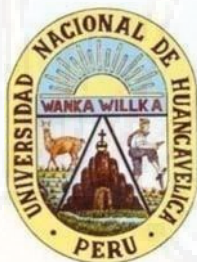


UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA
(CREADA POR LEY N°25265)

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE LA SEGUNDA ESPECIALIDAD



TESIS

**RESULTADOS DE LA SUPLEMENTACIÓN CON
SULFATO FERROSO EN GESTANTES ATENDIDAS
EN EL CENTRO DE SALUD SAN AGUSTÍN DE
CAJAS, HUANCAYO 2019.**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
SALUD MATERNO PERINATAL Y NEONATAL

PRESENTADO POR:
ZÁRATE VILLAR, DORIS BASILIA

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

HUANCAMELICA – PERÚ

2019

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la Ciudad Universitaria de Paturpampa a los 11 días del mes de diciembre a las 12:00 horas del año 2019 se instaló el Jurado Evaluador de la Sustentación de Tesis del

(la) Egresado(a):
ZARATE VILLAR, DOBIS BASILIA

Siendo los Jurados Evaluadores:

Presidente : Mg. Tula Susana, GUERRA OLIVARES
Secretario : Dra. Jenny MENDOZA VILCAHUAMAN
Vocal : Dra. Rossibel Juana MUÑOZ DE LA TORRE

Para calificar la Sustentación de la Tesis titulada:

" RESULTADOS DE LA SUPLEMENTACION CON SULFATO FERROSO EN GESTANTES ATIENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD SAN AGUSTIN DE CAJAS, HUANCAYO 2019 "

Concluida la sustentación, se procede con las preguntas y/o observaciones por parte de los miembros del jurado, designado bajo Resolución N° 697-2019 concluyendo a las 13:00 horas. Acto seguido, los Jurados deliberan en secreto llegando al calificativo de:
APROBADO por UNANIMIDAD

Observaciones:

Ciudad Universitaria de Paturpampa, 11 de diciembre 20 19

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAYELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PRESIDENTE
TULA S. GUERRA OLIVARES
DOCENTE PRINCIPAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAYELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SECRETARIO
Dra. Jenny Mendoza Vilcahuaman
DOCENTE

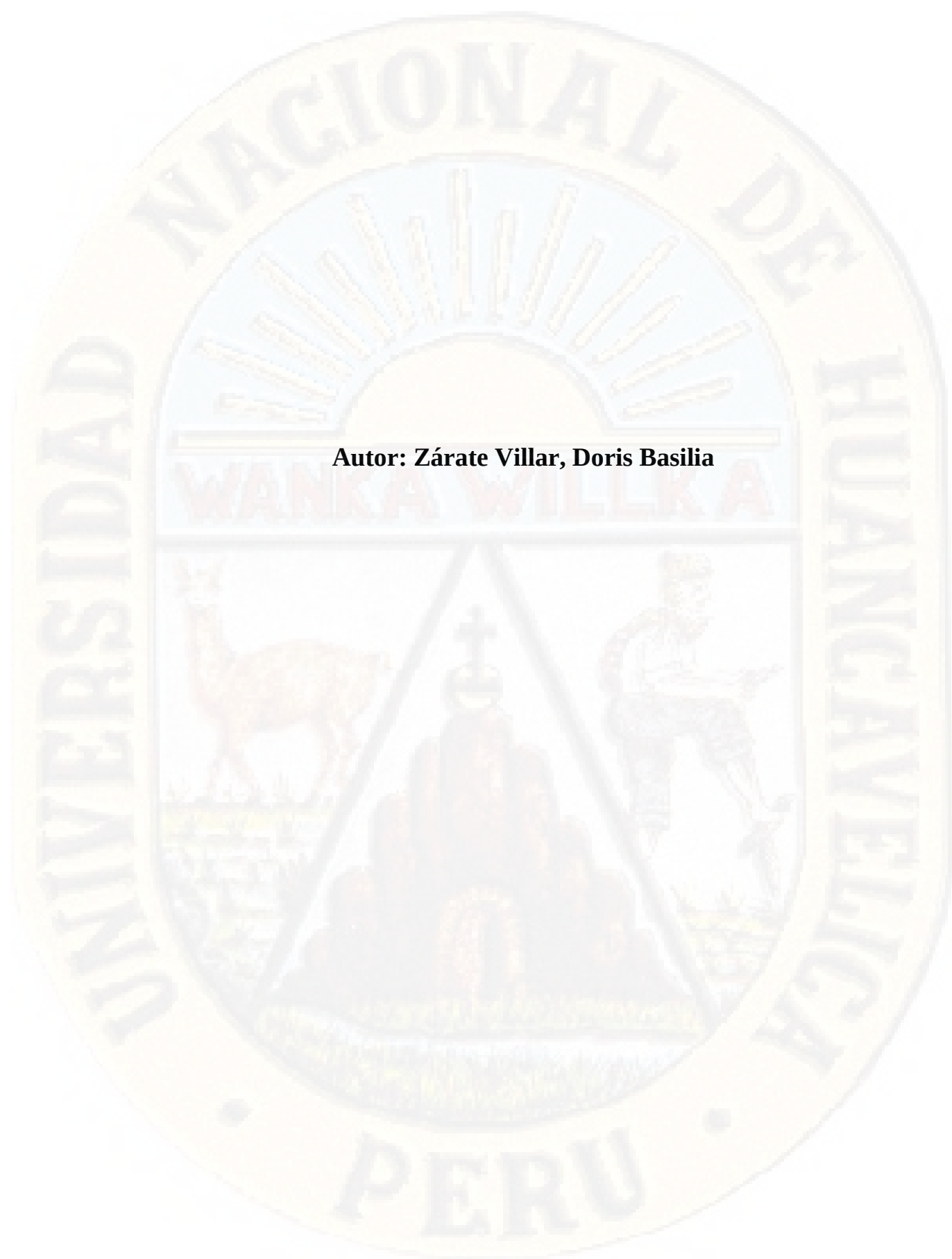
UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAYELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
VOCAL
Mg. Rossibel Juana Muñoz de la Torre
DOCENTE

