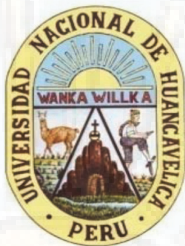


“Año de la lucha contra la corrupción e impunidad”

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCABELICA
(CREADA POR LEY N°25265)



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD

TESIS

**HEMOGLOBINA EN EL EMBARAZO Y PUERPERIO
EN USUARIAS CON SUPLEMENTACION DE SULFATO
FERROSO ATENDIDAS EN EL HOSPITAL LIRCAY,
HUANCABELICA 2017.**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA

**PARA OPTAR EL TITULO DE ESPECIALISTA EN:
EMERGENCIAS Y ALTO RIESGO OBSTETRICO**

PRESENTADO POR: Obsta. MAYURI VARGAS EDITH YULISA

**HUANCABELICA – PERÚ
2019**

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la Ciudad Universitaria de Paturpampa a los 28 días del mes de enero a las 17:00 horas del año 2019 se instaló el Jurado Evaluador de la Sustentación de Tesis del (la) Obstetra:

MAYURI VARGAS EDITH YULISA

Siendo los Jurados Evaluadores:

Presidente : Mg. Tula Susana Guerra Olivares
Secretario : Mg. Rossibel Juana Muñoz De La Torre
Vocal : Mg. Ada Lizbeth Larico López

Para calificar la Sustentación de la Tesis titulada:

HEMOGLOBINA EN EL EMBARAZO Y PUERPERIO EN USUARIAS
CON SUPLEMENTACIÓN DE SULFATO FERROSO ATENDIDAS
EN EL HOSPITAL LIRCAY, HUANCAYELICA 2017.

Presentado por el (la) Obstetra:

MAYURI VARGAS EDITH YULISA

Concluida la sustentación, se procedió con las preguntas y/o observaciones por parte de los miembros del jurado, designado bajo Resolución N° 049-2019 concluyendo a las 18:00 horas.

Acto seguido, los Jurados deliberan en secreto llegando al calificativo de: APROBADO por UNANIMIDAD.

Observaciones:

Ciudad Universitaria de Paturpampa, 28 de enero 2019

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE HUANCAYELICA

Mg. Tula S. Guerra Olivares
DOCENTE PRINCIPAL
PRESIDENTE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAYELICA
P.S.E. OBSTETRICIA

Obsta. Ada Lizbeth Larico López
VOCAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAYELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
E.P. OBSTETRICIA

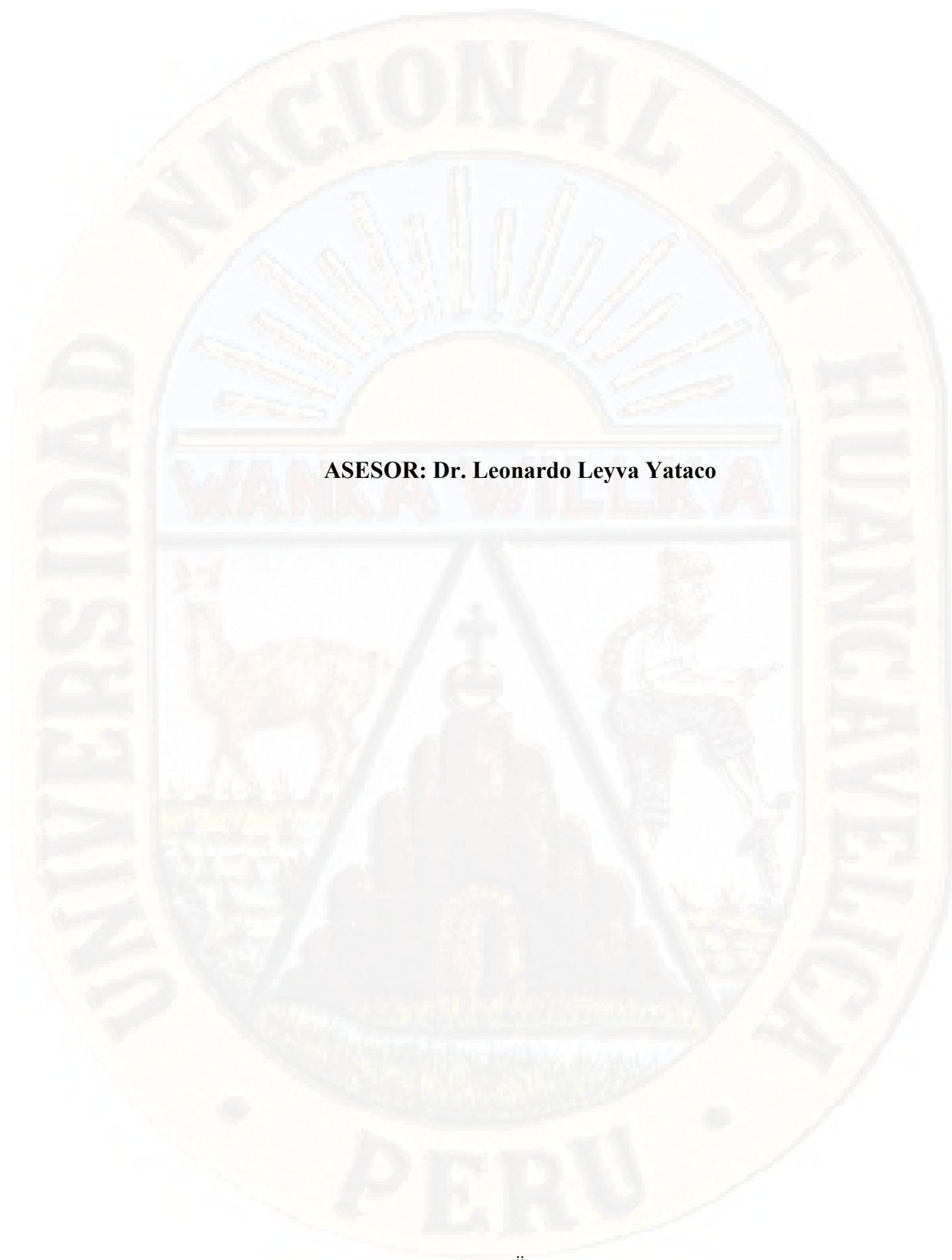
Mg. ROSSIBEL JUANA MUÑOZ DE LA TORRE
SECRETARIO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAYELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Mg. Tula Susana Guerra Olivares
DECANA



Obsta. Gabriela Ordoñez Codi
COP. 27047



ASESOR: Dr. Leonardo Leyva Yataco

Dedicatoria

A Dios, por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi madre, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A mi padre, por los ejemplos de perseverancia y solidaridad y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

Que a pesar de su partida su esencia vive en mí.

Agradecimiento

A todas las personas que laboran en el hospital de Lircay, que ayudaron a realizar esta investigación, la cual sin su valioso apoyo no hubiera sido posible culminar.

A los profesores de la universidad de Huancavelica que a través de las clases nos han transmitido sus conocimientos y su experiencia que sin duda me servirá para seguir creciendo como persona y como profesional.

Índice

Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Índice	v
Índice de tablas.....	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
Introducción	x
CAPITULO I	
PROBLEMA	
1.1 Fundamentación del problema	11
1.2 Formulación del problema	15
1.2.1 Problema General	15
1.2.2 Problemas Específicos.....	15
1.3 Objetivos de la investigación	16
1.3.1 Objetivo general	16
1.3.2 Objetivos específicos	16
1.4 Justificación del estudio	17
1.5 Limitaciones	18
CAPITULO II	
MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes de la investigación	19
2.2 Bases teóricas	30
2.3 Hipótesis	45
2.4 Variables de estudio	45
2.5 Definición de términos	47
CAPITULO III	
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	
3.1 Ámbito de estudio	49
3.2 Tipo de la investigación	49
3.3 Nivel de investigación	50
3.4 Métodos de investigación	50
3.5 Diseño de investigación.....	50
3.6 Población, muestra y muestreo	51
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	52
3.8 Procedimiento de recolección de datos.....	53
3.9 Técnicas de procesamiento y análisis de datos	55
3.10 Descripción de la Prueba de hipótesis	55
3.11 Aspectos Éticos.	56

CAPITULO IV
RESULTADOS

4.1	Presentación de resultados	58
4.2	Proceso de prueba de hipótesis:	64
4.3	Discusión	67
	Conclusiones	69
	Recomendaciones	70
	Referencias bibliográficas.....	71
	Anexos	75
	Anexo 1: Matriz de consistencia	76
	Anexo 2: Instrumento de recolección de datos	78
	Anexo 3: Juicio de expertos	81
	Anexo 4: Autorización de la autoridad sanitaria del lugar	84
	Anexo 5: Registro fotográfico	86

Índice de tablas

Tabla 1.	Edad de las mujeres con evaluación de hemoglobina en el embarazo y puerperio, que fueron suplementadas con sulfato ferroso, en el Hospital Lircay, Huancavelica 2017.	58
Tabla 2.	Estado civil de las mujeres con evaluación de hemoglobina en el embarazo y puerperio, que fueron suplementadas con sulfato ferroso, en el Hospital Lircay, Huancavelica 2017.	59
Tabla 3.	Nivel educativo de las mujeres con evaluación de hemoglobina en el embarazo y puerperio, que fueron suplementadas con sulfato ferroso, en el Hospital Lircay, Huancavelica 2017.	60
Tabla 4.	Paridad de las mujeres con evaluación de hemoglobina en el embarazo y puerperio, que fueron suplementadas con sulfato ferroso, en el Hospital Lircay, Huancavelica 2017	61
Tabla 5.	Valor de la Hemoglobina en el embarazo y puerperio, de las usuarias suplementadas con sulfato ferroso, en el Hospital Lircay, Huancavelica 2017.	62
Tabla 6.	Diferencias entre los valores promedios de hemoglobina de las mujeres suplementadas con sulfato ferroso en su gestación y su puerperio; usuarias del Hospital Lircay, Huancavelica 2017.	63

Resumen

Objetivo. Determinar diferencias entre los valores de hemoglobina en el embarazo y puerperio en usuarias con suplementación de sulfato ferroso atendidas en el Hospital Lircay, Huancavelica 2017. **Método.** El estudio fue analítico, observacional, retrospectiva, longitudinal, de nivel explicativo. El método fue analítico e inductivo. La población fueron todas las mujeres, que se atendieron desde su embarazo hasta su puerperio en el Hospital Lircay en el año 2017; y que recibieron suplementación con sulfato ferroso. Según los registros fueron un total de 90 puérperas. El diseño fue cuasi-experimental de pre prueba / pos prueba. La técnica utilizada fue el análisis documental, el instrumento fue la ficha de recolección de datos. Se revisaron 90 registros de atención e historias clínicas. **Resultados.** Del total de mujeres suplementadas con sulfato ferroso en el embarazo y en el puerperio, La edad promedio fue de 24.39 años, el 50% tuvieron más de 23 años, el 66.7% fueron convivientes, el 17.8% fueron solteras y el 15.6% fueron casadas. El 1.1% no tuvieron estudios, el 5.6% tuvieron primaria incompleta, el 7.8% tuvieron primaria completa, el 18.9% tuvieron secundaria incompleta, el 35.6% tuvieron secundaria completa, el 18.9% tuvieron superior incompleto y el 12.2% tuvieron superior completa, el 42.2% fueron nulíparas, el 33.3% fueron primíparas y el 24.4% fueron multíparas. Del total de mujeres suplementadas con sulfato ferroso; el valor promedio de la Hemoglobina en la gestación fue 12.86 g/dl con un IC95%(12.612 - 13.107), su valor mínimo de hemoglobina fue 9.3 g/dl y el máximo 15.5 g/dl. El valor promedio de la Hemoglobina en el puerperio fue 11.07 g/dl con un IC95%(10.778 - 11.380), su valor mínimo de hemoglobina fue 6.6 g/dl y el máximo 13.5 g/dl. Se encontró una $t = 15.597$ y un p valor de 0.000 ($p < 0.05$). **Conclusiones.** La mitad tuvieron más de 23 años, la mayoría fueron convivientes, con secundaria completa, nulíparas o primíparas. Existe diferencias estadísticamente significativas entre los valores de hemoglobina en el embarazo y en el puerperio; encontrando menores valores de hemoglobina en el puerperio. Los valores de hemoglobina con o sin suplementación disminuyen después del parto.

Palabras clave: Hemoglobina en el embarazo, hemoglobina en el puerperio, suplementación en el embarazo, sulfato ferrosos.

Abstract

Objective. To determine differences between hemoglobin values in pregnancy and puerperium in users with ferrous sulfate supplementation treated at the Lircay Hospital, Huancavelica 2017. **Method.** The study was analytical, observational, retrospective, longitudinal, explanatory level. The method was analytical and inductive. The population was all the women, who were attended from their pregnancy until their puerperium in the Lircay Hospital in the year 2017; and who received supplementation with ferrous sulfate. According to the records, there were a total of 90 puerperal women. The design was quasi-experimental pre test / post test. The technique used was the documentary analysis; the instrument was the data collection card. 90 care records and medical records were reviewed. **Results:** Of the total of women supplemented with ferrous sulfate in pregnancy and puerperium, the average age was 24.39 years, 50% were more than 23 years old, 66.7% were cohabiting, 17.8% were single and 15.6% were married. 1.1% did not have studies, 5.6% had incomplete primary, 7.8% had complete primary, 18.9% had incomplete secondary, 35.6% had complete secondary, 18.9% had incomplete upper and 12.2% had complete upper, the 42.2% were nulliparous, 33.3% were primiparous and 24.4% were multiparous. Of the total of women supplemented with ferrous sulfate; the average value of hemoglobin in pregnancy was 12.86 g / dl with an IC95% (12.612 - 13.107), its minimum value of hemoglobin was 9.3 g / dl and the maximum value was 15.5 g / dl. The average value of hemoglobin in the puerperium was 11.07 g / dl with an IC95% (10.778 - 11.380), its minimum value of hemoglobin was 6.6 g / dl and the maximum was 13.5 g / dl. We found a $t = 15,597$ and a p value of 0.000 ($p < 0.05$). **Conclusions:** Half were over 23 years old, the majority were cohabiting, with full secondary, nulliparous or primiparous. There are statistically significant differences between hemoglobin values in pregnancy and in the puerperium; finding lower values of hemoglobin in the puerperium. Hemoglobin values with or without supplementation decrease after delivery.

Keywords: Hemoglobin in pregnancy, hemoglobin in the puerperium, supplementation in pregnancy, sulfate ferros.

Introducción

El hierro es un componente esencial, para la formación de hemoglobina y transporte de oxígeno para todo el organismo y su disminución puede producir hipoxia, complicaciones durante el embarazo, parto, puerperio y lactancia; e incrementar los índices de mortalidad materna perinatal (1).

La anemia puerperal es un proceso tan presumiblemente frecuente como sub estimado que implica una amplia morbimortalidad materno fetal, potencialmente prevenible. Se estima que la prevalencia de anemia en el posparto es del 50% dentro de las 48 h siguientes a parto, de un 14% en la semana posterior al parto en mujeres tratadas con ferротerapia y de un 24% en las que no han tomado este Tratamiento (8).

La OMS recomienda la administración diaria de suplementos orales de hierro y ácido fólico como parte de la atención prenatal para reducir el riesgo de bajo peso al nacer, anemia materna y ferropenia (recomendación fuerte).

En la actualidad se suplementa de manera regular a las gestantes y púérperas, pero no se evalúa, si el sulfato ferroso en condiciones reales está contribuyendo a mantener los valores normales de la hemoglobina de la gestante hasta su puerperio; por lo cual consideramos que existe todavía vacíos de conocimiento sobre el tema, sobre todo de las gestantes hasta su puerperio que fueron atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica; ubicado a 3,278 msnm.

Ante lo mencionado surgió la motivación de conocer si los valores de hemoglobina en las gestantes suplementadas hasta su puerperio disminuyen o se mantiene dentro de los valores normales; esto nos permitirá implementar mejoras en los procesos de atención en salud la salud materna de manera integral.

El informe de investigación se describe en cuatro capítulos; el Capítulo I describe el planteamiento del problema, el Capítulo II detalla el marco teórico, el Capítulo III describe la metodología de la investigación; y el IV Capítulo describe el análisis e interpretación de resultados.

CAPITULO I PROBLEMA

1.1 Fundamentación del problema

El hierro es un componente esencial, para la formación de hemoglobina y transporte de oxígeno para todo el organismo y su disminución puede producir hipoxia, complicaciones durante el embarazo, parto, puerperio y lactancia; e incrementar los índices de mortalidad materna perinatal (1). La deficiencia de hierro es uno de los trastornos nutricionales de mayor magnitud en el mundo y la causa más común de anemia (2).

