la investigación**

#### **1.4.1 TEÓRICA.**

Los hallazgos de ésta investigación podrá aportar al mundo de la ciencia dándoles vigencia a las teorías que refieren que niveles de hemoglobina que los parámetros normales pueden causar anemia y ésta incrementa el riesgo de que se presenten complicaciones maternas y fetales que podrían causar mortalidad perinatal y en este caso los resultados del monitoreo fetal especialmente la cardiotocografía (CTG) son muy útiles para la evaluación del bienestar fetal ya que los niveles bajos de hemoglobina se relacionan a alteraciones de frecuencia cardiaca en el feto, apoyando el

monitoreo electrónico fetal en la detección de riesgos en el feto, lo que va a fortalecer las teorías existentes sobre el tema y extender la vigencia de las teorías existentes.

### **1.4.3 PRÁCTICA**

El estudio benefició a las participantes de la investigación porque nos mostró la situación de la salud de la madre y del feto que se atendieron en el hospital de Essalud de Cerro de Pasco, lo que permite el desarrollo de estrategias destinadas a prevenir y detectar tempranamente alguna complicación que se presente en el embarazo relacionadas con los niveles de hemoglobina, así como también se podrá establecer pautas más precisas para el monitoreo fetal. Esto podría reducir los riesgos para la salud fetal y materna, así como mejorar los resultados perinatales, ya que se puede identificar alteraciones como hipoxia fetal y poder revertirlos.

### **1.4.4 Limitaciones de la investigación**

Existe una falta de investigaciones actualizadas sobre el tema de estudio por lo que se trató de ampliar las palabras clave a fin de encontrar estudios sobre el tema planteado de alguna forma. También los permisos para el recojo de la información tuvieron un trámite administrativo largo. Además, cuando se revisó y se realizó la búsqueda de las “Historias clínicas (HCl.)” que formarían parte de la investigación, esto debido a la falta de experiencia al buscar las HCl. en los anaqueles del servicio de archivo del Hospital de EsSalud II Pasco. Y en relación a la metodología por ser un estudio retrospectivo es probable que algunos registros cardiotocográficos se encuentren con información incompleta.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la investigación

#### 2.1.1 Antecedentes internacionales

**Beerman S.** de Estados Unidos en el 2023, realizó un estudio para identificar la relación entre los niveles de hemoglobina y los patrones cardiotocográficos del monitoreo fetal en gestantes, la metodología cuantitativa observacional, la muestra fue de 8,196 gestantes. Los resultados, el 32% de gestantes tuvieron anemia y el 68% de gestantes tuvieron valores normales de hemoglobina. Se encontró asociación significativa entre las gestantes con anemia y el resultado no reactivo, así mismo se encontró en el 60% de las gestantes con anemia desaceleraciones tardías. El estudio concluye que existe relación entre los valores los niveles de hemoglobina y los patrones de la monitorización fetal.<sup>7</sup>

**Calveiro M.** En España, en 2019. Realizó un estudio con el objetivo de identificar la frecuencia de registro cardiotocográfico sugerente de pérdida de bienestar fetal. La metodología, estudio de tipo cohorte observacional, con una muestra de **379** casos de cardiotocografía fetal. La edad de las gestantes en promedio fue de 31,42 (DE 5.8) y fueron nulípara (46.4%) que tuvieron partos fueron normales (vaginales) en su mayoría. El 41% de gestantes presento desaceleraciones de categoría II, no se reportaron desaceleraciones de categoría III. Durante el parto, las gestantes con categoría II aumentaron en un 60%, estos tuvieron asociación significativa en gestantes con anemia. Se concluyó que las gestantes con anemia presentaron desaceleraciones de categoría II durante el parto.<sup>5</sup>

**Pagola N. et al.** de España en 2018, investigaron algunos casos de monitoreo fetal patrón sinusoidal atípico en gestantes con anemia cuyos fetos neonatos tuvieron anemia severa al nacer, los resultados mostraron que una de ellas que era primigesta

tenía 37.5 semanas y el monitoreo mostró un patrón con la variabilidad disminuida, además deceleraciones aisladas y patrón pseudo-ondulatorio y conclusión del monitoreo como no reactivo, la segunda gestante fue segundigesta con 34 semanas de embarazo, cuyo registro cardiotocográfico (RCTG) mostró patrón "pseudosinusoidal", además tuvo variabilidad conservada alguna deceleración aislada tipo espica y no tuvo incremento de la frecuencia cardíaca fetal (FCF) y el tercer caso una segundigesta de 39 semanas cuyos RCTG mostraron patrón con variabilidad disminuida  $< 5$  lat/ min y deceleración variable pero sin que la FCF ascienda. Se concluye que el patrón sinusoidal de la RCTG está asociado a anemia y que el patrón sinusoidal de la frecuencia cardíaca fetal se presenta con poca frecuencia antes de iniciarse el parto cuando los movimientos del feto están disminuidos. <sup>13</sup>

### 2.1.2 Antecedentes Nacionales.

---

**Zambrano F.** En el Perú, para el año 2021. Realizó un estudio titulado: "Test no estresante en gestantes con anemia". Con el objetivo de determinar los resultados del test no estresante en gestantes con anemia. La metodología utilizada en el estudio fue de tipo retrospectivo descriptivo de corte transversal, la muestra estuvo conformada por 62 mujeres embarazadas. Los resultados del estudio mostraron que la frecuencia de anemia es gestante fue la siguiente: el 67.7% tuvieron anemia leve, moderada en 32.3%. no se mostró relación significativa entre la anemia y los resultados cardiotocografías ( $p > 0.05$ ). El estudio concluyó que no existe asociación significativa entre la anemia y los registros cardiotocográficos fetales. <sup>14</sup>

**Romaní P.** En Perú, en 2020, presentó un estudio para "Analizar la asociación entre los resultados cardiotocográficos y la anemia en gestantes atendidas en el Hospital Daniel Alcides Carrión" en un estudio cuantitativo, retrospectivo analítico y de corte transversal, la muestra estuvo conformada por 126 gestantes. Los resultados, tuvieron de 20-29 años (55.6%), grado de instrucción secundaria (57.9%), Nro. de gestaciones

de 2-3 (50.8% en casos y 44.4% en control), el 95% de gestantes son de zonas urbanas, promedio de edad 27, edad gestacional entre 37 a 41 semanas en 50%, el 91.2% de gestantes presentó resultado reactivo del NST y el 50% presentó resultado negativo del CTS, el 12% de gestantes con anemia no registró aceleraciones, también presentaron disminución de los movimientos fetales en el 15% de gestantes. Se concluye que la disminución de aceleraciones, movimiento fetal son frecuentes en gestantes con anemia.<sup>15</sup>

**Salas J**, en Lima-Perú, en 2020, realizó la investigación para “Establecer la relación entre los resultados de los exámenes de laboratorio y el bienestar fetal en gestantes a término, Hospital Nacional Hipólito Unanue” el estudio fue cuantitativo, correlacional y transversal. Participaron 78 gestantes cuyos resultados fueron la edad de 18-34 años (79.8), eran conviviente (62%), nulíparas (38.8%), el resultado del NST fue reactivo en 86% y no reactivo en 14%, el nivel de hemoglobina fue anormal en el 25.6%, y normal en 74.4%. El 38,9% de embarazadas con un resultado "No Reactivo" en la conclusión del resultado cardiorácico del test no estresante presentó niveles anormales de hemoglobina, mientras que el 23.4% de aquellas con un resultado "Reactivo" tuvieron niveles anormales de hemoglobina, además 76.6% de las mujeres con un resultado "Reactivo" mostraron niveles normales de hemoglobina. Se concluyó que no existe relación estadística entre los niveles de hemoglobina y el bienestar fetal expresado por los resultados del monitoreo electrónico fetal del NST:<sup>6</sup>

**Carrasco M.** en Yurimaguas- Perú, en 2020, realizó un estudio para “Determinar las alteraciones de los parámetros del test no estresante en gestantes a término con anemia, atendidas en el Hospital “Santa Gema”. La investigación fue cuantitativa no experimental, correlacional, con una muestra de 68 gestantes. Los resultados, el promedio de edad fue 24 años, el 47% tuvieron estudios secundarios, 50% fue

multípara y 50% nulípara. El 41% de las gestantes tuvo anemia moderada y el 38% tuvieron resultados normales de hemoglobina, en el estudio no se encontró asociación significativa ( $p>0.05$ ) entre los resultados del test no estresante y la anemia en las gestantes. La línea de base estuvo dentro de los parámetros de 120 a 160, se reportaron aceleraciones esporádicas y movimiento fetal. El estudio concluyó que no se encontró alteraciones de los patrones cardiotocográficos en gestantes con anemia.<sup>16</sup>

**Bautista E**, en el 2019, en Huánuco -Perú, elaboró un estudio titulado “Elementos cardiotocográficos que se alteran en gestantes con anemia”. Cuyo objetivo, identificar los elementos cardiotocográficos que se alteran en gestantes con anemia. La metodología, estudio cuantitativo descriptivo transversal retrospectivo, la muestra estuvo conformado por 15 gestantes. Los resultados, El 92% de las gestantes mostraron latidos cardíacos dentro de los rangos normales, mientras que el 7% presentó taquicardia. En cuanto a la variabilidad, el 66% de las gestantes tuvieron una variabilidad normal, mientras que el 32% mostró una variabilidad disminuida. Todas las gestantes (100%) presentaron aceleraciones normales y ninguna mostró desaceleraciones. En el análisis inferencia se encontró asociación significativa ( $p=0.002$ ) entre los hallazgos cardiotocográficos y las gestantes con anemia. Finalmente, se concluyó que los elementos cardiotocográficos que se alteran en las gestantes con anemia son la línea de base y la variabilidad.<sup>17</sup>

## **2.2 Bases teóricas**

---

### **2.2.1 Nivel de hemoglobina**

Los niveles de hemoglobina en la sangre son indicadores importantes de la salud y bienestar de una persona, la hemoglobina es una proteína presente en los glóbulos rojos que se encarga de transportar el oxígeno desde los pulmones hacia los tejidos

del cuerpo. El análisis de los niveles de hemoglobina es fundamental para evaluar la presencia de anemia.<sup>18</sup>

En el caso de la anemia, es crucial conocer los valores de referencia establecidos por el Ministerio de Salud del Perú para realizar un diagnóstico preciso y brindar el tratamiento adecuado. En este marco teórico, se explorará la definición de hemoglobina, las clasificaciones de los niveles de hemoglobina y se detallarán los valores específicos de anemia.<sup>19</sup>

Durante el embarazo, los niveles de hemoglobina en la sangre son un parámetro importante para evaluar la salud de la madre y el desarrollo del feto, los cuales pueden verse afectados debido a los cambios fisiológicos y las demandas aumentadas de oxígeno.<sup>19</sup>

### **Importancia de los niveles de hemoglobina en la gestación**

Mantener niveles adecuados de hemoglobina en la gestación es fundamental para asegurar un suministro óptimo de oxígeno al feto. La deficiencia de hemoglobina puede provocar complicaciones fetales.

