

**UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN”**

**FACULTAD DE OBSTETRICIA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**

**CARRERA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**



---

**CONCENTRACIÓN DE LA HEMOGLOBINA PARA EL CONTROL DE  
LA ANEMIA PRENATAL Y POSTNATAL EN GESTANTES DEL  
HOSPITAL MATERNO INFANTIL “CARLOS SHOWING  
FERRARI”. AMARILIS -HUÁNUCO, 2020.**

---

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE OBSTETRA  
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA**

**TESISTA: LUZ MARINA RAMOS MAIZ**

**ASESORA: Dra. MARY LUISA, MAQUE PONCE**

**HUÁNUCO – PERÚ**

**2022**

**CONCENTRACIÓN DE LA HEMOGLOBINA PARA EL CONTROL DE  
LA ANEMIA PRENATAL Y POSTNATAL EN GESTANTES DEL  
HOSPITAL MATERNO INFANTIL “CARLOS SHOWING  
FERRARI”. AMARILIS -HUÁNUCO, 2020.**

## DEDICATORIA

El reciente trabajo investigado está dedicado a Dios todopoderoso, por ser el principal soporte en cada paso y así cumplir con el propósito final.

A las personas que me dieron la vida, por el amor incondicional que suelen demostrarme, su arduo trabajo durante estos años, y así continuar mejorando como profesional y ser humano .

En general a las personas que me han alentando, apoyando y han permitido que el trabajo se culmine satisfactoriamente, en especial a aquellos que me compartieron sus experiencias y conocimientos.

LA TESISISTA.

## **AGRADECIMIENTO**

En esta oportunidad doy gracias a Dios todopoderoso por las bendiciones, por la Salud y vida, por su guía durante mi supervivencia, por la fortaleza en momentos de obstáculo y de agotamiento.

Sobre todo a mis padres: Norma y Javier, por ser parte de mi motivación fundamental, por la confianza, por la generosidad, por los valores y principios que como padres han influenciado en mí.

Así mismo a los educadores de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, por la instrucción y transmisión de sus conocimientos y así haber adquirido las habilidades necesarias durante estos 6 largos años de preparación académica, en particular, a mi asesora la Dra. Maque Ponce Mary Luisa, quien fue guía y orientadora en todo el proceso de tesis.

LA TESISISTA.

## RESUMEN

### CONCENTRACIÓN DE LA HEMOGLOBINA PARA EL CONTROL DE LA ANEMIA PRENATAL Y POSTNATAL EN GESTANTES DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL “CARLOS SHOWING FERRARI”. AMARILIS - HUÁNUCO, 2020.

La investigación fue realizada en el Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari”, con el objetivo de conocer la diferencia o similitud entre la concentración de la hemoglobina pre natal y post natal en el control de la anemia en gestantes. El tipo de estudio correspondió a un comparativo-observacional, retrospectivo, longitudinal, bivariado; que correspondió al diseño relacional-observacional. A si mismo la muestra se compuso por 86 gestantes, que fueron elegidas por un muestreo probabilístico para una población finita mediante una selección aleatoria simple. Durante el estudio se empleó la técnica documentaria y el instrumento que se uso fue la ficha de recolección de datos, cuyo contenido fue validado y expuso además una alta fiabilidad (Cronbach: 0,802). Como resultados principales tenemos: promedio de 29 años, el 46,5% (40) gestantes convivientes, el 65,1% (56) cuentan con estudios de nivel secundaria, el 55,8% (48) son de Amarilis, el 62,8% (54) son ama de casa, el 55,8% (48) son multigestas, la edad gestacional correspondió al 51,2% (44) a término; el 51,2% (44) terminó por parto vaginal, un promedio de 10,9 g/dl en el primer trimestre, 9,8 g/dl en el segundo trimestre, 10,4 g/dl en el tercer trimestre y el 9,8 g/dl en el postnatal. Concluimos que la concentración de la hemoglobina pre natal y post natal se mantiene igual en las gestantes del Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari”. Amarilis -Huánuco, 2020.

**Palabras claves:** anemia, hemoglobina, gestantes, puérperas.

**ABSTRACT****HEMOGLOBIN CONCENTRATION FOR THE CONTROL OF PRENATAL AND POSTNATAL ANEMIA IN PREGNANTS AT "CARLOS SHOWING FERRARI" MATERNAL AND CHILD HOSPITAL, AMARILIS - HUANUCO, 2020.**

The research was carried out at the "Carlos Showing Ferrari" Maternal and Child Hospital, with the aim of knowing the difference or similarity between the concentration of prenatal and postnatal hemoglobin in the control of anemia in pregnant women. The type of study corresponded to a comparative-observational, retrospective, longitudinal, bivariate; which corresponded to the relational-observational design. The sample itself was composed of 86 pregnant women, who were chosen by a probabilistic sampling for a finite population by simple random selection. During the study, the documentary technique was used and the instrument used was the data collection sheet, whose content was validated and also exposed a high reliability (Cronbach: 0.802). As main results we have: average of 29 years, 46.5% (40) cohabiting pregnant women, 65.1% (56) have secondary education, 55.8% (48) are from Amarilis, 62.8% (54) are housewives, and 55.8% (48) are multigest, gestational age corresponded to 51.2% (44) at term; 51.2% (44) ended by vaginal delivery, an average of 10.9 g/dl in the first trimester, 9.8 g/dl in the second trimester, 10.4 g/dl in the third trimester and 9.8 g/dl in the postnatal period. We conclude that the concentration of prenatal and postnatal hemoglobin remains the same in pregnant women at the "Carlos Showing Ferrari" Maternal and Child Hospital. Amarilis -Huánuco, 2020.

**Keywords:** *anemia, hemoglobin, pregnant women, puerperal.*

## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
RESUMEN.....	v
SUMMARY.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
ÍNDICE.....	vii
INTRODUCCIÓN .....	x
CAPITULO I.....	11
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	11
1.1 Descripción del problema .....	11
1.2 Formulación del problema .....	132
1.3 Objetivos.....	143
1.4 Hipótesis.....	154
1.5 Variables.....	155
1.6 Operacionalización de variables.....	16
1.7 Justificación e importancia.....	16
1.8 Limitaciones.....	17
CAPITULO II .....	18
MARCO TEÓRICO .....	188
2.1. Antecedentes.....	188
2.2. Bases teóricas.....	23
2.3. Definición de términos básicos .....	33

CAPITULO III .....	48
MARCO METODOLÓGICO .....	48
3.1. Nivel de Investigación .....	48
3.2. Tipo de Investigación .....	48
3.3. Diseño y esquema de investigación .....	49
3.4. Determinación de la población .....	49
3.5. Selección de la Muestra .....	50
3.6. Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	53
3.7. Técnicas de recojo procesamiento y presentación de datos .....	53
3.8. Consideraciones éticas .....	54
CAPÍTULO IV.....	55
RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	55
4.1. Presentación de resultados .....	55
4.2. Discusión de resultados.....	68
CONCLUSIONES .....	70
SUGERENCIAS .....	71
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	72
ANEXOS .....	76
Anexo 1: Matriz de consistencia.....	78
Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos.....	80
Anexo 3: Validación de instrumentos.....	83
Anexo 4: Autorización para aplicación de instrumentos.....	87

NOTA BIOGRÁFICA.....	88
ACTA DE DEFENSA DE TESIS.....	89

## INTRODUCCIÓN

La anemia un problema de salud pública en países en vías de desarrollo y desarrollados; ya que afecta a la cuarta parte de la población de todo el mundo, asimismo es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad durante el embarazo. Según la Organización Mundial de Salud (OMS), define a la anemia en la gestación cuando la hemoglobina es menor a 11,0 g/dL. La guía clínica del Reino Unido y el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (ACOG) definieron que la anemia en el embarazo se presenta cuando el valor de la hemoglobina es menor a 11,0 g/dL en el primer trimestre, menor de 10,5 g/dL en el segundo y tercer trimestre de gestación y menor de 10,0 g/dL en el periodo posparto. Según el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, “un total de 50 a 60% de las gestantes son afectadas por este padecimiento en los países en desarrollo”. Además, es una de las causas más relacionados con la desnutrición crónica infantil (DCI) en el análisis del Desarrollo Infantil Temprano (DIT). Durante la gestación, la deficiencia de micronutrientes se exagera aún más en el primer trimestre del embarazo y afecta severamente el crecimiento de la niña y el niño por nacer, que es muy dependiente del estado nutricional de la gestante y del adecuado consumo de calorías y proteínas por parte de ella”. (1)

La presente investigación surge de la formulación de las siguientes interrogantes generales y específicas respectivamente ¿Cuál es la diferencia o similitud entre la concentración de la hemoglobina pre natal y post natal en el control de la anemia en gestantes del Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari”, Amarilis - Huánuco, 2020? Se planificó una investigación de nivel relacional observacional; con el objetivo de conocer la diferencia o similitud entre

la concentración de la hemoglobina pre natal y post natal en el control de la anemia en gestantes del Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari”. Amarilis -Huánuco, 2020; se precisó las siguientes variables de estudio: concentración de la hemoglobina pre natal y la concentración de la hemoglobina postnatal, que se operacionalizaron con la finalidad de obtener los objetivos requeridos.

A continuación la tesis está constituido de la siguiente forma: marco teórico, marco metodológico, resultados, discusión, conclusiones, sugerencias, referencias bibliográficas y anexos.

## CAPITULO I

### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1 Descripción del problema

Cuando se aborda el tema del control pre natal y post natal de la anemia materna, es importante señalar que la anemia es el trastorno nutricional más frecuente a nivel mundial y en países como el nuestro es la alteración hematológica más diagnosticada durante la gestación, según el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, “un 50 a 60% de las mujeres embarazadas son afectadas por esta enfermedad en los países en desarrollo”. Además, es una de las causas más relacionadas con la desnutrición crónica infantil (DCI) en el análisis del Desarrollo Infantil Temprano. (DIT); no en vano “antes de la concepción, el principal factor de riesgo es el estado nutricional de la mujer, particularmente la deficiencia de dos micronutrientes: hierro y ácido fólico. Durante la gestación, la deficiencia de micronutrientes se exagera aún más en el primer trimestre del embarazo y afecta severamente el crecimiento de la niña y el niño por nacer, que es muy dependiente del estado nutricional de la gestante y del adecuado consumo de calorías y proteínas por parte de ella”. (1)

Según Gustavo F. et al (2) “la anemia materna por deficiencia de hierro se constituye en un problema de salud pública cuando es de magnitud moderada (7 a <9 g/dL) y severa (Hb <7 g/dL), incrementando el riesgo de

morbi-mortalidad materna y del neonato. Igualmente se ha demostrado que niveles altos de hemoglobina (>14,5 g/dL) en la gestante afecta a la madre y al neonato. Por ello es importante determinar si una gestante con hemoglobina baja es realmente anémica o tiene una hemodilución, que es un proceso fisiológico que no requiere de tratamiento”.

De otra forma en el puerperio, mientras no se produzca un sangrado inmoderado en el parto, la densidad de hemoglobina no disminuye de forma evidente con respecto a los valores que presentaba la mujer en el tercer trimestre. Ahora bien, si se produce un excesivo sangrado sobreviene la anemia post parto con el descenso de la concentración de la hemoglobina. Consecuentemente la anemia posparto “... ( ) es una dificultad de Salud Pública, en países con afán de desarrollo condiciona un crecimiento de la morbilidad y es un factor principal de mortalidad materna. Durante el posparto la anemia suele presentarse a causa del sangrado mediante el alumbramiento y las primeras 24 horas después del parto; como factores determinantes están: la atonía-hipotonía uterina, la hemorragia de parto inmediato (desgarros cervical, vaginal y retención de membranas)”.

Conocer la concentración de la Hemoglobina en la etapa pre natal, así como en el post natal, contribuye al diagnóstico precoz, tratamiento oportuno y mejora el pronóstico de la mujer gestante y puérpera.

## 1.2 Formulación del problema

### **Problema general:**

¿Cuál es la diferencia o similitud entre la concentración de la hemoglobina pre natal y post natal en el control de la anemia en gestantes del Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari”, Amarilis - Huánuco, 2020?

### **Problemas específicos:**

- ✓ ¿Cuál es la concentración de la hemoglobina pre natal de las gestantes controladas en el Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari”, Amarilis -Huánuco, 2020?
- ✓ ¿Cuál es la concentración de la hemoglobina post natal de las gestantes controladas en el Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari”, Amarilis -Huánuco, 2020?
- ✓ ¿Cuáles son los cambios al comparar los controles de la concentración de hemoglobina pre natal y pos natal de las gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari”, Amarilis -Huánuco, 2020?
- ✓ ¿Cuáles son las características obstétricas que co - existen con los cambios entre la concentración de la hemoglobina pre y pos natal de las gestantes controladas y atendidas en el Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari”, Amarilis -Huánuco, 2020?

- ✓ ¿Cuáles son las características socio educativas de las gestantes controladas y atendidas en el Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari”, Amarilis -Huánuco, 2020?

### 1.3 Objetivos

#### **Objetivo general:**

Conocer la diferencia o similitud entre la concentración de la hemoglobina pre natal y post natal en el control de la anemia en gestantes del Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari”. Amarilis -Huánuco, 2020.

#### **Objetivos específicos:**

- ✓ Identificar la concentración de la hemoglobina pre natal de las gestantes controladas en el Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari”, Amarilis -Huánuco, 2020.
- ✓ Identificar la concentración de la hemoglobina post natal de las gestantes controladas en el Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari”, Amarilis -Huánuco, 2020.
- ✓ Determinar si existen cambios al comparar la concentración de la hemoglobina de los controles pre natal y pos natal de las gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari”, Amarilis -Huánuco, 2020.

- ✓ Identificar las características obstétricas que co - existen con los cambios entre la concentración de la hemoglobina pre y pos natal de las gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari”, Amarilis -Huánuco, 2020.
- ✓ Identificar las características socio educativas de las gestantes controladas y atendidas en el Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari”, Amarilis -Huánuco, 2020.

#### **1.4 Hipótesis**

**Ha:** La concentración de la hemoglobina pos natal se mantiene igual a la concentración de hemoglobina pre natal en el control de la anemia en gestantes del Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari”. Amarilis -Huánuco, 2020.

**Ho:** La concentración de la hemoglobina pos natal es diferente a la concentración de hemoglobina pre natal en el control de la anemia en gestantes del Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari”. Amarilis -Huánuco, 2020.

#### **1.5 Variables**

##### **1.5.1 Variable independiente:**

Concentración de la hemoglobina pre natal.

##### **1.5.2 Variable dependiente:**

Concentración de la hemoglobina pos natal.

##### **1.5.3 Variables de interés**

**Variables intervinientes:**

- Co existencia de hemorragias pos parto

**Variable de caracterización obstétrica**

- Trabajo de parto
- Edad gestacional
- Paridad

**Variables de caracterización socio educativa**

- Edad
- Estado civil
- Grado de instrucción
- Procedencia

**1.6 Operacionalización de variables**

(Ver anexo 02)

**1.7 Justificación e importancia**

El argumento que nace para cuyo estudio responden a su **relevancia teórica**, debido a que la problemática que se planteó evidenció resultados que permiten esclarecer los conceptos teóricos sobre las concentraciones de hemoglobina pre y post parto, si éstos varían o no; pues hay quienes sostienen que después del parto “la cuantía de hemoglobina y/o hematocrito son parámetros que están en desuso, porque limitan de depender del momento de su determinación y de los volúmenes pre parto”.

(2). Además, cobró una **importancia social** y **tendrá implicancias prácticas** en la clínica obstétrica, pues de los resultados se benefician las gestantes, ya que en la práctica obstétrica el profesional cuenta con los datos comparativos que existen entre las concentraciones de la hemoglobina pre natal y post natal permitiéndole estimar o predecir el pronóstico de la gestante.