La deficiencia de hierro es la deficiencia de micronutrientes más extendida del mundo a menudo resulta en deficiencia crónica de hierro o anemia por deficiencia de hierro (definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como los niveles de hemoglobina de < 11 g / dl); Los valores de corte varían según la edad, el sexo, la altitud, el tabaquismo y el estado de embarazo (3). El Centro para el Control de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos define a la anemia con hemoglobina (Hb) < 11 o hematocrito (Hto) $< 33\%$ en el primer y tercer trimestres del embarazo y con Hb < 10.5 o Ht $< 32\%$ para el segundo trimestre (4).

Para regenerar las reservas de hierro, los hombres necesitan 0,9 mg, mujeres en edad fértil requieren 1,3 mg, y las mujeres embarazadas requieren 3,0 mg por día de hierro. También se requiere alta ingesta de hierro para el crecimiento (5).

Los requerimientos de hierro en un embarazo único, en promedio es de aproximadamente 300 mg para el producto y la placenta; adicionalmente 500 mg para la expansión de la volemia y alrededor de 200 mg que se eliminan por intestino, orina y piel (6).

La absorción de hierro necesaria en un embarazo es de aproximadamente 4,4 mg/día en todo el periodo gestacional, en un rango que va de 0,8 mg/día en el primer trimestre a 7,5 mg/día en el tercer trimestre, con una pérdida de hierro de aproximadamente 630 mg en todo el embarazo; y posterior al parto se dan perdidas de hierro de 0,8 mg/día obligatorias y 0,3 mg/día por la lactancia (7).

La anemia puerperal es un proceso tan presumiblemente frecuente como sub estimado que implica una amplia morbilidad materno fetal, potencialmente prevenible. Se estima que la prevalencia de anemia en el posparto es del 50% dentro de las 48 h siguientes a parto, de un 14% en la semana posterior al parto en mujeres tratadas con ferroterapia y de un 24% en las que no han tomado este Tratamiento (8). La mayoría de los casos se resuelven espontáneamente en la primera semana, pero en ocasiones no ocurre así, y el proceso se convierte en una complicación grave que conlleva,

entre otros, un incremento en el riesgo de complicaciones infecciosas (9).

La OMS recomienda la administración diaria de suplementos orales de hierro y ácido fólico como parte de la atención prenatal para reducir el riesgo de bajo peso al nacer, anemia materna y ferropenia (recomendación fuerte). Las pruebas científicas relativas a la administración de suplementos de hierro, en comparación con la no administración de esos suplementos, eran de calidad moderada en relación con el bajo peso al nacer, el nacimiento prematuro, la anemia materna al término del embarazo y ferropenia materna al término del embarazo. Durante el embarazo, las mujeres deben consumir una cantidad adicional de hierro para disponer de reservas suficientes y prevenir así la ferropenia. Por ello, en la mayoría de los países de ingresos bajos y medios es muy común el consumo de suplementos de hierro por parte de las embarazadas para prevenir y corregir la ferropenia y la anemia durante la gestación (10). Durante el embarazo, las demandas de hierro aumentan y por ello las mujeres deben consumir una cantidad adicional de hierro para disponer de reservas suficientes y prevenir así la ferropenia (11, 12). Es muy difícil que con la dieta habitual se llegue a cifras adecuadas de concentración de hierro durante el embarazo y por lo tanto es necesario que se realice una adecuada suplementación (13, 14).

La anemia ferropénica está reconocida como el problema nutricional más prevalente en el mundo. Las embarazadas tienen un riesgo especialmente alto de sufrir anemia ferropénica y en los países en vías de desarrollo las tasas de prevalencia oscilan entre el 35% y el 75% (15). En Perú, el 21,6 % de las mujeres en edad reproductiva, el 28,9% de las embarazadas y el 27,9% de las mujeres que dan de lactar tienen anemia (16). A pesar de la falta de datos locales sobre la anemia ferropénica postparto, se puede suponer que la tasa sería similar a la de la prevalencia durante el embarazo o quizás un poco mayor.

El Ministerio de Salud del Perú, con Resolución Ministerial N° 069–2016/MINSA que aprueba la Directiva Sanitaria N°069-MINSA/DGSP-V.01: “Directiva Sanitaria para la Prevención y Control de la anemia por deficiencia de hierro en gestantes y puérperas”; en la directiva se indica la suplementación de manera preventiva con hierro y ácido fólico a las gestantes a partir de la semana 14 de gestación; con 60 mg de hierro elemental + 400 ug. de Ácido fólico (1 tableta diaria de Sulfato ferroso + Ácido fólico). El sulfato ferroso es un compuesto químico iónico de fórmula FeSO_4 . Se encuentra casi siempre en forma de sal heptahidratada, de color azul-verdoso. El sulfato ferroso se usa para tratar la anemia ferropénica (17).

En la actualidad se sigue suplementando de manera regular a las gestantes y puérperas, pero no se evalúa, si el sulfato ferroso en

condiciones reales está contribuyendo a mantener los valores normales de la hemoglobina de la gestante hasta su puerperio; por lo cual consideramos que existe todavía vacíos de conocimiento sobre el tema, sobre todo de las gestantes hasta su puerperio que fueron atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica; ubicado a 3,278 msnm.

Ante lo mencionado surgió la motivación de conocer si los valores de hemoglobina en las gestantes suplementadas hasta su puerperio disminuyen o se mantiene dentro de los valores normales; esto nos permitirá implementar mejoras en los procesos de atención en salud la salud materna de manera integral; así mismo mejorar las estrategias de intervención sanitaria en las usuarias de los servicios de salud del Hospital Lircay.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema General

¿Existe diferencia entre los valores de hemoglobina en el embarazo y puerperio en usuarias con suplementación de sulfato ferroso atendidas en el Hospital Lircay, Huancavelica 2017?

1.2.2 Problemas Específicos

- ¿Cuáles son los valores de hemoglobina de la gestante suplementada con sulfato ferroso atendidas en el Hospital Lircay, Huancavelica 2017?

- ¿Cuáles son los valores de hemoglobina de las puérperas suplementada con sulfato ferroso atendidas en el Hospital Lircay, Huancavelica 2017?
- ¿Cuál es la diferencia entre los valores promedios de hemoglobina de las mujeres suplementadas con sulfato ferroso en su gestación y su puerperio, usuarias del Hospital Lircay, Huancavelica 2017?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar diferencias entre los valores de hemoglobina en el embarazo y puerperio en usuarias con suplementación de sulfato ferroso atendidas en el Hospital Lircay, Huancavelica 2017.

1.3.2 Objetivos específicos

- Determinar los valores de hemoglobina de la gestante suplementada con sulfato ferroso atendidas en el Hospital Lircay, Huancavelica 2017.
- Determinar los valores de hemoglobina de las puérperas suplementada con sulfato ferroso atendidas en el Hospital Lircay, Huancavelica 2017.
- Evaluar diferencias entre los valores promedios de hemoglobina de las mujeres suplementadas con sulfato ferroso en su gestación y su puerperio; usuarias del Hospital Lircay, Huancavelica 2017.

1.4 Justificación del estudio

Durante el embarazo, la mayoría de las mujeres experimentan un descenso en la concentración de hemoglobina en sangre como parte de los cambios fisiológicos del embarazo. La anemia por deficiencia de hierro durante el embarazo es la consecuencia, fundamentalmente, de la expansión del volumen plasmático que se produce de forma fisiológica, pero que no se acompaña de un incremento proporcional de la masa hemoglobínica materna. Durante el puerperio, si no se produce un sangrado excesivo en el parto, la concentración de hemoglobina no desciende de forma apreciable con respecto a los valores que presentaba la mujer en el tercer trimestre.

La hemoglobina es uno de los factores más influyentes en el estado de salud de la gestante, el feto, el puerperio y las complicaciones derivadas de su alteración, básicamente la hemoglobina baja puede producir la anemia, en la embarazada, en la puérpera y puede afectar al niño, provocando insuficiente peso al nacer, partos prematuros e inclusive pérdidas del embarazo. Siendo una importante causa de mortalidad y morbilidad materna e infantil.

Es importante conocer en las mujeres con suplementación de sulfato ferroso los valores de la hemoglobina en su gestación y su puerperio a fin de determinar si existen diferencias, estos resultados permitirán reorientar las estrategias de atención sanitaria a favor de una buena salud materna; así mismo implementar acciones de fármaco vigilancia

que mejoren los procesos de suplementación en las gestantes para una adecuada restauración de las demandas de hierro.

1.5 Limitaciones

Las limitaciones encontradas en el presente trabajo de investigación fueron la disposición del personal en brindar información, o la disposición de tiempo del personal de salud debido a sus ocupaciones laborales; por otra parte, las prestaciones de servicios de salud en el establecimiento fueron de alta demanda todos los días.

CAPITULO II MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Internacional

Tzunum (18), en la tesis titulada “Niveles de hemoglobina en mujeres embarazadas y su relación con el tiempo de suplementación con sulfato ferroso en el centro de salud de Quetzaltenango- Guatemala en el año 2014”. Con objetivo de estudio que consistió en realizar una relación de los niveles de hemoglobina en mujeres embarazadas y el tiempo de suplementación de sulfato ferroso en el Centro de Salud de Quetzaltenango, se realizó un estudio de casos y controles, el método estudio fue transversal, descriptivo y analítico, la muestra poblacional fue de 100 mujeres embarazadas se obtuvieron en forma no probabilística a demanda, según las mujeres que asistieron a su control prenatal a dicho Centro de Salud durante los meses de enero y febrero de 2014. Obteniendo como resultado niveles de hemoglobina por arriba del estándar de hemoglobina 11 g/dl para clasificación de mujeres anémicas del Ministerio de Salud y Asistencia Social en la Norma de Atención Integral. Se evaluó el Volumen Corpuscular Medio para una clasificación de anemia ferropénica en niveles normal bajos de hemoglobina.

Díaz (19) en la tesis titulada “Evaluación de la suplementación con Sulfato Ferroso, como una medida preventiva de la anemia, en mujeres embarazadas y seis meses después del parto en Chimaltenango en el 2010”, cuyo objetivo general fue evaluar la suplementación de sulfato ferroso dada por el Ministerio de Salud y Asistencia Social (MSPAS) en mujeres embarazadas y en los primeros seis meses posparto – lactantes- que asisten a los Centros y Puestos de salud de Chimaltenango. El estudio fue de tipo transversal, descriptivo comparativo. Resultado: Se evaluó un total de 70 mujeres, 30 embarazadas y 40 mujeres en los primeros seis meses post partos (lactantes), que asisten a los lugares, la muestra incluye 33 mujeres (47%) que viven en áreas rurales de Chimaltenango, y 37 mujeres (53%) viven en casco urbano. La edad de la misma oscila entre los 17 a 45 años. La mayoría de los casos inicia la suplementación durante el embarazo o lactancia (98.5%) y solo 1.5% lo inicia antes del embarazo. Basados en la normativa se debe suplementarse a toda mujer en edad fértil (15 a 49 años). Con respecto al cumplimiento por parte de las mujeres encuestadas, todas las que recibieron el sulfato ferroso en los servicios de salud lo consumen, las que dicen olvidarlo, lo toman cuando se recuerdan. También es importante mencionar que un 48.3% de las mujeres toman otros suplementos que contienen hierro como prenatales y multivitaminas, aportando 14 mg y 18 mg, respectivamente; lo que dificulta evaluar el efecto del sulfato ferroso de la suplementación. Un 28.3% de mujeres participantes relacionan el consumo de sulfato

ferrosos con molestias gástricas, un 1.4% con el aumento de infecciones urinarias, e igual porcentaje lo relaciona con alta presión sanguínea. Con respecto a las anemias por deficiencia de hierro se encontró mayor en la lactancia que en embarazo, con una diferencia de 10%, esta diferencia corresponde la anemia hipocromica-microcitica, en donde la deficiencia de hierro se debe a periodos de tiempo mayores que en la hipocromica-normocitica. Por lo cual se puede decir que el grupo de mujeres lactantes es más afectado, según el efecto biológico la vida media de los glóbulos rojos es de tres meses, lo que es preocupante, pues son mujeres con más tiempo de suplementación. En estudios relacionados con anemia la información de anemia de mujeres. Conclusiones: El 14% de la muestra no estaba suplementándose, y solamente una mujer había sido suplementada antes del embarazo. El 26.6% de las mujeres que tomaban suplementos, mencionaron efectos secundarios como: ardor e irritación, nausea y vómitos entre otros y lo relacionaron al consumo del sulfato ferroso. 48.3 % de las mujeres estaba suplementándose con prenatales, más la norma y el período de suplementación es diferente, lo que dificulta evaluar solamente la norma de suplementación.

Gaitán et al (20), Según artículo titulada “Valores De Hemoglobina En Mujeres Embarazadas Residentes En Zonas De Altitud Media en el Centro de Investigación Materno-Infantil del Grupo de Estudios al Nacimiento en el 2008”. Para su realización se obtuvieron datos de

550 expedientes del archivo clínico de mujeres con embarazo de bajo a mediano riesgo cuyos hijos nacieron en el Centro de Investigación Materno-Infantil del Grupo de Estudios al Nacimiento, tiene como objetivo determinar el comportamiento de la concentración de hemoglobina materna durante el embarazo en mujeres que residen en zonas de altitud media y compararlo con el reportado para poblaciones con y sin suplemento de hierro. Con tipo de estudio observacional, retrospectivo, transversal y comparativo. En cuanto al material y método de la investigación los valores hematológicos de 227 mujeres embarazadas, residentes a 2 240 metros de altitud de la Ciudad de México, sin complicaciones obstétricas ni perinatales y recibiendo suplemento de hierro, fueron comparados con valores de referencia para mujeres embarazadas de otras altitudes, que tiene como resultado que durante el primer y segundo trimestre los valores de hemoglobina en nuestra población fueron similares a los observados en poblaciones con y sin suplemento de hierro ($p>0.05$). Durante el tercer trimestre, los valores fueron similares únicamente a los de poblaciones sin suplemento de hierro ($p>0.05$), llegando a la conclusión que no obstante recibir hierro suplementario, el comportamiento de la concentración de hemoglobina durante el embarazo en mujeres residentes de la altitud media es similar al reportado para poblaciones sin hierro suplementario.

A nivel Nacional

Tineo (21). investigo sobre los valores de hemoglobina durante el embarazo en gestantes del centro de salud Chontaca, provincia Huamanga de enero a diciembre del 2016. Objetivo: determinar los valores de hemoglobina durante el embarazo y algunas características, edad gestacional, paridad, ocupación, ingesta de anti anémicos. Metodología: Este es un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal, realizado en el centro de Salud Chontaca, Ayacucho. La población estuvo conformada por gestantes que acudieron al Centro de Salud Chontaca, trabajándose con una muestra de 87 gestantes. Resultados: El nivel de hemoglobina en gestantes del primer trimestre fue $>11\text{g/d}$ con 89% y en el tercer trimestre el 80% de gestantes tuvieron hemoglobina normal; anemia leve en primer trimestre fue de 9% y en el tercer trimestre fue de 5%; la mayoría de las gestantes se encuentra en la etapa adulta joven en un 79%, el 75% son multíparas, 24% son nulíparas y 1% son gran multíparas; el 98% de gestantes recibieron suplementos anti anémicos. Conclusiones: El nivel de hemoglobina en las gestantes del primer y tercer trimestre fue normal; la anemia leve fue mayor en el primer trimestre que en el tercer trimestre; la anemia moderada fue mayor en tercer trimestre que en primer trimestre.

Orejon (22). Investigo sobre factores obstétricos asociados a la anemia posparto inmediato en primíparas en el Instituto Nacional Materno Perinatal septiembre - noviembre 2015. Objetivos:

Determinar los factores obstétricos asociados a la anemia posparto inmediato en primíparas en el Instituto Nacional Materno Perinatal septiembre - noviembre 2015. Metodología: Estudio descriptivo, de corte transversal, retrospectivo. La muestra estudiada fue conformada por 110 primíparas con anemia posparto inmediato atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo de septiembre a noviembre de 2015. Se estimaron las frecuencias absolutas y relativas para variables cualitativas y medidas de tendencia central y dispersión para variables cuantitativas. Se utilizó la prueba Chi-cuadrado para hallar la relación de las variables cualitativas con un nivel de confianza (IC) del 95%. Resultados: La edad promedio de las usuarias fue de 22 años. El grado de anemia en las pacientes, fue de un 68% anemia leve, 28% anemia moderada y 3% anemia severa. Los factores que se asocian significativamente a la anemia posparto inmediato fueron el uso de analgesia durante el trabajo de parto ($p=0.009$) presentándose en un 34% de puérperas (OR 2,10, IC 95% 1,58, 3.56), la práctica de episiotomía ($p=0.033$) con 83% de puérperas (OR 1,75, IC 95% 1,06, 1.89) y los desgarros en partes blandas ($p=0.003$) en donde el 31% de puérperas presento este factor. Conclusiones: La analgesia durante el trabajo de parto, la práctica de episiotomía y los desgarros en las partes blandas son factores estadísticamente significativos para la presencia de anemia posparto inmediato en primíparas.