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

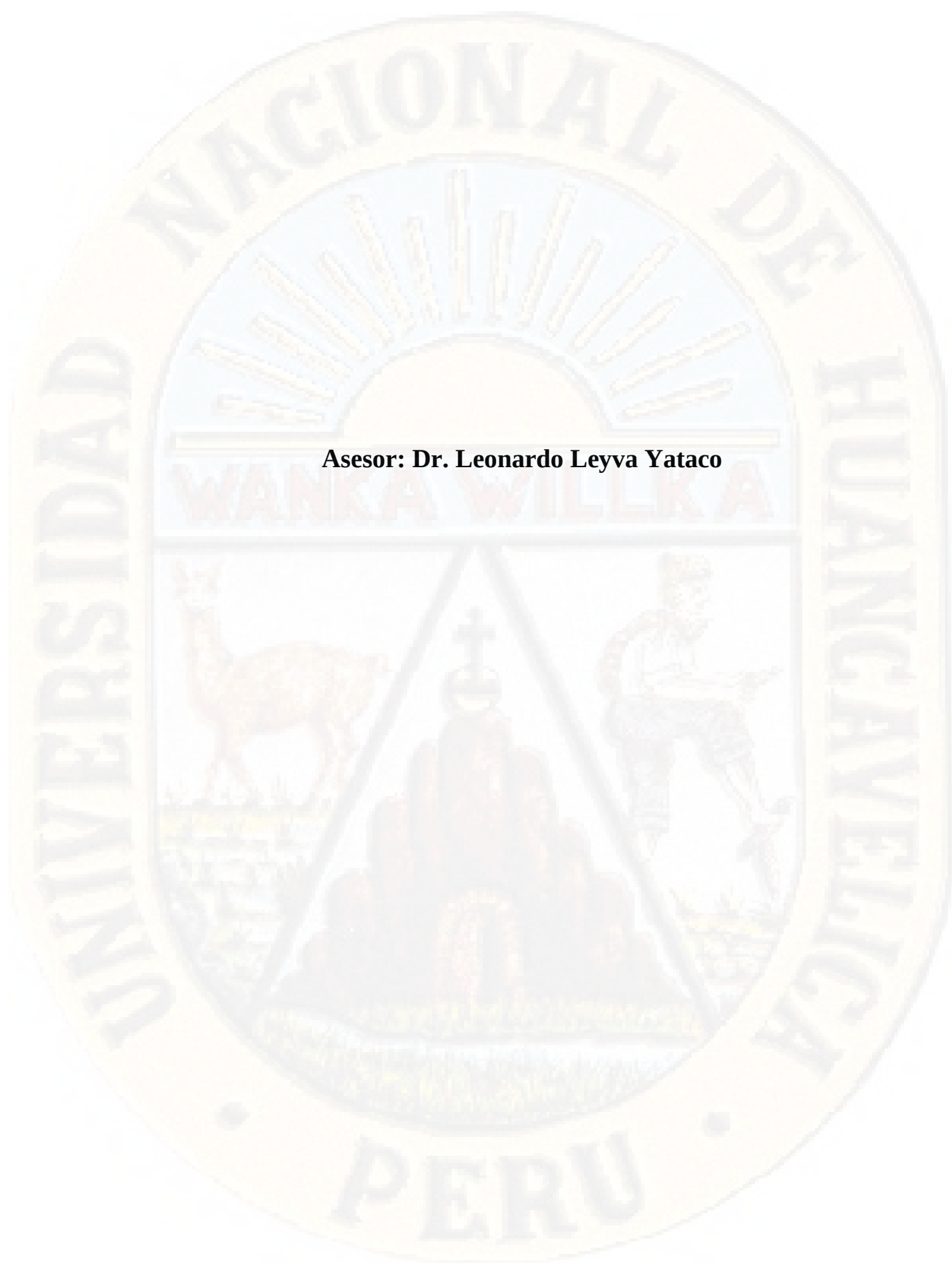
UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAYELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SECRETARIA
Kelly Y. Rivera Laurente
SECRETARIA DOC.