### **1.8 Viabilidad**

El análisis de la investigación es factible debido a que la información teórica y práctica la cual fue seleccionada y fueron tomadas como antecedentes. De igual manera, los recursos económicos fueron sustentado por la tesista.

### **1.9 Limitaciones**

Para ejecutar el presente estudio se tuvo restricciones que al concluir se superaron, así como los resultados, son los siguientes: el uso del tiempo y la limitación económica; en el primer caso se propuso un cronograma de actividades que la tesista está cumpliendo organizando mejor el tiempo de dedicación a la investigación y en el segundo caso, ya que el financiamiento es por parte de la investigadora y cuenta con un trabajo eventual se tuvo ciertas restricciones económicas, para ello se prescindió de digitadores, y otros como asesorías externas.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes**

##### **2.1.1. Antecedentes Internacionales**

Callahuara J, Ramirez N (Bolivia 2018) comparó los valores de hematocrito y hemoglobina en gestantes en un Centro de Salud de Yotala, en un estudio de tipo descriptivo, transversal, retrospectiva y con una muestra de 48 gestantes. El objetivo principal fue comparar los valores de hematocrito y hemoglobina en gestantes antes y después del nacimiento. La publicación de los resultados indica que el valor del hematocrito se mantiene tanto antes como después del nacimiento. Respecto a la hemoglobina, el 35% de las mujeres presentan valores inferiores a 11 g/dl, aumentando a 60% en el control posnatal. Siendo la clasificación de la anemia leve. (15)

Urquizu X, Rodríguez M, García A, Pérez E (España 2016) en su estudio titulado Anemia en el embarazo y el posparto inmediato. Ejecutado con un estudio prospectivo, observacional y longitudinal teniendo como muestra a 1.426 gestantes. Tuvo como objetivo principal determinar la prevalencia de la anemia en el posparto inmediato, determinar factores de riesgo e identificar el valor óptimo de la hemoglobina antes del parto. Los resultados determinan una prevalencia de la anemia inmediatamente después del parto en el

49,7%. Entre los factores de riesgo identificados están la anemia preparto y la anemia post parto según el tipo de parto (con fórceps un 82,3%, con el vacuum un 67%, en cesáreas un 58,2% y en partos eutócicos un 37,2%, determinando en sus resultados que la anemia en el posparto es un problema frecuente; finalmente concluyen que si las gestantes llegan al parto institucional con una Hb  $\geq$  12,6 g/dl, con un buen manejo de las episiotomías se puede evitar la anemia después del parto. (3)

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales**

Ojeda E, Farfan C (Perú-Cusco 2020) correlacionó la estimación visual de la hemorragia postparto y la variabilidad de hemoglobina pre y post parto en los meses de octubre a diciembre – 2019, desarrollado con un estudio de tipo retrospectivo, transversal, analítico correlacional en el que se incluyeron gestantes a término de partos vaginales únicos con el objetivo de determinar la correlación entre la estimación visual de la hemorragia posparto con la variabilidad de la hemoglobina pre y post parto vaginal obteniendo como resultado un coeficiente de Spearman de 0,04 entre la pérdida sanguínea estimada visualmente y la pérdida sanguínea real, asimismo la hemoglobina varió en un  $1,74 \text{ g/dl} \pm 1 \text{ g/dl}$  y entre las características socio demográficas tenían entre 25 a 35 años y eran mujeres urbanas, concluyendo que el 64,5% tuvo Hb preparto normal y un 86,9% del total tuvo anemia moderada después del parto por tanto una correlación débil entre la pérdida sanguínea

estimada visualmente y la pérdida calculada por la variabilidad de la Hb, descartando el cálculo visual como método diagnóstico de HPP. (16)

Lizano I (Perú- Lima 2020) en su tesis sobre la asociación de factores de riesgo con la anemia en el posparto inmediato desarrollado en el hospital de Chosica con un tipo de estudio observacional, de casos y controles, transversal, retrospectiva y con una muestra de 92 para los casos y 92 para los controles, se planteó el objetivo de determinar los factores de riesgo de anemia en el post-parto inmediato llegando a obtener resultados del 50.32% con anemia post-parto inmediato en gestantes menores de 35 años. La diferencia en la mediana de la Hb preparto fue  $12.39 \pm 0.3$  para los controles en relación con los casos que fue un  $11.48 \pm 0.27$ , encontrando una significancia estadística, concluyendo que se asocian la hemoglobina preparto y la caída de la hemoglobina en el post-parto inmediato. (17)

Mayuri Vargas E. (Perú- Huancavelica 2019) describe el valor de la hemoglobina en el embarazo y puerperio de gestantes con suplemento de sulfato ferroso del hospital Lircay en el año 2017 con un estudio analítico, longitudinal, de nivel explicativo cuasi-experimental de pre prueba / pos prueba y una muestra de 90 púrpuras. Se revisaron 90 registros de atención e historias clínicas con el objetivo principal de determinar diferencias entre los valores de Hb del embarazo y del puerperio encontrando el siguiente

resultado: Del total de la muestra, la edad promedio fue 24.39, el 35.6% tuvieron estudios secundarios, el 42.2% no habían tenido partos. El valor promedio de la Hb del embarazo fue 12.86 g/dl y del puerperio fue 11.07 g/dl. Se encontró un valor de  $t$  de 15.597 y un  $p$  valor de 0.000, concluyendo que existen diferencias estadísticamente significativas encontrando bajas concentraciones de Hb en el puerperio, por lo que la hemoglobina de las gestantes con o sin suplementación disminuyen después del parto. (18)

Cuadros Haydee (Ayacucho 2016) desarrolló una investigación sobre la concentración de Hemoglobina en el primer y tercer trimestre del embarazo en el Puesto de Salud Tambillo de Huamanga, con un tipo de estudio observacional, transversal y retrospectiva la muestra fueron todas las gestantes atendidas durante el año 2016 que sumaron 48, aplicaron una ficha de recolección de datos haciendo uso de la técnica de análisis documental con el objetivo de determinar la concentración de Hb en el I y III trimestre, encontrando los siguientes resultados: El 50% han tenido múltiples partos y tienen una edad de 21 años. El 85.4% tienen controles completos, del 100% un 2.1% de las gestantes tuvo anemia moderada y el 16.7% anemia leve frente a un 81 % sin anemia. En un segundo control en el III trimestre se incrementó la anemia moderada en un 6.3%, la anemia leve en un 41.7% y el porcentaje de gestantes sin anemia disminuyó a un 52.1% llevando a concluir que existen diferencias significativas entre los valores de

la Hb en el primer y tercer trimestre de gestación. (4)

Sardón Myriam (Lima 2018) estudió la asociación de los factores obstétricos con la anemia y los niveles de hemoglobina antes y después del parto en el Hospital María Auxiliadora en los meses de septiembre a diciembre del 2016; con un estudio de tipo correlacional, retrospectivo y transversal en una muestra no probabilística de 210 puérperas de parto vaginal con el objetivo principal de determinar dichos factores. Entre los resultados se tiene que el 38,6% al momento del ingreso tenían anemia leve, asociados a factores ante parto como RPM en el 37,6% y en el intraparto al 62,9% se les practicó una incisión (episiotomía), llegando a la conclusión que estos factores alteran el nivel de hemoglobina. (5)

Arones Raquel (Lima 2019) estudió la diferencia de la hemoglobina del tercer trimestre y posparto inmediato en el Hospital de Apoyo San Francisco, con un tipo de estudio observacional, retrospectivo de corte longitudinal y en una muestra relacionada de 107 partos, 55 de partos vaginales y 52 de partos por cesárea, empleando una técnica documental, los datos se recogieron para ser analizados con la prueba no paramétrica de Wilcoxon con el objetivo de comparar la Hb del III trimestre con la Hb del puerperio inmediato, encontrando como principal resultado un valor de la Hb de 11.90 g/dl en el III trimestre y de 10.65 g/dl en el puerperio inmediato de partos vaginales y en los partos por cesáreas se encontró unos 11.94 g/dl de Hb en el III trimestre y 10.14 g/dl en el

puerperio inmediato, encontrando una diferencia de 1,25 g/dl en los partos vaginales y 1,8 g/dl en cesárea, concluyendo que existen diferencias significativas entre la Hb del III trimestre y el puerperio inmediato en los dos tipos de parto, con cifras mayores en los partos por cesárea y en promedio la Hb posparto indica anemia. (6)

### **2.1.3. Antecedentes Locales**

Realizada la búsqueda no se ha encontrado antecedentes en estudios locales.

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. Atención Prenatal**

Según las Guías de práctica clínica y de procedimientos en Obstetricia y perinatología del Ministerio de Salud, la atención prenatal se define como aquella vigilancia y evaluación integral de la gestante y del feto que incluyen procedimientos de atención periódica orientados a prevenir, diagnosticar y tratar los factores que condicionan un estado de morbilidad materno – perinatal.

#### **Características:**

- Debe ser precoz, iniciándose lo más temprano posible.
- Debe ser periódico y según cronograma informado a la gestante:
  - Hasta las 32 semanas: debe ser mensual.
  - Durante las 32 y 36 semanas: debe ser quincenal.

- Desde las 37 semanas: debe ser semanal.

- Debe ser integral y de amplia cobertura, para evaluar de manera integral al binomio madre - niño identificando signos de alarma o patologías asociadas que requieran un control más especializado.

Aquí, también se precisa el número mínimo de controles de la gestación que debe recibir una gestante, siendo seis (06) distribuidas de la siguiente manera:

- Dos atenciones dentro de las 22 semanas.
- Una tercera atención dentro de las 22 a 24 semanas.
- Una cuarta atención dentro de las 27 a 29 semanas.
- Una quinta sesión dentro de las 33 a 35 semanas.
- Una sexta atención dentro de las 37 a 40 semanas.

El tiempo de la atención es una característica importante de la atención o control de la gestación, estableciéndose para la primera un tiempo no menor de 20 minutos, que permite realizar la anamnesis, examen clínico general y el examen obstétrico ginecológico, el mismo que incluye la solicitud de los exámenes auxiliares basales (**hemoglobina**, Grupo sanguíneo y factor RH, glucosa; urea y creatinina, reacciones serológicas para sífilis (RPR) e infecciones por VIH (ELISA), urocultivo, ecografía obstétrica). Cuando sea necesario se solicitará otros exámenes de acuerdo a las

necesidades y con todo ello confeccionar la Historia Clínica Perinatal incluyendo: la toma de muestra para Papanicolaou, llenado del carnet perinatal, evaluación y control del estado nutricional, solicitar interconsulta odontoestomatológica, e iniciar vacunación antitetánica.

El tiempo en las siguientes consultas no deben durar menos de 15 minutos y se realizan según el protocolo de periodicidad establecido en la Norma Técnica Nacional, como la evaluación integral, instruir e interrogar por signos y síntomas de alarma, controlar el peso materno, presión arterial y edemas de cara y pies. Además, se realiza la vigilancia y el control del crecimiento fetal in útero mediante medidas del tamaño uterino incluso para determinar la edad gestacional. Luego también se interpretan los exámenes auxiliares **y si los valores nos sugieren anemia**, indicar suplemento de hierro (60 mg hierro elemental y 400 microgramos Ácido Fólico) después de las 16 semanas. Actualizar exámenes auxiliares, según criterio médico. (7)

### **2.2.2. Anemia y embarazo**

Bonilla y Pellicer (8) señala que la anemia es “la complicación más frecuente en el embarazo y se asocia con una alta tasa de parto pretérmino, bajo peso al nacer y una alta mortalidad perinatal” y definen además a la anemia como “la concentración de hemoglobina

menor a 11 g/dl en el primer y tercer trimestre y menor a 10,5g/dl en el segundo trimestre”.

La hemodilución de la sangre durante el II trimestre de la gestación, como sabemos se produce por un volumen incrementado del plasma hasta en un 50 % y también por un aumento de la masa de los glóbulos rojos en un 20 al 25%, pero la proporción es menor que el del volumen plasmático, este cambio fisiológico hace que exista una disminución del hematocrito hasta de un 3 al 5%. Para Bonilla y Pellicer, este sería un fenómeno mal llamado “anemia fisiológica del embarazo” y se deben de tomar en cuenta para la evaluación de acuerdo a la semana de gestación. Sin embargo, recalcan que la capacidad de transporte de oxígeno sigue siendo normal durante todo el embarazo a pesar de la hemodilución en sangre y que inmediatamente después del nacimiento el hematocrito aumenta. (9) Bonilla y Pellicer (8) también nos señalan, que el diagnóstico de las anemias es el resultado del estudio en la anamnesis, tanto del examen físico y como del laboratorio en la atención prenatal:

- a) En el examen físico principalmente debe incluir la evaluación de la frecuencia cardiaca, de la presión arterial, la apariencia o el color cutáneo-mucosa.

- b) En el laboratorio principalmente debe incluir la interpretación de la concentración de la hemoglobina, el hematocrito, los índices hematimétricos y del recuento de reticulocitos.

**Tabla 1 Valores sanguíneos normales en mujeres adultas**

LABORATORIO	VALORES NORMALES
Hematocrito	33-36%
Recuento de glóbulos rojos	> 3.5000.000/ml
Hemoglobina	11g/dl
Volumen corpuscular medio	80-100
Reticulocitos	0,5-1,5%
Ácido fólico	3-16 ng/ml
Vitamina B <sub>12</sub>	74-516 pmol/l
Sideremia	50-170 microg/100 ml
Ferritina	10-120 ng/ml
Transferrina	200-400 mg/100 ml
Índice de saturación	0,15-0,5 (sideremia/transferrina x100)
Haptoglobina	26-185 mg/100 ml
LDH	380 U/l

*Fuente: Tomado de Obstetricia, reproducción y Ginecología Básicas, de: F. Bonilla-Musoles, A. Pellicer*

Considerando la definición de la anemia descrita líneas arriba, considerando que los estudios señalan que la anemia aparece en hasta un tercio de las mujeres durante el tercer trimestre y considerando que las causas más frecuentes de la anemia son la deficiencia de hierro y deficiencia de ácido fólico; toda gestante con una Hb < 11,5 g/dL en el inicio de la gestación pueden recibir tratamiento preventivo porque la hemodilución posterior generalmente reduce la Hb a < 10 g/dL. (9)

## **Etiología**

Para Bonilla y Pellicer (8) así como para otros autores el déficit de hierro es la etiología que predomina en los casos de anemia ferropénica en la gestación, pero la carencia de ácido fólico ocasiona en el embarazo la anemia megaloblástica y provocan defectos del tubo neural. En ese sentido, la anemia por déficit de producción de glóbulos rojos puede deberse a una anemia ferropénica, megaloblástica o una anemia propia de las enfermedades crónicas. De otro lado las anemias pueden darse por destrucción de glóbulos rojos (anemias hemolíticas) o por defectos en la síntesis de hemoglobina (talasemias).

A continuación, se definen cada una de las anemias más frecuentes en la gestación:

### **Anemia ferropénica**

Bonilla y Pellicer (8) describen a la anemia ferropénica como el tipo de anemia más frecuente (90%). Cabe señalar que los requerimientos diarios de hierro en la gestación son en promedio de 6-7 mg por día, cantidad que supera las reservas de hierro, por esa razón se necesita un aporte de la dieta, así como de los suplementos. Una disminución del hematocrito, de la hemoglobina, del volumen corpuscular medio (VCM), de la sideremia y el aumento de la saturación de transferrina, son determinantes en el diagnóstico de la anemia ferropénica. En ciertos casos la gestante puede ser

asintomática o contrariamente puede sentir cansancio o debilidad. En casos de anemia aguda y sub agudas aparecen la disnea, palpitaciones y taquicardia; en los casos de anemia severa y crónica pueden aparecer la palidez, glositis, estomatitis, coiloniquia y esplenomegalia. Las recomendaciones citadas por el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología se centran en la prevención con suplementación de 30mg de hierro elemental por día (150 mg/día de sales ferrosas) desde el II trimestre hasta el periodo de la lactancia. Las dosis terapéuticas recomendadas son de 600 mg/días repartidos en dos o tres tomas de sales ferrosas. En condiciones de efectividad del tratamiento, se espera que dentro de las tres semanas aumenten los niveles de hemoglobina y de reticulocitos mostrando mejoría desde los cinco a siete días, con un pico a los 10 y 14 días. Los efectos secundarios de la suplementación de hierro podrían interferir con la eficacia del tratamiento, estos son: náuseas, epigastralgia, estreñimiento, heces oscuras y diarrea.