Además, la anemia en la gestación puede afectar la salud y el bienestar de la madre, causando fatiga, debilidad y aumentando el riesgo de complicaciones.<sup>20</sup>

Es de vital importancia realizar un monitoreo regular de los niveles de hemoglobina en la gestación y brindar intervenciones adecuadas para prevenir y tratar la anemia. Además, es fundamental promover la educación y conciencia sobre la importancia de una alimentación balanceada y la adherencia a las recomendaciones médicas durante el embarazo.<sup>21</sup>

### **Clasificación de los niveles de hemoglobina en la gestación:**

Para clasificar los niveles de hemoglobina en la gestación, se utilizan rangos de

referencia establecidos por diferentes organismos de salud. Según las recomendaciones del Ministerio de Salud del Perú, los siguientes son los valores referenciales que se consideran normales en la gestación:<sup>22</sup>

1. Hemoglobina normal:  $\geq 11$  g/dL.
2. Anemia leve: 10-10.9 g/dL.
3. Anemia moderada: 7-9.9 g/dL.
4. Anemia severa:  $< 7$  g/dL.

Estas clasificaciones permiten identificar y evaluar la presencia de anemia en la gestación, lo que es crucial para mantener saludable de la gestante y al feto.<sup>22</sup> Pero se debe considerar ajustar los niveles por causa de la altura ya que viven en áreas con altitudes mayores a 1,000 encima del nivel del mar.<sup>22</sup>

El lugar ejecución del presente estudio, es en la ciudad de Cerro de Pasco, el cual se encuentra situada a 4380msnm, es así que, de acuerdo a la tabla de metros sobre nivel del mar determinado por el Ministerio de Salud, se utilizó el factor de ajuste de 2.9, para áreas situadas entre 4338 a 4388 msnm, al cual corresponde.<sup>22</sup>

### **Recomendaciones y consideraciones sobre los niveles de hemoglobina en la gestación:**

Mantener niveles adecuados de hemoglobina durante la gestación es imprescindible a fin de prevenir la anemia, así como para asegurar un adecuado suministro de oxígeno al feto. Algunas recomendaciones clave para mantener niveles óptimos de hemoglobina durante el embarazo incluyen <sup>23</sup>:

Consumir una alimentación balanceada y rica en hierro, incluyendo fuentes de origen animal y vegetal.<sup>22</sup>

Tomar suplementos de hierro y ácido fólico, según las indicaciones médicas.<sup>22</sup>

-Realizar controles médicos regulares para monitorear la hemoglobina y detectar oportunamente presencia de niveles bajos.<sup>23</sup>

-Tratar adecuadamente la anemia, en caso de ser diagnosticada, siguiendo las indicaciones y prescripciones médicas.<sup>23</sup>

Detectar y manejar adecuadamente la anemia en la gestación son fundamentales a fin de evitar las complicaciones para la madre y su hijo.<sup>23</sup>

### **Tratamiento de la anemia en gestantes:**

Se enfoca en corregir los niveles bajos de hemoglobina suplementando a la gestante con sulfato ferroso y otros nutrientes que se necesitan para producir glóbulos rojos. (hierro oral, ácido fólico y vitamina B12).<sup>24</sup>

La dosificación va a depender del nivel de hemoglobina y de la respuesta individual de cada gestante. Además de los suplementos, se recomienda el consumo de alimentos ricos en hierro: “carnes magras, legumbres, vegetales de hoja verde y frutos secos”.<sup>24</sup>

En casos más graves de anemia, donde los niveles de hemoglobina son muy bajos o la gestante no responde adecuadamente al tratamiento oral, puede ser necesario el uso de terapia intravenosa para una corrección más rápida y eficiente de los niveles de hemoglobina.<sup>25</sup>

### **2.2.2. Monitoreo electrónico fetal**

Esta prueba implica la monitorización electrónica simultánea de la frecuencia cardíaca fetal y su respuesta a la actividad uterina y movimientos fetales, visualizada en un gráfico mediante un monitor cardiotocográfico. Este procedimiento permite

evaluar la salud fetal y garantizar un seguimiento preciso durante el embarazo, contribuyendo así a resultados óptimos para la madre y el bebé.<sup>25</sup>

### **Monitoreo fetal electrónico ante parto**

Conocida como Cardiotocografía anteparto, se realiza para evaluar el bienestar del feto en mujeres embarazadas que aún no inician el trabajo de parto, se pueden diferenciar dos tipos de exámenes<sup>26</sup>:

#### **a. Test no Estresante (NST).**

Es el monitoreo electrónico de la frecuencia cardíaca fetal donde se va a evaluar el registro cardiotocográfico y las modificaciones que éste sufre cuando ocurren movimientos fetales, se realiza en condiciones basales y sin estrés<sup>26</sup>.

La conclusión puede ser Reactivo, No reactivo y Patológico.

-Reactivo: Se presenta cuando por lo menos hay 2 aceleraciones en 15 latidos/minuto, lo que va a indicar que el feto está saludable o tiene bienestar fetal. Se debe repetir el examen en 3-7 días.<sup>25</sup>

-No reactivo: Si el resultado es no reactivo (sin aceleraciones), se prolongará el registro por 30-40 minutos adicionales. En caso de reactividad, se programará un control entre 3-7 días. Si persiste la no reactividad, se procederá a realizar otras pruebas de bienestar fetal complementarias. Si el feto está lo suficientemente maduro, se considerará la conclusión del embarazo mediante inducción del parto o cesárea, según sea necesario.<sup>26</sup>

-Patológico: La monitorización fetal ha revelado anomalías en la frecuencia cardíaca basal, incluyendo taquicardia o bradicardia fetal, y/o desaceleraciones. Se indicarán pruebas complementarias para asegurar el bienestar fetal o se procederá a la inducción del parto o cesárea.<sup>26</sup>

**b. Test Estresante.**

Esta prueba de bienestar fetal evalúa la función feto-placentaria en condiciones de hipoxia, analizando la respuesta de la frecuencia cardíaca fetal ante la disminución del flujo sanguíneo en el espacio intervilloso, provocada por contracciones uterinas que deterioran la oxigenación fetal.

La base fisiopatológica del test estresante se fundamenta en la comprometida oxigenación uterina, que se agrava con las contracciones uterinas, generando hipoxemia intermitente. Esto se refleja en desaceleraciones tardías de la frecuencia cardíaca fetal, indicativas de mala oxigenación fetal.

La nutrición y oxigenación fetal se realizan mediante la circulación umbilical, compuesta por dos arterias y una vena en la gelatina de Wharton. Esta circulación sigue una trayectoria helicoidal con bucles, asegurando el aporte de oxígeno y nutrientes al feto.<sup>28</sup>

La compresión gradual del cordón umbilical reduce el flujo sanguíneo venoso hacia el corazón fetal, causando un aumento inicial de la frecuencia cardíaca fetal. Si la compresión persiste, el diámetro de las arterias umbilicales se reduce, provocando bradicardia brusca debido a un reflejo vagal. Esto produce desaceleraciones variables no relacionadas con hipoxia, sino con compresión mecánica del cordón umbilical, indicando inicialmente bienestar fetal, pero con riesgo de deterioro posterior.<sup>28</sup>

La oclusión parcial o total de los vasos umbilicales causa deterioro fetal significativo, reduciendo los niveles de oxígeno y aumentando la acumulación de dióxido de carbono. La taquicardia fetal reactiva intenta restaurar la homeostasis. Sin embargo, episodios repetitivos de compresión del cordón umbilical provocan hipoxia progresiva, hipercapnia y acidosis respiratoria y metabólica.<sup>28</sup>

Clasificación del Test de Estrés:

- CST negativa: Monitoreo normal sin desaceleraciones tardías.
- CST positiva: Monitoreo anormal con desaceleraciones tardías en más del 50% de las contracciones.
- Sospechoso: Desaceleraciones tardías intermitentes o desaceleraciones variables significativas.
- Insatisfactorio: Imposibilidad de obtener un patrón de contracciones uterinas interpretable."

### **Monitoreo fetal electrónico intraparto**

El Monitoreo Fetal Intraparto, también conocido como Cardiotocografía, es una prueba fundamental durante el trabajo de parto que busca minimizar el riesgo de muerte fetal. Su objetivo es evaluar la suficiencia placentaria para garantizar la oxigenación fetal durante este proceso.<sup>30</sup>

Esta prueba se realiza cuando se confirma la dinámica uterina, es decir, cuando se observan cambios significativos en el cuello uterino. Para valorar el trabajo de parto, se requiere una actividad uterina de 80-120 unidades Montevideo (UM) en 10 minutos, registrada en un trazado de 30 minutos.<sup>30</sup>

### **Parámetros del monitoreo electrónico fetal**

#### **Línea Base:**

Es la Frecuencia cardiaca fetal predominante durante 10 minutos, considerándose un valor Normal a 120-160 lpm, si es inferior se llama bradicardia, porque tiene menos de 120 lpm y cuando es superior se denomina taquicardia ya que la FCF es más de 160 lpm.<sup>29</sup>

#### **Aceleraciones:**

Se llama así al incremento de la frecuencia cardiaca fetal de al menos 15 lpm sobre la

línea base (10 lpm en embarazos de 32 semanas), la duración es de 15 segundos a 2 minutos y el inicio al pico de al menos 30 segundos.<sup>29</sup>

Los tipos de aceleraciones son: la aceleración prolongada que tiene más de 2 minutos, el cambio de línea de base con más de 10 minutos.<sup>31</sup>

### **Desaceleraciones:**

Se denomina así cuando frecuencia cardíaca del feto disminuye a valores inferiores a la línea de base normal. Se tienen tres categorías:

- Categoría I (FIGO, 2015): Desaceleraciones superficiales, de corta duración (< 15 latidos) y variabilidad normal, asociadas con contracciones uterinas y compresión de la cabeza fetal. No indican hipoxemia o acidosis fetal.<sup>31</sup>

- Categoría II: Descenso de la frecuencia cardíaca fetal con duración > 30 segundos, iniciando 20-30 segundos después del acmé de la contracción uterina. Asociada con insuficiencia placentaria e hipoxia, con riesgo de parálisis cerebral si se combina con variabilidad disminuida.<sup>31</sup>