TESIS

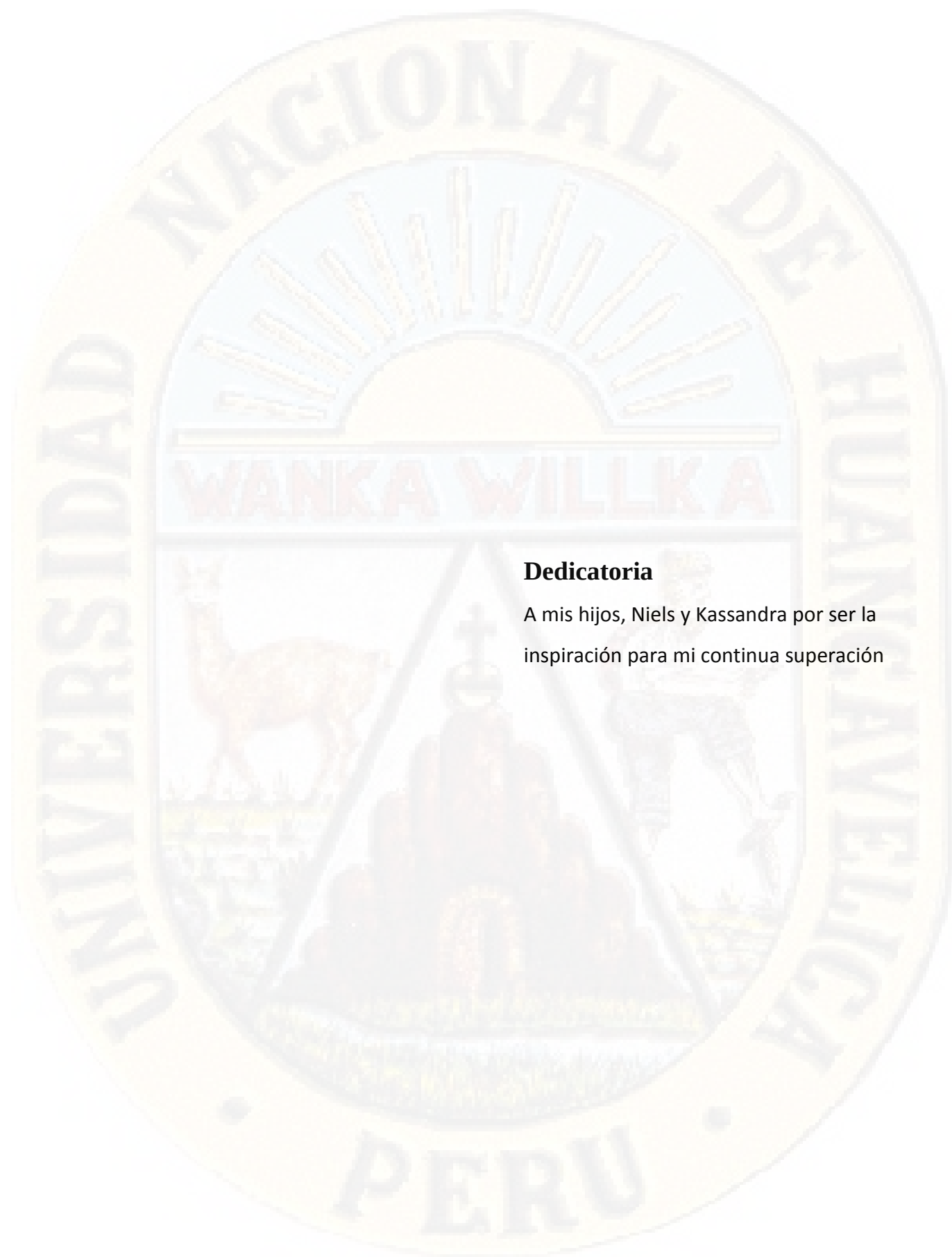
**Resultados de la suplementación con sulfato ferroso en gestantes
atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo
2019**



Autor: Zárate Villar, Doris Basilia



Asesor: Dr. Leonardo Leyva Yataco



Dedicatoria

A mis hijos, Niels y Kassandra por ser la
inspiración para mi continua superación

Agradecimiento

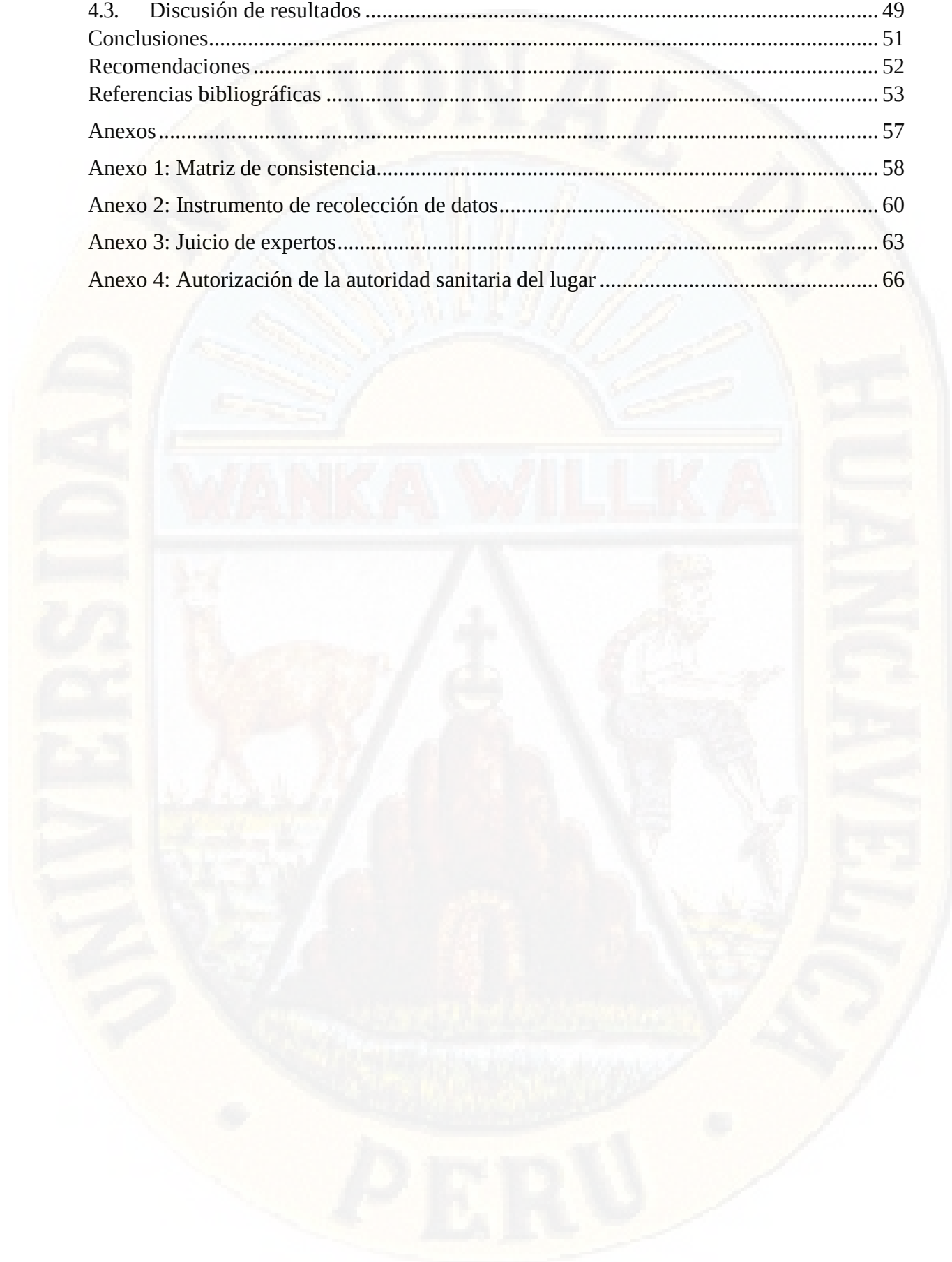
Agradezco a Dios y a mis padres, por su confianza y apoyo incondicional por guiarme en este camino y alcanzar mis objetivos.