Los dos preparados más comunes de hierro son el sulfato ferroso y el gluconato ferroso, como se ven en la siguiente tabla.

Tabla 2

<b>PREPARADOS DE HIERRO Y DOSIS DE HIERRO ELEMENTAL</b>		
	<b>DOSIS HABITUAL</b>	<b>HIERRO ELEMENTAL</b>
Sulfato ferroso	300 mg 2-3/día	60 mg
Gluconato ferroso	300 mg 3/día	37,5 mg

*Fuente: Tomado de Obstetricia, reproducción y Ginecología Básicas, de: F. Bonilla-Musoles, A. Pellicer*

Entre otras causas descritas de la anemia ferropénica antes de que la mujer quede embarazada están: la alimentación inadecuada especialmente en periodos críticos en la niñez y adolescencia, antecedentes de un embarazo anterior o la pérdida de hierro recurrente en el periodo menstrual. (9)

### **Anemia megaloblástica**

Según Bonilla y Pellicer (8), su frecuencia es del 1-2% y su origen es por carencia de la vitamina B12 (ácido fólico). Esta carencia de ácido fólico supone el 95% de este tipo de anemia.

Los requerimientos de ácido fólico en la embarazada son mayores (un mínimo de 150 mg/día) que en la mujer no embarazada (de 50 a 100 mg/día). La causa directa de este déficit es la carencia de alimentos ricos en ácido fólico asociados a la pobreza y al consumo de sustancias tóxicas (alcohol, sulfamidas y fenitoína); embarazos gemelares (por la alta demanda) y la multiparidad.

El riesgo de los defectos del cierre del tubo neural, el desprendimiento prematuro de la placenta, la hipertensión inducida por la gestación, el bajo peso y el parto prematuro aumentan por el déficit de ácido fólico o folato. (8,9)

Estando en el III trimestre y cuando los requerimientos fetales son los más altos es cuando se diagnostica este tipo de anemia con frecuencia. Los frotis en el laboratorio revelan neutrófilos hipersegmentados, macrocitosis: VCM > 100 fl y pancitopenia. Los niveles de folatos séricos son menores a 3 ng/ml.

La recomendación de consumo de folato o ácido fólico es de al menos 4 mg/día para mujeres en edad reproductiva y para las mujeres que tengan una anemia instaurada por déficit de este ácido fólico deben ser tratadas con 10 - 20 mg/día y/o vitamina B12. (8)

### **Hemoglobinopatías en el embarazo.**

En especial la anemia drepanocítica, pueden empeorar la evolución materna y los resultados perinatales. Se dispone del cribado genético para algunos de estos trastornos. Cuando esta enfermedad es preexistente, es grave y aumenta el riesgo de complicaciones como infección materna por neumonía, infecciones del tracto urinario y del endometrio. También expone la injuria de una hipertensión gestacional, insuficiencia cardiaca, paro respiratorio, restricción del crecimiento fetal, parto pretérmino y un bajo peso al

nacer. La tendencia es que esta anemia empeore siempre que progresa el embarazo. (9)

Todavía cabe señalar que con la presencia de este tipo de anemia durante el embarazo hay un riesgo tres veces mayor de bajo peso al nacer (BPN) y dos veces mayor de parto pretérmino, también altera el desarrollo placentario y aumenta el riesgo de pérdidas fetales. (10)

### **2.2.3. Hemorragia en el puerperio y anemia**

#### **Hemorragia post-parto**

H. Karlsson, C. PérezSanz<sup>11</sup>, en su estudio afirman que “existe una ausencia de uniformidad de criterio a la hora de definir la hemorragia post-parto, aceptándose varias definiciones en cuanto a diferentes parámetros se estimen”. Así, la definición más aceptada y conocida de la hemorragia postparto es: *la pérdida de sangre superior a 500 ml en un parto vaginal o 1 000 ml en una cesárea*. No sólo se trata de un excesivo sangrado, sino aquel que lleva a un shock hipovolémico. Conviene subrayar que esta situación la cuantía de hemoglobina y/o hematocrito son parámetros que están en desuso, porque presentan dependen del momento preciso de su determinación y de los volúmenes previos al parto.

Las diferencias entre la hemorragia postparto precoz y tardía, se hacen necesarias conocerlas pues la hemorragia postparto precoz es la más grave y ocurre en las primeras 24 horas después del parto,

mientras la hemorragia tardía ocurre luego de las 24 horas hasta 6 semanas del parto.

Karlsson y Pérez describen entre las causas de la hemorragia post parto precoz los siguientes:

**1. Atonía uterina:** Resulta que esta es la más frecuente (80-90%).

Entre los factores de riesgo se encuentran: la sobre distensión del útero (por múltiples gestaciones, hidramnios o macrosomía fetal), el agotamiento materno por parto el tiempo prolongado en el trabajo de parto, corioamnionitis por RPM prolongada. Contrario a lo que ocurre cuando se tiene un útero sin restos y contraído.

**2. Retención de tejido placentario y/o coágulos:** Por otro lado, la

expulsión de la placenta y sus anexos se da dentro de los primeros 30 minutos después del parto; cuando esto no ocurre puede existir una placenta adherida a causa de una anomalía en su implantación uterina, (placentas acreta, increta o percreta). De ellas la placenta acreta es la menos frecuente, su frecuencia aumenta si existen cicatrices uterinas. Los barridos ecográficos ayudan en la localización de la placenta, sin embargo, una resonancia magnética (RMN) sería una buena opción con el fin de descartar una placenta percreta. La placenta previa también está relacionada con la retención de restos placentarios.

**3. Traumas:** Estos hacen referencia a los desgarros del canal vaginal, ruptura uterina o inversión uterina.

- **Los desgarros o laceraciones** son la segunda causa más frecuente de HPP después de la atonía uterina, se manifiestan con sangrado vaginal propio de partos en los que se practica una episiotomía y reparados con una episiorrafia. Los hematomas vulvares y vaginales son comunes en estos tipos de traumas, estos pueden ser tratados o pueden ser desbridados. Un hematoma retroperitoneal provoca dolor en los flancos y signos de hipovolemia, en este caso conviene un control estricto y si fuese necesario una exploración quirúrgica para identificar y suturar los vasos bloqueando el sangrado.
  
- **Ruptura uterina:** Para Julie S. Moldenhauer (14) así como para otros autores es el desgarro espontáneo del útero que puede dar lugar a que el feto sea expulsado a la cavidad peritoneal y Karlsson y Pérez los definen como “la pérdida de integridad de la pared del útero”. Coinciden en señalar que la existencia de una cirugía uterina previa está relacionada entre otros factores como los partos traumáticos y la hiperdinamia por hiperestimulación uterina.
  
- **Dehiscencia uterina:** Es la separación de la capa miometrial que se asienta sobre la cicatriz previa del útero.
  
- **Inversión uterina:** es poco frecuente y se le atribuye a un exceso en la tracción de cordón y presión sobre fondo del útero

en el alumbramiento (Maniobra de Credé), el prolapso y sangrado uterino.

**4. Alteraciones de la coagulación:** Se deben a coagulopatías congénitas o adquiridas durante el embarazo; así tenemos las Congénitas y las adquiridas: respecto a las primeras es una enfermedad de Von Willebrand, Hemofilia tipo A. Y respecto a las adquiridas son ocasionadas por una preeclampsia grave, Síndrome HELLP, embolia de líquido amniótico, abrupcio placentae y un shock séptico.

Existen otros factores de riesgo, además de los ya descritos, como son: la edad materna avanzada, miomatosis uterina y el antecedente de una HPP pero no hay que olvidar que hasta 2/3 de las HPP ocurren en mujeres sin estar expuestas a estos factores. (11)

### **Morbilidad y mortalidad**

Para Phelan y Ling<sup>13</sup>, las complicaciones de la hemorragia en el puerperio incluyen choque hipovolémico, anemia, reacciones de transfusión, síndrome de Sheehan y síndrome de Asherman.

### **Choque hipovolémico y anemia (reacciones de transfusión)**

Cuando no se reconoce la hemorragia en el post parto y se implantan métodos para tratar el choque hipovolémico y reducir las pérdidas de sangre se produce la muerte de la madre. Mientras que

la transfusión de sangre con igualación cruzada es relativamente segura se recomienda no aplicarla por la posibilidad de complicaciones como contaminación con virus de hepatitis u otros patógenos. (13)

### 2.3. Definición de términos básicos

- ✓ **Hemoglobina:** definida como una proteína compleja responsable del transporte de oxígeno en el torrente sanguíneo y en el cuerpo; en su estructura se encuentra el grupo hem, que contiene hierro, le da el color rojo al eritrocito, y la globina, que está compuesta por cuatro cadenas polipeptídicas que comprenden dos cadenas alfa y dos cadenas beta. (19)
- ✓ **Hierro:** Es un micronutriente importante en la salud del hombre; sin embargo, su carencia o sobre dosis son perjudiciales; en realidad lo que se requiere son mínimas cantidades absorbidas de 1 a 2 mg/día y por ello el organismo regula su requerimiento. En estados gravídicos su requerimiento es mayor para mantener la placenta y al feto; pero en el segundo trimestre la concentración de la Hb disminuye por efecto de la hemodilución condición que se normaliza al finalizar en el último trimestre de la gestación.

Para Varney, el hierro es un elemento metálico utilizado por el cuerpo sobre todo para la formación de la hemoglobina, componente principal del glóbulo rojo y el responsable del transporte del oxígeno a todos los tejidos corporales. La deficiencia de hierro también es responsable de producir anemia, disminuyendo la cantidad de glóbulos rojos circulantes

y como consecuencia del aporte de oxígeno al organismo. Varney asegura respecto a la anemia lo siguiente:

*“Las mujeres en edad reproductiva (desde la menarca (menarquía) a la menopausia), embarazada o no, tienen un riesgo mayor que los varones para presentar deficiencia de hierro y la anemia por deficiencia de hierro. Las mujeres no embarazadas, en edad de concebir tienen un riesgo mayor debido a la pérdida de hierro durante la menstruación, en particular si se suma a la ingesta inadecuada de hierro en la dieta. Las mujeres embarazadas también tienen un riesgo aumentado para la deficiencia de hierro debido a los requerimientos aumentados de hierro durante el embarazo, así como a la ingesta inadecuada de hierro en la dieta”.*  
(p119)

Ante la sospecha de anemia, señala Varney que, deben solicitarse un hemograma completo y los índices férricos. Los siguientes cambios son compatibles con este tipo de anemia:

- Disminución de la hemoglobina.
- Disminución del hematocrito.
- Disminución de los glóbulos rojos.
- Disminución del volumen celular medio.
- Hemoglobina corpuscular media normal o disminuida.
- Concentración hemoglobínica corpuscular media normal.
- Recuento de reticulocitos normal o disminuido.

- Disminución de hierro o de ferritina.
- Saturación de la transferrina < 15%.

Tanto la depleción de hierro como la anemia por deficiencia de éste deben encararse con intervenciones tendientes a la corrección de la deficiencia y la reposición de las reservas mediante la dieta, o la administración de complementos de hierro, o ambos, pero antes es importante la consulta con el área de nutrición para un interrogatorio y el asesoramiento sobre la dieta rico en hierro y en casos de anemias severas la prescripción de un complemento de hierro.

- ✓ **Hierro en los alimentos:** Está presente en los alimentos en dos formas:  
1) Hierro hem y 2) Hierro no hem. El hierro hem se encuentra en los productos animales y se absorbe con mayor eficacia que el hierro no hem, que proviene sobre todo de los vegetales.
- ✓ **Anemia y hemoglobinopatías:** Para Varney, hay muchos tipos de anemia y hemoglobinopatías que pueden complicar un embarazo o agravarse con él. Cuando los antecedentes o los resultados de laboratorio indican una anormalidad, el profesional de obstetricia buscará la causa de la anemia e inmediatamente elaborará un plan de asistencia apropiado de acuerdo al protocolo.

El autor nos señala que, aunque la anemia suele ser asintomática, puede provocar los siguientes signos y síntomas:

1. Fatiga, somnolencia, malestar general.
2. Mareos, debilidad.

3. Cefaleas
4. Dolor lingual
5. Palidez de la piel
6. Mucosas pálidas (conjuntivas)
7. Lechos ungueales pálidos.
8. Pérdida del apetito, náuseas y vómitos.

Los antecedentes relacionados con posibles anormalidades hematológicas son los siguientes:

1. Anemia por deficiencia de hierro
2. Enfermedad de las células falciformes
3. Talasemia
4. Púrpura trombocitopenia idiopática
5. Trastornos hemorrágicos
6. Uso de medicamentos
7. Embarazo previo con hemorragia (con episiotomía, cesárea, necesidad de transfusiones o equimosis en los sitios de canalización)
8. Problemas hemorrágicos en los hijos previos.
9. Antecedente del síndrome de Hellp
10. Infección por VIH
11. Hábitos alimentarios ricos en hierro
12. Pica: ansiedad por consumir arcilla, tierra, almidón, hielo.

Coincidiendo con Varney, nos afirma que “la anemia es un signo y no una enfermedad” y para encontrar la causa es necesario establecer el

diagnóstico por medio de pruebas de laboratorio, necesarios para la clasificación y comenzar con un diagnóstico diferencial. La evaluación inicial de laboratorio para anemia lo determina el tamaño de los eritrocitos: microcítica, normocítica o macrocítica. Puede ser también necesarias otra evaluación para definir la categoría específica de la anemia.

Varney nos muestra un cuadro importante sobre las causas de la anemia, según el tamaño de los glóbulos rojos: (p.717)

<b>Anemias microcíticas (glóbulos rojos pequeños)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anemia por deficiencia de hierro</li> <li>- Talasemia</li> <li>- Trastornos de la hemoglobina E</li> <li>- Intoxicación con plomo</li> <li>- Enfermedad crónica (infecciones, neoplasias)</li> </ul>
<b>Anemias normocíticas (glóbulos rojos de tamaño normal)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mayor pérdida o destrucción de glóbulos rojos               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Hemorragia aguda</li> </ol> </li> <li>2. Trastornos hemolíticos               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Hemoglobina SS (enfermedad de células falciformes)</li> <li>b. Hemoglobina C</li> <li>c. Esferocitosis (común en el norte de Europa)</li> <li>d. Deficiencia de la glucosa-6 fosfato deshidrogenasa (G6PD)</li> <li>e. Anemias hemolíticas adquiridas (efecto colateral medicamentoso)</li> <li>f. Anemias hemolíticas auto inmunitarias.</li> </ol> </li> <li>3. Menor producción e glóbulos rojos               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Anemia aplásica (insuficiencia medular grave)</li> </ol> </li> </ol>

<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Enfermedad crónica (enfermedad hepática, insuficiencia renal, infección, neoplasias)</li> <li>4. Expansión excesiva del volumen plasmático en el embarazo, sobre hidratación.</li> </ul>
<b>Anemias macrocíticas (glóbulos rojos excesivamente grandes)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Deficiencia de vitamina B<sub>12</sub></li> <li>2. Deficiencia de ácido fólico.</li> <li>3. Hipotiroidismo</li> <li>4. Alcoholismo.</li> <li>5. Enfermedad hepática o renal crónica.</li> </ul>

### **Anemia por deficiencia de hierro**

Según la tabla descrita por Varney, la anemia por carencia de Fe<sup>+</sup> es microcítica y es la causa principal de la anemia en la gestación. Se puede deber a un déficit en la dieta o a una hemorragia crónica y en su mayoría se debe a una deficiencia alimentaria. La asesoría dietética es muy importante, "pues el hierro se absorbe más fácilmente de los alimentos que de los medicamentos vía oral" y los alimentos con vitamina A y C estimulan muy bien su absorción. Sin embargo, si los resultados del hemograma revelan hemoglobina y hematocritos bajos menos de 10mg/dl y 30% respectivamente, se deben prescribir complementos de hierro. El hierro se absorbe mejor con el estómago vacío y los mejores resultados se obtienen administrándolos varias veces al día. Si los resultados de hemoglobina continúan descendiendo y no se estabilizan se procede a investigar la causa, solicitando examen de heces, para indagar sobre la presencia de

sangre oculta en la materia fecal. Al mismo tiempo comenzar el tratamiento de restitución con hierro cuando la hemoglobina desciende a menos de 10g/dl, y determinar el tamaño del glóbulo rojo y buscar las causas más frecuentes de anemia:

1. Hemograma completo y con fórmula
2. Recuento de reticulocitos
3. Hierro sérico
4. Ferritina sérica
5. Capacidad de fijación a hierro total
6. Recuento plaquetario
7. Electroforesis de hemoglobina

Cuando los resultados confirman la anemia por déficit de hierro, se continúan con el tratamiento y monitorear para registrar la mejoría.