- Categoría III (FIGO, 2015): Desaceleraciones de caída rápida (< 30 segundos) con forma de "V" y recuperación rápida. Presentes durante el trabajo de parto, variables en profundidad y duración.<sup>31</sup>

### **Variabilidad de la Frecuencia Cardíaca Fetal**

Viene a ser un indicador de la salud y bienestar fetal, y es medida por la amplitud y frecuencia de las oscilaciones de la FCF. Lo normal es un valor de 10-25 lpm, pero existen varios tipos de variabilidad tomando como referencia al NICHD y dentro de ellos tenemos:

- La ausente en el cual no se detecta amplitud.
- La mínima con una amplitud mayor a indetectable y  $\leq 5$  lpm,
- La moderada, cuya amplitud es 6-25 lpm.
- La marcada, es la  $\geq 25$  lpm.<sup>32</sup>

### **Movimientos fetales:**

Los movimientos fetales son un indicador temprano de vida fetal. Aunque cada feto se mueve de manera única, en condiciones normales, la madre puede percibir estos movimientos después de las 18 semanas. A las 20 semanas, se desarrollan todos los tipos de movimientos fetales (tronco, extremidades, respiratorios). La intensidad máxima se alcanza a las 28 semanas, aunque puede parecer disminuir hacia el final del embarazo debido a los periodos de sueño fetal. .<sup>32</sup>

### **Contracciones Uterinas**

Las contracciones uterinas son un fenómeno fisiológico normal, causado por la contractilidad involuntaria de las células musculares del útero. Están reguladas por la oxitocina, una hormona producida por la hipófisis. Las contracciones uterinas son fundamentales durante el embarazo, parto y posparto. .<sup>32</sup>

#### Clasificación de Contracciones Uterinas

- Normal:  $\leq 5$  contracciones en 10 minutos (promedio en 30 minutos)
- Taquisistolia:  $\geq 5$  contracciones en 10 minutos (promedio en 30 minutos) .<sup>32</sup>

## **2.3. Formulación de la Hipótesis**

H1: Los niveles de hemoglobina se relacionan de manera estadística con los resultados de los registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal en las gestantes del hospital Es salud II Pasco, 2022”

H0: Los niveles de hemoglobina no se relacionan de manera estadística con los resultados de los registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal en las gestantes del hospital Es salud II Pasco, 2022”.

### **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

#### **3.1. Diseño de la investigación**

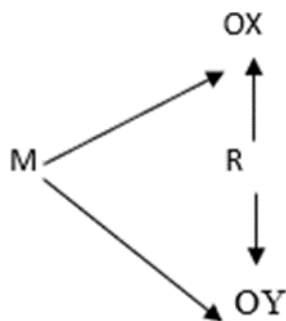
Es Observacional.

Para Hernandez-Sampieri y Mendoza (33) no se manipula las variables de estudio por parte del investigador.

#### **Nivel de investigación**

Se planteó un nivel relacional donde sólo se observó si las variables estudiadas en la presente investigación se relacionaron entre sí. (33)

Esquema del diseño:



Donde:

M: muestra

R: relación

OX: Niveles de Hb.

OY: Registros cardiotocográficos del MEF.

#### **Método de investigación**

Es hipotético deductivo, ya que busca probar la hipótesis plantada para responder al problema de investigación, para lo cual presenta un enfoque lógico y sistemático. (33)

### **Enfoque investigativo**

Cuantitativo.

Este enfoque utiliza la medición numérica de los datos que serán analizados estadísticamente.

### **Tipo de investigación.**

Es correlacional, ya que se buscó demostrar si existe relación estadística entre las variables que se plantearon. (33)

## **3.2. Población muestra y muestreo.**

### **Población**

Participaron 180 gestantes que fueron monitorizadas de entre 37 a 41 semanas de gestación a quienes se revisó sus historias clínicas para verificar los resultados de hemoglobina y registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal en el Hospital de EsSalud II Pasco, según fuentes estadísticas de dicho nosocomio en un periodo trimestral.

### **Muestra**

Se obtuvo con la fórmula siguiente.

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{e^2 * (N - 1) + z^2 * p * q}$$

Dónde:

n: Muestra Calculada

N: Población =180

Z: 1,96

p: (0.5)

q: (1-p):

d: (0.05) Máximo error, precisión deseada

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 180}{0.05^2 * (180 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} = 123$$

La muestra es de 123 gestantes con resultados de hemoglobina y registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal en el Hospital de EsSalud II Pasco de octubre- diciembre en 2022 consignados en la historia clínica.

### **Muestreo**

Fue no probabilístico, ya que el investigador eligió las historias clínicas convenientes de acuerdo a sus necesidades de estudio.

### **Criterios de inclusión**

- Gestante de 37 y 41 semanas atendidas y hospitalizadas en centro obstétrico del Hospital de EsSalud II Cerro de Pasco, en 2022.
- Gestante con embarazo único.
- Gestante con** Historia clínica legible y completa.
- Historia clínicas que consignen los resultados de hemoglobina y del MEF.

### **Criterios de exclusión:**

-Gestante con patologías diferentes al de la anemia que podrían afectar el bienestar fetal.

-Historia clínica de gestante cuyo feto tiene diagnóstico de malformación congénita

-Historia clínica de gestante con resultados de la cardiotocografía fetal con más de 7 días de anterioridad.

### **3.3. Variables y Operacionalización.**

### 3.3. Operacionalización de variable 1: Niveles de hemoglobina en gestantes

VARIABLES	DIMENSIONES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	ESCALA VALORATIVA (NIVELES Y RANGOS)
Niveles de Hemoglobina en gestantes	Normal	Es el valor numérico dado para valorar la cantidad de hemoglobina que posee una persona de acuerdo a estándares de la OMS.	Ficha de recolección de datos:	$\geq 11$ g/dL	:Nominal:	SI= 2  No=1
	Anemia leve			10-10.9 g/dL		
	Anemia moderada			7-9.9 g/dL		
	Anemia severa			$< 7$ g/dL.		

Elaboración propia

## Operacionalización de variable II: Registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal

VARIABLES	DIMENSIONES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	ESCLA VALORATIVA (NIVELES Y RANGOS)
Registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal	-Registros cardiotocográficos del Test no estresante (NST)	Resultados del monitoreo electrónico fetal que se realiza a la gestante a partir de la semana 28 de gestación para evaluar el bienestar fetal	Ficha de recolección de datos Nivel de hemoglobina y Registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal en gestantes	-Línea de base de la FCF -Variabilidad de la FCF -Aceleraciones -Desaceleraciones -Movimientos fetales -Conclusión del Test no estresante (NST)	Nominal	Normal =1 Patológico=2
	-Registros cardiotocográficos del Test estresante (TST)			-Línea de base de la FCF -Variabilidad de la FCF -Aceleraciones -Desaceleraciones -Movimientos fetales -Conclusión del Test estresante (TST)		

Elaboración propia

Λ

### **3.4. Técnica e instrumento de recolección de datos.**

#### **3.4.1. Técnica**

La técnica aplicada fue el análisis documental de historias clínicas.

#### **3.4.2. Descripción del instrumento**

El instrumento que se utilizó en el estudio es una ficha de recolección de datos que fue elaborado por la investigadora tomando como referencia las bases teóricas, el cual constó de 16 ítems y se dividió en tres partes:

I -Dosaje de hemoglobina: Se considerará dos preguntas, la primera estará relacionada con el nivel de hemoglobina y la segunda se relaciona con la clasificación del nivel de anemia.

II- Características sociodemográficas: Estuvo conformado por cinco ítems relacionadas a la edad, estado civil, nivel de instrucción y ocupación.

III- Características obstétricas; tuvo dos ítems, paridad y el tipo de parto.

IV Resultados del Monitoreo Electrónico Fetal: El cual estuvo conformado por ocho ítems: Línea de base, aceleraciones, desaceleraciones, variabilidad y movimientos fetales, y la conclusión del Test no estresante y Test estresante.

#### **3.4.3 Validación**

Se validó la ficha de recolección de datos a través de un juicio de tres expertos en el tema para verificar que el instrumento pueda medir las variables de estudio y sus dimensiones.

#### **3.4.4 Confiabilidad**

Fue realizado con la prueba estadística de Kuder Richardson (Kr 20) con la participación de 20 historias clínicas que fueron analizados en una prueba piloto. El valor de la confiabilidad fue de 0.838, lo que represento una fuerte confiabilidad, por lo que el instrumentó fue altamente

confiable.

### **Procedimiento**

Se solicitó autorización al Director del Hospital de Es salud II de Pasco, donde la Universidad N. Wiener solicitaba permiso para realizar la recolección de la información, la que fue aprobada y luego se coordinó con el servicio de gineco-obstetria y archivo a fin de obtener las historias necesarias que cumplieran con los criterios de elegibilidad planteados en el estudio.

#### **3.5. Procesamiento y análisis de datos.**

Los datos obtenidos fueron codificados en una matriz de Excel y luego se exportaron al Programa SPSS v25 para realizar el análisis descriptivo de las variables que se expresó en tablas de frecuencias y porcentajes.

Para el análisis inferencial se aplicó el estadístico de Correlación del Chi cuadrado para comprobar las hipótesis de estudio con sus respectivos intervalos de confianza (IC=95%) y así confirmar si existe o no la asociación entre las variables de estudio.

#### **3.6. Aspectos éticos.**

El estudio desarrollado contó con la aprobación del Comité de Ética del Hospital de EsSalud II Pasco. Así como también se cumplieron los principios básicos de la ética en la investigación científica:

-No maleficencia: Se cumplió con éste principio ya que el estudio no tuvo riesgos para las participantes, ya que no se realizó ninguna intervención física o mental.

-Beneficencia: El estudio fue de beneficio para los participantes ya que pudieron conocer los resultados de su nivel de hemoglobina y sus registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal.

-Autonomía: Se solicitó a las gestantes que participaron firmen un consentimiento

informado expresando su decisión libre y voluntaria de ser parte de la investigación, además se les explicó que podrían retirarse del mismo en cualquier momento.

-Justicia: Se protegió la privacidad y el anonimato de la información obtenida de las historias clínicas de las gestantes atendidas en el Hospital de EsSalud II Pasco ya que se codificó a cada participante como G1, G2, G3, sucesivamente.

## CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1 Nivel inferencial

**Tabla 1. Correlación** Chi cuadrado Niveles de Hemoglobina \* Registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal (NST y TST) en gestantes del hospital Essalud II Pasco, 2022.