Castro (23). Investigo sobre la correlación del nivel de hemoglobina pre y postparto y factores asociados al cuadro clínico de anemia en puérperas atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Arequipa, 2013. El principal objetivo fue correlacionar el nivel de hemoglobina antes y después del parto e identificar que factor asociado está ligado al cuadro clínico de anemia en puérperas atendidas en dicho hospital. Para ello se realizó este estudio transversal en el que se seleccionaron historias clínicas de usuarias que cumplen nuestros criterios de inclusión. 239 Puérperas cumplieron con los criterios de elegibilidad donde las usuarias que atendieron su parto en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza en que se analizaron los niveles de hemoglobina antes y después del parto y se extrajeron datos de los factores asociados a la presencia de cuadro clínico de anemia en puérperas, según la categorización de hemoglobina que utiliza el MINSA otorgados por la OMS modificadas según la altitud sobre el nivel del mar. En el proyecto investigativo se aplicaron pruebas estadísticas de t de student para identificar diferencias significativas de la hemoglobina antes y después del parto. Entre los resultados del presente, se encontró que el nivel de hemoglobina comparado antes y después del parto disminuye en cantidad en usuarias con un nivel considerado como normal y aumentan las que tienen un nivel considerado como patológico; de la población estudiada el 62.4% son casos clínicos de anemia postparto de las cuales el 29.3% evidenciaron anemia leve, el 31.8% anemia moderada y el 1.26% anemia severa. En cuanto a

factores asociados: lo que respecta a edad el grupo etáreo más poblado en la muestra estudio fue de 40 a 44 años evidenciando que el 75% tienen anemia postparto; de acuerdo a paridad se encontró que en primíparas y gran multíparas hay mayor incidencia de cuadro clínico de anemia postparto con 70.8% y 100% respectivamente. Según el grado de instrucción se encontró mayor incidencia de cuadro clínico de anemia postparto en grados de instrucción superior tanto universitario como no universitario con 80.0% y 69.2% respectivamente. De acuerdo a controles Prenatales 185 usuarias (77.4%) tuvieron un número de controles Prenatales adecuados (>6 CPN usuaria controlada) y 54 usuarias (22.6%) tuvieron un número inadecuado (<6 CPN usuaria no controlada), grupos de los cuales hubo mayor incidencia de cuadro clínico de anemia postparto en las “usuarias no controladas” reflejó que el 62.8% presentaron esta patología, frente a un 61.1% en “usuarias controladas” que también presentaron esta patología. Según la suplementación de sulfato ferroso 91 usuarias (38.1%) del total de la muestra, tuvieron una suplementación adecuada de sulfato ferroso y 148 usuarias (61.9%) recibieron menos de la dosis adecuada de sulfato ferroso, de las cuales la mayoría (62.8%) eran casos de cuadro clínico de anemia postparto y en cuanto a estado civil se encontró que las púerperas que conviven presentan más casos de cuadro clínico de anemia (62.6%). Se concluye que el nivel de hemoglobina varía después del parto acercándose más al nivel patológico. Se concluye también que factores asociados como la edad avanzada, la gran multiparidad, el

grado de instrucción superior, la cantidad de controles Prenatales incompletos, la suplementación inadecuada de sulfato ferroso, así como el estado civil conviviente influyen en el cuadro clínico de anemia en puérperas.

Gómez et al (24), según artículo titulada, "Nivel de Hemoglobina y Prevalencia de Anemia en Gestantes Según Características Socio-Demográficas y Prenatales en el 2013", con objetivo de determinar el nivel de hemoglobina en gestantes y prevalencia de anemia y su asociación con características socio-demográficas y prenatales, con métodos de análisis secundario de la encuesta ENDES 2013, se aplicaron como criterios de inclusión que la participante estuviera gestando y que contara con determinación de hemoglobina. Los niveles de Hb se compararon mediante la prueba U de Mann Whitney o Kruskal-Wallis, según corresponda, y la presencia de anemia mediante prueba chi cuadrado, para las características socio-demográficas y prenatales seleccionadas, teniendo como resultado que la mediana del nivel de hemoglobina fue 11,70 g/dL(RIQ 10,90 - 12,60), y la prevalencia de anemia 27,2% (IC95% 24,2% a 30,2%) . Las gestantes que inician sus controles prenatales en el primer o segundo mes de gestación presentan medianas superiores de Hb frente a las que inician a partir del tercer mes (11,96, 11,80 y 11,40 g/dl respectivamente, $p<0,001$), también las que presentan una menor paridad (11,80 vs 11,60 g/dl, $p=0,003$), a mayor edad gestacional las medianas de Hb son inferiores ($p<0,001$) y si el embarazo fue

planificado la mediana de Hb fue superior (11,90 vs 11,60 g/dl, $p=0,16$). Cuando se analizaron la anemia, resultaron significativos la edad gestacional (a mayor edad gestacional mayor prevalencia de anemia, $p<0,001$), el momento de inicio de los controles prenatales (un inicio más temprano se asocia a una menor prevalencia de anemia, $p<0,001$) y la planificación del embarazo (23,6% vs 29,9%, $p=0,041$), llegando a la conclusión que el inicio temprano del control prenatal y la planificación del embarazo se asocia a una menor prevalencia de anemia, mientras que al avanzar la gestación este problema se hace más frecuente.

Munares et al (25), según artículo titulada “Niveles De Hemoglobina En Gestantes Atendidas En Establecimientos Del Ministerio De Salud Del Perú, 2011”. Teniendo como objetivo determinar los niveles de hemoglobina y la prevalencia de anemia en gestantes atendidas en los establecimientos del Ministerio de Salud a nivel nacional, con tipo de estudio transversal donde se analizó la base de datos del Sistema de Información del Estado Nutricional del Niño menor de 5 años y de la Gestante (SIEN), se incluyeron 287 691 registros de gestantes evaluadas en establecimientos del Ministerio de Salud del Perú en 2011, se estudiaron los niveles de hemoglobina corregida a la altura, edad, edad gestacional, altitud a nivel del mar y prevalencia de anemia (leve, moderada y grave). Se aplicaron estadísticas descriptivas y chi cuadrado, llegando a los resultados que la prevalencia a nivel nacional de anemia en la gestante fue de 28,0% siendo anemia leve de 25,1%,

moderada de 2,6% y grave de 0,2%. Los niveles de hemoglobina son mayores en mujeres con mayor edad y menores durante los primeros meses de gestación, la frecuencia de anemia decrece con la altitud. Asimismo, la prevalencia es mayor en departamentos de la sierra. Huancavelica fue el departamento con mayor prevalencia de anemia 53,6%, seguido de Puno con 51,0%. Llegando a la conclusión que los niveles de hemoglobina son mayores conforme la edad materna es mayor, y menores conforme el trimestre de gestación y altitud, siendo Huancavelica el departamento que tiene la mayor prevalencia de anemia en gestantes.

Munares y Palacios (26). realizaron un Estudio retrospectivo sobre concentración de hemoglobina y factores asociados a la anemia posparto en primigestantes menores de 30 años de Lima, Perú, 2010. Objetivo: Determinar la concentración de hemoglobina en el pre y posparto y factores asociados a la anemia posparto en primigestantes menores de 30 años atendidas en un hospital público de Lima, Perú. Materiales y Método: estudio descriptivo retrospectivo en 294 gestantes atendidas para su parto en el Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima, Perú. Se consignaron las concentraciones de hemoglobina antes y después del parto, datos sociodemográficos y factores asociados. Resultados: el 67,0% de las gestantes se encontraban entre los 20 a 29 años. La mediana de hemoglobina antes del parto en las gestantes de parto vaginal fue de 12,5 g/dL y en el posparto fue de 10,6 g/dL. En las gestantes de parto vaginal el

27,1% presentó anemia y en el posparto el 56,4%. En partos por cesárea, el 42,9% presentó anemia antes del parto y en el posparto el 78,6%. Los factores que se asociaron fueron hemorragia (ORa: 53,3 IC95% 6,6-427,2 $p < 0,001$), trabajo de parto prolongado (ORa: 6,7 IC95% 1,5-30,1 $p = 0,013$), rotura prematura de membranas (ORa: 2,7 IC95% 1,0-5,5 $p = 0,041$) y desgarró perineal (ORa: 2,5 IC95% 1,0-6,1 $p = 0,041$). Conclusiones: existe una reducción de los niveles de hemoglobina de alrededor de 1 g/dL en el posparto. Los factores asociados a anemia posparto fueron la hemorragia posparto, trabajo de parto prolongado, rotura prematura de membranas y desgarró perineal.

2.2 Bases teóricas

2.2.1. Enfoque positivista, salud-enfermedad

El enfoque positivista, se basa en asumir que han detectado una realidad objetiva que existe independientemente de la observación humana. La mayoría de los investigadores trabaja basada en el siguiente conjunto de premisas: En cuanto más aprendemos sobre las causas y determinantes de la mortalidad, entre mejor identificamos métodos apropiados de intervenciones médicas e ideamos mejores indicadores, más colaboramos con la construcción del conocimiento necesario para seleccionar e implementar las intervenciones correctas, supervisar y evaluar su efectividad y reducir así los niveles embarazo en adolescentes.

En las áreas de la salud, el positivismo se caracteriza por su enfoque morbicéntrico, el cual considera que la enfermedad está determinada principalmente por diversos factores, los cuales se deben intervenir para procurar la salud de las personas afectadas. Ese debate fue superado hace más de medio siglo, al demostrarse que en el proceso salud-enfermedad influyen además otros factores, los económicos, sociales, ambientales, mentales, dando origen a la teoría de los diferentes determinantes del proceso salud-enfermedad; los cuales se conjugan en mayor o menor medida de acuerdo a cada entidad y al contexto histórico determinado (27).

2.2.2. HEMOGLOBINA

La hemoglobina (HB) es una proteína globular, que está presente en altas concentraciones en los glóbulos rojos y se encarga del transporte de O₂ del aparato respiratorio hacia los tejidos periféricos; y del transporte de CO₂ de los tejidos periféricos hasta los pulmones para ser excretados.

La forman cuatro cadenas polipeptídicas (globinas) a cada una de las cuales se une un grupo hemo, cuyo átomo de hierro es capaz de unirse de forma reversible al oxígeno. La hemoglobina se forma por combinación de dos subunidades de una cadena peptídica llamada α y dos de β donde las cadenas polipeptídicas están constituidas por eslabones de

aminoácidos (AA) denominados residuos; conteniendo 141 residuos la cadena α y 146 la cadena β .

Las cadenas β , γ y δ contienen todas ellas 146 unidades que se asemejan mucho entre sí en la secuencia de AA, hay solo 39 residuos de AA diferentes entre las cadenas β y γ y solo 10 entre β y δ .

Los eritrocitos tienen la capacidad de concentrar la Hb en el líquido celular hasta unos 34 gr por cada 100 ml de células.

La concentración no aumenta por encima de este valor porque este es el límite metabólico del mecanismo del formador de Hb en la célula (28, 29).

2.2.3. Anemia ferropénica.

La anemia ferropénica es la forma más común de anemia. Aproximadamente el 20% de las mujeres, el 50% de las mujeres embarazadas y el 3% de los hombres presentan deficiencia de hierro, un componente esencial de la hemoglobina, el pigmento que transporta el oxígeno en la sangre. El hierro se obtiene, normalmente, a través de los alimentos de la dieta y por el reciclaje de hierro de glóbulos rojos envejecidos. Sin éste, la sangre no puede transportar oxígeno de manera efectiva y el oxígeno es necesario para el funcionamiento normal de todas las células del cuerpo. Se observa comúnmente en mujeres durante el embarazo, por menstruaciones abundantes y durante el crecimiento; eso puede obedecer a un aumento en los requerimientos

fisiológicos, deficiencia nutricional o malabsorción. Bajo estas circunstancias hay disminución del VCM, HCM, CHCM, apareciendo eritrocitos microcíticos e hipocrómicos. Este problema también puede estar relacionado con la intoxicación de plomo en niños (1, 28, 30).

En el diagnóstico individual, se necesita más de una prueba para medir el estado nutricional del hierro; la presencia de anemia franca además de valores bajos de ferritina prácticamente asegura que se trata de anemia ferropénica. Valores elevados de receptores solubles de transferrina, en ausencia de otras condiciones que provoquen aumento en la eritropoyesis aseguran que existe deficiencia de hierro. Este indicador es particularmente útil para diagnosticar la anemia ferropénica en presencia de procesos infecciosos o inflamatorios que producen elevaciones de los niveles de ferritina, los niveles bajos del hierro de la ferritina sérica puede ser útil en estos casos (28, 30).

2.2.4. Deficiencia de Ácido Fólico

La unión entre ácido pterico y moléculas de ácido glutámico dan como resultado el ácido fólico, siendo su forma activa el tetrahidrofolato (THF).

Las causas que producen déficit de folato son diferentes a las de la vit-B12, normalmente el organismo consume 10 veces más folato que vit-B12, recordando que el depósito de folato es menor que el de cobalamina, por ser el folato termo

lábil, casi el 70% a 90% del contenido en los alimentos se destruye por efecto del calor. Dentro de las causas más frecuentes de déficit de folatos se encuentra, la mala nutrición, el alcoholismo y en la cirrosis hepática, y cuando existe hiperconsumo, como se observa en el embarazo y la lactancia. Además, cuando hay un recambio excesivo, como el hipertiroidismo, anemias hemolíticas crónicas, neoplasias y algunos síndromes mieloproliferativos crónicos, produce un déficit de folatos, intolerancia al gluten y lesiones a nivel del yeyuno. Dentro de los agentes medicamentosos encontramos los citostáticos (aminopterina y metotrexato), entre antiparasitarios (primetamina), ellos inhiben la dihidrofolato-reductasa, responsable de la transformación: dehidrofolato en tetrahidrofolato (31).

2.2.4.1. Absorción de los folatos

El principal sitio de absorción es el yeyuno proximal, los folatos ingresan con los alimentos como poliglutamatos, y en el plasma solo aparecen como monoglutamatos, los que han sido desconjugados durante su absorción a través del intestino. Los poliglutamatos que han ingresado con los alimentos son hidrolizados dentro del lumen del intestino y el monoglutamato es absorbido, alternatively, la hidrólisis puede ocurrir en el cepillo intestinal. Las enzimas

desconjugantes (conjugasas), no se encuentran solo en el intestino, sino que el plasma contiene suficiente conjugasa para convertir los poliglutamatos, que contienen más de tres residuos glutamil a monoglutamatos. Una vez desconjugados, los folatos son activamente transportados a través del epitelio intestinal por un mecanismo mediado por el potasio.

Este mecanismo usa la gradiente entre pH del lumen yeyunal y el interior de la célula epitelial, llevando al folato dentro de la célula, contra la gradiente de concentración.

El transporte pasivo también puede ocurrir en la célula intestinal, el folato absorbido como monoglutamato es reducido si es necesario y convertido en N5-metil-FH4, y transportado al plasma sin cambio.

Además, el folato posee un ciclo enterohepático, a través de los folatos secretados por la bilis, los que son reabsorbidos del intestino, la bilis contiene aproximadamente 2 a 10 veces la concentración del suero, con una excreción biliar de 0.1 mg/día.

El hígado contiene en condiciones de normalidad de 0.7ug a 17ug por gramo de sustancia hepática, los folatos son reabsorbidos y secretados por el

rión y su excreción es de 2 a 5ug/día. Una vez que ha ingresado el folato, se une a un “receptor de alta afinidad para el folato”, que concentra el folato en una vesícula intracelular y un “transportador de folato de membrana” que transporta el folato en el citosol. El N5-metil-FH4, es el mayor folato circulante, son estas dos clases de receptores los que cooperan en el transporte del folato en la célula.

- 1) En una región de la membrana, que contiene un grupo folato unido al “alto receptor de folato”, es internado como una vesícula.
- 2) La vesícula es acidificada, liberándose el folato dentro de la vesícula.
- 3) El folato es trasvasado de la vesícula al citoplasma por el “transportador de membrana del folato”.
- 4) La vesícula vuelve a la superficie de la célula, donde el “receptor de alta afinidad para el folato” vuelve a tomar N5-metil-FH4 (31).