### **La anemia materna**

Cuando este tipo de anemia es moderada es decir con una Hb de 7 a <9 g/dL o es severa, es decir de Hb <7 g/dL, incrementa el riesgo de morbimortalidad materna y del neonato. Igualmente se ha demostrado que niveles altos de hemoglobina (>14,5 g/dL) los afecta, por eso resulta prioritariamente determinar si una gestante con hemoglobina baja es realmente anémica o tiene una hemodilución. (1)

## **Control de la hemoglobina en la atención durante el parto**

Varney desarrolla una descripción de los planes de atención en los diferentes periodos de trabajo de parto, dentro del cual se ha encontrado información muy relevante respecto al control de la hemoglobina en los diferentes periodos del trabajo de parto.

### **Primer periodo del trabajo de parto normal: Análisis de laboratorio**

Los análisis de laboratorio que se solicitan a la gestante al momento de su ingreso, varían según cada circunstancia, pero por lo general comprenden lo siguiente:

- Hematocrito
- VDRL
- Examen general de orina

La historia prenatal de la gestante se revisa para analizar los siguientes resultados:

- Grupo sanguíneo
- Factor Rh
- Anticuerpos
- Serología
- GC y cultivo de clamidias
- Hepatitis (HBsAg)
- VIH

- Frotis de Papanicolaou
- Estreptococo del grupo B
- Última hemoglobina y hematocrito
- Último examen general de orina
- Glucosa
- Titulación de la rubeola
- Anticuerpos contra la varicela
- Células drepanocíticas
- Tuberculina
- Cualquier estudio particular que se le haya practicado.

### **Segundo periodo del trabajo de parto**

Los cambios fisiológicos maternos normales son vigilados estrictamente en este periodo en función a los descritos en el primer periodo del trabajo de parto:

- a) Presión arterial: puede incrementarse durante las contracciones y el pujo materno.
- b) Metabolismo: se incrementa principalmente por el pujo materno.
- c) Pulso: varía en frecuencia por cada esfuerzo materno de pujo e incluso en el nacimiento experimentan una taquicardia que alcanza sus valores máximos.
- d) Temperatura: Aumenta en el momento del nacimiento d 0,5 a 1°C.
- e) Respiratorios: se mantienen iguales al primer periodo.
- f) Cambios digestivos: Disminuye la motilidad gástrica.

- g) Cambios renales: se mantienen iguales al primer periodo.
- h) Cambios hematológicos: Se mantienen iguales al primer periodo.

### **Tercer periodo de trabajo de parto**

El tercer periodo del trabajo de parto comienza con el nacimiento del bebé y finaliza con la expulsión de la placenta. El riesgo de la hemorragia aumenta cuando dicho periodo se prolonga más de 30 minutos.

La determinación del bienestar de la mujer durante el tercer periodo del trabajo de parto son los siguientes:

- a) Evaluación continua de todos los hallazgos anteriores.
- b) Evaluación del progreso del trabajo de parto
- c) Evaluación continua de la madre
- d) Detección sistemática de los signos y síntomas de la hemorragia del tercer periodo del trabajo de parto.

La evaluación de la presión arterial y el pulso de la madre, es al menos una vez durante este tercer periodo y más seguido si este periodo se prolonga más de 30 minutos o si alguno de estos valores se encuentra en el límite o tiene valores anormales. El propósito de esta monitorización es detectar un estado de choque en caso de hemorragias.

La incidencia de hemorragia del tercer periodo es rara si este se asiste de manera adecuada. Sin embargo, puede suceder aún con la mejor asistencia en este periodo.

#### **Cuarto periodo del trabajo de parto**

Se refiere a la primera hora después del parto, en esta hora se requiere de una observación y evaluación cuidadosa:

- a) Evaluación de la contractilidad uterina y de la hemorragia.
  - b) Inspección y evaluación del cuello uterino, la vagina y el perineo.
  - c) Inspección y evaluación de la placenta, las membranas y el cordón umbilical.
  - d) Evaluación y reparación de cualquier laceración o de una episiotomía.
  - e) Evaluación de signos vitales y de otros cambios fisiológicos que indiquen recuperación.
- ✓ **Puerperio normal:** En el puerperio, la vigilancia de los cambios hemáticos, junto a otros cambios como los cambios en el útero, vagina, periné, loquios, mamas, signos vitales y otros signos, síntomas y cambios físicos son importantes. La hemoglobina, hematocrito y el recuento de eritrocitos presentan variaciones muy amplias en el puerperio temprano como resultado de los niveles oscilantes de volúmenes sanguíneos, plasmático y de glóbulos rojos. Estos niveles son aún más afectados por el estado actual de hidratación de la mujer. Del volumen de líquidos que tenía durante el trabajo de parto y su

reducción normal en el volumen sanguíneo total a partir de su estado incrementado durante el embarazo. Estos factores hacen que el hematocrito sea menos eficaz como una medida de la pérdida de sangre al menos durante los dos a cuatro días después del parto. Sin embargo, si el hematocrito en los primeros dos días posparto es más bajo en dos o más puntos porcentuales que el medido antes del comienzo del trabajo de parto, se ha producido una pérdida de sangre importante. Teniendo en cuenta que dos puntos porcentuales equivalen alrededor de una unidad (500ml) de pérdida de sangre. (12)

## CAPITULO III

### MARCO METODOLÓGICO

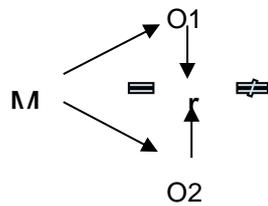
#### 3.1. Tipo de investigación

El presente estudio se desarrolla bajo el **enfoque cuantitativo**, porque este enfoque es el que “Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico. (20)

El nivel de estudio es el nivel relacional, porque tiene como objetivo inferir la asociación entre ambas variables, así como también posee un análisis estadístico bivariado (de dos variables), y el tipo corresponde a un estudio comparativo-observacional. Según la participación del indagador es: observacional; mediante la estrategia de la recopilación de datos es: retrospectivo; según las veces que se midió la variable de estudio es: longitudinal, (concentración de la hemoglobina pre y post parto) en un mismo grupo de gestantes a quienes se les controló la anemia diagnosticada.

#### 3.2. Diseño y esquema de investigación

El diseño del estudio fue relacional-observacional y el esquema se expresó de la siguiente manera:

**Esquema:****Dónde:**

M : Muestra  
 O1 : Hemoglobina prenatal  
 O2 : Hemoglobina post natal  
 r : Relación de homogeneidad.

**3.3. Determinación de la población****3.3.1. Población**

Teniendo en cuenta la población referencial de gestantes asistidas en el servicio materno perinatal durante el año 2020, la población investigada se conformó por 117 gestantes que fueron diagnosticadas con algún grado de anemia en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari. Amarilis. Huánuco, durante el año 2020.

Culminación del embarazo	Gestantes con anemia 2020	
	N°	%
A término	114	97.4
Aborto	3	2.6%
TOTAL	117	100%

### Unidad de muestreo

El elemento de la población que se estudió y entró al procedimiento del cálculo de la muestra.

#### 3.3.2. Muestra

Para la clasificación de la muestra se excluyeron por criterio a las gestantes que han concluido el embarazo con un aborto.

La muestra quedó constituida por 86 gestantes con algún grado de anemia que se atendieron el parto en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari. Amarilis. Huánuco, durante el año 2020.

#### 3.4. Selección de la muestra

El prototipo de muestreo que se empleo fue el probabilístico, haciendo uso de la fórmula para especificar la dimensión de la muestra denominado “muestreo para estimar promedio de una población” y luego se procedió a una selección aleatorio simple.

**Procedimiento para calcular el tamaño muestral para una media en una población finita o conocida.**

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha}^2 * S^2}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha}^2 * S^2}$$

Tamaño de la población	N	114
Error Alfa	A	0.05
Nivel de Confianza	1-α	0.95

Z de (1- $\alpha$ )	Z (1- $\alpha$ )	<b>1.96</b>
Desviación estándar de los valores de la Hb	S	0.75
Varianza (10% de S)	s <sup>2</sup>	<b>0.56</b>
Precisión	D	<b>0.08</b>
Tamaño de la muestra	N	<b>85.41</b>

### 3.5. Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de datos

**a) Método científico**, fue el principal método que se utilizó, porque clarifica las relaciones entre variables que afectaron al problema bajo estudio; de igual manera, planea con cuidado los aspectos metodológicos, con la finalidad de asegurar la validez y confiabilidad de sus resultados. (20)

**b) Método de recolección de datos secundarios:** Citando a Sampieri, coincidimos en que con este método obtuvimos información de los archivos de los hospitales, por ejemplo.

**c) Método de análisis estadístico comparativo:** Son aquellos que indicaron si una diferencia entre dos o más cifras (promedios, porcentajes, puntuaciones totales, etc.) fue o no significativa.

**Técnicas e instrumentos de investigación:** La técnica que se empleó durante el estudio fue la documental y como instrumento se optó por una ficha de recopilación de datos. La ficha de datos estuvo conformada por 10 ítems sobre la concentración de hemoglobina en los controles de la anemia diagnosticada, tanto en el control pre natal y post natal al momento del alta de la gestante para conocer si existieron diferencias significativas entre los valores de concentración de hemoglobinas controladas.

El instrumento se validó a partir del método Delphi o Delphos con el propósito de validar el contenido a partir del juicio de cinco expertos profesionales de carrera y/o en metodología, asimismo se validó su fiabilidad utilizando el coeficiente Alfa de Cronbach el que determinó fuerte fiabilidad.

Validez del instrumento:

#### a) Técnica o método Delphos

Jueces	Calificación cuantitativa	Calificación cualitativa
Mg. Delsy Fiorella Luyo Marcellini	20	MUY BUENO
Mg. Ana Soto Rueda	20	MUY BUENO
Mg. Ruth Córdova	20	MUY BUENO
Dr. Herman Bauer Córdova	20	MUY BUENO
Mg.	20	MUY BUENO
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>MUY BUENO</b>

#### b) Confiabilidad del instrumento

##### ESCALA DE FIABILIDAD

Alfa de Cronbach	N° de Elementos
0,802	10

CRITERIO DE FIABILIDAD	VALORES
No es fiable	-1 a 0
Baja fiabilidad	0,01 a 0,49
Moderada fiabilidad	0,5 a 0,69
Buena fiabilidad	0,7 a 0,9

<b>Fuerte fiabilidad</b>	<b>0,80 a 0,89</b>
Alta fiabilidad	0,9 a 1

### 3.6. Técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos

Para la ejecución de la presente investigación se cumplió con el siguiente procedimiento:

**Autorización:** se gestionó el permiso con el Director del Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari. Amarilis. Huánuco, para tener el acceso a la información.

**Identificación:** se identificaron en el sistema de información perinatal (SIP 2000) que contenga los datos que requiere la presente investigación.

**Aplicación del instrumento:** Se procedió a recolectar los datos aplicando el instrumento.

**Digitación:** una vez extraída la información fue digitada en una base de datos de SPSS v. 24.

Con la base de datos creada, la información fue procesada en el programa de SPSS (versión 24), se crearon tablas estadísticas haciendo uso de la técnica de la estadística descriptiva y analítica. La redacción y presentación se realizó en Microsoft Word. Con el fin de determinar la correlación de homogeneidad que existió entre las variables de estudio se utilizó la prueba estadística para comparar antes y después mediante la t de student por tratarse de variables numéricas.

### **3.7. Consideraciones éticas**

Para el actual estudio se tuvo en cuenta aspectos de moralidad y honestidad que corresponden al tipo de estudio retrospectivo, dado que se examinó historias clínicas de gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari; aplicando los principios, normas, y/o códigos éticos de que son establecidas en la “Declaración de Helsinki” cuyo características indispensables para la investigación que incluya a sujetos humanos es el respeto y amparo de los derechos de las personas, beneficencia y justicia. Al igual se ha considerado mantener la privacidad y la anonimidad de los datos que se recogieron, garantizando el buen uso y el manejo de ellos; asimismo se practicó la honestidad y la sinceridad en todo momento de la investigación desde la elaboración del proyecto, aprobación, ejecución y publicación de sus resultados, en especial del reconocimiento de los autores y obras consultadas y citadas en el texto de la investigación.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

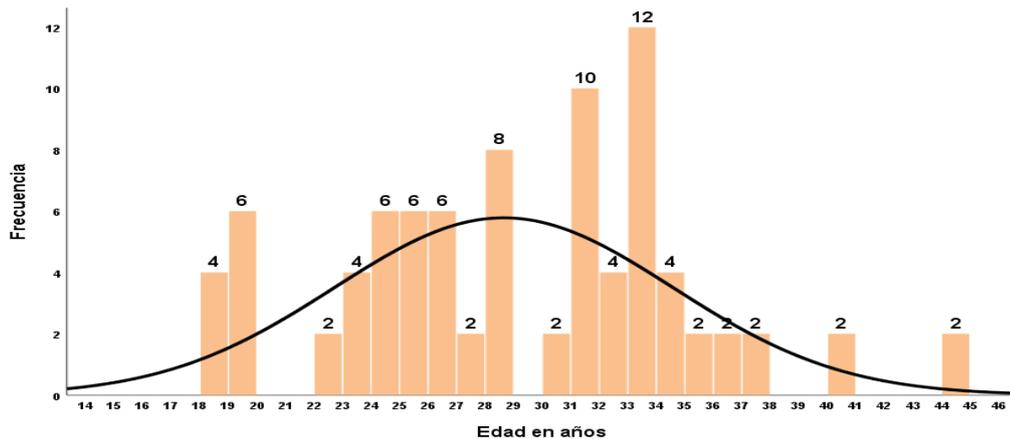
#### 4.1. Presentación de resultados

**Tabla 01.** Edad en años de las gestantes que se atendieron en el Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari”.

<i>HMICSF</i>	<i>2020</i>
<b>Edad de las gestantes</b>	
Casos	86
Media	29
Mediana	28
Moda	33
Mínimo	18
Máximo	44

*Fuente: Base de datos SPSS*

**Interpretación:** Del total de los casos 18 años fue la edad mínima y 44 años la edad máxima. La mediana de las edades es de 28 años y la moda 33 años.