Pruebas de Chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,107a	1	,744		
Corrección de continuidad	,000	1	1000		
Razón de verosimilitud	,106	1	,745		
Prueba exacta de Fisher				1000	,566
Asociación lineal por lineal	,105	1	,746		
N de casos válidos	64				

Nota: Registros cardiotocográficos del (NST)

Pruebas de Chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,044a	1	,307		
Corrección de continuidad	,327	1	,567		
Razón de verosimilitud	1,164	1	,281		
Prueba exacta de Fisher				,407	,295
Asociación lineal por lineal	1,026	1	,311		
N de casos válidos	59				

Nota: Registros cardiotocográficos del (TST)

De acuerdo a la tabla 1 se presentan a las gestantes que se realizaron el monitoreo electrónico fetal y se dividió entre las gestantes que se realizaron el test no estresante que

fueron 64 y el test estresante que fueron 59. Se realizó la prueba de Correlación por separado debido a que son pruebas que se realizan bajo diferentes condiciones, para obtener un resultado preciso y evitar sesgos, por ello en la primera tabla se aprecia la Correlación Chi cuadrado entre los niveles de hemoglobina y los registros cardiotocográficos del monitoreo fetal del Test no estresante (NST), en el cual observamos que no fue significativo ya que el valor de  $p= 0.744$ , que fue mayor a 0.05; en la segunda tabla un valor de  $p= 0.307$  que es mayor a 0.05, lo cual no es significativo. Por lo que se acepta la hipótesis nula del estudio y se concluye que No existe relación estadística significativa entre los niveles de Hemoglobina y los registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal en gestantes del hospital Essalud II Pasco, 2022.

Tabla 2: Características sociodemográficas de las gestantes con monitoreo electrónico fetal (NST y TST)

Características sociodemográficas		f	%
Edad Promedio: 32.31 años.	[17 - 19] años	1	0.8
	[20 a 34] años	81	65.9
	35 A + años	41	33.3
	Total	123	100.0
Nivel de instrucción	Primaria	4	3.3
	Secundaria	31	25.2
	Técnico	36	29.3
	Universitario	52	42.2
	Total	123	100.0
Estado civil	Soltera	10	8.1
	Casada	42	34.1
	Conviviente	71	57.8
	Total	123	100.0
Ocupación	Ama de casa	64	52
	Estudiante	2	1.6
	Trabajadora	57	46.4
	Total	123	100.0

Fuente: Base de datos

La tabla 2 nos muestra que las características sociodemográficas de las gestantes participantes fueron que la mayoría tuvieron de 20-34 años (65.9%), siendo la edad promedio de 32 años, su nivel de instrucción fue universitario (42.2%), el estado civil conviviente (57.8%) y la ocupación ama de casa (52%).

Tabla 3. Características obstétricas de las gestantes con monitoreo electrónico fetal (NST / TST)

Características		f	%
<b>Paridad</b>	[Nulípara]	12	9.8
	[Primípara]	29	23.6
	[Múltipara]	82	66.6
	Total	123	100
<b>Tipo de parto</b>	[Vaginal]	73	59.3
	[Cesárea]	50	40.7
	Total	123	100

Fuente: Base de datos

En la tabla 3, podemos apreciar que las características obstétricas de las gestantes fueron paridad de la mayoría fue múltipara en 66.6% y el tipo del parto fue vaginal en 59.3%.

Tabla 4. Niveles de hemoglobina en gestantes con monitoreo electrónico fetal

Niveles		f	%
<b>Hemoglobina Promedio</b> [11.2g/dL]	[Normal $\geq 11$ g/dL]	75	60.9
	[Anemia leve]	20	16.2
	[Anemia moderada]	27	22.1
	[Anemia severa]	1	0.8
	Total	123	100

Fuente: Base de datos

En la tabla 4 se puede apreciar que las gestantes participantes del estudio tuvieron un nivel de hemoglobina normal en el 60.9%, siendo el promedio de 11.2g/dL, tuvieron anemia leve el 16.2%, anemia moderada el 22.1%. y anemia severa el 0.8%.

**Tabla 5:** Registros Cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal de las gestantes

<b>Registros Cardiotocográficos</b>		<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Línea de base</b>	[Normal]	119	94.7
	[Patológico]	4	5.3
	Total	123	100
<b>Variabilidad</b>	[Normal]	106	86.1
	[Patológico]	17	13.9
	Total	123	100
<b>Aceleraciones</b>	[Normal]	109	88.6
	[Patológico]	14	11.4
	Total	123	100
<b>Desaceleraciones</b>	[Normal]	113	91.9
	[Patológico]	10	8.1
	Total	123	100
<b>Movimientos fetales</b>	[Normal]	117	95.1
	[Patológico]	6	4.9
	Total	123	100
<b>Conclusión del NST</b>	[Reactivo]	54	84.4
	[No reactivo]	10	15.6
	Total	64	100
<b>Conclusión del TST</b>	[Positivo]	3	5.1
	[Negativo]	38	64.4
	[Sospechoso]	17	28.8
	[Insatisfecho]	1	1.7
	Total	59	100

Fuente: Base de datos

De la tabla 5 observamos los Registros Cardiotocográficos del MEF de las embarazadas fueron mayoritariamente normales, así en la línea de base el 94.7% fue normal y 5.3% patológico; la variabilidad fue normal en 86.1% y patológico en 13.9%; las aceleraciones fueron normales en 88.6% y patológicos en 11.4%; las desaceleraciones

fueron normales en 91.9% y patológicos en 8.1% y los movimientos fetales fueron normales 95.1% y patológicos en 4.9%. Y la conclusión del NST de las 64 mujeres embarazadas que se realizaron la prueba el cual fue reactivo en el 84.4% y no reactivo en el 15.6%. También se observa la conclusión del test estresante en las 59 gestantes que se realizaron el test el cual fue negativo en el 64.4%, sospechoso en el 28.8% y positivo en el 5.1%.

## 4.2. Discusión de resultados.

Se considera al monitoreo electrónico fetal aliado del diagnóstico del bienestar del feto y es en nuestro país una prueba que compone la atención prenatal reenfocada. Nuestros resultados en referencia al objetivo mostraron la Correlación entre los niveles de hemoglobina y los registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal del Test no estresante (NST) y del Test estresante (TST) que según la prueba Chi cuadrado no fueron significativos ya que el valor de  $p= 0.744$  que es mayor a 0.05 en las gestantes monitoreadas con el test no estresante y  $p= 0.307$  en las gestantes con test estresante que es mayor a 0.05, por lo que No existe relación estadística significativa entre los niveles de Hemoglobina y los registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal en gestantes del hospital Essalud II Pasco, 2022, esto indicaría que no se tendría la suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula y que los resultados obtenidos nos sugerirían que los niveles de hemoglobina no influyen de manera significativa en los resultados del monitoreo electrónico fetal, lo que podría deberse al tamaño de la muestra que es insuficiente no podría proporcionar el necesario poder estadístico para detectar diferencias significativas o que la variabilidad de las variables de estudio puede ser demasiado grande y dificultaría la correlación. Al respecto este resultado es similar al estudio del investigador Zambrano F. <sup>14</sup> en nuestro país en el año 2021, quien realizó una investigación sobre el test no estresante en gestantes en 62 gestantes con anemia y también el estudioso Salas J, <sup>6</sup> en 2020, quien trabajó con 78 mujeres embarazadas donde no encontró resultado significativo entre la hemoglobina en relación al bienestar fetal expresado en el resultado del monitoreo electrónico fetal, como podemos ver éstos autores también tienen tamaños muestrales aun inferiores al nuestro y Carrasco M. <sup>16</sup> en Yurimaguas-Perú, en 2020 tampoco encontró relación estadística significativa en las variables de

estudio en las 68 gestantes que participaron de su investigación. Sin embargo, algunos investigadores encontraron resultados contrastantes en su estudio como Beerman S.<sup>7</sup> en Estados Unidos quien, en 2023, quien evaluó los niveles de hemoglobina y su relación con los patrones cardiotocográficos del monitoreo fetal en 8,196 gestantes así mismo Bautista E.<sup>17</sup> en 2019, en Perú, “identificó los elementos cardiotocográficos que se alteraban en las gestantes con anemia”, aunque aquí la población fue muy pequeña de solo 15 gestantes, por ello es importante considerar lo que dicen los autores Pagola N. et al.<sup>13</sup> de España en 2018, quienes concluyeron en su investigación sobre algunos casos de monitoreo fetal con patrón sinusoidal atípico en gestantes con anemia y encontraron que existe una asociación significativa entre el patrón sinusoidal de los Registros cardiotocograficos de la gestante que sufre de anemia en el embarazo, siendo así que para este autor la anemia alteraría la frecuencia cardiaca fetal, lo que se vería reflejado en los cambios de los registros del monitoreo electrónico fetal.<sup>13</sup>

En cuanto a las características sociodemográficas, las gestantes participantes fueron que la mayoría tuvieron de 20-34 años (65.9%) siendo la edad promedio de 32 años, grado de instrucción universitario (42.2%), estado civil conviviente (57.8%) y ocupación ama de casa (52%) estos resultados coinciden con el estudio de Salas J.<sup>6</sup> realizado en Lima-Perú, en 2020, donde participaron 78 gestantes que tuvieron el mismo rango de edad (18-34) y eran convivientes, aunque no refiere la ocupación de las participantes, también Romaní P.<sup>15</sup> de Lima- Perú, en 2020 investigó a 126 gestantes, con edades dentro de nuestro rango (20-29 años en 55.6%), pero su grado de instrucción fue secundaria (57.9%), también Carrasco M.<sup>16</sup> en Yurimaguas- Perú, en 2020, tuvo gestantes en la edad promedio de 24 años pero con estudio secundarios en su mayoría y en el estudio de Calveiro M. (5) en España, en 2019 tuvo edad promedio de 31,42 años en las 379 gestantes que participaron de su estudio, lo cual

está en nuestro rango. Como se puede apreciar no todos los estudios estudian las características sociodemográficas lo cual es desventajoso ya que no se puede verificar la edad que es muy importante ya que por ejemplo las gestantes adolescentes por su grupo etario representarían una población vulnerable a los niveles bajos de hemoglobina.

En relación a las características obstétricas, la paridad de la mayoría de gestantes fue múltipara (66.6%) y su parto fue vaginal (59.3%) similares resultados tuvieron Carrasco M.<sup>16</sup> en Yurimaguas- Perú, en 2020 con gestantes múltiparas en su estudio que se atendieron el parto de forma normal con parto vaginal en su mayoría y la investigación de Calveiro M. (5) en España, en 2019 quien encontró que sus gestantes tuvieron parto normal (vaginal) aunque eran nulíparas en su mayoría. Sin embargo, resultados diferentes fueron los de Salas J,<sup>6</sup> en 2020 en cuyo estudio las gestantes fueron nulíparas y Romaní P.<sup>15</sup> cuyas gestantes tuvieron de 2-3 hijos.