A la Universidad Nacional de Huancavelica, a los docentes del programa de segunda especialidad de la Facultad de Ciencias de la Salud y a mi asesor el Dr. Leonardo Leyva Yataco, por su ayuda y colaboración en este trabajo de investigación

Índice

Dedicatoria.....	vi
Agradecimiento	vii
Índice	viii
Índice de tablas	x
Resumen	xi
Abstract.....	xii
Introducción.....	xiii
CAPÍTULO I	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1. Descripción del problema.....	15
1.2. Formulación del problema.....	17
1.3. Objetivos de la investigación.....	18
1.4. Justificación	18
1.5. Limitaciones	19
CAPÍTULO II	
MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes de la investigación.....	21
2.2. Bases teóricas y conceptuales.....	24
2.3. Definición de términos	35
2.4. Hipótesis	36
2.5. Variables.....	36
2.6. Operacionalización de variables.....	37
CAPÍTULO III	
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	
3.1. Ámbito temporal y espacial	38
3.2. Tipo de investigación.....	38
3.3. Nivel de investigación	38
3.4. Métodos de investigación	39
3.5. Diseño de investigación.....	39
3.6. Población, muestra y muestreo	40
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	40
3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	41
3.9. Descripción de la prueba de hipótesis	41
CAPÍTULO IV	
PRESENTACION DE RESULTADOS	
4.1. Análisis de información.....	43
4.2. Prueba de hipótesis	47

4.3. Discusión de resultados	49
Conclusiones.....	51
Recomendaciones	52
Referencias bibliográficas	53
Anexos.....	57
Anexo 1: Matriz de consistencia.....	58
Anexo 2: Instrumento de recolección de datos.....	60
Anexo 3: Juicio de expertos.....	63
Anexo 4: Autorización de la autoridad sanitaria del lugar	66



Índice de tablas

Tabla 1.	Edad gestacional en la primera atención prenatal y edad de las gestantes con suplementación de sulfato ferrosos mas ácido fólico, atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo, de enero a junio del 2019.	43
Tabla 2.	Características de las gestantes con suplementación de sulfato ferrosos mas ácido fólico, atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo, de enero a junio del 2019.	44
Tabla 3.	Comparación de los valores promedio de hemoglobinaantes y después de la suplementación de sulfato ferrosos mas ácido fólico, en gestantes atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo, de enero a junio del 2019.	46

Resumen

Objetivo. Determinar las diferencias significativas entre los valores de hemoglobina antes y después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico en gestantes atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo 2019. **Método.** El estudio fue analítico, observacional, retrospectiva, longitudinal, de nivel explicativo. El método fue analítico e inductivo. La población fueron todas las gestantes suplementadas con sulfato ferroso mas ácido fólico, atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas de enero a junio del año 2019. Según los registros fueron un total de 88 gestantes. 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. **Resultados.** La edad promedio de las gestantes fue de 27.3 años, la edad más frecuente fue de 23 años. Edad gestacional promedio en la primera atención prenatal fue de 12.6 semanas de gestación, el 70% tuvieron su primera atención prenatal antes de las 15 semanas de gestación. El 77.3% (68) fueron convivientes, el 13.6% (12) fueron solteras y el 9.1% (8) fueron casadas. El 4.5% (4) tuvieron primaria incompleta, el 3.4% (3) tuvieron primaria completa, el 13.6% (12) tuvieron secundaria incompleta, el 42% (37) tuvieron secundaria completa, el 14.8% (13) tuvieron superior incompleto y el 21.6% (19) tuvieron superior completa. El 44.3% (39) fueron multíparas, el 18.2% (16) fueron primíparas y el 37.5% (33) fueron nulíparas. El 37.5% (33) no tuvieron embarazo anterior, el 15.9% (14) tuvieron un periodo intergenésico corto, el 29.5% (26) tuvieron un periodo intergenésico adecuado y el 17% (15) tuvieron un periodo intergenésico largo. El 70.5% (62) fueron amas de casa, el 9.1% (8) fueron estudiantes, el 4.5% (4) fueron comerciantes, el 4.5% (4) fueron empleadas del hogar, el 4.5% (4) fueron empleadas en instituciones y el 6.8% restante fueron las ocupaciones menos frecuentes como secretaria, técnica en salud, costurera y terramoza. En el análisis comparativo de los valores de hemoglobina en las gestantes antes y después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico, se encontró una $t = 3.009$ y un p valor de 0.003 ($p < 0.05$); lo que indica que existe diferencias estadísticamente significativas entre los valores de hemoglobina en las gestantes antes y después de la suplementación. **Conclusiones.** Existen diferencias estadísticamente significativas entre los valores de hemoglobina en las gestantes antes y después de la suplementación con sulfato ferroso y ácido fólico; siendo mayores los valores de hemoglobina después de la suplementación.

Palabras clave: Suplementación en la gestante, sulfato ferroso, ácido fólico, hemoglobina en la gestante.