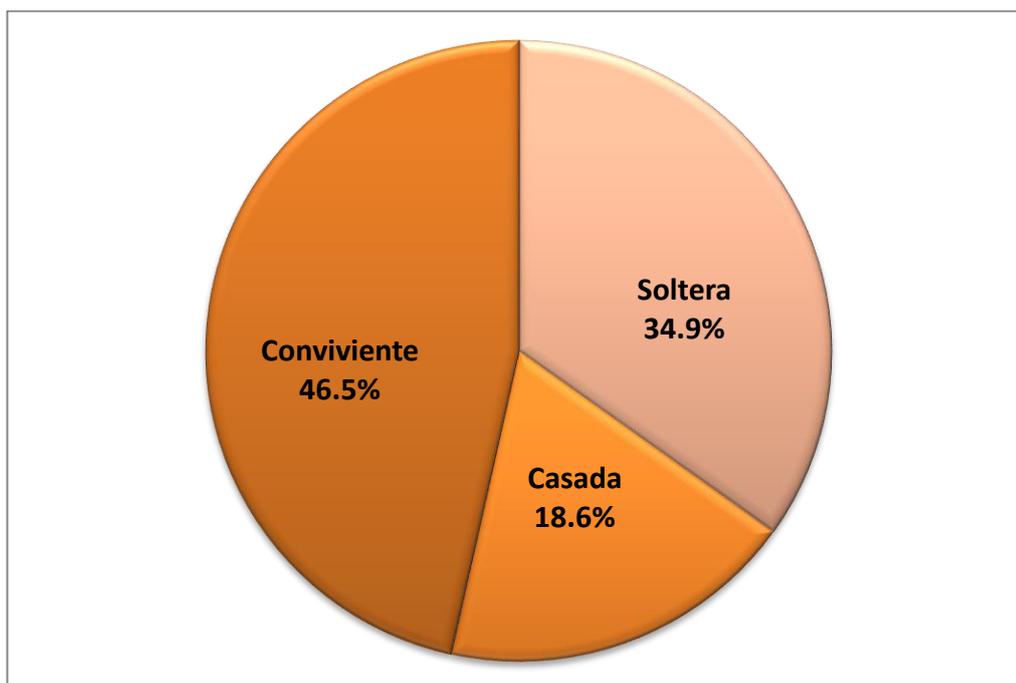
**Figura 01.** Edad de las gestantes.

**Tabla 02:** Número de gestantes según el estado civil.

HMICSF		2020	
Estado civil	N°	%	
Soltera	30	34,9	
Casada	16	18,6	
Conviviente	40	46,5	
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100,0</b>	

Fuente: Base de datos SPSS

**Interpretación:** En la presente tabla se observa el estado civil 86 gestantes; el 46,5% (40) son convivientes, el 34,9% (30) solteras y el 18,6% (16) casadas.

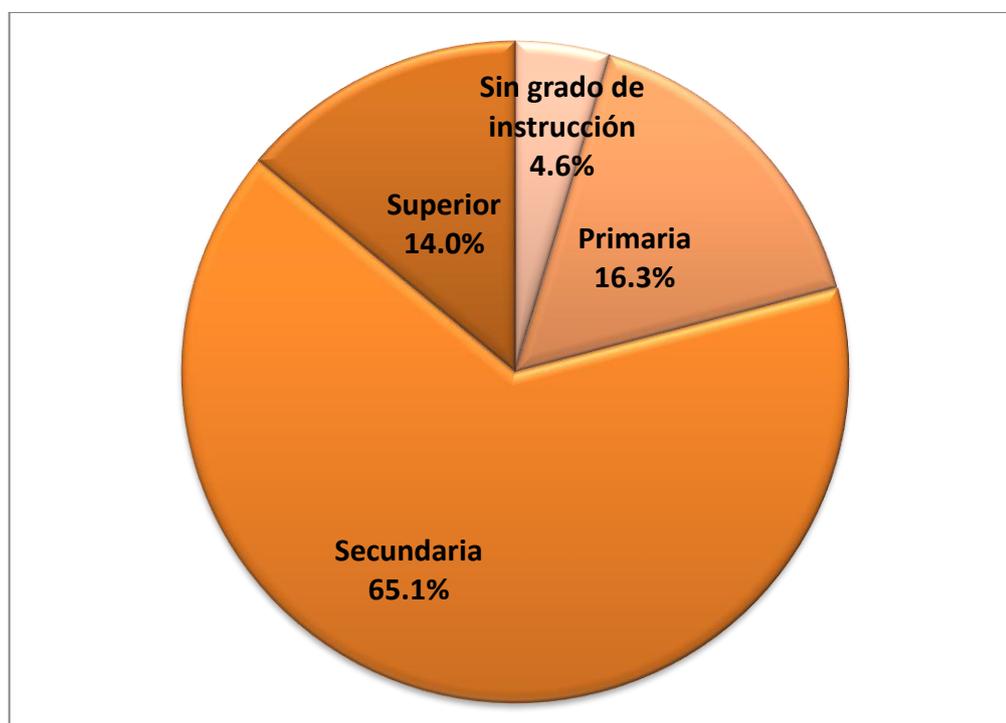
**Figura 02.** Estado civil de las gestantes

**Tabla 03:** Número de gestantes atendidas según el nivel de instrucción.

HMICSF		2020
Nivel de instrucción	N°	%
Sin estudios	4	4,6
Primaria	14	16,3
Secundaria	56	65,1
Superior	12	14,0
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Base de datos SPSS

**Interpretación:** De un total de 86 gestantes atendidas el 65,1% (56) han estudiado la secundaria, el 16,3% (14) la primaria, el 14,0% (12) estudiaron en el superior y el 4,6% (4) no tienen estudios.

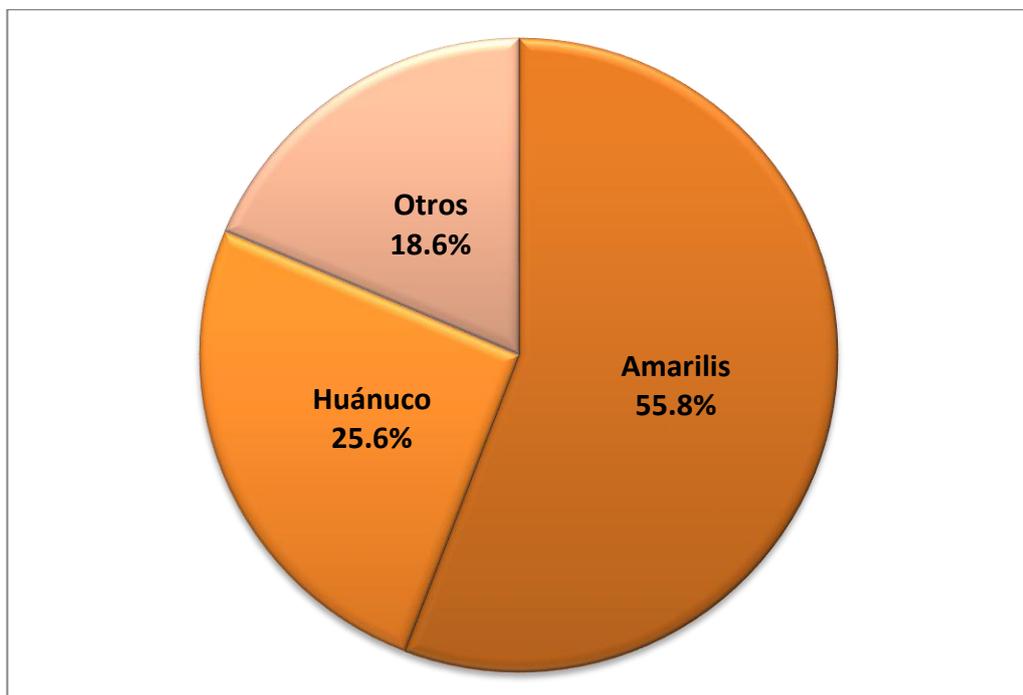
**Figura 03.** Nivel de Instrucción de las getsantes.

**Tabla 04:** Número de gestantes según el lugar de procedencia.

<i>HMICSF</i>		<i>2020</i>
<b>Procedencia</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Amarilis	48	55,8
Huánuco	22	25,6
Otros	16	18,6
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100,0</b>

*Fuente: Base de datos SPSS*

**Interpretación:** De un total de 60 gestantes atendidas el 55,8% (48) son de Amarilis, el 25,6% (22) de Huánuco y el 18,6% (16) de otros.

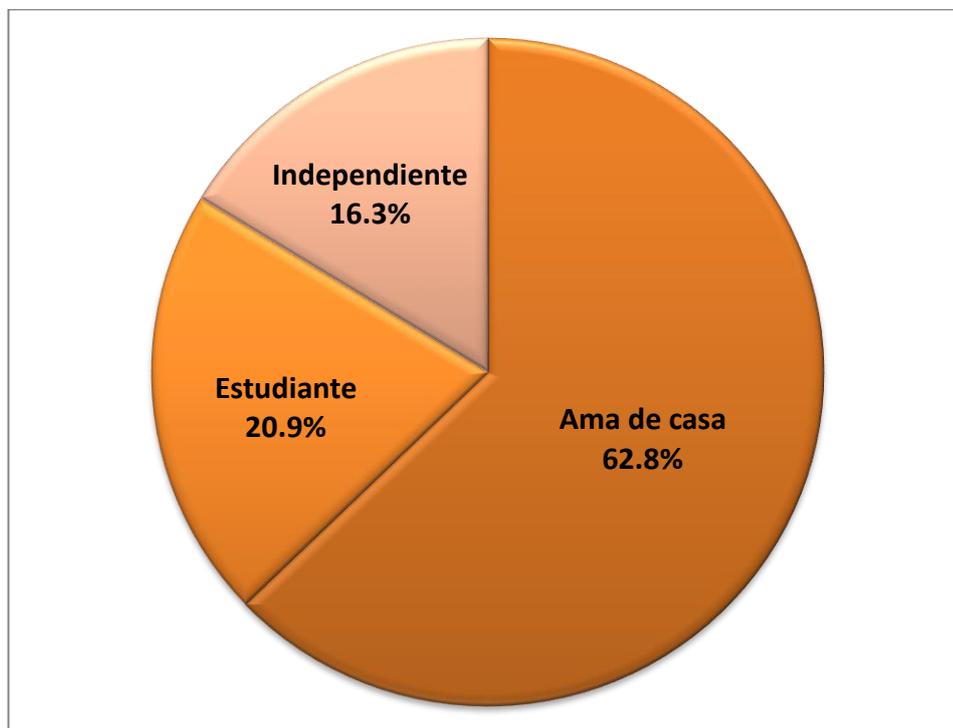
**Figura 04.** Procedencia.

**Tabla 05:** Número de gestantes según el tipo de ocupación.

<i>HMICSF</i>		<i>2020</i>	
<b>Ocupación</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	
Ama de casa	54	62,8	
Estudiante	18	20,9	
Independiente	14	16,3	
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100,0</b>	

*Fuente: Base de datos SPSS*

**Interpretación:** De un total de 86 gestantes atendidas el 62,8% (54) realizan trabajo del hogar, el 20,9% (18) estudian y el 16,3% (14) son independientes.

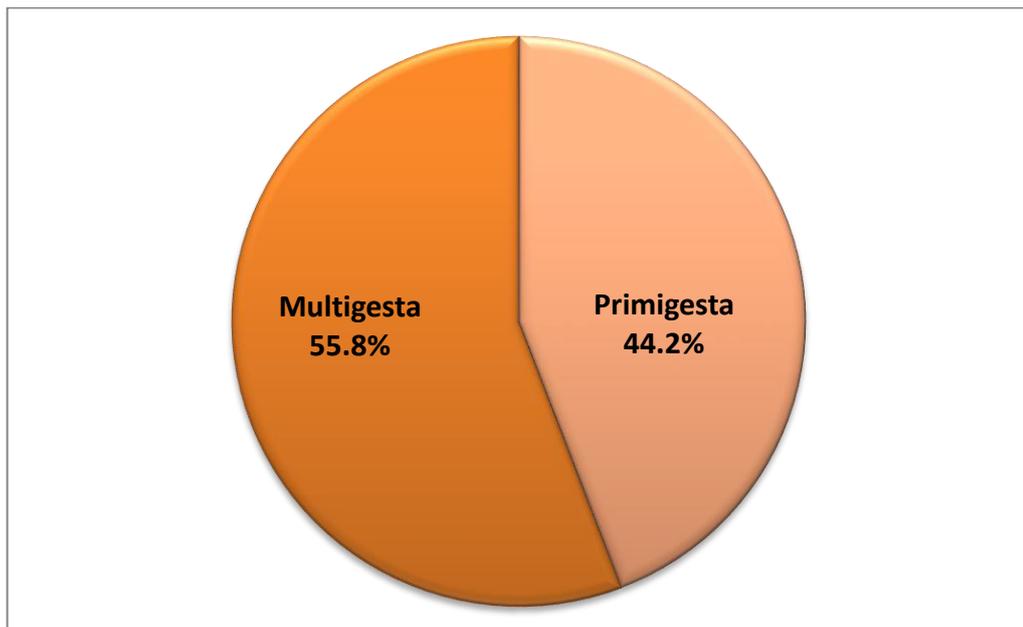
**Figura 05.** Ocupación.

**Tabla 06:** Número de gestantes según paridad.

<i>HMICSF</i>		<i>2020</i>	
<b>Paridad</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	
Primigesta	38	44,2	
Multigesta	48	55,8	
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100,0</b>	

*Fuente: Base de datos SPSS*

**Interpretación:** De un total de 86 gestantes atendidas el 55,8% (48) son multigestas y el 44,2% (38) primigestas.

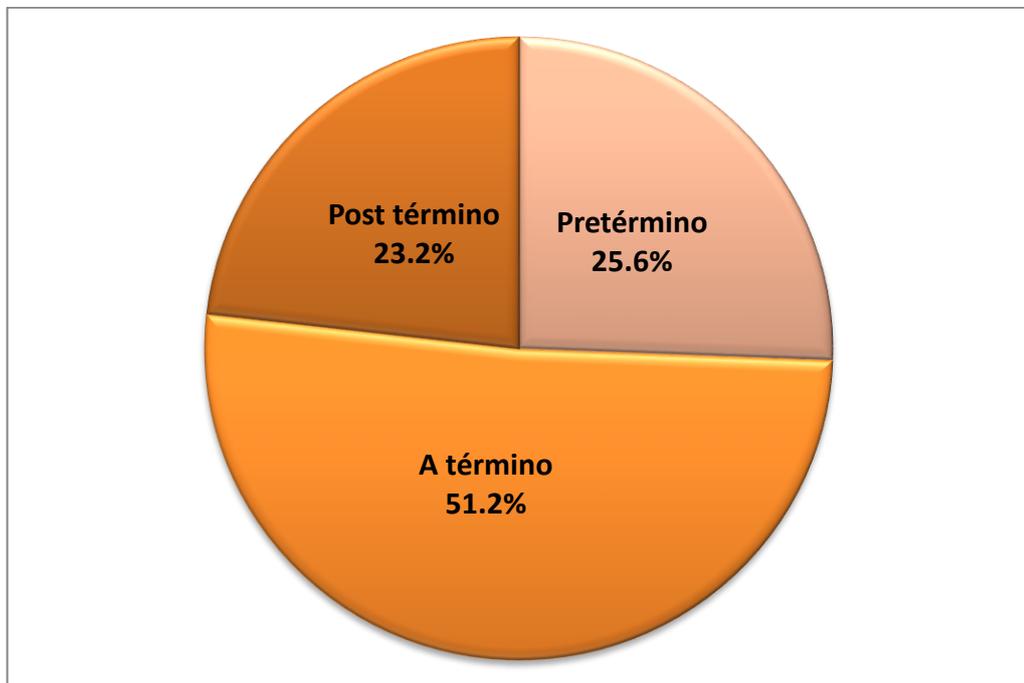
**Figura 06.** Paridad.

**Tabla 07:** Número de gestantes según la clasificación de la edad gestacional.

<i>HMICSF</i>		<i>2020</i>	
<b>Clasificación EG</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	
Gestaciones pre término	22	25,6	
Gestaciones a término	44	51,2	
Gestaciones post término	20	23,2	
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100,0</b>	

*Fuente: Base de datos SPSS*

**Interpretación:** De un total de 86 gestantes (100%) la clasificación de la edad gestacional es en un 51,2% (44) a término, el 25,6% (22) pre término y el 23,2% (20) post término.