2.2.5. Anemia gestacional.

La anemia es la reducción de la masa total de hematíes por debajo de los límites normales o disminución de la concentración de Hemoglobina por debajo de 11.0 g/dl según la OMS

2.2.5.1. Fisiopatología

El aumento del volumen sanguíneo se produce precozmente entre el segundo y tercer mes de embarazo alcanzando su máximo a las 32-34 semanas, con un incremento promedio del 40-45% sobre el nivel de las mujeres no embarazadas. Esta hipervolemia inducida se produce para satisfacer las demandas de un útero hipertrofiado, proteger a la madre y al feto de los efectos contraproducentes debidos al retorno venoso disminuido en decúbito supino y en posición erecta, proteger a la madre de los efectos de la importante pérdida de volemia del parto. El volumen sanguíneo empieza a aumentar en el primer trimestre, expandiéndose, sobre todo, durante el 2do y alcanzando un crecimiento lento durante el 3er trimestre, en el que se estanca.

La volemia aumenta a expensas del volumen plasmático (75%) y de la masa eritrocitaria (25%), lo que supone un aumento aproximado de 450 ml de esta última.

Este incremento de eritrocitos se produce por un aumento de los niveles de eritropoyetina en el embarazo que se dan, principalmente, a partir de la semana 20, momento en el que empieza a aumentar la concentración de glóbulos rojos.

En el embarazo normal están descendidos el valor del hematocrito (de 40-42% hasta el 34%), de la hemoglobina (de 13.7-14 g/100 ml hasta 11-12 g/100 ml) y el número de hematíes (hasta 3200000 mm^3). Como consecuencia, se ha creado el término de anemia fisiológica del embarazo, estableciendo el límite inferior de la normalidad en 11.0 g/100 ml de hemoglobina, 3200000 de hematíes/ mm^3 y 34% de hematocrito.

Todos estos valores se ven aún más aumentados en las pacientes multigestas y en aquellas gestaciones múltiples (13, 32, 33).

2.2.5.2. Metabolismo del hierro

El contenido de hierro en una mujer joven no embarazada es de 2-2.5 g que se encuentra distribuido en los eritrocitos (60-70%), en hígado, bazo y médula ósea, y sólo un 3-4% se encuentra en la mioglobina y otros sistemas enzimáticos. El requerimiento férrico durante la gestación aumenta de 2 a 4 mg/día, siendo más importante en la 2da mitad del embarazo, en la que se dispara la masa eritrocitaria y el crecimiento fetal, alcanzando una capacidad de absorción de hierro al final del embarazo de 6 mg/día.

Durante el embarazo, el hierro sérico y la ferritina disminuyen, esta última, índice de los depósitos de hierro. Mientras, aumenta la capacidad de conjugación férrica debido al aumento de la transferrina. Los eritrocitos tienen una vida media de 120 días, por ende, cada día, debido a la senectud de los eritrocitos, se liberan de 15 a 25 mg de hierro, que deben reponerse diariamente para mantener la masa eritrocitaria.

Gran parte del hierro liberado a partir de la hemoglobina degradada es reciclado para su reutilización por la médula ósea en la síntesis de nueva hemoglobina. Normalmente se pierde 1 mg de hierro a través del tracto intestinal, la piel, el pelo, la orina y sudación. Cuando el individuo dispone de suficiente hierro tiene una absorción intestinal de aproximadamente 10 % del hierro de la dieta y de hasta 20 % en caso de tener deficiencia de hierro. El contenido de hierro de la dieta de la mayoría de las mujeres en todo el mundo es bajo. Además, sólo una pequeña fracción del hierro de los alimentos (más o menos, 10 %) es absorbida por el intestino, aunque la absorción del hierro de los alimentos animales es mejor que la de los alimentos vegetales. La

absorción aumenta cuando hay necesidades de hierro (13, 32, 33).

2.2.6. Anemia en el puerperio

La anemia detectada durante la gestación es la causa del 80% de las anemias puerperales. El parto supone una situación de alto riesgo para una mujer con anemia y una causa de la misma, aún en la que no la padece. La anemia tras el parto es una situación frecuente y probablemente mal atendida en muchos casos. La concentración de hemoglobina y hematocrito aumenta levemente los primeros días del parto, luego disminuye hacia los días 4 ó 5, y hacia el día 9 alcanza los valores del final del embarazo. En la primera semana posparto el volumen sanguíneo retorna a su nivel pre gestacional, mientras que el gasto cardiaco permanece elevado durante las primeras 48 horas, luego disminuye lentamente, y hacia las dos semanas regresa a su estado pre gestacional (6).

2.2.7. Sulfato Ferroso

Sulfato ferroso está indicado para la estimulación de la producción de hemoglobina. Es el tratamiento de elección para casos de anemia hipocrómica y como profiláctico en niños prematuros, niños en época de crecimiento, niños con dietas especiales, embarazo, etc (34-36).

2.2.7.1. Farmacocinética y Farmacodinamia

Se absorbe por vía oral, principalmente en el duodeno. La regulación del balance de hierro en el organismo se mantiene por mecanismos que operan en la absorción, fundamentalmente en la mucosa duodenal. Según las necesidades de hierro del organismo, la absorción puede variar desde 10 a 95% de la cantidad total ingerida por vía oral. Esta autorregulación de la absorción es lo que produce que la administración por vía oral sea farmacológicamente la preferida. El máximo de hierro en plasma se obtiene a las dos horas de su administración oral y éste, lógicamente, depende de la cantidad ingerida. La absorción después de una dosis es mayor que si esa misma cantidad se administrara dividida en dosis. La vida media del nivel de hierro en sangre, después del máximo obtenido, es de aproximadamente seis horas. Normalmente el efecto del tratamiento empieza de los 3 a 7 días. Puede requerir tres semanas para el máximo beneficio. Sustancias que retrasen la desintegración de la tableta, disminuyen su absorción y la hacen más insegura (34-36).

2.2.7.2. Contraindicaciones

Sulfato ferroso está contraindicado en los pacientes con hipersensibilidad al principio activo, hepatitis aguda. Hemosiderosis o hemocromatosis, anemias no ferroprivas, Úlcera péptica, enteritis regional, colitis ulcerativa, gastritis (35, 36).

2.2.8. Edad materna

La edad materna influye decisivamente sobre el curso de la gestación. Debemos de tener en cuenta que en los extremos de la vida reproductiva el proceso tanto del embarazo como el parto son causales de patologías perinatales. Por lo cual es un factor preocupante para el personal de salud. Con el transcurso del tiempo han ido variando los intervalos de los límites de edad son muchos los autores que consideran a la edad materna menor de 20 años o mayores de 34 años como factor de riesgo e inclusive hay estudios que demuestran la incidencia de parto pre término en esta población es de 8,9. Se debe tener en cuenta que en el Perú se considera como riesgo a las mujeres menores de 15 años y mayores de 34 años. Las tasas de parto pre término aumentan en las mujeres muy jóvenes lo cual se relaciona con el hecho de estar por primera vez embarazada, o que exista un desarrollo inadecuado del útero.

2.2.9. Educación materna

La baja escolaridad de la madre, ruralidad y falta de acceso a servicios de salud; constituyen un factor de riesgo que tiene fuerte asociación con mortalidad infantil y neonatal.

La educación materna ha mostrado una relación inversamente proporcional con la mortalidad y morbilidad neonatal. Según algunos investigadores esto se explicaría porque las madres de un mejor nivel educacional posponen la maternidad o la edad de matrimonio y además optan por cuidados médicos para el control del embarazo y parto, por lo cual que esta variable está íntimamente relacionada con actitudes y prácticas de las madres. Mosley menciona que en países subdesarrollados la educación paterna puede ser tan importante como la materna para definir mortalidad infantil, ya que un padre mejor educado es quien decide en última instancia por una adecuada atención médica o cuidados de sus hijos.

2.2.10. Estado civil

Esta variable se ha asociado sobre todo a un riesgo aumentado de bajo peso al nacer y guarda estrecha relación con otros factores de riesgo como el embarazo en la adolescencia, consumo de alcohol y tabaquismo. Feroz en un estudio sobre 36.608 nacimientos en el distrito de Columbia encontró un 34% más de incidencia de bajo peso

y 35% más de mortalidad neonatal en niños nacidos de madres solteras, el riesgo permaneció importante a pesar de controlar por edad y educación materna. En un análisis de la mortalidad infantil y neonatal de Chile de 1965 a 1990, Vargas y Cerda observaron que la ilegitimidad incrementó de 17.4% a 34.3% constituyéndose en uno de los principales problemas medico sociales que trascienden en mortalidad infantil y neonatal a pesar de haber mejorado aspectos como la educación materna.

2.2.11. Atención prenatal

No existe duda de que la atención prenatal lo más pronto posible después de la concepción se asocia a mejores resultados del embarazo, sobre todo reduciendo aquellos problemas que conllevan a nacimientos de bajo peso. Dollfus en una revisión de los factores de riesgo para muerte infantil menciona que intervenciones simples como la atención prenatal, soporte social y servicios de educación son las mejores estrategias para disminuir las muertes infantiles asociadas a prematurez y sus complicaciones; su eficacia está disminuida en países subdesarrollados debido a factores culturales y diferencias en el acceso a servicios de salud. La OMS define como ideal un mínimo de 5 controles prenatales iniciados antes de la semana 20 de gestación.

2.3 Hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

- **Hipótesis nula (Ho):** No Existe diferencias entre los valores promedios de hemoglobina de las mujeres suplementadas con sulfato ferroso en su gestación y su puerperio; usuarias del Hospital Lircay, Huancavelica 2017.
- **Hipótesis alterna (Ha):** Existe diferencias entre los valores promedios de hemoglobina de las mujeres suplementadas con sulfato ferroso en su gestación y su puerperio; usuarias del Hospital Lircay, Huancavelica 2017.

2.4 Variables de estudio

2.4.1. Identificación de variables

Variables de caracterización del grupo de estudio

- Edad de la puérpera en años.
- Paridad antes del último parto.
- Estado civil de la puérpera.
- Nivel educativo de la puérpera.

Variables propias del estudio

- **Variable 1:** Valor de Hemoglobina en la gestante atendida en el Hospital Lircay.
- **Variable 2:** Valor de Hemoglobina en la puérpera atendida en el Hospital Lircay.

2.4.2. Operacionalización de variables

2.4.2.1. Variable de caracterización del grupo de estudio

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador (es)	Ítem	Valor
Características de la puérpera atendida en el Hospital Lircay	Son rasgos o singularidades de naturaleza social, biológica u otra que identifica a alguien o a un grupo de personas en su embarazo o puerperio.	Análisis documental de las historias clínicas de las puérperas desde su embarazo hasta su puerperio y registro en la ficha de recolección de datos	Registro de la edad de la puérpera.	Edad de la puérpera en años	Numérico
			Registro de la paridad de la puérpera antes del último parto.	Nulípara	1
				Primípara	2
				Múltipara	3
			Registro del estado civil de la puérpera.	Soltera	1
				Conviviente	2
				Casada	3
				Viuda	4
				Divorciada	5
			Registro del nivel educativo de la puérpera.	Sin estudios	1
				Primaria Incompleta	2
				Primaria completa	3
				Secundaria incompleta	4
				Secundaria completa	5
				Superior incompleta	6
				Superior completa	7

2.4.2.2. Variables propias del estudio

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Ítems	Valor
Variable 1: Valor de la hemoglobina en la gestante con suplementación de sulfato ferroso atendidas en el Hospital Lircay.	Es la cantidad de hemoglobina en sangre en una mujer gestante, medida en gramos por decilitros.	Revisión de historias clínicas, de las mujeres suplementadas con sulfato ferroso en su embarazo y registro en la ficha de recolección de datos	Valor de la hemoglobina en la gestante suplementada con sulfato ferroso.	Registra el valor de la hemoglobina de la gestante suplementada con sulfato ferroso.	Numérico gr/ dl.
Variable 2: Valor de la hemoglobina en la puérpera con suplementación de sulfato ferroso atendidas en el Hospital Lircay.	Es la cantidad de hemoglobina en sangre en una puérpera, medida en gramos por decilitros.	Revisión de historias clínicas, de las mujeres suplementadas con sulfato ferroso en su puerperio y registro en la ficha de recolección de datos	Valor de la hemoglobina en la puérpera, suplementada con sulfato ferroso.	Registra el valor de la hemoglobina de la puérpera suplementada con sulfato ferroso.	Numérico gr/ dl.

2.5 Definición de términos

Hemoglobina. Es una hemoproteína de la sangre, de masa molecular de 64 000 g/mol (64 kDa), de color rojo característico, que transporta el dioxígeno (antiguamente llamado oxígeno), O₂, desde los órganos respiratorios hasta los tejidos, el dióxido de carbono, CO₂, desde los tejidos hasta los pulmones que lo eliminan.

Suplementación. Es el accionar y la consecuencia de suplir (suplantar, cambiar, solucionar un problema, agregar algo que falta). Se refiere al aporte de determinados nutrientes o mezclas de nutrientes al margen de los alimentos.

Sulfato Ferroso. Forma del mineral hierro que se usa para tratar la anemia que resulta de tener concentraciones bajas de hierro en la sangre. El sulfato ferroso es un tipo de anti anémico y de suplemento alimentario.

Ácido Fólico. El ácido fólico es una vitamina B. Ayuda al organismo a crear células nuevas. Todas las personas necesitan ácido fólico.

El embarazo o gravidez (de grávido, y este del latín gravidus) es el período que transcurre entre la implantación del cigoto en el útero, hasta el momento del parto.

Gestante. Estado de embarazo o gestación. Estado fisiológico de la mujer que se inicia con la fecundación y termina con el parto.

Puerperio. Es el período que se inicia con el nacimiento del bebé y expulsión de la placenta, y se prolonga aproximadamente de 6 a 8

semanas (alrededor de 42 días), hasta que el órgano femenino vuelve a las condiciones pregestacionales.





CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Ámbito de estudio

La investigación sobre hemoglobina en el embarazo y puerperio en usuarias con suplementación de sulfato ferroso atendidas en el hospital Lircay; se realizó en el distrito de Lircay, el cual es uno de los 12 distritos de la Provincia de Angaraes y capital de la provincia, se encuentra ubicado en la parte Sur Este, en el departamento de Huancavelica. El distrito de Lircay, se encuentra a 3,278 m.s.n.m. La capital distrital se localiza a 12° 59' 23" de latitud sur y 74° 43' 14" de longitud oeste. Su límite por el norte es con los distritos de Anchonga, Ccohaccasa y Huayllay Grande; por el sur colinda con la provincia de Huaytara, por el este colinda con los distritos de Huanca Huanca, Congalla y Secclla; por el oeste colinda con la provincia de Huancavelica.

3.2 Tipo de la investigación

El estudio fue analítico, observacional, retrospectiva, longitudinal (37, 38). La investigación se caracteriza por la evaluación y comparación de los valores de hemoglobina de las pacientes suplementadas con sulfato ferroso, en su embarazo y en su puerperio; las cuales fueron atendidas en el Hospital Lircay.

3.3 Nivel de investigación

Según la clasificación de Dankhe (1986). El nivel de investigación fue explicativo, puesto que estuvo dirigido a determinar si existe diferencias estadísticamente significativas entre los valores de hemoglobina de las pacientes en su embarazo y en su puerperio; las cuales fueron suplementadas con sulfato ferroso. Buscando explicaciones de los hechos (38).

3.4 Métodos de investigación

El estudio aplicó el método analítico y el método inductivo; el cual permitió analizar cada parte de manera individual para observar las diferencias, factores, la naturaleza y efectos; para luego arribar a una conclusión general. Es necesario conocer la naturaleza del fenómeno y objeto que se estudia para comprender su esencia. Estos métodos nos permiten conocer más del objeto de estudio, con lo cual se puede: explicar, hacer analogías, comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías (37, 38).

3.5 Diseño de investigación

El estudio correspondió a un diseño analítico, observacional, cuasi-experimental de pre prueba / pos prueba con un solo grupo porque se recogió los datos e información para el análisis respectivo, de esta manera se pudo contar con el nivel de Hemoglobina en el embarazo y en el puerperio después de la suplementación con sulfato ferroso, en las pacientes atendidas en el Hospital de Lircay, Angaraes, Huancavelica.

El diseño descriptivo tiene la siguiente estructura (37, 38):

M ----- X ----- O₁ ----- X ----- O₂

Dónde:

M = Gestantes hasta su puerperio atendidas en el Hospital Lircay.

X = Suplementación con sulfato ferroso

O₁ = Valor de la Hemoglobina en el embarazo

O₂ = Valor de la Hemoglobina en el puerperio.

En la investigación se presenta las principales variables de estudio en su ambiente natural, es decir el comportamiento de las variables identificadas en el establecimiento de salud, basándose fundamentalmente en la revisión y análisis de la fuente documental como la historia clínica.