Abstract

Objective. Determine the significant differences between hemoglobin values before and after supplementation with ferrous sulfate plus folic acid in pregnant women attended at the San Agustín de Cajas Health Center, Huancayo 2019. **Method.** The study was analytical, observational, retrospective, longitudinal, explanatory level. The method was analytical and inductive. The population was all pregnant women supplemented with ferrous sulfate plus folic acid, treated at the San Agustín de Cajas Health Center from January to June of the year 2019. According to records, a total of 88 pregnant women. The design was quasi-experimental pre test / post test. The technique used was the documentary analysis, the instrument was the data collection sheet. **Results.** The average age of pregnant women was 27.3 years, the most frequent age was 23 years. Average gestational age in the first prenatal care was 12.6 weeks gestation, 70% had their first prenatal care before 15 weeks gestation. 77.3% (68) were living together, 13.6% (12) were single and 9.1% (8) were married. 4.5% (4) had incomplete elementary school, 3.4% (3) had full elementary school, 13.6% (12) had incomplete high school, 42% (37) had full secondary school, 14.8% (13) had incomplete high school and 21.6% (19) had a complete superior. 44.3% (39) were multiparous, 18.2% (16) were primiparous and 37.5% (33) were nulliparous. 37.5% (33) did not have a previous pregnancy, 15.9% (14) had a short intergenic period, 29.5% (26) had an adequate intergenic period, and 17% (15) had a long intergenic period. 70.5% (62) were housewives, 9.1% (8) were students, 4.5% (4) were merchants, 4.5% (4) were employed by the household, 4.5% (4) were employed in institutions and the remaining 6.8% were the less frequent occupations as secretary, health technician, seamstress and terramocha. In the comparative analysis of hemoglobin values in pregnant women before and after supplementation with ferrous sulfate plus folic acid, a $t = 3.009$ and a p value of 0.003 ($p < 0.05$) were found; This indicates that there are statistically significant differences between hemoglobin values in pregnant women before and after supplementation. **Conclusions.** There are statistically significant differences between hemoglobin values in pregnant women before and after supplementation with ferrous sulfate and folic acid; the hemoglobin values being higher after supplementation.

Keywords: Supplementation in pregnant women, ferrous sulfate, folic acid, hemoglobin in pregnant women.

Introducción

El hierro es un componente primordial, para la formación de hemoglobina y transporte de oxígeno para todo el organismo; el recuento de hemoglobina bajo puede relacionarse con un trastorno que provoca pocos glóbulos rojos el cuerpo; una hemoglobina levemente baja no siempre es signo de enfermedad; puede ser normal para algunas personas (1).

Las mujeres embarazadas frecuentemente tienen recuentos de hemoglobina bajos; la 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).

Los valores de hemoglobina en sangre en las gestantes muchas veces puede ser insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo; las necesidades fisiológicas específicas varían en función de la edad, el sexo, la altitud sobre el nivel del mar a la que vive la persona, el tabaquismo y las diferentes etapas del embarazo; se cree que, en conjunto, la carencia de hierro es la causa más común de anemia, pero pueden causarla otras carencias nutricionales (entre ellas, las de folato, vitamina B12 y vitamina A), la inflamación aguda y crónica, las parasitosis y las enfermedades hereditarias o adquiridas que afectan a la síntesis de hemoglobina y a la producción o la supervivencia de los eritrocitos (3).

La prevalencia de la anemia es un indicador sanitario importante y, cuando se utiliza con otras determinaciones de la situación nutricional con respecto al hierro, la concentración de hemoglobina puede proporcionar información sobre la intensidad de la ferropenia (3).

Se estima que más de 40% de las embarazadas del mundo sufren anemia; al menos la mitad de esta carga de anemia se atribuye en principio a la carencia de hierro (4).

Las embarazadas deben consumir cantidades extra de hierro y ácido fólico para satisfacer sus propias necesidades y además las del feto en crecimiento; la carencia de hierro y de ácido fólico durante el embarazo puede afectar negativamente a la salud de la madre, a la gestación y al desarrollo del feto; los estudios más recientes han demostrado que la administración de

suplementos de hierro y ácido fólico está asociada con un menor riesgo de carencia de hierro y de anemia en la mujer embarazada (4).

Ante lo mencionado surgió la motivación de conocer si los valores de hemoglobina en las gestantes suplementadas con sulfato ferroso mejoran o mantienen sus valores normales; esto nos permitirá implementar mejoras en los procesos de atención en salud la salud materna de manera integral; así las visitas familiares de seguimiento.

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 Capitulo describe el análisis e interpretación de resultados.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

El hierro es un componente primordial, para la formación de hemoglobina y transporte de oxígeno para todo el organismo; el recuento de hemoglobina bajo puede relacionarse con un trastorno que provoca pocos glóbulos rojos el cuerpo; una hemoglobina levemente baja no siempre es signo de enfermedad; puede ser normal para algunas personas (1).

Las mujeres embarazadas frecuentemente tienen recuentos de hemoglobina bajos; la 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).

Los valores de hemoglobina en sangre en las gestantes muchas veces puede ser insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo; las necesidades fisiológicas específicas varían en función de la edad, el sexo, la altitud sobre el nivel del mar a la que vive la persona, el tabaquismo y las diferentes etapas del embarazo; se cree que, en conjunto, la carencia de hierro es la causa más común de anemia, pero pueden causarla otras carencias nutricionales (entre ellas, las de folato, vitamina B12 y vitamina A), la inflamación aguda y crónica, las parasitosis y las enfermedades hereditarias o adquiridas que afectan a la síntesis de hemoglobina y a la producción o la supervivencia de los eritrocitos (3).

La prevalencia de la anemia es un indicador sanitario importante y, cuando se utiliza con otras determinaciones de la situación nutricional con respecto al hierro, la concentración de hemoglobina puede proporcionar información sobre la intensidad de la ferropenia (3).

Se estima que más de 40% de las embarazadas del mundo sufren anemia; al menos la mitad de esta carga de anemia se atribuye en principio a la carencia de hierro (4).