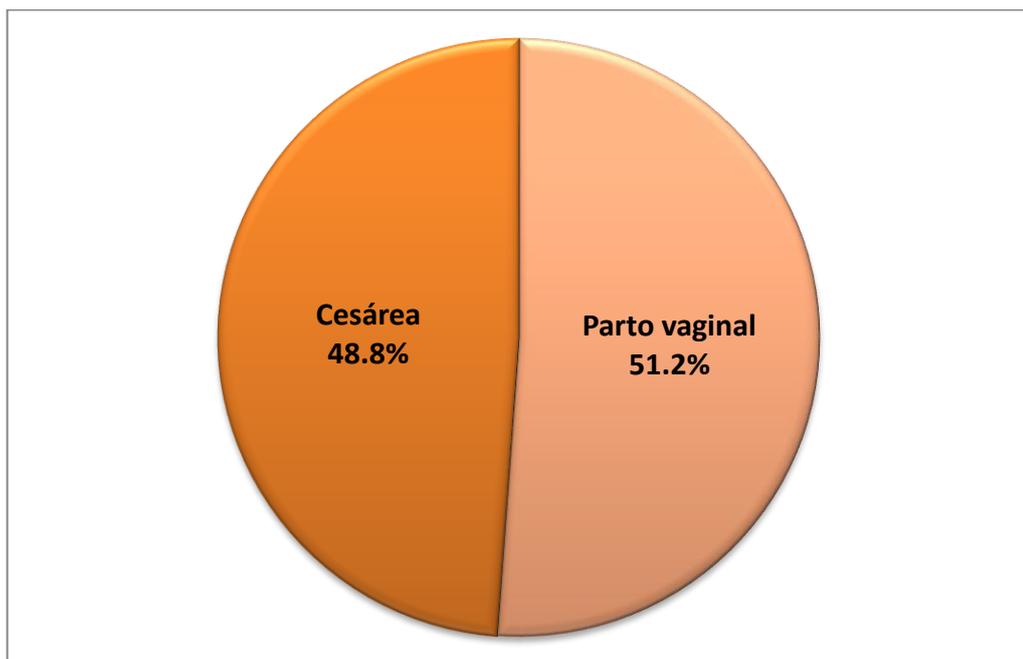
**Figura 07.** Clasificación de la edad gestacional

**Tabla 08:** Número de gestantes según la vía de culminación de parto.

HMICSF		2020
Vía del parto	N°	%
Parto vaginal	44	51,2
Cesárea	42	48,8
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Base de datos SPSS

**Interpretación:** De un total de 86 (100%) gestantes atendidas el 51,2% (44) son parto vaginal, mientras que el 48,8% (42) cesárea.

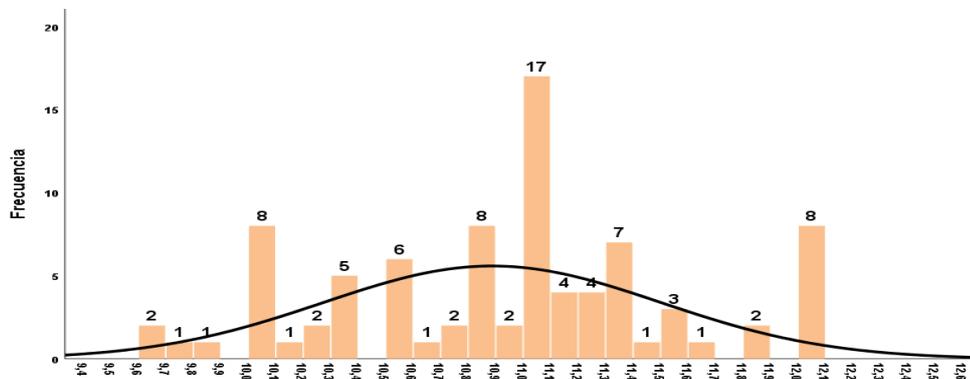
**Figura 08.** Vía del parto.

**Tabla 09:** Gestantes y hemoglobina en el primer trimestre.

<i>HMICSF</i> <span style="float: right;"><i>2020</i></span>	
<b>Hemoglobina en el primer trimestre</b>	
Número de casos	86
Media	10,9
Mediana	11,0
Moda	11,0
Mínimo	9,6
Máximo	12,0

*Fuente: Base de datos SPSS*

**Interpretación:** De un total de 86 gestantes atendidas en el primer trimestre se tiene una media de 10,9 g/dl, una mediana de 11,0 g/dl y una moda de 11,0 g/dl. También, se observa que el valor mínimo es 9,6 g/ dl y el máximo es 12,0 g/dl.

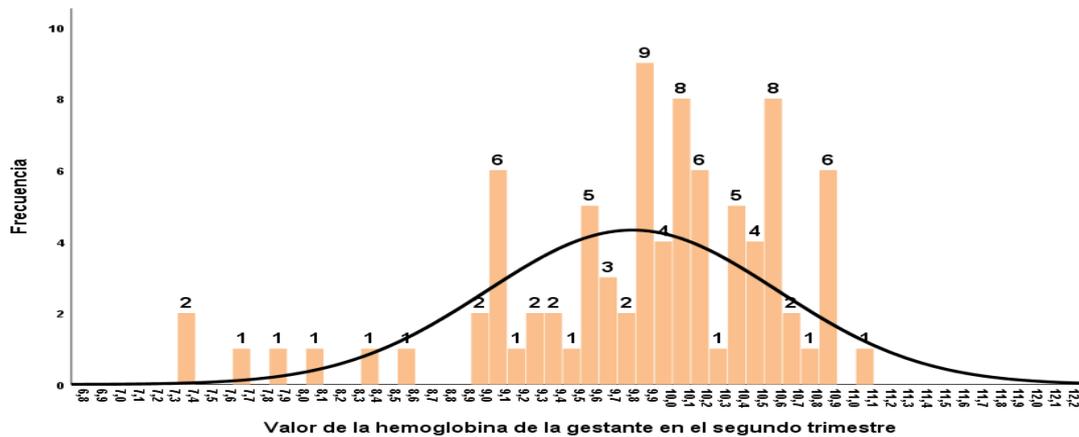
**Figura 09.** Hemoglobina en el I trimestre.

**Tabla 10:** Hemoglobina en el segundo trimestre.

<i>HMICSF</i>		<i>2020</i>
<b>Hemoglobina en el segundo trimestre</b>		
Número de casos		86
Media		9,8
Mediana		9,9
Moda		9,8
Mínimo		7,3
Máximo		11,0

*Fuente: Base de datos SPSS*

**Interpretación:** De un total de 86 gestantes atendidas en el segundo trimestre se tiene una media de 9,8 g/dl, una mediana de 9,9 g/dl y una moda de 9,8 g/dl. También, se observa que el valor mínimo es 7,3 g/ dl y el máximo es 11,0 g/dl.

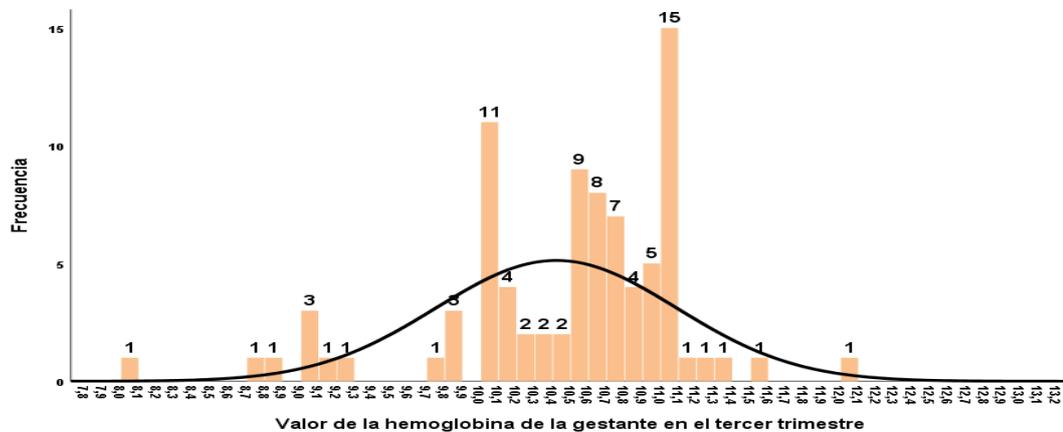
**Figura 10.** Hemoglobina en el II trimestre.

**Tabla 11:** Hemoglobina en el tercer trimestre.

<i>HMICSF</i> <span style="float: right;"><i>2020</i></span>	
<b>Hemoglobina en el tercer trimestre</b>	
Número de casos	86
Media	10,4
Mediana	10,6
Moda	11,0
Mínimo	8,0
Máximo	12,0

*Fuente: Base de datos SPSS V 25*

**Interpretación:** De un total de 86 gestantes atendidas en el tercer trimestre de 10,4 g/dl, una mediana de 10,6 g/dl y una moda de 11,0 g/dl. También, se observa que el valor mínimo es 8,0 g/ dl y el máximo es 12,0 g/dl.

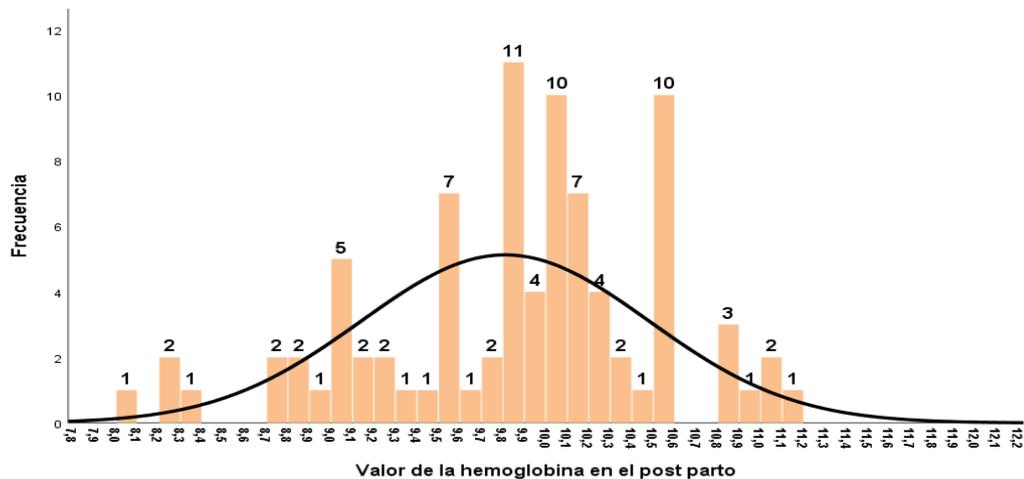
**Figura 11.** Hemoglobina en el III trimestre.

**Tabla 12:** Hemoglobina en el postparto de las gestantes.

<i>HMICSF</i> <span style="float: right;"><i>2020</i></span>	
<b>Hemoglobina en el postparto</b>	
Número de casos	86
Media	9,8
Mediana	9,9
Moda	9,8
Mínimo	8,0
Máximo	11,1

*Fuente: Base de datos SPSS*

**Interpretación:** De un total de 86 gestantes en el post parto se tiene una mediana de 9,8 g/dl, una mediana de 9,9 g/dl y una moda de 9,8 g/dl. También, se observa que el valor mínimo es 8,0 g/ dl y el máximo es 11,1 g/dl.

**Figura 12.** Hemoglobina en el postparto

### Comprobación de hipótesis

**Tabla 13.** Comparación de la concentración de la hemoglobina para el control de la anemia prenatal y postnatal en gestantes atendidas.

**Nombre de la muestra: Comparar (antes y despues)**

HMICSF		2020		
Estadísticas para una muestra				
	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Valor de la hemoglobina de la gestante en el I trimestre	86	10,887	,6141	,0662
Valor de la hemoglobina de la gestante en el II trimestre	86	9,781	,7942	,0856
Valor de la hemoglobina de la gestante en el III trimestre	86	10,420	,6688	,0721
Valor de la hemoglobina en el post parto	86	9,810	,6693	,0722

HMICSF		2020				
Prueba para una muestra						
	Valor de prueba = 0					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
Valor de la hemoglobina de la gestante en el I trimestre	164,407	85	,000	10,8872	10,756	11,019
Valor de la hemoglobina de la gestante en el II trimestre	114,218	85	,000	9,7814	9,611	9,952
Valor de la hemoglobina de la gestante en el III trimestre	144,488	85	,000	10,4198	10,276	10,563
Valor de la hemoglobina en el post parto.	135,924	85	,000	9,8105	9,667	9,954

### **Planteamiento de Hipótesis**

**Ha:** La concentración de la hemoglobina post natal se mantiene igual a la concentración de hemoglobina pre natal en el control de la anemia en el Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari”. Amarilis -Huánuco, 2020.

**Ho:** La concentración de la hemoglobina post natal es diferente a la concentración de hemoglobina pre natal en el control de la anemia en el Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari”. Amarilis -Huánuco, 2020.

### **Decisión**

Con un valor de  $p = 0,000$  concluimos que la concentración de la hemoglobina pos natal se mantiene igual a la concentración de hemoglobina pre natal en el control de la anemia.

### **4.2. Discusión de resultados**

Para poder conocer la diferencia o similitud entre la concentración de la hemoglobina antes y después del embarazo en el control de la anemia en gestantes, se elaboró una tabla de contingencia donde observamos la comparación del valor de la hemoglobina en los diferentes trimestres y en el postparto, encontrando un valor de “ $p$ ” menor a 0,005 la concentración de la hemoglobina post natal se mantiene igual a la concentración de hemoglobina pre natal en el control de la anemia. Al respecto, Callahuara y Ramirez en Bolivia obtuvo los mismos resultados.

Para poder identificar la concentración de la hemoglobina prenatal y postnatal de las gestantes controladas se obtuvo un promedio del valor de hemoglobina de 10,9 g/dl en el primer trimestre, 9,8 g/dl en el segundo trimestre, 10,4 g/dl en el tercer trimestre y 9,8 g/dl en el postparto. Al respecto, Callahuara y Ramirez en Bolivia encontró que el 35% de las mujeres presentan valores inferiores a 11 g/dl, aumentando a 60% en el control posnatal. Asimismo, Lizano encontró diferencias de la hemoglobina preparto para el grupo control fue  $12.39 \pm 0.3$  y para el grupo de casos fue  $11.48 \pm 0.27$ .

Para determinar si existen cambios al comparar la concentración de la hemoglobina de los controles pre natal y pos natal de las gestantes se elaboró una tabla (ver tabla 13), donde se observó que la concentración de la hemoglobina post natal se mantiene igual a la concentración de hemoglobina pre natal. Al respecto, Lizano encontró asociación de la Hb preparto y la caída de la Hb en el post-parto inmediato.

Para poder identificar las características obstétricas que co - existen con los cambios entre la concentración de la hemoglobina pre y pos natal de las gestantes, se sabe que la paridad de las gestantes corresponde al 55,8% (48) son multigestas y el 44,2% (38) primigestas, la edad gestacional correspondió al 51,2% (44) a término, un el 25,6% (22) pre término y el 23,2% (20) post término; la vía de culminación de parto fue 51,2% (44) son parto vaginal, mientras que el 48,8% (42) cesárea. Al respecto, Ojeda encontró que la mayoría tenían una edad gestacional a término al momento

del parto. De igual manera, Vargas en Huancavelica encontró que el 42.2% fueron nulíparas, el 33.3% fueron primíparas y el 24.4% fueron múltiparas.

Entre las características socio educativas de las gestantes encontramos un promedio de 29 años; el 46,5% son convivientes, el 65,1% (56) tienen estudios de nivel secundaria; un 55,8% (48) son de Amarilis, el 62,8% (54) son ama de casa. Al respecto, Ojeda señala que la mayoría de las pacientes tenía entre 25 a 35 años y procedían de zonas urbanas. De igual manera, Vargas en Huancavelica una edad promedio de 24.39 años, el 66.7% fueron convivientes, el 35.6% tuvieron secundaria completa.