3.6 Población, muestra y muestreo

3.6.1. Población

La población del estudio estuvo constituida por todas las mujeres, que se atendieron desde embarazo hasta su puerperio en el Hospital Lircay en el año 2017; y que recibieron suplementación con sulfato ferroso. Según los registros estadísticos del Hospital Lircay, fueron un total de 90 puérperas (38, 39).

3.6.2. Muestra

La muestra fue censal; estuvo constituida por todas las mujeres, que se atendieron desde embarazo hasta su

puerperio en el Hospital Lircay en el año 2017; y que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión (38, 39).

3.6.3. Proceso de selección de la muestra:

Criterios de inclusión

- Paciente con residencia o permanencia en la zona de estudio de 1 año a más.
- Paciente atendida desde su embarazo hasta su puerperio en el establecimiento de salud y que fue suplementada con sulfato ferroso.

Criterios de exclusión:

- Paciente con Historia Clínica incompleta o ilegible.
- Paciente con Historia Clínica inmersa en procesos legales o judiciales.

3.6.4. Tipo de Muestreo:

El estudio no requiere muestreo; ya que utilizó el total de la población.

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se tomó en cuenta los aspectos éticos, ya que toda información recolectada fue de absoluta reserva.

La técnica utilizada fue el análisis documental; La recopilación de información se tomó del análisis documental de las Historias Clínicas (37, 38), de las gestantes atendidas en el establecimiento de salud que recibieron suplementación con sulfato ferroso.

La información fue recolectada por los investigadores de campo previamente capacitados y estandarizados para tal fin.

Los investigadores de campo realizaron el análisis documentario y evaluarán las historias clínicas; recolectando los datos necesarios para esta investigación.

Fuentes Secundarias

- Historia Clínica

Control de calidad de los datos: (validación y seriedad)

Capacitación a los investigadores de campo que aplicaron la investigación. Se realizaron reuniones periódicas con los investigadores de campo para el control de calidad de los datos, reunión con los supervisores para el control de datos, uso de fuentes de información, descripción para verificar la calidad de los datos.

El instrumento fue la ficha de recolección de datos conteniendo las variables a estudiar que fue elaborada en base al planteamiento del problema, hipótesis, objetivos, variables de estudio y los indicadores (37, 38). Los datos recogidos fueron ingresados a una base de datos en SPSS 22, paquete estadístico que posibilita en análisis de medias o promedios. Desde el punto de vista inferencial se aplicó la prueba estadística para comparar medias relacionadas (Prueba T para muestras relacionadas). Considerando un nivel de significancia del 5% (39).

3.8 Procedimiento de recolección de datos

Para la recolección de datos se tuvo en cuenta lo siguiente:

Primero: Se realizó el trámite administrativo en el programa de segunda especialidad de la Facultad de Ciencias de la Salud, para el proceso de investigación.

Segundo: Se validó el instrumento de recolección de datos por juicio de expertos; buscando que el instrumento mida o capture los datos que realmente sirvan para el propósito del estudio.

Tercero: Luego se solicitaron los permisos respectivos para la realización de la investigación sobre valores de hemoglobina en el embarazo y puerperio en usuarias con suplementación de sulfato ferroso atendidas en el Hospital Lircay; esto con la finalidad de tener acceso a los registros de atención e historias clínicas.

Cuarto: Se capacitaron a los investigadores de campo para la recolección de los datos de investigación y registro en la ficha de recolección de datos.

Quinto: Con la debida autorización del director del Hospital Lircay, se tuvo una reunión con el responsable de la Unidad de Docencia e Investigación; con los permisos respectivos y previa comunicación; se acudió a la jefatura de los servicios de salud de obstetricia y a la Oficina de Estadística e Informática del Establecimiento, para las coordinaciones previa a la recolección de información y la respectiva ejecución del proyecto de investigación.

Luego se procedió a la revisión de los registros de atención e historias clínicas; se aplicó la ficha de recolección de datos a toda la muestra de estudio.

Sexto: Se codificó y tabuló los datos obtenidos en una hoja de cálculo del aplicativo Microsoft Office Excel; para el análisis estadístico se exporto la base de datos del Excel al programa “Statistical Package for the Social Sciences” (SPSS).

3.9 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Ordenamiento y clasificación de variables; Elaboración de una base de datos en hoja de cálculo Microsoft Excel 2016. Para el análisis estadístico se empleó el programa SPSS 22.0 para Windows.

El ingreso de datos lo realizó una persona con experiencia en el manejo de equipos de cómputo Hojas de cálculo Excel y software SPSS. Los datos fueron presentados en medidas de tendencia central, dispersión, y prueba estadística para comparación de medias relacionadas.

Se fijó el nivel de significancia en $p < 0,05$.

3.10 Descripción de la Prueba de hipótesis

Contraste de hipótesis de una t de Student (39).

Hipótesis nula (H_0): No Existe diferencias entre los valores promedios de hemoglobina de las mujeres suplementadas con sulfato ferroso en su gestación y su puerperio; usuarias del Hospital Lircay, Huancavelica 2017.

Hipótesis alterna (H_a): Existe diferencias entre los valores promedios de hemoglobina de las mujeres suplementadas con sulfato

ferroso en su gestación y su puerperio; usuarias del Hospital Lircay, Huancavelica 2017.

Sin embargo, antes de comenzar a realizar una t de Student, es necesario que nuestros datos cumplan unos requisitos. Para realizar una t de student para comparar dos muestras apareadas es necesario que las muestras se distribuyan siguiendo una distribución normal y sus varianzas sean iguales.

DIFERENCIA DE MEDIAS GRUPOS RELACIONADOS (T)

En este caso se utiliza la prueba t para muestras relacionadas

$$t = \frac{M_d}{DS_d / \sqrt{n}}$$

$$DS_d = \sum_1^n \frac{x_{i1} - x_{i2}}{n}$$

$$DS_d = \sqrt{\frac{\sum_1^n (d_i - \bar{X}_d)^2}{n-1}}$$

M_d = Media aritmética de las diferencias

DS_d = Desviación Estándar de las diferencias

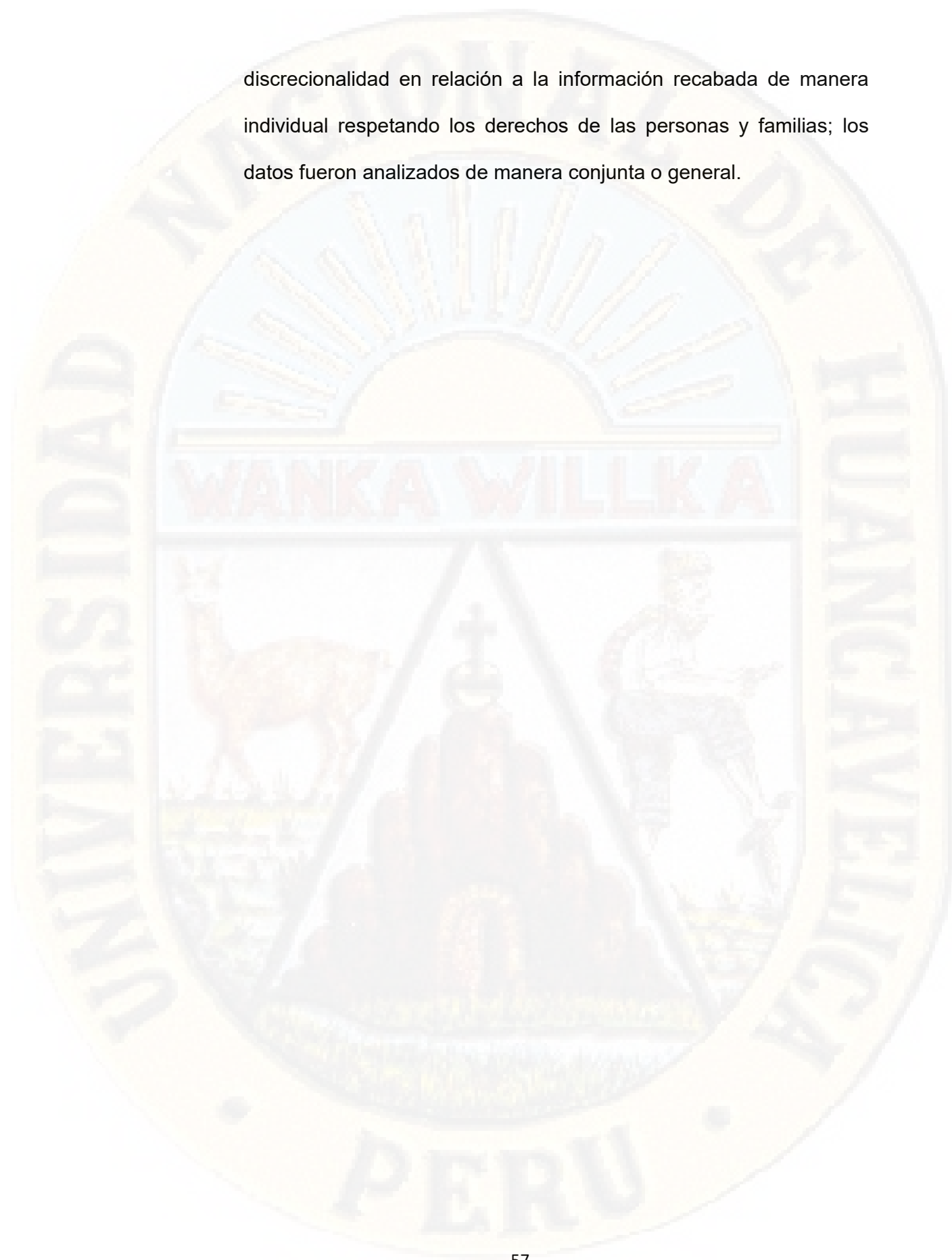
n = Número de sujetos de la muestra

Se Rechaza la H_0 si el p valor encontrado es menor a 0.05.

3.11 Aspectos Éticos.

Para el estudio retrospectivo no fue de aplicación práctica la obtención del consentimiento informado ya que la información fue recogida de fuente secundarias; por otra parte, la presente investigación cumplió con los aspectos éticos; y por su diseño no pone en riesgo la salud de las personas, no vulnera sus derechos. Así mismo, en la revisión de casos a través de las fuentes secundarias se mantuvo toda

discrecionalidad en relación a la información recabada de manera individual respetando los derechos de las personas y familias; los datos fueron analizados de manera conjunta o general.



CAPITULO IV RESULTADOS

4.1 Presentación de resultados

En el presente estudio, se investigó la hemoglobina en el embarazo y puerperio en usuarias con suplementación de sulfato ferroso atendidas en el Hospital Lircay, Huancavelica 2017.

Resultados del estudio

Tabla 1. Edad de las mujeres con evaluación de hemoglobina en el embarazo y puerperio, que fueron suplementadas con sulfato ferroso, en el Hospital Lircay, Huancavelica 2017.

Edad	
Media	24.39
Mediana	23.00
Mínimo	16.00
Máximo	42.00
Percentil 25	20.00
Percentil 50	23.00
Percentil 75	28.25

Fuente: Ficha de recolección de datos sobre la hemoglobina en el embarazo y puerperio en usuarias con suplementación de sulfato ferroso atendidas en el Hospital Lircay, Huancavelica 2017.

En la tabla 1. Del total de mujeres suplementadas con sulfato ferroso que tuvieron evaluación de hemoglobina en el embarazo y puerperio (90). La edad promedio fue de 24.39 años, la edad mínima fue de 16

años y la máxima fue de 42 años. El 25% tuvieron menos de 20 años, el 50% tuvieron más de 23 años y el 75% tuvieron menos de 28.25 años.

Tabla 2. Estado civil de las mujeres con evaluación de hemoglobina en el embarazo y puerperio, que fueron suplementadas con sulfato ferroso, en el Hospital Lircay, Huancavelica 2017.

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Conviviente	60	66.7	66.7
Soltera	16	17.8	84.4
Casada	14	15.6	100.0
Total	90	100.0	

Fuente: Ficha de recolección de datos sobre la hemoglobina en el embarazo y puerperio en usuarias con suplementación de sulfato ferroso atendidas en el Hospital Lircay, Huancavelica 2017.

En la tabla 2. Del total de mujeres suplementadas con sulfato ferroso que tuvieron evaluación de hemoglobina en el embarazo y puerperio (90). El 66.7% (60) fueron convivientes, el 17.8% (16) fueron solteras y el 15.6% (14) fueron casadas. El 84.4% (76) fueron solteras o convivientes.

Tabla 3. Nivel educativo de las mujeres con evaluación de hemoglobina en el embarazo y puerperio, que fueron suplementadas con sulfato ferroso, en el Hospital Lircay, Huancavelica 2017.

Nivel Educativo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Sin estudios	1	1.1	1.1
Primaria incompleta	5	5.6	6.7
Primaria completa	7	7.8	14.4
Secundaria incompleta	17	18.9	33.3
Secundaria completa	32	35.6	68.9
Superior incompleta	17	18.9	87.8
Superior completa	11	12.2	100.0
Total	90	100.0	

Fuente: Ficha de recolección de datos sobre la hemoglobina en el embarazo y puerperio en usuarias con suplementación de sulfato ferroso atendidas en el Hospital Lircay, Huancavelica 2017.

En la tabla 3. Del total de mujeres suplementadas con sulfato ferroso que tuvieron evaluación de hemoglobina en el embarazo y puerperio (90). El 1.1% (1) no tuvieron estudios, el 5.6% (5) tuvieron primaria incompleta, el 7.8% (7) tuvieron primaria completa, el 18.9% (17) tuvieron secundaria incompleta, el 35.6% (32) tuvieron secundaria completa, el 18.9% (17) tuvieron superior incompleta y el 12.2% (11) tuvieron superior completa.

Tabla 4. Paridad de las mujeres con evaluación de hemoglobina en el embarazo y puerperio, que fueron suplementadas con sulfato ferroso, en el Hospital Lircay, Huancavelica 2017.

Paridad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nulípara	38	42.2	42.2
Primípara	30	33.3	75.6
Múltipara	22	24.4	100.0
Total	90	100.0	

Fuente: Ficha de recolección de datos sobre la hemoglobina en el embarazo y puerperio en usuarias con suplementación de sulfato ferroso atendidas en el Hospital Lircay, Huancavelica 2017.

En la tabla 4. Del total de mujeres suplementadas con sulfato ferroso que tuvieron evaluación de hemoglobina en el embarazo y puerperio (90). El 42.2% (38) fueron nulíparas, el 33.3% (30) fueron primíparas y el 24.4% (22) fueron múltiparas. El 75.6% (68) fueron nulíparas o primíparas.

Tabla 5. Valor de la Hemoglobina en el embarazo y puerperio, de las usuarias suplementadas con sulfato ferroso, en el Hospital Lircay, Huancavelica 2017.

Detalle descriptivo		Estadístico	Desv. Error
Valor de Hemoglobina de la gestante	Media	12.860	0.124
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	12.612
		Límite superior	13.107
	Mediana	12.800	
	Desv. Desviación	1.183	
	Mínimo	9.30	
	Máximo	15.50	
Valor de Hemoglobina de la puerpera	Media	11.079	0.151
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	10.778
		Límite superior	11.380
	Mediana	11.300	
	Desv. Desviación	1.438	
	Mínimo	6.60	
	Máximo	13.50	

Fuente: Ficha de recolección de datos sobre la hemoglobina en el embarazo y puerperio en usuarias con suplementación de sulfato ferroso atendidas en el Hospital Lircay, Huancavelica 2017.

En la tabla 5. Del total de mujeres suplementadas con sulfato ferroso (90). El valor promedio de la Hemoglobina en la gestación fue 12.86 g/dl con un IC95%(12.612 - 13.107), su valor mínimo de hemoglobina fue 9.3 g/dl y el máximo 15.5 g/dl. El valor promedio de la Hemoglobina en el puerperio fue 11.07 g/dl con un IC95%(10.778 - 11.380), su valor mínimo de hemoglobina fue 6.6 g/dl y el máximo 13.5 g/dl.

Tabla 6. Diferencias entre los valores promedios de hemoglobina de las mujeres suplementadas con sulfato ferroso en su gestación y su puerperio; usuarias del Hospital Lircay, Huancavelica 2017.

Detalle	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Valor de Hemoglobina de la gestante - Valor de Hemoglobina de la puérpera	1.780	1.083	0.114	1.553	2.007	15.597	89	0.000

Fuente: Ficha de recolección de datos sobre la hemoglobina en el embarazo y puerperio en usuarias con suplementación de sulfato ferroso atendidas en el Hospital Lircay, Huancavelica 2017.