Las embarazadas deben consumir cantidades extra de hierro y ácido fólico para satisfacer sus propias necesidades y además las del feto en crecimiento; la carencia de hierro y de ácido fólico durante el embarazo puede afectar negativamente a la salud de la madre, a la gestación y al desarrollo del feto (4). Los estudios más recientes han demostrado que la administración de suplementos de hierro y ácido fólico está asociada con un menor riesgo de carencia de hierro y de anemia en la mujer embarazada (4).

La anemia en el embarazo tiene numerosos efectos sobre la salud para el bebé incluyendo un mayor riesgo de retraso en el crecimiento, ceguera, enfermedades graves, disminución del rendimiento cognitivo, defectos espinales y cerebrales (5). La anemia en el embarazo también aumenta el riesgo de aborto involuntario, mortinato y bajo peso al nacer aumentando así el riesgo de mortalidad infantil, así como complicaciones en el parto causando hemorragias que corresponden a un aumento del riesgo de depresión y mortalidad materna (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 pérdidas de hierro de 0,8 mg/día obligatorias y 0,3 mg/día por la lactancia (7).

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; durante el embarazo, las mujeres deben consumir una cantidad adicional de hierro para disponer de reservas suficientes y prevenir así la ferropenia (8). 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 (9, 10). Es muy difícil que con la dieta habitual

se llegue a cifras adecuadas de concentración de hierro durante el embarazo, por lo cual es necesario una suplementación de hierro (11, 12).

El Ministerio de Salud del Perú, en su directiva sanitaria para la prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en gestantes y puérperas; 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 (13). En el Perú, la prevalencia de anemia fue de 21,6 % en mujeres en edad fértil, 28,9% en las embarazadas y del 27,9% en las mujeres que dan de lactar (14).

Ante lo mencionado surgió la motivación de conocer si los valores de hemoglobina en las gestantes suplementadas con sulfato ferroso mejoran o mantienen sus valores normales; esto nos permitirá implementar mejoras en los procesos de atención en salud la salud materna de manera integral; así las visitas familiares de seguimiento.

En la región Junín específicamente en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, en Huancayo, donde se atienden a gestantes; se tiene escasa información sobre la mejora de los valores de hemoglobina con la suplementación del sulfato ferroso; por lo cual es pertinente conocer a más profundidad esta situación a fin de evaluarla, conocer los resultados a fin de poder maximizar sus beneficios, con calidad y acordes al contexto socio cultural. Este problema de salud ha sido poco estudiado tanto a nivel regional, como local; por lo cual requiere investigarse de manera concienzuda; sus resultados permitirán tomar decisiones, implementar estrategias integrales en salud y monitorear las acciones que permitan una adecuada atención para una buena salud materna perinatal.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ¿Existen diferencias significativas entre los valores de hemoglobina antes y después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico en gestantes atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo 2019?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son las características de las gestantes con suplementación de sulfato ferroso mas ácido fólico atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo 2019?
- ¿Cuál es la diferencia de los valores promedio de hemoglobina antes y después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico en las gestantes atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo 2019?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar las diferencias significativas entre los valores de hemoglobina antes y después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico en gestantes atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo 2019.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar las características de las gestantes con suplementación de sulfato ferroso mas ácido fólico atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo 2019.
- Evaluar la diferencia de los valores promedio de hemoglobina antes y después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico en las gestantes atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo 2019.

1.4. Justificación

La Organización Mundial de la Salud considera que el cuidado materno es una prioridad, que debe formar parte de las políticas públicas para mejorar los resultados del embarazo y prevenir la morbilidad materna y perinatal (15).

El hierro es un componente básico, para la formación de hemoglobina y transporte de oxígeno para todo el organismo; un recuento de hemoglobina bajo puede estar relacionado con un trastorno que produce pocos glóbulos rojos en el organismo; una hemoglobina levemente baja no siempre es signo de enfermedad; puede ser normal para algunas personas; las mujeres embarazadas frecuentemente tienen recuentos de

hemoglobina bajos; la 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).

El Ministerio de Salud del Perú, en su directiva sanitaria para la prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en gestantes y púerperas; 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 (13). En el Perú, la prevalencia de anemia fue de 21,6 % en mujeres en edad fértil, 28,9% en las embarazadas y del 27,9% en las mujeres que dan de lactar (14).

Ante lo mencionado surgió la motivación de conocer si los valores de hemoglobina en las gestantes suplementadas con sulfato ferroso mejoran o mantienen sus valores normales; esto nos permitirá implementar mejoras en los procesos de atención en salud la salud materna de manera integral; así las visitas familiares de seguimiento.

En la región Junín específicamente en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, en Huancayo, donde se atienden a gestantes; se tiene escasa información sobre la mejora de los valores de hemoglobina con la suplementación del sulfato ferroso; por lo cual es pertinente conocer a más profundidad esta situación a fin de evaluarla, conocer los resultados a fin de poder maximizar sus beneficios, con calidad y acordes al contexto socio cultural. Este problema de salud ha sido poco estudiado tanto a nivel regional, como local; por lo cual requiere investigarse de manera concienzuda; sus resultados permitirán tomar decisiones, implementar estrategias integrales en salud y monitorear las acciones que permitan una adecuada atención para una buena salud materna perinatal; 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.

El conocimiento de las características de las gestantes suplementadas con sulfato ferroso permitirá brindar una mejor atención sanitaria acorde al contexto.

1.5. Limitaciones

Las limitaciones encontradas en el trabajo de investigación fueron el tiempo de acceso a las historias clínicas y registros de atención; esto debido a la disposición de

tiempo del personal de salud para brindar información o facilitar las historias clínicas; así mismo los resultados de la investigación y su interpretación son representativos en el contexto y ámbito de estudio.