Con respecto al nivel de hemoglobina fue normal en su mayoría (60.9%) su promedio fue 11.2g/dL, tuvieron anemia leve el 16.2%, anemia moderada el 22.18%. y anemia severa el 0.8%, como podemos ver la mayoría de mujeres tienen valores normales de hemoglobina, estos hallazgos son concordantes con los estudios de Beerman S.<sup>7</sup> de Estados Unidos en el 2023, quien obtuvo también valores normales de hemoglobina en la mayoría de las gestantes participantes de su estudio, de la misma manera también Salas J.<sup>6</sup> en Lima-Perú, en 2020, Sin embargo, son opuestos a Zambrano F.<sup>14</sup> En el Perú, para el año 2021 y Carrasco M.<sup>16</sup> en Yurimaguas- Perú, en 2020. Pero es de resaltar que hay un gran porcentaje con anemia, lo cual debería ser considerado para que se realice a todas las gestantes puesto que este estudio nos está mostrando un perfil de la salud de las gestantes en relación a la presencia de anemia.

Considerando los Resultados de los Registros Cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal de las gestantes, fueron normales en su mayoría, sin embargo de manera general todos los registros tienen algún grado de patología aunque sea mínimo, lo que sugerirá de la necesidad de ahondar en la investigación, por ejemplo en la línea de base fue patológica en 5.3%, la variabilidad fue patológico en 13.9%; las aceleraciones fueron patológicos en 11.4%; las desaceleraciones fueron patológicos en el 8.1% de los registros y los movimientos fetales tuvieron patologías en 4.9%, además pudo observar la conclusión del test no estresante que fue no reactivo en el 15.6% y el test estresante tuvo un resultado sospechoso en 28.8% de las gestantes y positivo en 5.1%.. Estos hallazgos nos hacen reflexionar acerca de lo que los investigadores encontraron en forma detallada y concluyeron en sus investigaciones sobre el tema de que los niveles de la hemoglobina bajos que se presentan en la anemia afectarían los registros del monitoreo electrónico fetal como por ejemplo los estudiosos Pagola N. et al. <sup>13</sup> de España en 2018, encontraron que los Registros cardiotocograficos de la gestante que poseía niveles bajos de anemia poseían alteraciones en la frecuencia cardiaca del feto que se pudo apreciar al realizar el monitoreo electrónico fetal, además Calveiro M. <sup>5</sup> En España, en 2019 llego a la conclusión en su estudio que las gestantes que poseen niveles bajos de hemoglobina debido a la anemia, que habría causado alteraciones de la FCF como desaceleraciones de categoría II durante el parto, así mismo Beerman S. <sup>7</sup> de Estados Unidos en el 2023, encontró en el 60% de las gestantes con anemia desaceleraciones tardías y Romaní P. <sup>15</sup> concluyó que la disminución de aceleraciones, movimiento fetal son frecuentes en gestantes con anemia.

## CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Conclusiones

-El estudio determinó que “No existe relación estadística significativa entre los niveles de Hemoglobina y los registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal en gestantes del hospital Es Salud II Pasco, 2022” ya que el valor de p fue mayor a 0.05.

-Las gestantes participantes del estudio tuvieron como características sociodemográficas edades de 20-34 años (65.9%), eran universitarias (42.2%), convivían (57.8%) y eran amas de casa (52%).

-Las características obstétricas de las gestantes en cuanto a la paridad fueron múltipara (66.6%) y el tipo del parto fue vaginal (59.3%).

-El nivel de hemoglobina de las gestantes fue normal en su mayoría el 60.9% siendo el promedio de 11.2g/dL, tuvieron anemia leve el 16.2%, anemia moderada el 22.18%. y anemia severa el 0.8%.

-Los Registros Cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal de las gestantes fueron mayoritariamente normales, pero es interesante destacar que todos los registros cardiotocograficos tuvieron porcentajes de alteraciones como por ejemplo la línea de base tuvo al 5.3% con registros patológicos; la variabilidad fue patológico en 13.9%; las aceleraciones estuvieron alteradas en 11.4%; las desaceleraciones fueron inadecuadas en 8.1% y los movimientos fetales fueron patológicos en 4.9%. Y la conclusión del test no estresante en las 64 gestantes que se realizaron la prueba el cual fue reactivo mayoritariamente (84.4%) y no reactivo en 15.6%. y en la conclusión del test estresante en las 59 gestantes monitorizadas con este tipo de prueba fue negativo en 64.4%, sospechoso en el 28.8% y positivo en el 5.1%.

## 5.2 Recomendaciones

- Informar a la dirección del hospital sobre los resultados del presente estudio a fin de que se realicen acciones de mejora y se monitoree de forma especial a las gestantes con niveles bajos de hemoglobina.
- Informar a las obstetras sobre los resultados del presente estudio y que puedan actualizarse en el monitoreo electrónico fetal y la interpretación de los registros cardiotocograficos a fin de evaluar minuciosamente las alteraciones de la FCF.
- Reforzar consejería y orientación a las gestantes sobre la importancia del monitoreo fetal y su control adecuado a fin de encontrar factores de riesgo para evitar las alteraciones de la FCF.
- Al servicio de Gineco- Obstetricia del Hospital II Pasco, la necesidad de la implementación del área de Monitoreo Fetal exclusivo y por ende incrementar horas para dicho procedimiento con Obstetras especialistas, para que siga realizando el registro del MEF (NST y TST) adecuadamente para detectar patologías en los mismos y asegurar el bienestar fetal.
- Ampliar estudios al respecto, ya que en todos los elementos de los registros cardiotocográficos tanto NST y TST, aunque sea mínimo tuvieron algún grado de patología, sobre todo en la dimensión de variabilidad.
- A los investigadores realizar más estudios sobre el tema y publicar artículos científicos actualizados que son escasos.

## REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la salud. Anemia. [Internet]. Ginebra. 2020 [Revisado el 12 de junio del 2022]. Disponible: [https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab\\_1](https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab_1)
2. Organización Panamericana de la salud. Las nuevas orientaciones de la OMS ayudan a detectar la carencia de hierro y a proteger el desarrollo cerebral. [Internet]. Perú. 2020 [Revisado el 13 de junio del 2022]. Disponible: <https://www.paho.org/es/noticias/4-4-2020-nuevas-orientaciones-oms-ayudan-detectar-carencia-hierro-protoger-desarrollo>
3. Ministerio de Salud. Plan Nacional de la reducción de la anemia. [Internet]. Perú. 2020 [Revisado el 13 de junio del 2022]. Disponible: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>
4. Organización Mundial de la salud. Guía OMS de cuidados durante el trabajo de parto: Manual del usuario. [Internet]. Ginebra. 2019 [Revisado el 12 de junio del 2022]. Disponible: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/344325/9789240028531-spa.pdf?sequence=1>
5. Calveiro M. Frecuencia de registro cardiotocográfico sugerente de pérdida de bienestar fetal. [Tesis] España, Universidad Complutense de Madrid. 2019. Disponible: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/46300/1/T39554.pdf>
6. Salas J. Resultado de hemoglobina en relación al bienestar fetal. [Tesis] Perú, Repositorio de la Universidad Federico Villarreal. 2020. Disponible: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUNF\\_71ffab57d2b99db38f9a6bb883e0c8ca](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUNF_71ffab57d2b99db38f9a6bb883e0c8ca)
7. Beerman S. Relación que existe entre los niveles de hemoglobina y los patrones de la monitorización fetal. *Rev. Am J Obstet Gynecol. Estados Unidos.* 2023 [Internet] 9378(23). Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37086877/>
8. Godoy P. Monitoreo fetal: principios fisiopatológicos y actualizaciones. *Rev. Archivos de Ginecología y Obstetricia.* [Internet] Colombia. 2022; 60(1): 47-70. Disponible: [https://colombia.unfpa.org/sites/default/files/submissions/01\\_tdr\\_cardiotocografia\\_y\\_monitoria\\_fetal\\_intraparto.pdf](https://colombia.unfpa.org/sites/default/files/submissions/01_tdr_cardiotocografia_y_monitoria_fetal_intraparto.pdf)

9. Fernández I. Monitorización Fetal Intraparto. [Internet]. Chile. 2018 [Revisado el 24 de octubre del 2022]. Disponible: <https://cerpo.cl/descargar/c12b5ef64252fe76050a9cc1f772dd7c>
10. Ministerio de Salud. Recomendamos a embarazadas hacer monitoreo fetal. [Internet]. Perú. 2022 [Revisado el 14 de junio del 2022]. Disponible: <http://noticias.essalud.gob.pe/?inno-noticia=recomendamos-a-embarazadas-hacer-monitoreo-fetal-a-partir-de-las-28-semanas-de-gestacion>
11. Guevara E. Impacto de la pandemia en la salud materna en el Perú. Rev. Peruana de Investigación Materno Perinatal. [Internet] Perú. 2021; 10(1). Disponible: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/230>
12. Huamán J. Monitoreo Electrónico Fetal Cardiotocografía. Editorial Gráfica Columbus SRL; 2010.
13. Pagola Limón N, Ibáñez Garicano L, Montero Macías R, del Moral García R, Martínez Domingo R, Cueto Callejón M, Teulón González M. Patrón cardiotocográfico sinusoidal atípico asociado a anemia fetal grave por transfusión feto-materna. Prog Obstet Ginecol. 2018;61(1):63-68
14. Zambrano F. Test no estresante en gestantes con anemia. [Tesis de Especialidad]. Perú; Universidad San Martín de Porres; 2021. Disponible: [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/8201/Zambrano%20\\_%20PFDR.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/8201/Zambrano%20_%20PFDR.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
15. Romaní P. Asociación entre el resultado de monitoreo cardiotocográfico y la anemia en gestante. [Tesis]. Perú, Repositorio de la Universidad Wiener; 2020. Disponible: [https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/4557/T061\\_09493298\\_S.pdf?sequence=1](https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/4557/T061_09493298_S.pdf?sequence=1)
16. Carrasco M. Alteración del parámetro del test no estresante en gestante con anemia. [Tesis] Perú, Repositorio de la Universidad Nacional Hemilio Valdizan. 2020. Disponible: <https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/6269/2OB.MF112C28.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
17. Bautista Aguirre E. Elementos cardiotocográficos que se alteran en gestantes con anemia. [Tesis] Perú. Universidad Hemilio Valdizán. 2018. Disponible: [https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/2341/TESPO\\_Bautista\\_Aguirre\\_Esther.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/2341/TESPO_Bautista_Aguirre_Esther.pdf?sequence=1&isAllowed=y)Stanford Medicina.