En la tabla 6. En el análisis comparativo de los valores de hemoglobina en el embarazo y puerperio en las mujeres suplementadas con sulfato ferroso, se utilizó la prueba de t de student para muestras emparejadas y se encontró una $t = 15.597$ y un p valor de 0.000 ($p < 0.05$); lo que indica que existe diferencias estadísticamente significativas entre los valores de hemoglobina en el embarazo y en el puerperio; encontrando un mayor promedio de los valores de hemoglobina en el embarazo en comparación al puerperio.

4.2 Proceso de prueba de hipótesis:

Las hipótesis planteadas en el estudio fueron:

Hipótesis Nula (Ho): Hipótesis de no diferencia o no asociación, es planteada en forma opuesta a la pregunta de investigación de interés, definida para ser rechazada:

“No Existe diferencias entre los valores promedios de hemoglobina de las mujeres suplementadas con sulfato ferroso en su gestación y su puerperio; usuarias del Hospital Lircay, Huancavelica 2017”.

Hipótesis Alterna (Ha): Es la pregunta científica de interés. Aceptaremos que **Ha** como verdadera si los datos sugieren que **Ho** es falsa:

“Existe diferencias entre los valores promedios de hemoglobina de las mujeres suplementadas con sulfato ferroso en su gestación y su puerperio; usuarias del Hospital Lircay, Huancavelica 2017”.

Para el proceso de prueba de hipótesis con un nivel de confianza del 95% y un nivel de significancia del 5%.

La característica distintiva de las muestras apareadas es que, para cada observación del primer grupo, hay una observación relacionada en el segundo grupo.

Las muestras apareadas se obtienen usualmente como distintas observaciones realizadas sobre los mismos individuos. Un ejemplo de observaciones pareadas consiste en considerar a un conjunto de n personas a las que se le aplica un tratamiento médico y se mide por

ejemplo el nivel de hemoglobina en la sangre antes (X) y después del mismo (Y). En este ejemplo no es posible considerar a X e Y como variables independientes ya que va a existir una dependencia clara entre las dos variables.

Si se quiere contrastar si hay diferencia entre las poblaciones, llamemos d_i a la diferencia entre las observaciones “antes” y “después”. $d_i = x_i - y_i$

Supongamos que la v.a. que define la diferencia entre el antes y después es una v.a. “d” que se distribuye normalmente, pero cuyas media y varianza son desconocidas

$$d \sim N(\mu_d, \sigma_d^2)$$

Si queremos contrastar la hipótesis de que el tratamiento ha producido cierto efecto μ_0 .

$$H_0: \mu_d = \mu_0$$

$$H_1: \mu_d \neq \mu_0$$

en el caso en que H_0 fuese cierta el estadístico de contraste adecuado

es
$$\frac{\bar{d} - \mu_0}{S_d / \sqrt{n}}$$

que se distribuye t con n-1 grados de libertad. Y se rechaza H_0 si:

$$\frac{|\bar{d} - \mu_0|}{S_d / \sqrt{n}} > t_{1-\frac{\alpha}{2}}(n-1)$$

El valor P ó significancia estadística es una medida (cuantitativa) de la fuerza de la evidencia en contra de la hipótesis nula.

En el contraste de hipótesis, se rechaza la H_0 , si el p valor encontrado es menor a 0.05.

Detalle	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Medi a	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Valor de Hemoglobina de la gestante - Valor de Hemoglobina de la púérpera	1.780	1.083	0.114	1.553	2.007	15.597	89	0.000

En el análisis con la t de student para diferencias emparejadas se encontró un p valor (sig. Bilateral) menor a 0.05. por lo cual se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_a), afirmando que existe diferencias entre los valores promedios de hemoglobina de las mujeres suplementadas con sulfato ferroso en su gestación y su puerperio; usuarias del Hospital Lircay, Huancavelica 2017.

4.3 Discusión

Del total de mujeres suplementadas con sulfato ferroso en el embarazo y en el puerperio, La edad promedio fue de 24.39 años, la edad mínima fue de 16 años y la máxima fue de 42 años; el 50% tuvieron más de 23 años. Los resultados de este grupo de estudio difieren a lo encontrado por Orejon (22), quien encontró en su grupo de estudio una edad promedio de 22 años; esto se debe a la casuística encontrada en los grupos de estudio.

Del total de mujeres suplementadas con sulfato ferroso en el embarazo y en el puerperio, el 66.7% fueron convivientes, el 17.8% fueron solteras y el 15.6% fueron casadas. El 84.4% fueron solteras o convivientes; el 1.1% no tuvieron estudios, el 5.6% tuvieron primaria incompleta, el 7.8% tuvieron primaria completa, el 18.9% tuvieron secundaria incompleta, el 35.6% tuvieron secundaria completa, el 18.9% tuvieron superior incompleto y el 12.2% tuvieron superior completa, el 42.2% fueron nulíparas, el 33.3% fueron primíparas y el 24.4% fueron multíparas. En lo que respecta a la paridad este resultado difieren de lo hallado por Tineo (21), quien también encontró en el grupo de estudio que 7 de cada 10 eran multíparas; por otra parte no se encontró investigaciones similares para contrastar estos resultados. Lo hallado probablemente se deba a las características socioculturales de la población estudiada.

Del total de mujeres suplementadas con sulfato ferroso; el valor promedio de la Hemoglobina en la gestación fue 12.86 g/dl con un IC95%(12.612 - 13.107), su valor mínimo de hemoglobina fue 9.3 g/dl

y el máximo 15.5 g/dl. El valor promedio de la Hemoglobina en el puerperio fue 11.07 g/dl con un IC95%(10.778 - 11.380), su valor mínimo de hemoglobina fue 6.6 g/dl y el máximo 13.5 g/dl. Estos resultados difieren de lo hallado por Tzunum (18) quienes encontraron en las gestantes suplementadas valores de hemoglobina por encima de 11g/dl y concuerdan con Tineo (21), Gómez et al (24), Munares y Palacios (26), quienes encontraron valores similares pero en mujeres gestantes no suplementadas; por lo cual se puede decir que con o sin suplementación los valores de hemoglobina disminuyen después del parto.

En el análisis comparativo de los valores de hemoglobina en el embarazo y puerperio en las mujeres suplementadas con sulfato ferroso, se encontró una $t = 15.597$ y un p valor de 0.000 ($p < 0.05$); lo que indica que existe diferencias estadísticamente significativas entre los valores de hemoglobina en el embarazo y en el puerperio; encontrando un mayor promedio de los valores de hemoglobina en el embarazo en comparación al puerperio. Estos resultados concuerdan con lo hallado por Castro (23), Munares y Palacios (26). quienes encontraron que los valores de hemoglobina disminuyen en el puerperio de manera significativa. Esto probablemente por la pérdida sanguínea que involucra todo el proceso del parto y alumbramiento.

Conclusiones

La edad promedio de mujeres suplementadas con sulfato ferroso en el embarazo y puerperio fue de 24.39 años, la mitad tuvieron más de 23 años, más de la mitad fueron convivientes, el 35.6% tuvieron secundaria completa, el 42.2% fueron nulíparas y el 33.3% fueron primíparas.

En las mujeres suplementadas con sulfato ferroso; el valor promedio de la Hemoglobina en la gestación fue 12.86 g/dl y el valor promedio de la Hemoglobina en el puerperio fue 11.07 g/dl.

Los valores de hemoglobina con o sin suplementación disminuyen después del parto.

Existe diferencias estadísticamente significativas entre los valores de hemoglobina en el embarazo y en el puerperio; encontrando menores valores de hemoglobina en el puerperio.

Recomendaciones

A las autoridades sanitarias, es necesario desarrollar e implementar estrategias integrales para una nutrición saludable en las gestantes que les permita la biodisponibilidad del hierro de preferencia hierro hemínico; estas estrategias deben involucrar a toda la familia.

Al personal de salud, realizar una captación oportuna, adecuado seguimiento y atención continua a las gestantes; brindarles la consejería pertinente para la complementación o suplementación con sulfato ferroso u otro suplemento de hierro; el seguimiento y la visita domiciliaria son muy importantes para la práctica de una alimentación saludable.

En la etapa de puerperio el componente nutricional es muy importante para la salud materna y neonatal, por lo cual la atención integral por los profesionales involucrados debe ser a nivel familiar, incorporando las visitas de seguimiento por el equipo de salud.

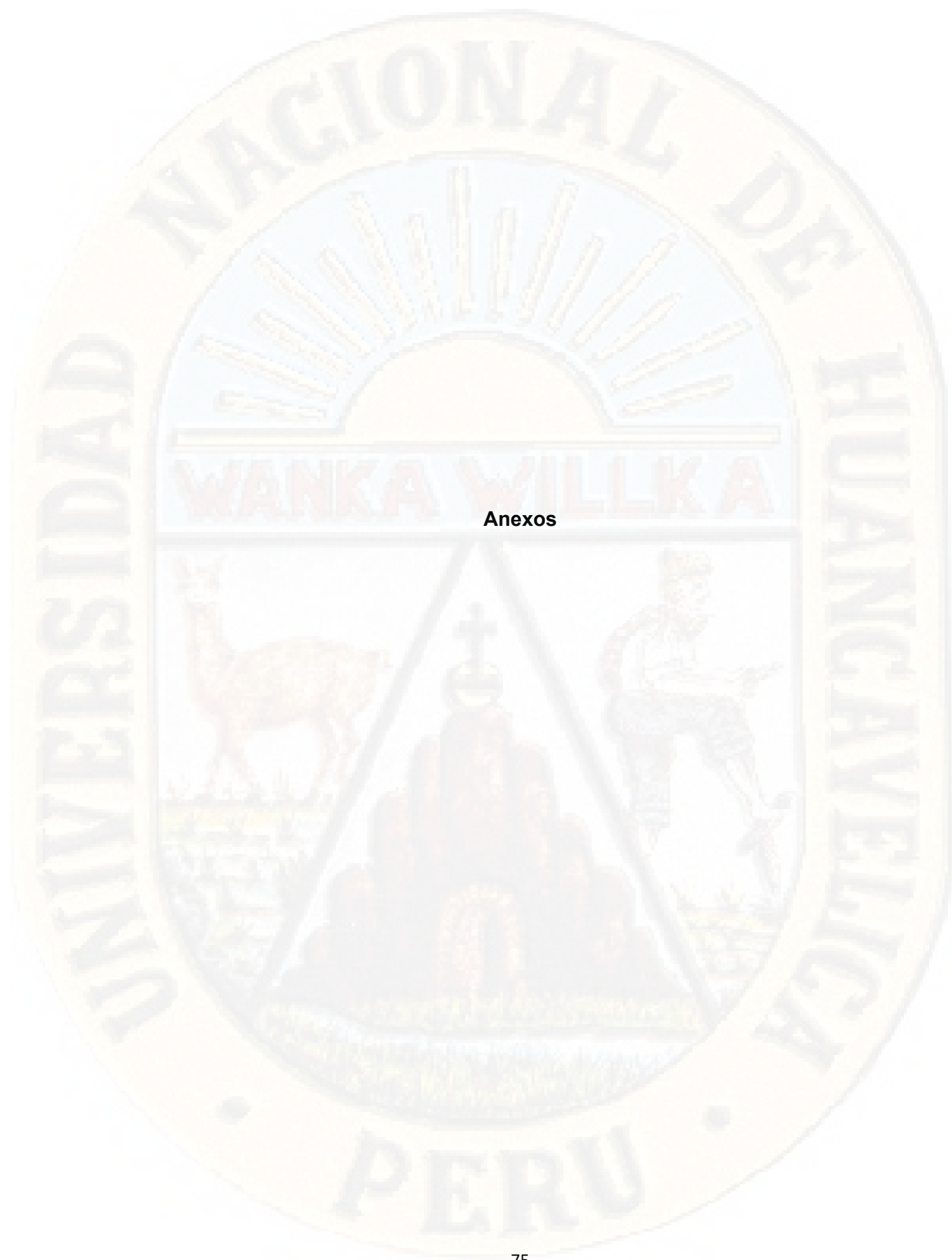
Referencias bibliográficas

1. De La Hoz FE, Santiago LO. Anemia en el embarazo, un problema de salud que puede prevenirse. *Revista Médicas UIS*. 2013;26(3).
2. Zagaceta Guevara Z. Efectos de la ingesta de hígado de res o pollo en estudiantes de obstetricia con Anemia Ferropénica-Universidad Nacional Mayor De San Marcos–2011 [Tesis de Maestría]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina; 2012.
3. Organization WH. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. 2011. Download from: <http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin.pdf>. 2015.
4. Moreno Salvador A. Prevalencia de anemia en mujeres embarazadas que acuden a consulta en el servicio de urgencias del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011 en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del IMIEM [Tesis de Especialidad]. TOLUCA: Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Medicina; 2013.
5. Horton S, Ross J. The economics of iron deficiency. *Food policy*. 2003;28(1):51-75.
6. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS, Hoffman BL, et al. *Williams Obstetricia*. 24 ed. México: McGRAW-HILL Interamericana Editores, SA; 2015. 1356 p.
7. Milman N. Postpartum anemia II: prevention and treatment. *Annals of hematology*. 2012;91(2):143-54.
8. González González N, Feo Díaz C, Medina Morales V, Padrón Pérez E, Santísimo Sacramento JL. Anemia y puerperio. Anemia ferropénica del embarazo. Monografía de actualización clínica. 2010:Cap 6:83-92.
9. Romero-Arias A, Luján-Prior M, Pernia-Fernández J, Hernández-Martínez A. Incidence and factors related to excessive intrapartum blood loss. *Enfermería clínica*. 2011;21(5):256-63.
10. OMS. Directriz: Administración diaria de suplementos de hierro y ácido fólico en el embarazo. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. 2014.
11. Cazco Pérez DE. Utilidad del Péptido C y la Hemoglobina Glicosilada en el Diagnóstico y Control de Terapia de Pacientes Diabéticos Tipo 2 del