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Lascano (16); realizó un estudio sobre la intervención medicamentosa con sulfato ferroso para disminuir la anemia ferropénica en embarazadas de la parroquia “Licán”; La investigación fue cuasi - experimental, con enfoque cuali – cuantitativo, de cohorte transversal; se realizó en una población de 38 embarazadas y la información fue obtenida de historias clínicas y de un cuestionario creado por la investigadora; Los datos obtenidos fueron codificados y analizados, representando los resultados en tablas, para la comprobación de hipótesis se utilizó la prueba t de student; entre las variables sociodemográficas más relevantes se obtuvo que la edad media de las participantes fue de 25,50 años, etnia predominante fue indígena, la mayor parte de mujeres tenían pobreza por necesidades básicas insatisfechas, como factores de riesgo más frecuentes se encontró un inadecuado control prenatal y antecedentes de gestas previas al embarazo; el diagnóstico de anemia al momento de la captación evidenció que hubo una mayor incidencia de anemia leve, considerando para el diagnóstico valores de hemoglobina inferiores de 11 mg/dl en el primer y tercer trimestre y de 10,5 mg/dL en el segundo trimestre; se evidenció posterior a la intervención el 92,1% superaron la anemia; se recomienda a las embarazadas la realización de controles prenatales regulares, dieta saludable y consumo de sulfato ferroso para prevención y tratamiento de anemia ferropénica.

Tzunum (17); en su investigación 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 el objetivo de 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.

Maza et al (18); investigaron el impacto del tratamiento farmacológico con sulfato ferroso sobre la anemia en mujeres embarazadas; su objetivo fue describir el impacto del tratamiento farmacológico con sulfato ferroso según las Normas de atención en salud integral para primero y segundo nivel del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social sobre la anemia en mujeres embarazadas durante los meses de noviembre a febrero del año 2013-2014; Población y métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal en los puestos de salud seleccionados del área de salud de Jalapa, en el cual se tomaron los valores de hemoglobina sérica en la población de embarazadas, registrando aquellas que presentaban anemia, delimitando una muestra relacionada; posteriormente se les proporcionó tres meses de tratamiento farmacológico de acuerdo a las normativas para anemia en el embarazo establecidas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; al concluir el tratamiento se procedió a tomar nuevamente los valores de hemoglobina sérica y se determinó el impacto del mismo, al comprobar la diferencia de los valores de la media de hemoglobina antes y después del tratamiento con una prueba estadística; Resultados: De una población de 775 pacientes embarazadas se encontraron 181 anémicas, de las cuales el 37,6% se encontraba en el rango de 12 a 19 años y 62,4% en el rango de 20 años o mayores; la media del valor inicial de hemoglobina al momento del diagnóstico fue de 10,66 g/dl $\pm$ 0,55 DE y la media de la hemoglobina final fue de 12,24 g/dl $\pm$ 0,84 DE; se obtuvo una diferencia entre la media de hemoglobina inicial y final de 1,58 g/dl, la cual es estadísticamente significativa con una significancia de 0,05, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula; la prevalencia de anemia en mujeres embarazadas fue de 23,35%; Conclusiones: Existe evidencia significativa suficiente para rechazar la hipótesis nula, lo que

determina que la media de hemoglobina al final del tratamiento fue mayor a la media inicial, por lo que se demostró que hubo un impacto positivo sobre la anemia en las pacientes embarazadas.

Mayuri (19); en su tesis investigo la hemoglobina en el embarazo y puerperio en usuarias con suplementación de sulfato ferroso atendidas en el Hospital Lircay, Huancavelica 2017; su objetivo fue 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 púérperas; 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 múltiparas; 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.

Goñas (20); en su tesis titulada “Eficacia del tratamiento de anemia ferropénica con sulfato ferroso en gestantes Hospital de Ventanilla- Callao 2016” Tuvo como objetivo determinar la eficacia del tratamiento de la anemia ferropénica con sulfato ferroso en gestante; se realizó un estudio descriptivo-correlacional, donde se revisaron historias clínicas teniendo en cuenta las que cumplen y no cumplen los criterios de inclusión realizado en el Hospital de Ventanilla 2016; los resultados fueron los siguientes que en el primer trimestre en forma general mejoraron la hemoglobina después de consumir el sulfato ferroso, de las 17 gestantes que presentaban anemia moderada antes de aplicar el sulfato ferroso, después de la aplicación del sulfato ferroso, 11 gestantes pasaron tener anemia leve esta mejora representa 64,7%, y las 6 gestantes restantes dejaron de tener anemia que representa 35,3; y en el en el segundo trimestre en forma general mejoraron la hemoglobina después de consumir sulfato ferroso; de 9 gestantes que presentaban anemia moderada antes de aplicar el sulfato ferroso, y después de la aplicación del sulfato ferroso, una gestante paso tener anemia leve esta mejora representa 11,1%; y los 8 gestantes restantes dejaron de tener anemia que representa 88,9%.

2.2. Bases teóricas y conceptuales

2.2.1. Hemoglobina

La hemoglobina es una proteína globular, que está presente en altas concentraciones en lo 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 (21, 22).

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 (21, 22).

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 (21, 22).

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 (21, 22).

2.2.2. 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 (1, 21, 23).

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, 21, 23).

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 (21, 23).

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 (21, 23).

2.2.3. 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 (24).

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 (24).

2.2.3.1. 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 (24).

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 glutamilo 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 (24).

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 (24).

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 riñón 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 (24).

1) En una región de la membrana, que contiene un grupo folato unido al “alto receptor de folato”, es internado como una vesícula (24).

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” (24).

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 (24).

2.2.4. 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 gestantes, madres lactantes, niños prematuros, niños en época de crecimiento, niños con dietas especiales, entre otros (25-27).

2.2.4.1. 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 (25-27).

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 (25-27).

2.2.4.2. 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 (26, 27).