## CONCLUSIONES

- ✓ La concentración de la hemoglobina pre natal y post natal se mantiene igual en las gestantes del Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari”. Amarilis -Huánuco, 2020.
- ✓ La concentración de la hemoglobina pre natal tuvo un promedio de 10,9 g/dl en el primer trimestre, 9,8 g/dl en el segundo trimestre y 10,4 g/dl en el tercer trimestre de las gestantes controladas en el Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari”, Amarilis -Huánuco, 2020.
- ✓ La concentración de la hemoglobina postnatal tuvo un promedio de 9,8 g/dl de las gestantes controladas en el Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari”, Amarilis -Huánuco, 2020.
- ✓ Al comparar la concentración de la hemoglobina de los controles pre natal y pos natal se encontró que no existen diferencia en las gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari”, Amarilis -Huánuco, 2020.
- ✓ Las características obstétricas de las gestantes atendidas que se identificaron son: el 55,8% (48) son multigestas, la edad gestacional correspondió al 51,2% (44) a término; el 51,2% (44) terminó por parto vaginal.
- ✓ Las características socio educativas de las gestantes controladas y atendidas que se identificaron son: una media igual a 29 años, el 46,5% (40) son convivientes, el 65,1% (56) tienen estudios de nivel secundaria, el 55,8% (48) son de Amarilis, el 62,8% (54) son ama de casa.

## SUGERENCIAS

- ✓ Se sugiere al profesional Obstetra valorar la concentración de la hemoglobina pre natal y post natal para un control continuo, así aportar un tratamiento pertinente y efectivo a las gestantes y puérperas con anemia.
- ✓ Se sugiere al profesional Obstetra tener en cuenta la concentración de la hemoglobina pre natal en los diferentes trimestres de gestación para la predecir la anemia gestacional y complicaciones neonatales.
- ✓ Se sugiere al profesional Obstetra y el personal de salud tener en cuenta la concentración de la hemoglobina postnatal y el puerperio, para brindar el tratamiento y la suplementación con micronutrientes en la prevención de la anemia y la desnutrición infantil.
- ✓ Se sugiere al profesional obstetra evaluar de manera continua y comparar la concentración de la hemoglobina, asimismo brindar la consejería nutricional durante el embarazo para la prevención de la anemia.
- ✓ Se sugiere al profesional Obstetra considerar las características obstétricas como antecedente para la prevención de la anemia en la etapa prenatal y postnatal.
- ✓ Se sugiere al profesional Obstetra tener en cuenta las características sociodemográficas de las gestantes para brindar una consejería nutricional y valorar las condiciones adecuadas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gonzales GF, Olavegoya P. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿Anemia o hemodilución?. Rev. Peru Ginecol Obstet [en línea] 2019 [fecha de acceso 17 enero del 2021]; vol. 65(4):489-502. Disponible en:<https://doi.org/10.31403/rpgo.v65i2210>.
2. Gustavo F. Gonzalez; Carla Gonzales. Hierro, anemia y eritrocitosis en gestantes de la altura: riesgo en la madre y el recién nacido. Rev Peru Ginecol Obstet [en línea] 2012 [fecha de acceso 20 enero del 2021]; vol. 58 n.4. Disponible en: [shorturl.at/cgiFW](http://shorturl.at/cgiFW)
3. Urquizu Brichs X, Rodríguez Carballeira M, García Fernández A, Pérez Picañol E. Anemia en el embarazo y el posparto inmediato. Prevalencia y factores de riesgo. ELSEVIER [en línea] 2016 [fecha acceso 16 de enero del 2021] Vol. 146. Núm. 10; páginas 429-435. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-anemia-el-embarazo-el-posparto-S0025775316000646>
4. Arones Cardenas R. Diferencia de la hemoglobina del tercer trimestre de embarazo y postparto inmediato en el Hospital de apoyo “San Francisco” 2018 [Tesis de Especialidad].Huancavelica: Escuela Profesional de Obstetricia. Universidad de Huancavelica; 2018.
5. Sardon Choquehuanca M. Factores Obstétricos asociados a la anemia y nivel de hemoglobina antes y después antes y después del parto en puérperas atendidas en el Hospital Maria Auxiliadora de Lima, septiembre a diciembre

- del 2016.[Tesis Profesional]. Lima: Escuela Profesional de Obstetricia. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann: 2018.
6. Cuadros Orozco H. Concentración de hemoglobina en el primer y tercer trimestre del embarazo en gestantes del Puesto de Salud Tambillo, Huamanga Ayacucho 2016. [Tesis de Especialidad]. Huancavelica; Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Huancavelica; 2018.
  7. Ministerio de Salud. Guía de Práctica Clínica y Procedimientos en Obstetricia y Perinatología. 2ª ed. Guevara E, Sánchez A, Luna A, Ayala F, Mascaro P, Carranza C, Meza L. Editores. Perú. Copyright; Instituto Nacional Materno Perinatal, 2018.
  8. F. Bonilla-Musoles A. Pellicer. Obstetricia, Reproducción y Ginecología Básicas. 1ª Ed. Buenos Aires, Madrid. Médica Panamericana; 2007.p. 428-429.
  9. Friel Lara A. Anemia en el Embarazo. Manual MSD [en línea] Abril 2020 [fecha acceso 19 de enero del 2021]. Disponible en: [shorturl.at/dhmK1](http://shorturl.at/dhmK1)
  10. Martínez Sánchez LM, Jaramillo Jaramillo LI, Villegas Álzate JD, Álvarez Hernández LF, Ruiz Mejía C, La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo. Rev Cuba Obstet Ginecol [en línea] 2018 [fecha de acceso 20 enero del 2021]; Vol. 44, Número 2. Disponible en: <http://www.revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/356/287>

11. Karlsson H, Pérez Sanz C. Hemorragia postparto. Anales del Sistema Sanitario de Navarra [en línea] 2009 [fecha de acceso 19 enero del 2021]; vol.32 supl.1. Disponible en: [shorturl.at/bqLNS](http://shorturl.at/bqLNS)
12. Varney H, Kriebs j, Gegor C. Parteria profesional de Varney. 4<sup>a</sup> ed. McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. México, Copyright Organización Panamericana de la Salud, 2006.
13. D. Shavar, S. Phelan, C. Beckmann, F. Ling. Manual Clínico de Obstetricia. 2<sup>a</sup> Ed. México, Col. Atlampa. Interamericana Mc GRAW-HILL; 1993.
14. Julie S. Moldenhauer. Rotura Uterina. Manual MSD [en línea] 2018 [fecha de acceso 23 enero del 2021]; Disponible en: [shorturl.at/arvEU](http://shorturl.at/arvEU)
15. Callahuara S. Jorge, Ramirez S. Noelia. Comparación de valores de hematocrito y hemoglobina en mujeres gestantes como control prenatal y postnatal. Rev. Bio Scientia [en línea] 2018 [fecha de acceso 28 de marzo del 2021]; ISSN 2664 – 5114. Disponible en: <http://revistas.usfx.bo/index.php/bs/article/view/156/132>
16. Farfan Hermoza C. Ojeda Lazo E. Correlación entre la estimación visual de la hemorragia postparto con la variabilidad de hemoglobina pre y post partos vaginales atendidos en el HNAGV en el periodo de octubre a diciembre del año 2019. [Tesis profesional]. Cusco: Escuela profesional de Medicina Humana; 2019.

17. Lizano Bazalar I. Factores de riesgo asociados a anemia en el post- parto [Cinmediato en el hospital “Jose Agurto Tello de Chosica” durante el año 2018. [Tesis profesional]. Lima: Escuela profesional de Medicina Humana; 2020.
18. Mayuri Vargas E. Hemoglobina en el embarazo y puerperio en usuarias con suplementación de sulfato ferroso atendidas en el hospital LIRCAY, Huancavelica 2017. [Tesis postgrado]. Huancavelica: Facultad de Obstetricia; 2019.
19. Ministerio de salud. Prevención de anemia. Instituto Nacional de Salud [en línea] 2018 [fecha de acceso 26 de marzo del 2021]. Disponible en: <https://anemia.ins.gob.pe/>
20. Hernández Sampieri R. Metodología de la Investigación. 6ª Ed. McGraw-hill/interamericana editores, S.A. de C.V. México. Industria Editorial Mexicana, 2014

# **ANEXOS**

**ANEXO N° 01  
MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**TÍTULO: “CONCENTRACIÓN DE LA HEMOGLOBINA EN EL CONTROL DE LA ANEMIA MATERNA PRENATAL Y POSTNATAL EN GESTANTES DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL “CARLOS SHOWING FERRARI”. AMARILIS -HUÁNUCO, 2020”.**

PROBLEMA General y Específico	OBJETIVOS General y Específicos	HIPÓTESIS	VARIABLES y DIMENSIONES	INDICADORES	DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN	DISEÑO MUESTRAL
<p><b>GENERAL</b> ¿Cuál es la diferencia o similitud entre la concentración de la hemoglobina pre natal y post natal en el control de la anemia en gestantes del Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari”, Amarilis - Huánuco, 2020?</p> <p><b>Problemas Específicos</b> ¿Cuál es la concentración de la hemoglobina pre natal de las gestantes controladas en el Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari”, Amarilis Huánuco, 2020? ¿Cuál es la concentración de la hemoglobina post natal de las gestantes controladas en el Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari”, Amarilis - Huánuco, 2020?</p>	<p><b>GENERAL</b> Conocer la diferencia o similitud entre la concentración de la hemoglobina pre natal y post natal en el control de la anemia en gestantes del Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari”. Amarilis -Huánuco, 2020.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b> Identificar la concentración de la hemoglobina pre natal de las gestantes controladas en el Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari”, Amarilis - Huánuco, 2020. Identificar la concentración de la hemoglobina post natal de las gestantes controladas en el Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari”, Amarilis - Huánuco, 2020.</p>	<p><b>GENERAL</b> <b>H1</b> La concentración de la hemoglobina post natal se mantiene igual a la concentración de hemoglobina pre natal en el control de la anemia en gestantes del Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari” . Amarilis-Huánuco, 2020.</p> <p><b>Ho</b> La concentración de la hemoglobina post natal es diferente a la concentración de hemoglobina pre natal en el control de la anemia en gestantes del Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari” . Amarilis-Huánuco, 2020.</p>	<p><b>Variable 1</b> Concentración de la hemoglobina pre natal. <b>Dimensiones:</b> Controles de la concentración en el I trimestre, II trimestre y III trimestre.</p> <p><b>Variable 2</b> Concentración de la hemoglobina post natal <b>Dimensión:</b> Concentración de la hemoglobina en el pos natal <b>Variables de interés:</b> <b>Dimensiones</b> Co existencia de hemorragia pos parto.</p>	<p><b>INDICADORES</b> Promedio de la concentración de la hemoglobina en el I trimestre y II trimestre, III trimestre.</p> <p>Concentración de hemoglobina en el pos natal.</p> <p>Causas de hemorragia pos parto.</p>	<p><b>NIVEL Y TIPO DE INV.</b> <b>El nivel de investigación</b> El nivel de estudio será el relacional. <b>El tipo de investigación</b> Corresponde a un estudio comparativo-observacional y según la intervención del investigador será: observacional o no experimental; según la planificación de la toma de los datos será: retrospectivo; según el número de ocasiones en que se medirá la variable de estudio será: longitudinal.. <b>Método de inv.</b> El método científico, porque clarifica las relaciones entre variables que afectan al problema bajo estudio.</p> <p><b>Diseño de inv.</b> El diseño del estudio es relacional-observacional <b>Esquema:</b></p>	<p><b>POBLACIÓN:</b> la población de estudio estará conformada por todas las gestantes que han sido diagnosticadas con algún grado de anemia y que además han sido atendidas en su parto en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari. Amarilis. Huánuco, durante el año 2020.</p> <p><b>MUESTRA:</b> Constituida por 86 gestantes con algún grado de anemia que se atendieron el parto en el Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari”. Amarilis-Huánuco, 2020.</p> <p><b>MUESTREO:</b> Probabilístico.</p> <p><b>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS</b> La técnica que se emplea en la investigación es documental.</p> <p><b>INSTRUMENTO</b> El instrumento será una ficha de recolección de la información.</p> <p><b>TECNICAS ESTADISTICAS</b> Programa estadístico SPSS versión 24.</p>

<p>¿Cuáles son los cambios al comparar los controles de la concentración de hemoglobina pre natal y pos natal de las gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil "Carlos Showing Ferrari", Amarilis - Huánuco, 2020?</p> <p>¿Cuáles son las características obstétricas que co - existen con los cambios entre la concentración de la hemoglobina pre y pos natal de las gestantes controladas y atendidas en el Hospital Materno Infantil "Carlos Showing Ferrari", Amarilis - Huánuco, 2020?</p> <p>¿Cuáles son las características socio educativas de las gestantes controladas y atendidas en el Hospital Materno Infantil "Carlos Showing Ferrari", Amarilis -Huánuco, 2020?</p>	<p>Determinar si existen cambios al comparar la concentración de la hemoglobina de los controles pre natal y pos natal de las gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil "Carlos Showing Ferrari", Amarilis -Huánuco, 2020.</p> <p>Identificar las características obstétricas que co - existen con los cambios entre la concentración de la hemoglobina pre y pos natal de las gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil "Carlos Showing Ferrari", Amarilis -Huánuco, 2020.</p> <p>Identificar las características socio educativas de las gestantes controladas y atendidas en el Hospital Materno Infantil "Carlos Showing Ferrari", Amarilis - Huánuco, 2020.</p>					
--	--	--	--	--	--	--

### OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

<b>Variable 1 Var. asociada</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Valor final</b>	<b>Tipo de variables</b>
Concentración de la hemoglobina pre natal	Multidimensional	Hemoglobina en el I trimestre y II trimestre III trimestre	<b>Promedio</b> de la concentración de la Hb en el control pre natal.	numérico
<b>Variable 2 Var. de supervisión</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Valor final</b>	<b>tipo de variables</b>
Concentración de la hemoglobina post natal	Unidimensional	Hemoglobina en el pos parto.	Concentración de la Hb.	numérico
<b>Variable de caracterización obstétrica</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Valor final</b>	<b>tipo de variables</b>
Trabajo de parto	Bi dimensional	Tipo de parto	Vaginal Cesárea	Nominal
Edad gestacional	Multidimensional	Edad gestacional alcanzada	Pretérmino A termino Post termino	Nominal
Paridad	Bi dimensional	Número de partos	primípara multípara	Nominal
<b>Variables de caracterización socio educativa</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Valor final</b>	<b>tipo de variables</b>
Edad	Unidimensional	Edad	Edad en años	Numérica
Estado civil		Tipo de unión conyugal	Soltera Casada Conviviente Viuda Divorciada	Nominal
Grado de instrucción		Grado de instrucción alcanzado	Sin grado de estudios Primaria Secundaria Superior	Ordinal
Procedencia		Lugar de procedencia	Amarilis Huánuco Otro: _____	Nominal

## ANÁLISIS DE FIABILIDAD ALFA DE CROMBACH

### Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Estado civil	50,410	13,019	,714	,751
Grado de instrucción	49,643	14,082	,751	,753
Procedencia	50,899	13,396	,778	,745
Ocupación	50,992	13,444	,795	,744
Clasificación de la edad gestacional	50,550	13,632	,837	,742
Vía de culminación de parto	51,038	15,376	,720	,768
Valor de la hemoglobina de la gestante en el primer trimestre	41,640	17,805	,055	,824
Valor de la hemoglobina de la gestante en el segundo trimestre	42,745	13,261	,791	,743
Valor de la hemoglobina de la gestante en el tercer trimestre	42,107	19,578	-,263	,856
Valor de la hemoglobina en el post parto	42,716	19,274	-,214	,851

**ANEXO N° 02****INSTRUMENTO****FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**Título:** CONCENTRACIÓN DE LA HEMOGLOBINA PARA EL CONTROL DE LA ANEMIA PRENATAL Y POSTNATAL EN GESTANTES DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL "CARLOS SHOWING FERRARI". AMARILIS-HUÁNUCO, 2020.