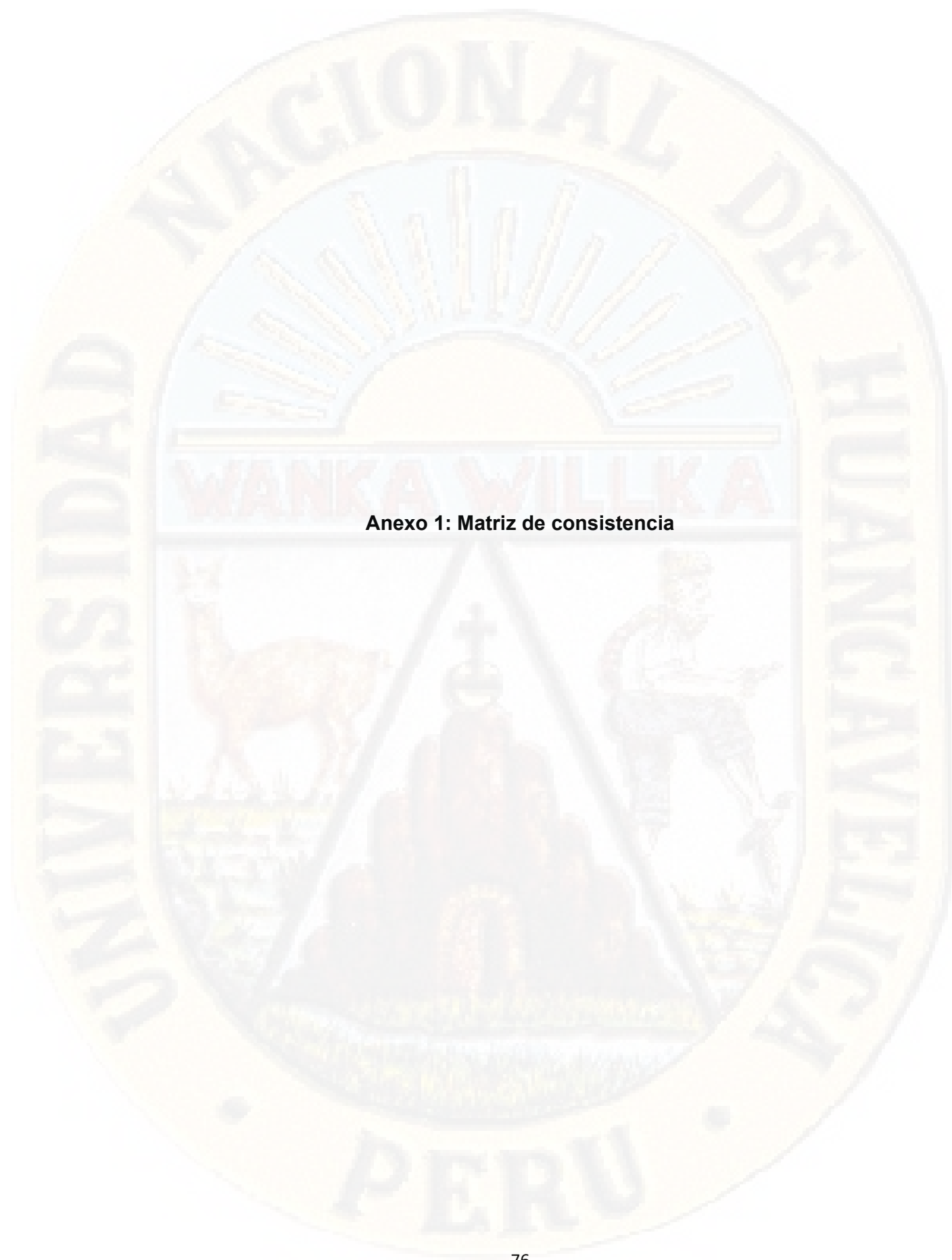
- Hospital Provincial General [Tesis]. Ecuador: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Ciencias; 2012.
12. Restrepo Mesa SL, Díaz Cadavid A, Parra Sosa BE, Manjarrés Correa LM, Mancilla López LP. Ingesta de hierro y folatos durante el embarazo y su relación con indicadores bioquímicos maternos. *latreia*. 2012;25(3):194-202.
 13. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL. Williams. Obstetricia (24a. ed.): McGraw-Hill Interamericana; 2014.
 14. Zantop BS, Dols JM. Protocolos de obstetricia y medicina perinatal del Instituto Universitario Quirón Dexeus: Elsevier Health Sciences Spain; 2014.
 15. Organization WH. The prevalence of anaemia in women: a tabulation of available information. Geneva: World Health Organization; 1992.
 16. INEI. PERU: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar ENDES 2014. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2015.
 17. MINSA. Directiva Sanitaria para la Prevención y Control de la anemia por deficiencia de hierro en gestantes y puérperas. Dirección General de Salud de las Personas. Dirección de Atención Integral de Salud Perú. Lima: Ministerio de Salud; 2016. p. 52.
 18. Tzunum Tzic OA. Niveles de hemoglobina en mujeres embarazadas y su relación con el tiempo de suplementación con sulfato ferroso en el centro de salud de Quetzaltenango - Guatemala. [Tesis]. Guatemala: Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias de la Salud; 2014.
 19. Díaz Flores V. Evaluación de la suplementación con Sulfato Ferroso, como una medida preventiva de la anemia, en mujeres embarazadas y seis meses después del parto en Chimaltenango. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia; 2010.
 20. Gaitán-González MJ, Echeverría-Arjonilla JC, Vargas-García C, Camal-Ugarte S, González-Camarena R. Valores de hemoglobina en mujeres embarazadas residentes en zonas de altitud media. *salud pública de méxico*. 2013;55:379-86.

21. Tineo Rivas L. Valores de hemoglobina durante el embarazo en gestantes del Centro de Salud Chontaca Provincia Huamanga de enero a diciembre del 2016. [Tesis de Segunda Especialidad]. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica, Facultad de Ciencias de la Salud; 2018.
22. Orejon Paucarpura FdM. Factores obstétricos asociados a la anemia posparto inmediato en primiparas en el Instituto Nacional Materno Perinatal septiembre-noviembre 2015. [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina; 2016.
23. Castro Fonseca KE. Correlación del nivel de hemoglobina pre y postparto y factores asociados al cuadro clínico de anemia en púerperas atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. [Tesis]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María, Facultad de Obstetricia y Puericultura; 2013.
24. Gómez-Sánchez I, Rosales S, Agreda L, Castillo A, Alarcón-Matutti E, Gutiérrez C. Nivel de hemoglobina y prevalencia de anemia en gestantes según características socio-demográficas y prenatales. Revista Peruana de Epidemiología. 2014;18(2).
25. Munares-García O, Gómez-Guizado G, Barboza-Del-Carpio J, Sánchez-Abanto J. Niveles de hemoglobina en gestantes atendidas en establecimientos del Ministerio de Salud del Perú, 2011. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. 2012;29(3):329-36.
26. García OM, Rodríguez KP. Estudio retrospectivo sobre concentración de hemoglobina y factores asociados a la anemia posparto en primigestantes menores de 30 años de Lima, Perú, 2010. Revista Médicas UIS. 2017;30(2):37-44.
27. Gergen KJ. The social constructionist movement in modern psychology. American psychologist. 1985;40(3):266.
28. Rodak BF. Hematología: fundamentos y aplicaciones clínicas: Médica Panamericana; 2005.
29. Voet D, Voet JG. Bioquímica: Editorial Médica Panamericana S.A.; 2006.
30. Castrillo JMA, Álvarez EV. Hematología Clínica. Temas de Patología Médica: Universidad de Oviedo, Servicio de Publicaciones; 2005.

- 
31. Quezada Velásquez N. Texto de Hematología Clínica. 1 ed. Perú. Lima: Logargraf SAC; 2017. 465 p.
 32. Roura LC, Rodriguez DS. Obstetricia y medicina materno-fetal: Editorial Médica Panamericana; 2007.
 33. Schwarcz R, Fescina RH, Duverges CA. Obstetricia / Obstetrics: Grupo Ilhsa S.A.; 2005.
 34. Rang HP, Ritter JM, Flower RJ, Henderson G. Rang y Dale. Farmacología + StudentConsult: Elsevier Health Sciences Spain; 2016.
 35. Katzung BG, Trevor AJ. Farmacología básica y clínica (13a. ed.): McGraw-Hill Interamericana; 2016.
 36. Whalen K. Farmacología: Lippincott Williams & Wilkins; 2015.
 37. Fernández JLL. Metodología de la investigación epidemiológica: Editorial Manual Moderno; 2014.
 38. Sampieri RH, Collado CF, Lucio PB. Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill Education; 2014.
 39. de Jesús Celis de la Rosa A, Martagón VL. Bioestadística: Editorial El Manual Moderno; 2014.



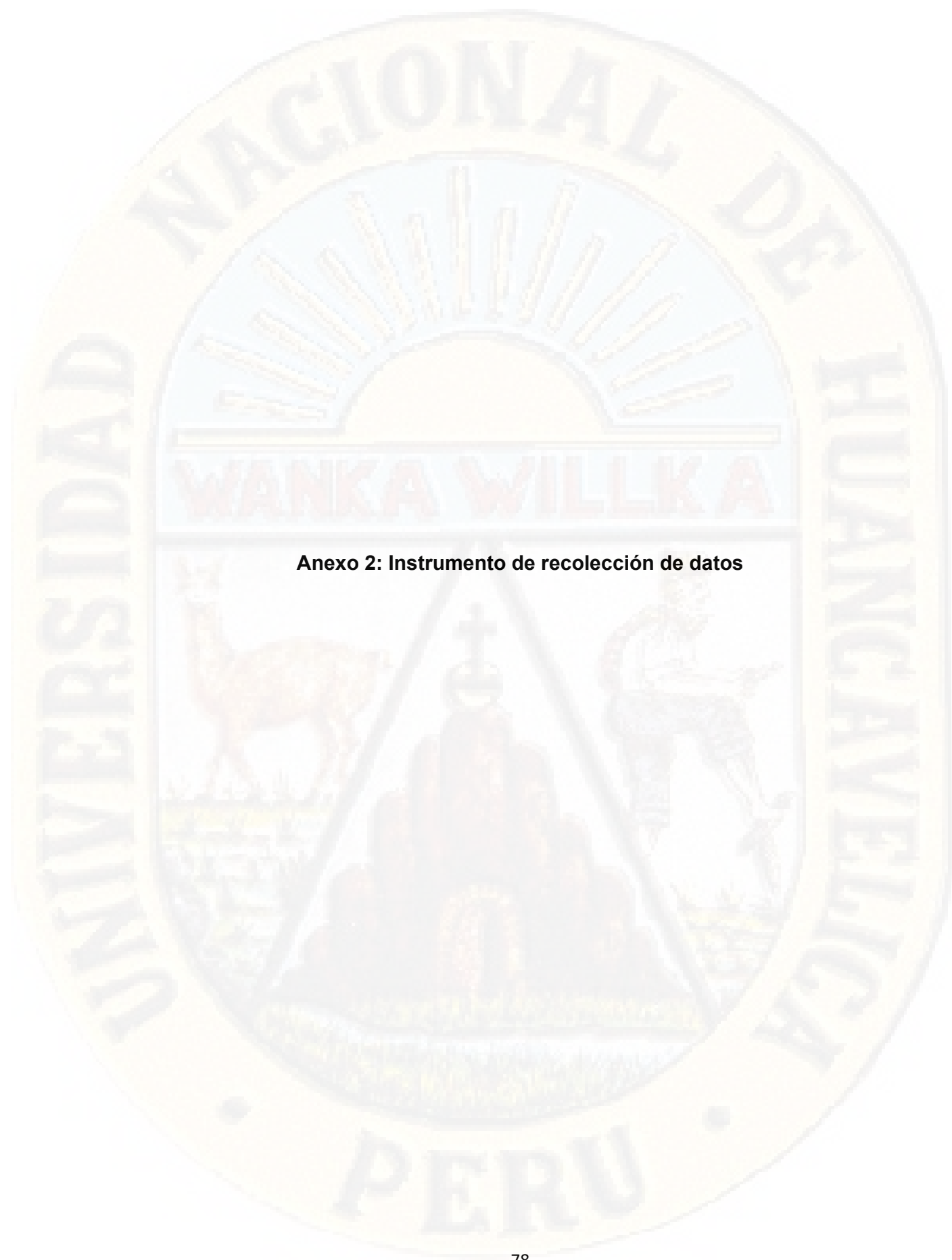
Anexos



Anexo 1: Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA - INVESTIGACIÓN: HEMOGLOBINA EN EL EMBARAZO Y PUERPERIO EN USUARIAS CON SUPLEMENTACIÓN DE SULFATO FERROSO ATENDIDAS EN EL HOSPITAL LIRCAV, HUANCACHELCA 2017.

PROBLEMA	OBJETIVOS	JUSTIFICACIÓN	HIPÓTESIS	VARIABLE	INDICADOR	ITEM	VALOR	METODOLOGÍA
1.2.1 Problema General ¿Existe diferencia entre los valores de hemoglobina en el embarazo y puerperio en usuarias con suplementación de sulfato ferroso atendidas en el Hospital LircaV, Huancavelca 2017?	1.3.1 Objetivo general Determinar diferencias entre los valores de hemoglobina en el embarazo y puerperio en usuarias con suplementación de sulfato ferroso atendidas en el Hospital LircaV, Huancavelca 2017.	La hemoglobina es uno de los factores más influyentes en el estado de salud de la gestante, el feto, el puerperio y las complicaciones derivadas de su alteración, básicamente la hemoglobina baja puede producir la anemia en la embarazada, en la puerpera y puede afectar al niño, provocando insuficiente peso al nacer, partos prematuros e inclusive pérdidas del embarazo. Siendo una importante causa de mortalidad y morbilidad materna e infantil. Es importante conocer en las mujeres con suplementación de sulfato ferroso los valores de la hemoglobina en su gestación y su puerperio a fin de determinar si existen diferencias, estos resultados permitirán reorientar las estrategias de atención sanitaria a favor de una buena salud materna; así mismo implementar acciones de fármaco vigilancia que mejoren los procesos de suplementación en las gestantes para una adecuada restauración de las demandas de hierro.	Hipótesis general Hipótesis nula (H0): No existe diferencias entre los valores promedios de hemoglobina de las mujeres suplementadas con sulfato ferroso en su gestación y su puerperio; usuarias del Hospital LircaV, Huancavelca 2017. Hipótesis alterna (Ha): Existen diferencias entre los valores promedios de hemoglobina de las mujeres suplementadas con sulfato ferroso en su gestación y su puerperio; usuarias del Hospital LircaV, Huancavelca 2017.	Características de la puerpera atendida en el Hospital LircaV	Registro de la edad de la puerpera. Registro de la paridad de la puerpera antes del último parto. Registro del estado civil de la puerpera.	Edad de la puerpera en años Nulípara Primípara Multipara Soltera Conviviente Casada Viuda Divorciada Sin estudios Primaria incompleta Primaria completa Secundaria incompleta Secundaria completa Superior incompleta Superior completa	Número 1 2 3 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 6 7	Nivel de investigación El nivel de investigación es explicativo (DANKHE 1986). Tipo de investigación El estudio es analítico, observacional, retrospectiva, longitudinal. Métodos de investigación El estudio aplicará el método analítico y el método inductivo Diseño de Investigación El estudio corresponde a un diseño analítico, observacional, cuasi-experimental de pre prueba / pos prueba. Hemoglobina en el embarazo y en el puerperio después de la suplementación con sulfato ferroso, en las pacientes atendidas en el Hospital de LircaV, Angaraes, Huancavelca. El diseño descriptivo tiene la siguiente estructura Esquema: M ----- X ----- O1 ----- X ----- O2 Donde: M= Gestantes hasta su puerperio atendidas en el Hospital LircaV. X = Suplementación con sulfato ferroso O1 = Valor de la Hemoglobina en el embarazo O2 = Valor de la Hemoglobina en el puerperio. Población, muestra, muestreo La población La población del estudio estará constituida por todas las mujeres, que se atendieron desde embarazo hasta su puerperio en el Hospital LircaV en el año 2017; y que recibieron suplementación con sulfato ferroso. Según los registros estadísticos del Hospital LircaV, son un total de 50 puerperas Muestra: La muestra será censal
1.2.2 Problemas Específicos ¿Cuáles son los valores de hemoglobina de la gestante suplementada con sulfato ferroso atendidas en el Hospital LircaV, Huancavelca 2017?	1.3.2 Objetivos específicos Determinar los valores de hemoglobina de la gestante suplementada con sulfato ferroso atendidas en el Hospital LircaV, Huancavelca 2017.			Variable 1: Valor de la hemoglobina en la gestante con suplementación de sulfato ferroso atendidas en el Hospital LircaV.	Valor de la hemoglobina en la gestante suplementada con sulfato ferroso.	Registra el valor de la hemoglobina de la gestante suplementada con sulfato ferroso.	Número gr/dl	
¿Cuáles son los valores de hemoglobina de las puerperas suplementadas con sulfato ferroso atendidas en el Hospital LircaV, Huancavelca 2017?	Determinar los valores de hemoglobina de las puerperas suplementadas con sulfato ferroso atendidas en el Hospital LircaV, Huancavelca 2017.			Variable 2: Valor de la hemoglobina en la puerpera con suplementación de sulfato ferroso atendidas en el Hospital LircaV.	Valor de la hemoglobina en la puerpera, suplementada con sulfato ferroso.	Registra el valor de la hemoglobina de la puerpera suplementada con sulfato ferroso.	Número gr/dl	



Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCABELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS SOBRE HEMOGLOBINA EN EL EMBARAZO Y
PUERPERIO EN USUARIAS CON SUPLEMENTACION DE SULFATO FERROSO.**

Investigación: HEMOGLOBINA EN EL EMBARAZO Y PUERPERIO EN USUARIAS CON SUPLEMENTACION DE SULFATO FERROSO ATENDIDAS EN EL HOSPITAL LIRCAY, HUANCABELICA 2017.

INSTRUCCIONES: El llenado de las fichas de recolección de datos será en base a los registros que se encuentran en las historias clínicas, e informe; el llenado debe ser correcto tal como se encuentra en ella, no se permite borrones, tampoco cambiar o modificar los datos. Cada ficha de recolección de datos tiene un número, datos generales, datos de la investigación y un espacio para las observaciones en las que se deberá anotar con claridad si ocurriera los siguientes casos: falta un dato(s) será considerado como mal llenado; no existe físicamente la historia clínica; existe la historia clínica, pero está incompleta; historia clínica judicializada o en procesos legales.