- Hemoglobina. [Internet]. Estados Unidos. 2019. [Revisado el 15 de junio del 2023]. Disponible: [https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=hemoglobin-167-hemoglobin\\_ES](https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=hemoglobin-167-hemoglobin_ES)
18. Ministerio de Salud. Diagnóstico de anemia. [Internet]. Perú. 2022 [Revisado el 14 de junio del 2022]. Disponible: <https://anemia.ins.gob.pe/como-se-diagnostica-la-anemia>
19. Ministerio de Salud. La anemia en gestantes. [Internet]. Perú. 2019 [Revisado el 16 de junio del 2022]. Disponible: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
20. Regina B. Anemia en el primer control de gestantes. Rev. Scielo. [Internet] Perú. 2019, 2(45). Disponible: <https://www.horizontemedico.usmp.edu.pe/index.php/horizontemed/article/view/970/639>
21. Ministerio de Salud. Guía práctica del tratamiento de la anemia. [Internet]. Perú. 2019 [Revisado el 17 de junio del 2022]. Disponible: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1893331/RD.115-2021-HNHU-DG%20GUIA%20DE%20DX%20Y%20TTO.%20ANEMIA%20EN%20NI%C3%91OS%20Y%20ADOLESC..pdf.pdf>
22. EGOM. Monitorización fetal. [Internet]. España. 2019 [Revisado el 16 de junio del 2023]. Disponible: <https://egom.es/blog/monitorizacion-fetal-cuando-y-como-se-realiza/#>
23. Díaz L. Monitoreo electrónico fetal intraparto. [Tesis] Perú, Repositorio de la Universidad Nacional de Cajamarca. 2019. Disponible: [https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/3195/T016\\_46838603\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/3195/T016_46838603_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
24. Procrea. Monitoreo fetal. [Internet]. México. 2020 [Revisado el 16 de junio del 2023]. Disponible: <https://www.centroprocrea.com/index.php/embarazo/obstetricia/monitoreofetalservicios>
25. MedWave. Monitoreo electrónico fetal. [Internet] Chile. 2020 [Revisado el 16 de junio del 2023]. Disponible: <https://www.medwave.cl/puestadia/conferencias/4788.html>
26. Gómez R. Movimientos fetales. [Internet] Barcelona. 2020. [Revisado el 16 de junio del 2023]. Disponible: <https://www.gomezroig.com/movimientos-fetales/>
27. Bautista E. Elementos cardiotocográficos que se alteran en gestantes con anemia. [Tesis] Perú. Repositorio de la Universidad Hemilio Valdizán. 2018. Disponible: [https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/2341/TESPO\\_Bautista\\_Aguirre\\_Esther.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/2341/TESPO_Bautista_Aguirre_Esther.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

28. Pérez J. Monitoreo fetal [Internet] España. 2019. [Revisado el 16 de junio del 2023]. Disponible: <https://www.indisa.cl/blog/contracciones-por-que-se-producen-cuando-llegan-y-como-identificarlas/>
29. Clinic Barcelona. Mortalidad perinatal. [Internet] España. 2022. [Revisado el 16 de junio del 2023]. Disponible: <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/mortalidad-perinatal>
30. Medicina Universitaria. Morbilidad perinatal. México. 2018. [Revisado el 16 de junio del 2023]. Disponible: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-universitaria-304-articulo-morbilidad-del-recien-nacido-termino-X1665579613496105>
31. Hospital Daniel Alcides Carrión. Importancia de monitoreo electrónico fetal. [Internet] España. 2021. [Revisado el 16 de junio del 2023]. Disponible: <https://www.hndac.gob.pe/importancia-de-monitoreo-electronico-fetal/>
32. Cevallos A. Monitorización Electrónica Fetal Intraparto. [Internet]. Ecuador. 2021 [Revisado el 18 de junio del 2023]. Disponible: [https://esalud.utpl.edu.ec/sites/default/files/pdf/guia\\_taller\\_monitoreo\\_electronico\\_fetal\\_0.pdf](https://esalud.utpl.edu.ec/sites/default/files/pdf/guia_taller_monitoreo_electronico_fetal_0.pdf)
33. Hernández, R; Fernández, C. y Baptista, P. Metodología de la investigación. DF, México: Mc Graw Hill. Hernández, R; Fernández, C. y Baptista, P. (2017) Metodología de la investigación. DF, México: Mc Graw Hill.

## **ANEXOS**

## ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

**TÍTULO:** “Relación entre los niveles de hemoglobina y los registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal de las gestantes del hospital Essalud II Pasco, 2022”

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO
<p><b>Problema general</b></p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre los niveles de hemoglobina y los resultados de los registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal de las gestantes del hospital Es salud II Pasco, 2022”</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar la relación que existe entre los niveles de hemoglobina y los resultados de los registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal de las gestantes del Hospital Es salud II Pasco, 2022</p> <p><b>Objetivos Específicos-</b></p> <p>Describir las características sociodemográficas en gestantes con monitoreo electrónico fetal que fueron atendidas en el hospital Essalud II Pasco, 2022.</p> <p>-Describir las características obstétricas en gestantes con monitoreo electrónico fetal que fueron atendidas en el hospital Essalud II Pasco, 2022.</p> <p>-Identificar los niveles de hemoglobina en gestantes con monitoreo electrónico fetal atendidas en el hospital Essalud II Pasco, 2022.</p> <p>-Determinar los registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal en gestantes atendidas en el hospital Essalud II Pasco, 2022.</p>	<p>H1: Existe relación estadística entre los niveles de hemoglobina y los resultados de los registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal de las gestantes del Hospital Es salud II Pasco, 2022</p> <p>H0: No existe relación estadística entre los niveles de hemoglobina y los resultados de los registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal de las gestantes del Hospital Es salud II Pasco, 2022</p>	<p><b>Variable 1</b></p> <p>Niveles de hemoglobina</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <p>Normal</p> <p>Anemia leve</p> <p>A moderada</p> <p>A severa.</p> <p><b>Variable 2</b></p> <p>Resultados de los registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <p>-Línea de base</p> <p>-Variabilidad</p> <p>-Aceleraciones</p> <p>-Desaceleraciones</p> <p>-Movimientos fetales.</p> <p>-Conclusión del Test no estresante (NST) y Test estresante (TST)</p>	<p><b>Método de investigación</b></p> <p>Hipotético deductivo</p> <p><b>Diseño:</b> Observacional</p> <p><b>Enfoque:</b> Cuantitativo</p> <p><b>Tipo:</b></p> <p>Correlacional y transversal</p> <p><b>Población</b></p> <p>180 gestantes</p> <p><b>Muestra</b></p> <p>123 gestantes</p> <p><b>Muestreo</b></p> <p>No probabilístico</p> <p><b>Técnica:</b></p> <p>Análisis documental</p> <p><b>Instrumento:</b></p> <p>Ficha de recolección de datos</p> <p><b>Análisis de datos</b></p> <p>Programa</p> <p>SPSS v25</p>

Elaboración propia

Activar

## **ANEXO 2: INSTRUMENTO**

### **Ficha de Recolección de Datos**

#### **Nivel de hemoglobina y registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal en gestantes**

#### **I HEMOGLOBINA**

##### **1. Dosaje de hemoglobina:**

**Valor hemoglobina:** \_\_\_\_\_ g/dL.

##### **2. Niveles de hemoglobina**

1= Hemoglobina normal:  $\geq 11$  g/dL.

2= Anemia leve: 10-10.9 g/dL.

3= Anemia moderada: 7-9.9 g/dL.

4= Anemia severa:  $< 7$  g/dL.

#### **II Características Sociodemográficas:**

##### **3. Edad**

1= Entre 17 a 19 años

2= Entre 20 a 34 años

3=  $\geq 35$  años

##### **4. Estado civil**

1= Soltera

2= Casada

3= Conviviente

##### **5. Nivel de instrucción**

1= Sin estudios

2= Primaria

3= Secundaria

4= Técnico

5= Universitario

## **6. Ocupación**

1= Ama de casa

2= Estudiante

3= Empleada

## **III Características obstétricas:**

### **7. Paridad**

1= Nulípara

2= Primípara

3= Multípara

### **8. Culminación del parto**

1= Parto vaginal

2=Parto por cesárea

## **IV Resultados del Monitoreo Electrónico Fetal:**

### **9. Tipo de MEF**

1= Test no estresante (NST)

2= Test estresante (TST)

### **10. Línea de base de la FCF: \_\_\_\_\_**

1= Normal

2= Patológico

### **11. Variabilidad: \_\_\_\_\_**

1= Normal

2= Patológico

### **12. Aceleraciones: \_\_\_\_\_**

1= Normal

2= Patológico

### **13. Desaceleraciones: \_\_\_\_\_**

1= Normal

2= Patológico

### **14. Movimientos fetales: \_\_\_\_\_**

1= Normal

2= Patológico

### **15. Conclusión del NST**

1= Reactivo

2= No reactivo

### **Conclusión del TST**

1= Negativo-normal

2= Positivo

3= Sospechoso

4= Insatisfactorio

## **ANEXO 3:**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Institución: Universidad Privada Norbert Wiener**

**Investigadora:** Carhuaricra Gora Joanna Paola

**Título:** “Relación entre los niveles de hemoglobina y los registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal en gestantes del hospital Essalud II Pasco, 2022”

**Propósito del estudio:**

La invitamos a participar en la presente investigación arriba mencionada, el cual es un estudio desarrollado por una investigadora de la Universidad Privada Norbert Wiener, cuyo propósito es “Determinar la relación que existe entre los niveles de hemoglobina y los registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal en gestantes del hospital Essalud II Pasco, 2022” cuya ejecución permitirá conocer si los niveles de hemoglobina se relacionan con registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal en gestantes a fin de realizar la oportuna derivación a un Centro de mayor complejidad.

**Procedimientos:**

Si usted decide participar en este estudio, se le realizará lo siguiente:

Una Encuesta puede demorar unos 45 minutos.

Los resultados de la investigación se le entregará a usted en forma individual y almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

**Riesgos:**

No existe ningún riesgo para su salud física o mental al participar en el estudio

**Beneficios:**

Usted se beneficiará ya que conocerá los resultados de su nivel de hemoglobina y de los registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal.

**Costos e incentivos:**

Usted no deberá pagar nada por la participación. Tampoco recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

**Confidencialidad.**

La información será guardada en códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

**Derechos del paciente:**

Si usted se siente incómodo durante el estudio podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio.