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS****I.- DATOS SOCIODEMOGRAFICOS:**

**N° HC:**

**EDAD:** \_\_\_\_\_ años

**1.-Estado civil:**

- a) Soltera
- b) Casada
- c) Conviviente
- d) Viuda
- e) Divorciada

**2.- Grado de Instrucción:**

- a) Sin grado de estudios
- b) Primaria
- c) Secundaria
- d) Superior

**3.- Procedencia:**

- a) Amarilis
- b) Huánuco
- c) Otro: \_\_\_\_\_

**4.- Ocupación:**

- a) Ama de casa
- b) Estudiante
- c) Independiente

**II.-CARACTERISTICAS OBSTETRICAS:****1.-Paridad:**

- a) Primigesta
- b) Multigesta

**2.-Edad Gestacional: \_\_\_\_\_**

- a) Pretérmino
- b) A termino
- c) Post termino

**III. DATOS DE LA VARIABLE DE ESTUDIO:**

Concentración de la hemoglobina pre natal	Hemoglobina en el I trimestre y II trimestre < 11g/dl III trimestre > 10,5 g/dl	Promedio de la Hb. < 11	Numérico
Concentración de la hemoglobina post natal	Hemoglobina en el post parto	Promedio de la Hb. < 11	Numérico

## ANEXO N° 03

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS



ESCALA DICOTÓMICA PARA VALORAR  
INSTRUMENTOS  
OPINIÓN DE JUECES REVISORES



**Título de la investigación:** "CONCENTRACIÓN DE LA HEMOGLOBINA PARA EL CONTROL DE LA ANEMIA PRENATAL Y POSTNATAL EN GESTANTES DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL "CARLOS SHOWING FERRARI". AMARILIS -HUÁNUCO, 2020."

**JUEZ REVISOR 1:** Mg. Dely Fiorella Luyo Marcellini

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CORRECTO 2 puntos	INCORRECTO 0 puntos
1. El instrumento da cuenta del título/tema y lo expresa con claridad y pertinencia.	( 2 )	( )
2. El instrumento tiene estructura lógica	( 2 )	( )
3. La secuencia de presentación es óptima	( 2 )	( )
4. El grado de complejidad de los ítems es aceptable.	( 2 )	( )
5. Los términos utilizados en las preguntas son claros y comprensibles.	( 2 )	( )
6. Los reactivos (operacionalización de variables) reflejan las fases de la elaboración del proyecto de investigación.	( 2 )	( )
7. El instrumento establece la totalidad de los ítems de la operacionalización de variables del proyecto de investigación.	( 2 )	( )
8. Las preguntas permiten el logro de los objetivos.	( 2 )	( )
9. Las preguntas permiten recoger la información para alcanzar los objetivos de la investigación.	( 2 )	( )
10. Las preguntas están agrupadas de acuerdo a las dimensiones del estudio.	( 2 )	( )
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	

**OBSERVACIONES:** .....

.....

Mg. Dely Fiorella Luyo Marcellini

DNI: 4070.0901

TELEF: 915595212



Dely  
Mg. Obst. Dely F. Luyo Marcellini  
ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA  
COP. 15865 PNC 2021 E-01



**ESCALA DICOTÓMICA PARA VALORAR  
INSTRUMENTOS  
OPINIÓN DE JUECES REVISORES**



**Título de la investigación:** "CONCENTRACIÓN DE LA HEMOGLOBINA PARA EL CONTROL DE LA ANEMIA PRENATAL Y POSTNATAL EN GESTANTES DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL "CARLOS SHOWING FERRARI". AMARILIS -HUÁNUCO, 2020."

**JUEZ REVISOR 2:** Mg. Ruth L. Córdova Ruiz

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CORRECTO 2 puntos	INCORRECTO 0 puntos
1. El instrumento da cuenta del título/tema y lo expresa con claridad y pertinencia.	( 2 )	( )
2. El instrumento tiene estructura lógica	( 2 )	( )
3. La secuencia de presentación es óptima	( 2 )	( )
4. El grado de complejidad de los ítems es aceptable.	( 2 )	( )
5. Los términos utilizados en las preguntas son claros y comprensibles.	( 2 )	( )
6. Los reactivos (operacionalización de variables) reflejan las fases de la elaboración del proyecto de investigación.	( 2 )	( )
7. El instrumento establece la totalidad de los ítems de la operacionalización de variables del proyecto de investigación.	( 2 )	( )
8. Las preguntas permiten el logro de los objetivos.	( 2 )	( )
9. Las preguntas permiten recoger la información para alcanzar los objetivos de la investigación.	( 2 )	( )
10. Las preguntas están agrupadas de acuerdo a las dimensiones del estudio.	( 2 )	( )
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	

**OBSERVACIONES:**.....  
.....  
.....

Mg. Ruth L. Córdova Ruiz  
DNI: 22520278  
TELEF: 962074722



**ESCALA DICOTÓMICA PARA VALORAR  
INSTRUMENTOS  
OPINIÓN DE JUECES REVISORES**



**Título de la investigación:** "CONCENTRACIÓN DE LA HEMOGLOBINA PARA EL CONTROL DE LA ANEMIA PRENATAL Y POSTNATAL EN GESTANTES DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL "CARLOS SHOWING FERRARI". AMARILIS -HUÁNUCO, 2020."

**JUEZ REVISOR 3:** ... ANA SOTO RUEDA .....

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CORRECTO 2 puntos	INCORRECTO 0 puntos
1. El instrumento da cuenta del título/tema y lo expresa con claridad y pertinencia.	( x )	( )
2. El instrumento tiene estructura lógica	( ✓ )	( )
3. La secuencia de presentación es óptima	( x )	( )
4. El grado de complejidad de los ítems es aceptable.	( x )	( )
5. Los términos utilizados en las preguntas son claros y comprensibles.	( ✓ )	( )
6. Los reactivos (operacionalización de variables) reflejan las fases de la elaboración del proyecto de investigación.	( x )	( )
7. El instrumento establece la totalidad de los ítems de la operacionalización de variables del proyecto de investigación.	( x )	( )
8. Las preguntas permiten el logro de los objetivos.	( x )	( )
9. Las preguntas permiten recoger la información para alcanzar los objetivos de la investigación.	( x )	( )
10. Las preguntas están agrupadas de acuerdo a las dimensiones del estudio.	( x )	( )
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	

**OBSERVACIONES:** .....

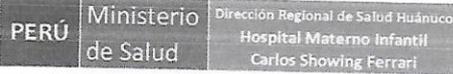
Mg. Ana Soto Rueda

DNI: 16764303

TELEF: .....

## ANEXO N° 4

## AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DEL PROYECTO



**"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"**

Amarilis, 21 de Junio del 2021

**PROVEÍDO N° 006-2021 CC H.M.I.CSF**

Visto la solicitud presentada por **LUZ MARINA RAMOS MAÍZ**, ex alumna de la Facultad de Obstetricia de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán Medrano, quien solicita autorización para ejecución del Proyecto de Investigación titulado **"CONCENTRACIÓN DE LA HEMOGLOBINA PARA EL CONTROL DE LA ANEMIA PRENATAL Y POSTNATAL EN GESTANTES DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL "CARLOS SHOWING FERRARI". AMARILIS – HUÁNUCO, 2020"**, aprobado bajo **RESOLUCIÓN N° 165-2021-UNHEVAL/FOBST-D.** del 02 de Junio del 2021.

Este Comité, **AUTORIZA** lo solicitado, permitiendo el acceso a la Unidad de Admisión, coordinando directamente con el Ing. Everth Valdez, responsable de dicha área, para la recolección de datos de las Historias Clínicas desde la fecha que se emite dicho documento, hasta por un período de 01 mes.

Se coordinó con el Director Q. F. Isaías Huanca Gabriel y oficinas competentes, se le comunica a la interesada realizar su trámite correspondiente.



MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD HUÁNUCO  
HOSPITAL MATERNO INFANTIL  
CARLOS SHOWING FERRARI  
Q.F. ISAIAS L. HUANCA GABRIEL  
C. Q. P. 1934  
DIRECTOR EJECUTIVO

MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD HUÁNUCO  
HOSPITAL MATERNO INFANTIL  
CARLOS SHOWING FERRARI  
Everth Valdez Alvarado  
JEFE (a) Estadística e Informática

**BIOGRAFÍA**

Lugar y fecha de nacimiento de la autora: Nacida el 21 de mayo de 1995 en el distrito de Huánuco, provincia y departamento de Huánuco.

Centro Educativo de los estudios secundarios: Estudió su secundaria en el Centro Educativo Emblemático “Nuestra Señora de las Mercedes” – Huánuco

Universidad, Escuela y/o Facultad: Estudió la carrera de Obstetricia en la Escuela Académica Profesional de Obstetricia de la Facultad de Ciencias de la Salud en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

Año en que ingreso a la Facultad de Obstetricia: 2 de abril del año 2013

Año en que egreso a la Facultad de Obstetricia: 18 de diciembre del año 2019

Año en que obtuvo bachiller: 15 de diciembre del 2020



*"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"*  
**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN**  
 LICENCIADA CON RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N°099-2019-SUNEDU/CD



**FACULTAD DE OBSTETRICIA**  
**Dirección de la Unidad de Investigación**

Constancia N° 009 -2022-PG-MMF-DuI -FObst-UNHEVAL.

Dra. Ibeth Figueroa Sánchez  
 Decana de la Facultad de obstetricia  
 Ref. Proveído digital N° 158-2021-UNHEVAL/FObst-D.

Directora de la Unidad de Investigación - Facultad de Obstetricia  
 Dra. María del Pilar Melgarejo Figueroa

### **CONSTANCIA**

La unidad de Investigación de la Facultad de obstetricia, emite la presente constancia de antiplagio, aplicando el programa TURNITIN, la cual emite 27%; adjunto archivo.

Alumna: RAMOS MAIZ, Luz Marina

Tema: "CONCENTRACIÓN DE LA HEMOGLOBINA PARA EL CONTROL DE LA ANEMIA PRENATAL Y POSTNATAL EN GESTANTES DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL "CARLOS SHOWING FERRARI". AMARILIS -HUÁNUCO, 2020."

Asesora: Dra. MAQUE PONCE, Mary Luisa

Fecha: 14.MAR.2022.

**Dr. C.S. María del Pilar Melgarejo Figueroa**  
**Directora de la Unidad de Investigación**  
**Facultad de Obstetricia**



“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”  
UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN

Huánuco - Perú

LICENCIADA CON RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N°099-2019-SUNEDU/CD



FACULTAD DE OBSTETRICIA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE OBSTETRA

En la ciudad de Huánuco, siendo las 10:00 am, del día jueves 31 de marzo de 2022, de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos, la bachiller Luz Marina RAMOS MAIZ, a través de la Plataforma de Video Conferencia Cisco Webex de la UNHEVAL: <https://unheval.webex.com/unheval/j.php?MTID=ma256cbdbaa00c3891c353c15458b18f2>, procedió al acto de Defensa de su Tesis titulado: **“CONCENTRACIÓN DE LA HEMOGLOBINA PARA EL CONTROL DE LA ANEMIA PRENATAL Y POSTNATAL EN GESTANTES DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL “CARLOS SHOWING FERRARI”. AMARILIS - HUÁNUCO, 2020”**, para obtener el **TÍTULO DE OBSTETRA**; ante los miembros del Jurado de Tesis, estando conformado por los siguientes docentes.

Presidente: Dra. Justina Isabel PRADO JUSCAMAITA  
Secretaria: Dra. Zoila Elvira MIRAVAL TARAZONA  
Vocal: Dra. María Del Pilar MELGAREJO FIGUEROA

Asesora de Tesis: Dra. Mary Luisa MAQUE PONCE

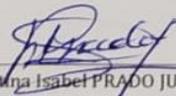
Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del jurado y público. Se dio por concluido el acto de defensa de tesis; donde cada miembro del Jurado procedió a calificar.

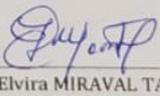
Asimismo, el Jurado planteó a la tesis las siguientes observaciones:

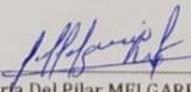
..... *Ninguna* .....  
.....  
.....

Obteniendo en consecuencia la nota cuantitativa de: *Dieciséis* (16) y cualitativa de: *Buena*, por lo que se declara *Aprobado*  
(Aprobado o desaprobada)

Los miembros del Jurado, firman la presente ACTA en señal de conformidad, en Huánuco, siendo las *11:12* horas del día *31* de *marzo* del 2022.

  
Dra. Justina Isabel PRADO JUSCAMAITA  
PRESIDENTE

  
Dra. Zoila Elvira MIRAVAL TARAZONA  
SECRETARIA

  
Dra. María Del Pilar MELGAREJO FIGUEROA  
VOCAL

Leyenda:  
Excelente: 19 y 20  
Muy bueno: 17 y 18  
Bueno: 14 a 16  
Desaprobado: < 14

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN		<b>REGLAMENTO DE REGISTRO DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR GRADOS ACÁDEMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES</b>			
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN		RESPONSABLE DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UNHEVAL	VERSION	FECHA	PAGINA
		OFICINA DE BIBLIOTECA CENTRAL	0.0	02/05/2022	91 de 92

## ANEXO 2

### AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRÓNICAS DE PREGRADO

#### 1. IDENTIFICACIÓN PERSONAL (especificar los datos de los autores de la tesis)

Apellidos y Nombres: RAMOS MAIZ LUZ MARINA

DNI:76859809 Correo electrónico: luzmarinaramosmaiz974@gmail.com

Teléfonos: Casa \_\_\_\_\_ Celular: 929068247. Oficina \_\_\_\_\_

#### 2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

<b>Pregrado</b>
Facultad de: OBSTETRICIA. E. P. : OBSTETRICIA.

Título Profesional obtenido:

**OBSTETRA**

---

Título de la tesis:

“ CONCENTRACIÓN DE LA HEMOGLOBINA PARA EL CONTROL DE LA ANEMIA  
PRENATAL Y POSTNATAL EN GESTANTES DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL  
“CARLOS SHOWING FERRARI”. AMARILIS -HUÁNUCO, 2020.”

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN		<b>REGLAMENTO DE REGISTRO DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR GRADOS ACÁDEMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES</b>		
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN	RESPONSABLE DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UNHEVAL	VERSION	FECHA	PAGINA
	OFICINA DE BIBLIOTECA CENTRAL	0.0	02/05/2022	92 de 92

Tipo de acceso que autoriza(n) el (los) autor(es):

Marcar "X"	Categoría de Acceso	Descripción del Acceso
<b>X</b>	PÚBLICO	Es público y accesible al documento a texto completo por cualquier tipo de usuario que consulta el repositorio.
	RESTRINGIDO	Solo permite el acceso al registro del metadato con información básica, más no al texto completo

Al elegir la opción "Público", a través de la presente autorizo o autorizamos de manera gratuita al Repositorio Institucional – UNHEVAL, a publicar la versión electrónica de esta tesis en el Portal Web **repositorio.unheval.edu.pe**, por un plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita, pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla, siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente.

En caso haya(n) marcado la opción "Restringido", por favor detallar las razones por las que se eligió este tipo de acceso:

---



---

Asimismo, pedimos indicar el período de tiempo en que la tesis tendría el tipo de acceso restringido:

- ( ) 1 año  
 ( ) 2 años  
 ( ) 3 años  
 ( ) 4 años

Luego del período señalado por usted(es), automáticamente la tesis pasará a ser de acceso público.

Fecha de firma: 02/05/2022

Firma del autor y/o autores:



-----  
 Ramos Maiz, Luz Marina