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Ficha N° _____
- 1.2. Responsable del llenado: _____
- 1.3. Fecha del llenado: ____/____/2018. Hora del llenado: ____:____ horas
- 1.4. Región: _____ 1.5. Provincia: _____
- 1.6. Distrito: _____ 1.7. N° de historia clínica: _____

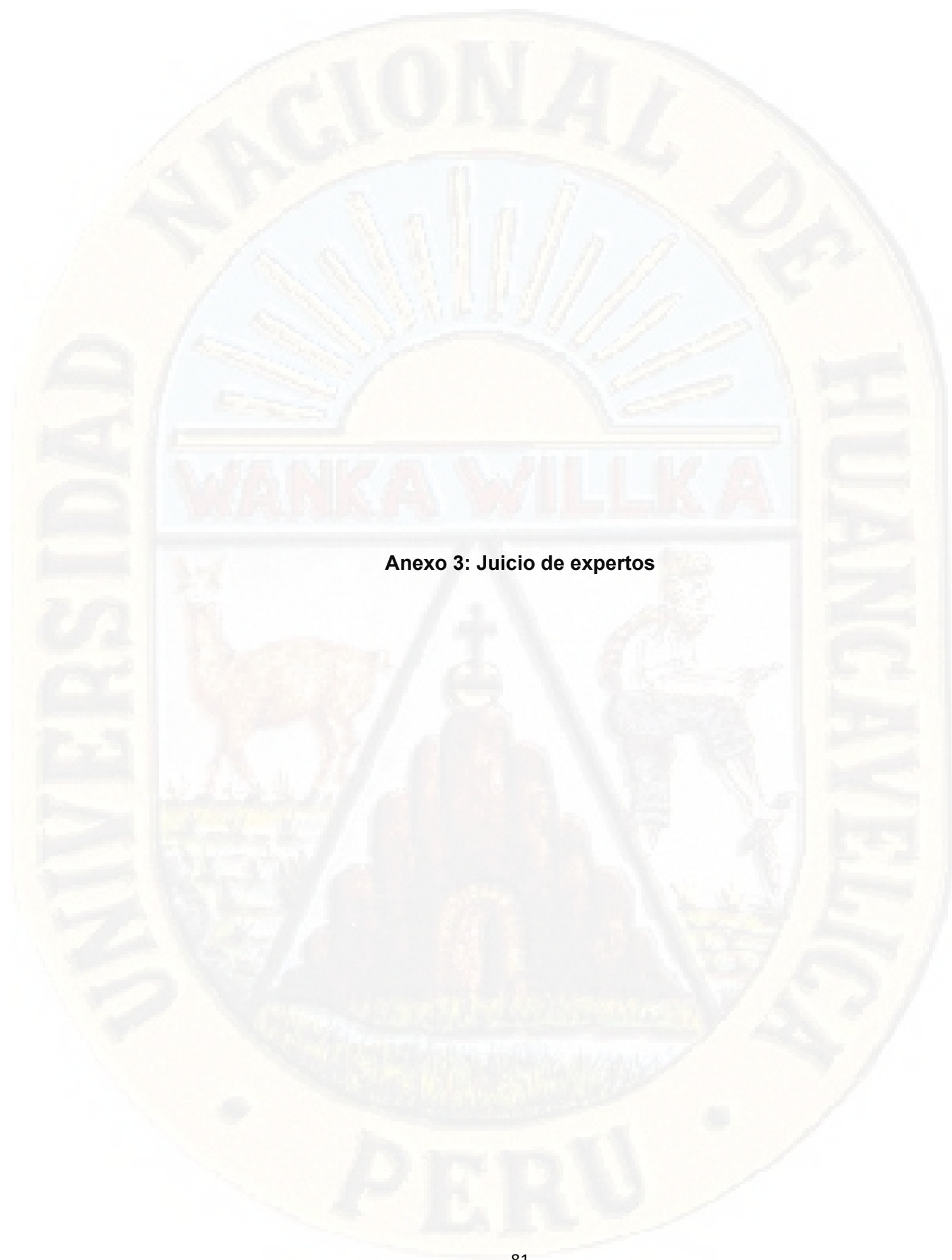
II. VARIABLES GENERALES:

- 2.1. Edad de la puérpera: _____ años.
- 2.2. Paridad antes del último parto
 - a) Nulípara (1) b) Primípara(2) c) Multípara (3)
- 2.3. Estado civil de la puérpera:
 - a) Soltera (1)
 - b) Conviviente (2)
 - c) Casada (3)
 - d) Viuda (4)
 - e) Divorciada (5)
- 2.4. Nivel educativo de la puérpera:
 - a) Sin estudios (1)
 - b) Primaria Incompleta (2)
 - c) Primaria completa (3)
 - d) Secundaria incompleta (4)
 - e) Secundaria incompleta (5)
 - f) Superior incompleta (6)
 - g) Superior completa (7)

III. VARIABLES PROPIAS DEL ESTUDIO (Registre la información según corresponda en cada ítem)

- 2.5. Registro del valor de la hemoglobina de la gestante suplementada con sulfato ferroso en la historia clínica: _____ gr/dl.
- 2.6. Registro del valor de la hemoglobina de la puérpera suplementada con sulfato ferroso en la historia clínica: _____ gr/dl.

Observaciones:



Anexo 3: Juicio de expertos

Juicio de Experto

INVESTIGACIÓN: HEMOGLOBINA EN EL EMBARAZO Y PUERPERIO EN USUARIAS CON SUPLEMENTACION DE SULFATO FERROSO ATENDIDAS EN EL HOSPITAL LIRCAY, HUANCAMELICA 2017

Investigador: *Obsta. Edith Yulisa MAYURI VARGAS*

Indicación: Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems de la "FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS SOBRE HEMOGLOBINA EN EL EMBARAZO Y PUERPERIO EN USUARIAS CON SUPLEMENTACION DE SULFATO FERROSO" que le mostramos, marque con un aspa el casillero que cree conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, denotando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación.

NOTA: Para cada ítem se considera la escala de 1 a 5 donde:

1.-Muy deficiente	2.- Deficiente	3.- Regular	4.- Buena	5.- Muy buena
-------------------	----------------	-------------	-----------	---------------

INFORMACION PROPIA DEL ESTUDIO

Variables de Estudio / ITEMS		1	2	3	4	5
Variable						
1	Edad de la puérpera en años					
2	Paridad antes del último parto					
3	Estado civil de la puérpera					
4	Nivel educativo de la puérpera					
5	Valor de la hemoglobina de la gestante suplementada con sulfato ferroso					
6	Valor de la hemoglobina de la puérpera suplementada con sulfato ferroso					

Recomendaciones:

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

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

a) Muy deficiente b) Deficiente c) Regular d) Buena, para mejorar e) Muy buena, para aplicar

Nombres y Apellidos:		DNI N°	
Dirección:		Teléfono/Celular:	
Título Profesional:			
Grado Académico:			
Mención:			

Firma

Lugar y Fecha

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA
(Creada por Ley 25265)
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Instrumento: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS SOBRE HEMOGLOBINA EN EL EMBARAZO Y PUERPERIO EN USUARIAS CON SUPLEMENTACION DE SULFATO FERROSO.

Investigación: HEMOGLOBINA EN EL EMBARAZO Y PUERPERIO EN USUARIAS CON SUPLEMENTACION DE SULFATO FERROSO ATENDIDAS EN EL HOSPITAL LIRCAY, HUANCAMELICA 2017.

1. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombres del Juez : _____
 1.2. Grado académico : _____
 1.3. Mención : _____
 1.4. DNI/ Celular : _____
 1.5. Cargo e institución donde labora : _____
 1.6. Lugar y fecha : _____

2. ASPECTOS DE LA EVALUACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	BAJA	REGULAR	BUENA	MUY BUENA
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.					
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables.					
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					
4. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada.					
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.					
6. PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.					
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basado en teorías o modelos teóricos.					
8. COHERENCIA	Entre variables, dimensiones, indicadores e ítems.					
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.					
10. APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente.					

	↓	↓	↓	↓	↓
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)	A	B	C	D	E

CALIFICACIÓN GLOBAL: Coeficiente de validez = $\frac{1 \times A + 2 \times B + 3 \times C + 4 \times D + 5 \times E}{50}$ = -----

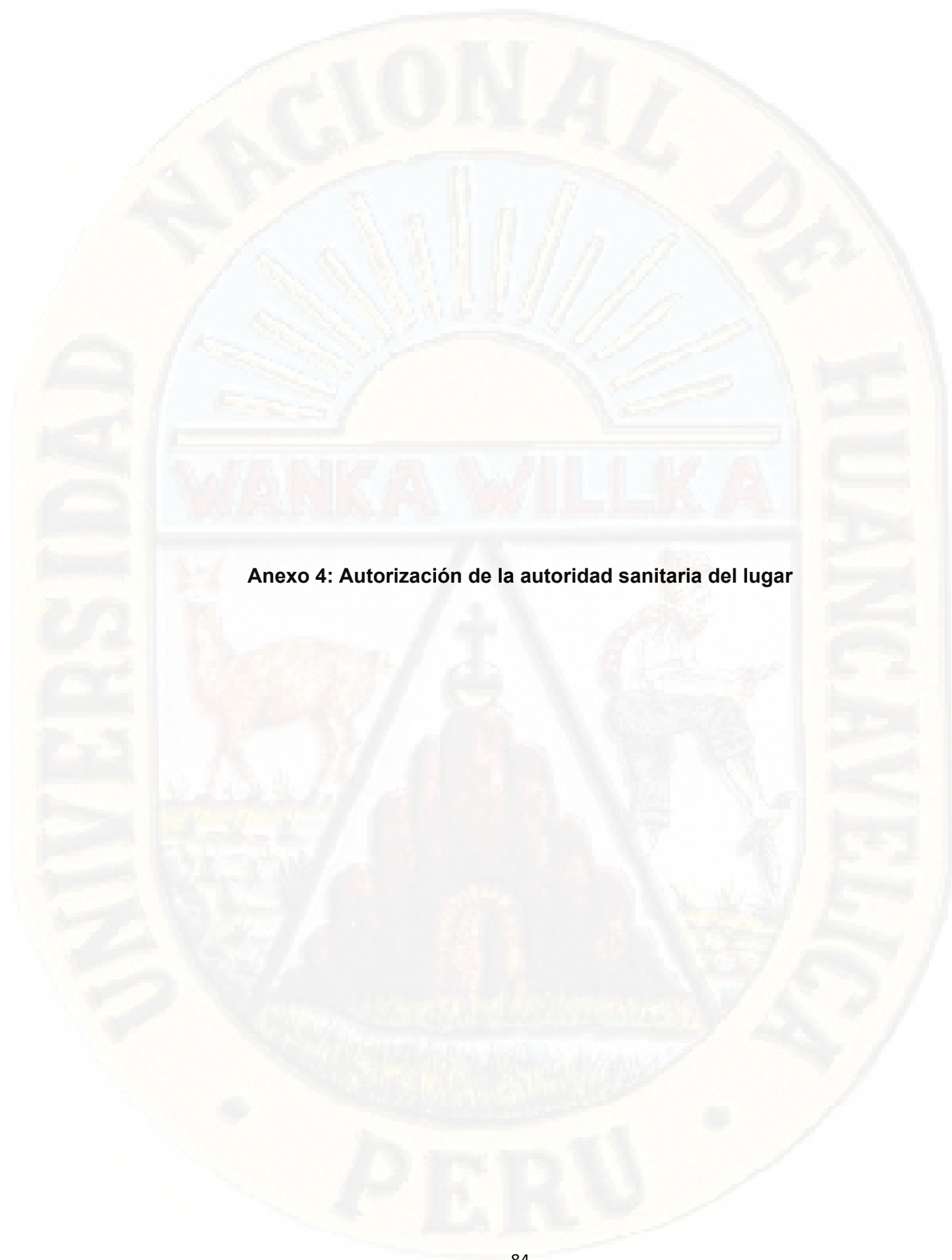
3. OPINIÓN DE APLICABILIDAD (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado).

CATEGORÍA		INTERVALO
No válido, reformular	○	[0,20 – 0,40]
No válido, modificar	○	<0,41 – 0,60]
Válido, mejorar	○	<0,61 – 0,80]
Válido, aplicar	○	<0,81 – 1,00]

4. RECOMENDACIONES:

.....

.....
 Firma del Juez



Anexo 4: Autorización de la autoridad sanitaria del lugar



UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

(Creado por Ley N° 25265)

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD

SOLICITO: Autorización para poder realizar estudio de Investigación.

SEÑOR

.....
DIRECTOR
HOSPITAL LIRCAY - ANGARAES

SD.

Yo, Obsta. MAYURI VARGAS EDITH YULISA identificado (a) con D.N.I. N° 43567572, Obstetra de profesión, egresada de la especialidad en EMERGENCIAS Y ALTO RIESGO OBSTÉTRICO de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Nacional de Huancavelica, ante usted con todo respeto me presento y digo.

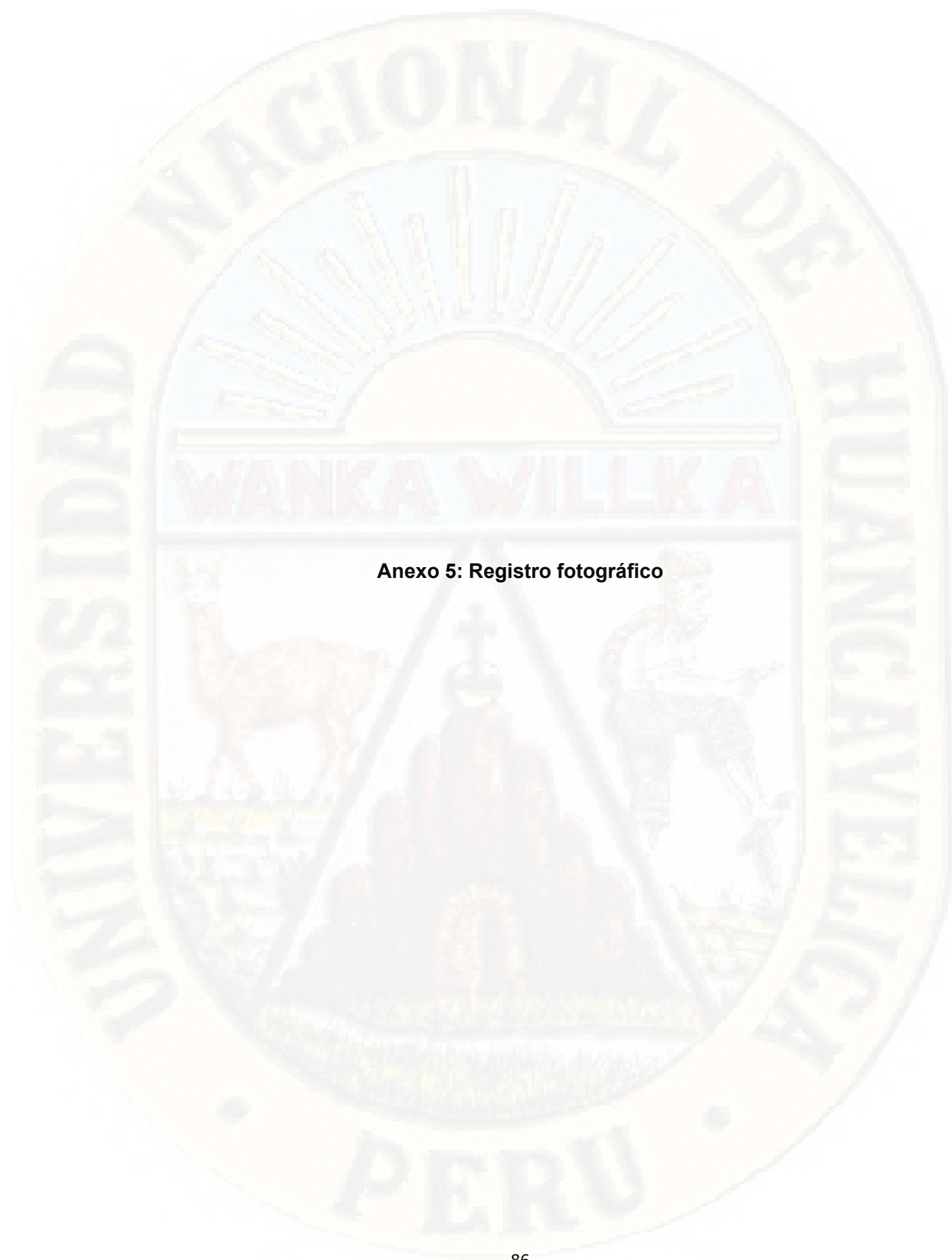
Que, deseo realizar una investigación sobre la HEMOGLOBINA EN EL EMBARAZO Y PUERPERIO EN USUARIAS CON SUPLEMENTACION DE SULFATO FERROSO ATENDIDAS EN EL HOSPITAL LIRCAY, HUANCAMELICA 2017.

Por lo cual solicito me brinde la autorización pertinente para poder tener acceso a la información de fuentes secundarias; por otra parte, es importante mencionar que la información recabada será confidencial y solo será analizada de manera conjunta o grupal; por lo mencionado solicito se me expida la autorización y se me brinde las facilidades, para realizar la investigación.

Por lo expuesto, pido a Ud., acceder a mi solicitud por ser de justicia.

Lircay, 3 de setiembre del 2018

Firma del Interesado



Anexo 5: Registro fotográfico

Ubicación de historias clínicas



Revisión de registros documentales