Puede comunicarse con la investigadora Carhuaricra Gora Joanna Paola, al Teléfono: 949682090. O con la Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del Comité de Ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, tel. +51 924 569 790. E-mail: comité.etica@ uwiener.edu.pe

### **CONSENTIMIENTO**

Acepto voluntariamente participar en este estudio. Comprendo qué cosas pueden pasar si participo en el proyecto. También entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

---

Participante

Nombres:

DNI:

---

Investigadora:

Nombres:

DNI:

## ANEXO 4: VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

### Resultados del juicio de experto 1

#### MATRIZ DE JUICIO DE EXPERTOS

##### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

##### Niveles de hemoglobina y registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal en gestantes

VARIABLE NIVELES DE HEMOGLOBINA								
N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Sí	No	Sí	No	
<b>DIMENSIÓN 1: Hemoglobina</b>								
1.	Valor de hemoglobina: g/dL	X		X		X		
2.	Niveles de hemoglobina	X		X		X		
	1= Hemoglobina normal: $\geq 11$ g/dL.	X		X		X		
	2= Anemia leve: 10-10.9 g/dL	X		X		X		
	3= Anemia moderada: 7-9.9 g/dL.	X		X		X		
	4= Anemia severa: $< 7$ g/dL	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: Características sociodemográficas</b>								
3.	Edad	X		X		X		
	1= 17 a 19 a, 2= 20 a 34 a, 3= $\geq 35$ a.							
4.	Estado civil	X		X		X		
	1=Soltera 2=Casada 3. Conviviente							
5.	Nivel de instrucción	X		X		X		
	1= Sin estudios 2. Primaria 3. Secundaria							
	4. Técnico 5. Superior							
6.	Ocupación	X		X		X		
	1=Ama de casa 2. Estudiante 3. Empleada							
<b>DIMENSIÓN 2: Características obstétricas</b>								
7.	Paridad	X		X		X		
	1=Nulipara 2. Primipara 3. Multipara							
8.	Culminación del Parto	X		X		X		
	1=Parto vaginal 2=Parto por cesarea							
<b>DIMENSIÓN 3: Resultados del Monitoreo electrónico fetal:</b>								
9.	Tipo de Monitoreo electrónico Fetal	X		X		X		
	1= NST 2= TST							
10.	Línea de base de la FCF:	X		X		X		
	1=Normal 2= Patológico							
11.	Variabilidad	X		X		X		
	1=Normal 2= Patológico							
12.	Aceleraciones	X		X		X		
	1=Normal 2= Patológico							
13.	Desaceleraciones	X		X		X		
	1=Normal 2= Patológico							
14.	Movimientos fetales	X		X		X		
	1=Normal 2= Patológico							
15.	Conclusión del NST	X		X		X		
	1=Normal 2= Patológico							
16.	Conclusión del TST	X		X		X		
	1= Positivo 2= Negativo							
	3= Sospechoso 4= Insatisfactorio							

**1 Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

**2 Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

**3 Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**NOTA.** Suficiencia: Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):**

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable []

Aplicable después de corregir [  ]

No aplicable [  ]

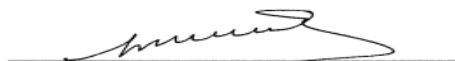
**Apellidos y nombres del juez validador: .....**

**Magister:** Luz Gloria Castro Bermúdez

**DNI:** ...87821183

**Especialidad del validador:** Obstetra

**Lima 15 de octubre del 2023**



**Firma del experto**

## Resultados del juicio de experto 2

### MATRIZ DE JUICIO DE EXPERTOS

#### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

##### Niveles de hemoglobina y registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal en gestantes

VARIABLE NIVELES DE HEMOGLOBINA								
N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: Hemoglobina</b>		Si	No	Si	No	Si	No	
1.	Valor de hemoglobina: g/dL	X		X		X		
2.	Niveles de hemoglobina	X		X		X		
	1= Hemoglobina normal: $\geq 11$ g/dL.	X		X		X		
	2= Anemia leve: 10-10.9 g/dL	X		X		X		
	3= Anemia moderada: 7-9.9 g/dL.	X		X		X		
	4= Anemia severa: $< 7$ g/dL	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: Características sociodemográficas</b>		Si	No	Si	No	Si	No	
3.	Edad	X		X		X		
	1= 17 a 19 a, 2= 20 a 34 a. 3= $\geq 35$ a.							
4.	Estado civil	X		X		X		
	1=Soltera 2=Casada 3. Conviviente							
5.	Nivel de instrucción	X		X		X		
	1= Sin estudios 2. Primaria 3. Secundaria 4. Técnico 5. Superior							
6.	Ocupación	X		X		X		
	1=Ama de casa 2. Estudiante 3. Empleada							
<b>DIMENSION 2: Características obstétricas</b>		Si	No	Si	No	Si	No	
7.	Paridad	X		X		X		
	1=Nulipara 2. Primipara 3. Multipara							
8.	Culminación del Parto	X		X		X		
	1=Parto vaginal 2=Parto por cesarea							
<b>DIMENSION 3: Resultados del Monitoreo electrónico fetal:</b>		Si	No	Si	No	Si	No	
9.	Tipo de Monitoreo electrónico Fetal	X		X		X		
	1= NST 2= TST							
10.	Línea de base de la FCF:	X		X		X		
	1=Normal 2= Patológico							
11.	Variabilidad	X		X		X		
	1=Normal 2= Patológico							
12.	Aceleraciones	X		X		X		
	1=Normal 2= Patológico							
13.	Desaceleraciones	X		X		X		
	1=Normal 2= Patológico							
14.	Movimientos fetales	X		X		X		
	1=Normal 2= Patológico							
15.	Conclusión del NST	X		X		X		
	1=Normal 2= Patológico							
16.	Conclusión del TST	X		X		X		
	1= Positivo 2= Negativo 3= Sospechoso 4= Insatisfactorio							

**1 Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

**2 Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

**3 Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**NOTA.** Suficiencia: Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):**

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable       Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

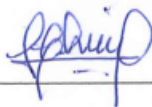
**Apellidos y nombres del juez validador:** CHIBRE INOCENTE LOLA MÁXIMA

**Magister:** SALUD PÚBLICA Y COMUNITARIA

**DNI:** 09001294

**Especialidad del validador:** Obstetra

Lima 15 de octubre del 2023



Firma del experto

## Resultados del juicio de experto 3

### MATRIZ DE JUICIO DE EXPERTOS

#### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

##### Niveles de hemoglobina y registros cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal en gestantes

VARIABLE NIVELES DE HEMOGLOBINA								
N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: Hemoglobina</b>								
1.	Valor de hemoglobina: g/dL	X		X		X		
2.	Niveles de hemoglobina	X		X		X		
	1= Hemoglobina normal: $\geq 11$ g/dL.	X		X		X		
	2= Anemia leve: 10-10.9 g/dL	X		X		X		
	3= Anemia moderada: 7-9.9 g/dL.	X		X		X		
	4= Anemia severa: $< 7$ g/dL	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: Características sociodemográficas</b>								
3.	Edad	X		X		X		
	1= 17 a 19 a, 2= 20 a 34 a, 3= $\geq 35$ a.							
4.	Estado civil	X		X		X		
	1=Soltera 2=Casada 3. Conviviente							
5.	Nivel de instrucción	X		X		X		
	1= Sin estudios 2. Primaria 3. Secundaria 4. Técnico 5. Superior							
6.	Ocupación	X		X		X		
	1= Ama de casa 2. Estudiante 3. Empleada							
<b>DIMENSIÓN 2: Características obstétricas</b>								
7.	Paridad	X		X		X		
	1=Nulipara 2. Primipara 3. Multipara							
8.	Culminación del Parto	X		X		X		
	1=Parto vaginal 2=Parto por cesarea							
<b>DIMENSIÓN 3: Resultados del Monitoreo electrónico fetal:</b>								
9.	Tipo de Monitoreo electrónico Fetal	X		X		X		
	1= NST 2= TST							
10.	Línea de base de la FCF:	X		X		X		
	1=Normal 2= Patológico							
11.	Variabilidad	X		X		X		
	1=Normal 2= Patológico							
12.	Aceleraciones	X		X		X		
	1=Normal 2= Patológico							
13.	Desaceleraciones	X		X		X		
	1=Normal 2= Patológico							
14.	Movimientos fetales	X		X		X		
	1=Normal 2= Patológico							
15.	Conclusión del NST	X		X		X		
	1=Normal 2= Patológico							
16.	Conclusión del TST	X		X		X		
	1= Positivo 2= Negativo 3= Sospechoso 4= Insatisfactorio							

-----

**1 Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

**2 Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

**3 Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**NOTA.** Suficiencia: Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):**

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable       Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador: .....**

**Magister:** ..... ERIKA VIANA ROBLES MUCHA

**DNI:** ..... 40825086

**Especialidad del validador: Obstetra**

**Lima 15 de octubre del 2023**

  
\_\_\_\_\_  
**Firma del experto**

## ANEXO 5: PRUEBA PILOTO DEL INSTRUMENTO

	V1: Niv. Hb.		Registros del MEF				
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
G1	1	1	1	1	1	1	1
G2	1	1	1	1	1	1	1
G3	1	1	1	1	1	1	1
G4	1	2	2	1	1	1	2
G5	1	1	1	1	1	1	1
G6	1	1	1	1	1	1	1
G7	1	1	1	1	1	1	1
G8	1	1	1	1	1	1	1
G9	1	1	1	1	1	1	1
G10	1	1	1	1	1	1	1
G11	1	1	1	1	1	1	1
G12	1	2	2	2	1	1	2
G13	1	1	1	1	1	1	1
G14	1	1	1	1	1	1	1
G15	1	1	1	1	1	1	1
G16	1	1	1	1	1	1	1
G17	1	1	1	1	1	1	1
G18	1	1	1	1	1	1	1
G19	1	1	1	1	1	1	1
G20	1	1	1	1	1	1	1

ESTADÍSTICOS DE FIABILIDAD	
Kuder Richarson	N de elementos
,838	7

De acuerdo a Kuder Richardson es de 0.838.

# CARTA DE PRESENTACIÓN DEL ESTUDIANTE DE LA UNIVERSIDAD



Universidad  
Norbert Wiener

Lima, 07 de octubre 2024

**CARTA N° 023 -2024-DFCS-UPNW**

Dr. Enrique Jesús Cisneros Araujo  
Director de la Red Asistencial Pasco. Es Salud.  
**Presente. -**

De mi especial consideración:

Tengo el agrado de expresarle mi cordial saludo en nombre propio y de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada Norbert Wiener, a quien represento en calidad de Decano.

Mediante la presente se autoriza a la Lic. Carhuaricra Gora Joanna Paola, estudiantes de la Segunda Especialidad en Monitoreo Fetal de la Escuela Académico Profesional de Obstetricia de la Facultad de Ciencias de la Salud, para que pueda realizar la revisión de historias clínicas en su digna Institución, con el propósito de desarrollar su investigación.

TITULO DE INVESTIGACIÓN:

"RELACIÓN ENTRE LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA Y LOS REGISTROS CARDIOTOCOGRÁFICOS DEL MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL EN EL HOSPITAL ESSALUD II PASCO, 2022"


Sin otro particular quedo de usted, reiterándole mi especial estima y consideración.

Atentamente,

GARCÍA PORTOCÁRREO Ginger Miriam  
Directora Académica  
Escuela de Ciencias de la Salud

## ANEXO. 7


### AUTORIZACIÓN DE ESSALUD PARA EL RECOJO DE INFORMACIÓN

 "Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

**NOTA N° 006-CIEI- HIIP-RAPA-ESSALUD-2024**

Cerro de Pasco, 09 de julio del 2024

Señor:  
Ing. Joel De La Cruz Bermúdez  
Jefe de la Oficina de Planeamiento y Calidad  
Red Asistencial Pasco - EsSalud  
Presente.-




**ASUNTO :** AUTORIZACIÓN PARA ELABORAR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN


**REFER. :** NOTA N° 041-OPyC-RAPA-ESSALUD-2024  
SOLICITUD EVALUACIÓN Y APROBACIÓN PARA EJECUCIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN SERVIDORA JOANNA PAOLA CARHUARICRA GORA (10.01.2024)

Es grato dirigirme a Usted, para hacerle llegar mis cordiales saludos, y en atención a los documentos de referencia, y en mi calidad de Presidente del Comité de Investigación autorizo que la **servidora Joanna Paola CARHUARICRA GORA**, ejecute su Proyecto de Investigación Titulado **"RELACIÓN ENTRE LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA Y LOS REGISTROS CARDIOTOCOGRÁFICOS DEL MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL EN EL HOSPITAL ESSALUD II PASCO, 2022"**, por lo cual se solicita ordene a quien corresponda brindar las facilidades del caso.

Agradeciendo su amable atención a la presente, me suscribo de usted.



Atentamente,

  
Dr. César M. Napa Sánchez  
Presidente  
Comité Institucional de ética en Investigación  
Hospital II Pasco - EsSalud



CNS/y  
Cc: Archive  
NIT: 1287-2024-168  
Folios 42

[www.essalud.gob.pe](http://www.essalud.gob.pe) Casa de Piedra s/n La Esperanza  
Cerro de Pasco  
Pasco, Perú  
T. (063) 422238-421841



G51	13.3	10.4	2	36	3	2	5	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1
G52	13.3	10.4	2	23	2	1	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1
G53	12.8	9.9	3	43	3	3	5	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1
G54	10.6	7.7	3	37	3	3	5	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1
G55	12.6	9.7	3	34	2	2	5	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1
G56	12.9	10	2	33	2	2	4	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1
G57	13	10.1	2	34	2	2	4	3	3	2	1	1	2	2	1	2	2
G58	15.2	12.3	1	34	2	3	5	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1
G59	11	8.1	3	22	2	3	5	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
G60	14.7	11.8	1	34	2	1	4	3	2	2	1	1	1	2	2	1	2
G61	14	11.1	1	36	3	2	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1
G62	16.4	13.5	1	39	3	2	5	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1
G63	14.8	11.9	1	27	2	3	5	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1
G64	11.4	8.5	3	41	3	3	5	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1

### Gestantes con MEF Test estresante (TST)

	Valor Hb (Real)	Valor Hb (-2.9 alt)	Niv Hb	Edad años	Edad rango	EC	NI	O	Pa	V/ Ces	TMEF	LB	V	A	D	TMF	CTST
	P1	P1	P2	#	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
G65	17	14.1	1	31	2	3	5	3	2	1	2	1	1	1	1	1	1
G66	11.2	8.3	3	31	2	2	5	1	3	2	2	1	1	1	1	1	2
G67	15.4	12.5	1	26	2	3	5	1	3	2	2	1	1	1	1	1	2
G68	16.4	13.5	1	28	2	3	4	1	3	1	2	1	1	1	1	1	2
G69	15.7	12.8	1	41	3	2	3	1	3	1	2	1	1	1	1	1	2
G70	15.1	12.2	1	30	2	2	5	3	3	1	2	1	1	1	1	1	2
G71	14.2	11.3	1	36	3	3	4	3	3	1	2	1	1	1	2	1	3
G72	13.5	10.6	2	39	3	3	3	3	3	1	2	1	1	1	1	1	2
G73	12.3	9.4	3	36	3	2	3	1	3	1	2	1	1	1	1	1	2
G74	13.2	10.3	2	34	2	3	5	3	2	1	2	1	1	1	1	1	2
G75	14.8	11.9	1	30	2	3	3	1	3	2	2	1	1	1	2	2	1
G76	15.2	12.3	1	32	2	3	4	1	3	2	2	1	1	1	2	1	3
G77	13.5	10.6	2	29	2	3	5	3	2	1	2	1	1	1	1	1	2
G78	15.9	13	1	27	2	3	4	1	3	1	2	1	1	1	1	1	2
G79	15.9	13	1	40	3	3	4	3	3	1	2	1	1	1	2	1	3
G80	12.4	9.5	3	34	2	3	4	3	3	2	2	1	1	1	2	1	3
G81	13	10.1	2	24	2	1	4	3	1	1	2	1	1	1	1	1	2
G82	16.1	13.2	1	25	2	1	4	3	2	1	2	1	1	1	1	1	2
G83	10.2	7.3	3	30	2	3	5	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2
G84	13.4	10.5	2	34	2	3	4	1	3	2	2	1	1	1	1	1	2
G85	12.5	9.6	3	27	2	3	5	1	1	2	2	1	1	2	1	1	3
G86	18.2	15.3	2	35	3	2	3	1	3	1	2	1	2	1	1	1	4
G87	15.3	12.4	1	35	3	3	4	1	3	2	2	1	1	1	1	1	2
G88	14.3	11.4	1	34	2	3	3	1	1	1	2	1	1	1	1	2	3

G89	15	12.1	1	26	2	3	4	1	1	1	2	1	1	1	1	2
G90	14.8	11.9	1	22	2	2	5	1	3	1	2	1	1	1	1	2
G91	11.6	8.7	3	42	3	2	2	1	3	1	2	1	1	1	1	2
G92	14.6	11.7	1	33	2	2	4	1	3	1	2	1	1	1	1	2
G93	14.3	11.4	1	32	2	3	5	3	3	1	2	1	1	1	1	2
G94	15.4	12.5	1	27	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	1	3
G95	11.4	8.5	3	30	2	3	5	3	1	1	2	1	2	1	1	3
G96	14.3	11.4	1	35	3	3	3	3	3	1	2	1	1	1	1	2
G97	14.1	11.2	1	24	2	3	3	1	3	2	2	1	2	1	1	3
G98	14.6	11.7	1	43	3	2	5	3	3	2	2	1	2	2	2	1
G99	15.2	12.3	1	24	2	3	3	1	3	2	2	2	2	1	2	1
G100	10.2	7.3	3	30	2	3	2	1	3	1	2	1	1	1	1	2
G101	15.4	12.5	1	29	2	3	5	3	3	2	2	1	2	2	1	3
G102	14.1	11.2	1	28	2	2	5	1	2	1	2	1	2	1	1	3
G103	15.6	12.7	1	28	2	3	5	3	2	1	2	1	1	1	1	2
G104	13.4	10.5	2	32	2	3	3	1	3	1	2	1	1	1	1	2
G105	15.4	12.5	1	33	2	3	4	3	2	1	2	1	1	1	1	3
G106	16	13.1	1	34	2	3	5	3	3	1	2	1	1	1	1	2
G107	16.5	13.6	1	29	2	3	3	1	3	2	2	1	1	2	1	3
G108	15	12.1	1	35	3	2	5	3	3	1	2	1	1	1	1	2
G109	16	13.1	1	24	2	3	4	3	3	1	2	1	1	1	1	2
G110	14.6	11.7	1	27	2	2	5	3	3	1	2	1	1	1	1	2
G111	12.9	10	2	34	2	3	5	3	2	1	2	1	2	1	1	3
G112	13.2	10.3	2	37	3	3	3	3	3	1	2	1	1	1	1	2
G113	13.8	10.9	2	26	2	3	5	3	2	1	2	1	1	1	1	2
G114	14.9	12	1	37	3	2	4	3	3	1	2	1	1	1	1	2
G115	14.5	11.6	1	25	2	3	5	3	2	1	2	1	1	1	1	2
G116	12.3	9.4	3	30	2	2	5	1	1	1	2	1	1	1	1	2
G117	12.8	9.9	3	38	3	2	5	3	3	2	2	1	2	2	1	3
G118	15	12.1	1	40	3	1	5	3	2	2	2	1	1	1	1	2
G119	12.5	9.6	3	23	2	1	3	3	2	1	2	1	1	1	1	2
G120	15.3	12.4	1	28	2	2	4	1	2	2	2	1	2	2	1	3
G121	14.1	11.2	1	24	2	3	5	1	1	1	2	1	1	1	1	2
G122	15.8	12.9	1	38	3	2	5	1	3	1	2	1	1	2	1	3
G123	13.5	10.6	2	33	2	3	5	3	3	1	2	1	1	1	1	1

Fuente: Fichas de recoleccion de datos

## ANEXO. 9 Informe del asesor de Turnitin

PAPER NAME	AUTHOR
<b>Informe de Tesis Segunda Especialidad en MEF Obsta CARHUARICRA GORA JOA NNA PAOLA.docx</b>	<b>Joanna Paola Carhuaricra Gora</b>

---

WORD COUNT	CHARACTER COUNT
<b>10175 Words</b>	<b>59123 Characters</b>

PAGE COUNT	FILE SIZE
<b>72 Pages</b>	<b>3.4MB</b>

SUBMISSION DATE	REPORT DATE
<b>Nov 18, 2024 1:38 PM GMT-5</b>	<b>Nov 18, 2024 1:39 PM GMT-5</b>

---

### ● 11% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 11% Internet database
- 2% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database

### ● Excluded from Similarity Report

- Submitted Works database
- Bibliographic material
- Quoted material
- Manually excluded text blocks



## ● 11% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 11% Internet database
- 2% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database

### TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	2%
2	<b>repositorio.udh.edu.pe</b> Internet	1%
3	<b>repositorio.unheval.edu.pe</b> Internet	<1%
4	<b>hdl.handle.net</b> Internet	<1%
5	<b>1library.co</b> Internet	<1%
6	<b>intranet.uwiener.edu.pe</b> Internet	<1%
7	<b>repositorio.continental.edu.pe</b> Internet	<1%
8	<b>slideshare.net</b> Internet	<1%
9	<b>es.scribd.com</b> Internet	<1%