2.2.5. Atención prenatal

Los tres componentes básicos de la atención prenatal son 1) valoración temprana y continua del riesgo; 2) promoción de la salud, y 3) intervenciones y seguimiento médico y psicológico (28).

La valoración del riesgo incluye un interrogatorio completo; exploración física; pruebas de laboratorio, y valoración del crecimiento y bienestar fetal; la promoción de la salud consiste en brindar información sobre la atención propuesta, mejorar el conocimiento general sobre el embarazo y la maternidad (y paternidad), además de promover y apoyar los comportamientos saludables; las intervenciones incluyen tratamiento de cualquier enfermedad existente; provisión de recursos sociales y financieros, y referencia o consulta con otros médicos especialistas (28).

La atención prenatal comprende todas las acciones de prevención primaria, secundaria y terciaria que se llevan a cabo antes de la gestación, durante ésta y en el puerperio; sus principales objetivos son (29):

- Aumentar el nivel de salud de las gestantes y puérperas.
- Identificar los factores de riesgo
- Determinar la edad gestacional
- Diagnosticar la condición fetal
- Diagnosticar la condición materna
- Disminuir la morbilidad materna y perinatal.
- Garantizar la atención sanitaria durante la gestación y el puerperio.
- Ofertar el diagnóstico prenatal.

- Detectar y tratar precozmente trastornos originados o agudizados durante la gestación.
- Identificar los embarazos de riesgo para realizar un control más exhaustivo.
- Educación materna.
- Información y apoyo en la lactancia materna.

2.2.5.1. Atención prenatal reenfocada

- En todo establecimiento de salud según nivel de complejidad, se brindará la atención prenatal reenfocada que consiste en: vigilar, evaluar, prevenir, diagnosticar y tratar las complicaciones que puedan condicionar morbilidad materna y perinatal, para lograr una/un recién nacida/o sana/o, sin deterioro de la salud de la madre, considerando el contexto físico, psicológico y social, en el marco de los derechos humanos y con enfoque de género e interculturalidad (30).
- La primera consulta de atención prenatal deberá tener una duración no menor de 40 minutos y en las consultas de seguimiento debe durar no menos de 25 minutos (30).
- La atención prenatal reenfocada debe ser realizada por el profesional de la salud: médico Gineco-Obstetra o médico cirujano u obstetra, según el nivel de complejidad del establecimiento de salud; en ausencia de estos profesionales podrá ser asistido por la enfermera (30).
- Toda complicación del embarazo detectada en cualquier momento de la atención de la gestante debe ser atendida por médico gineco-obstetra (30).
- Brindar educación a la mujer gestante, su familia y la comunidad sobre cuidados durante la gestación, parto, puerperio (30).

- Brindar educación sobre la identificación de signos de alarma durante la gestación, parto, puerperio (30).
- En toda atención prenatal se debe llenar la Historia Clínica Materno Perinatal (30).
- Brindar la atención prenatal reenfocada según esquema básico de la atención prenatal (30).
- Realizar evaluación nutricional, orientación/consejería y suplementación con ácido fólico, calcio y hierro (30).
- Elaborar el plan de parto para la atención institucional del parto con adecuación intercultural, de corresponder (30).
- Detección y manejo temprano de complicaciones; realizar dosaje de proteinuria con tira reactiva o ácido sulfosalicílico (30).
- Promover y preparar para la lactancia materna.
- Facilitar la presencia de un acompañante durante la atención de preferencia la pareja (30).
- En el primer nivel de atención la primera o segunda atención prenatal debe ser realizada por médico gineco-obstetra o médico cirujano, según el nivel de atención, a fin de realizar el examen físico completo, evaluar los resultados de laboratorio, identificar patologías o complicaciones asociadas, e iniciar manejo en los casos que requiera; en el segundo y tercer nivel de atención es realizada por el médico gineco-obstetra (30).
- Las autoridades sanitarias correspondientes garantizarán la dotación del equipamiento completo para la atención prenatal, según nivel de atención (30).

2.2.6. Suplementación con hierro y ácido fólico desde la semana 14 de gestación

La directiva sanitaria peruana, para la prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en gestantes y puérperas; 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 (13).

2.2.6.1. Suplementación con hierro

La administración profiláctica de suplementos de hierro es gratuita en todo establecimiento de salud del Perú y se debe iniciar a partir de las 14 semanas de gestación y durante el puerperio; dado que las necesidades de hierro se incrementan durante el embarazo, la alimentación no alcanza a cubrir dichas necesidades, por lo que se recomienda suplementar con sulfato ferroso y, de esta manera, prevenir su deficiencia; el efecto de la suplementación es a corto plazo orientado a los grupos de riesgo, dentro de las cuales se encuentran las mujeres gestantes; Se recomienda que la mujer gestante reciba suplementación con sulfato ferroso (31):

- A partir de las 14 semanas del embarazo.
- Dosis diaria de 300 mg (60 mg de hierro elemental).
- Hasta dos meses después del parto.

En casos de mujeres gestantes que inician el control prenatal después de las 32 semanas de embarazo, la dosis debe ser de 600 mg de sulfato ferroso (120 mg de hierro elemental) (31).

2.2.6.2. Suplementación de ácido fólico

La administración profiláctica de ácido fólico que se brinda a toda gestante es de 500 μg , hasta las 13 semanas de gestación; a

partir de las 14 semanas la dosis recomendada de ácido fólico es de 400 µg, y va acompañada con la dosis de sulfato ferroso (60 mg) que proporciona el Ministerio de Salud, esta última suplementación debe continuarse hasta el segundo mes después del parto (31).

2.2.7. Características sociales

Un factor social es una vía de explicación multilateral de la complejidad de una realidad concreta o sistema social, gracias al análisis de las múltiples conexiones que como parte de ese sistema y de otros se establecen a través suyo, permitiendo obtener una visión parcial de la totalidad de la misma (32).

Los factores sociales en cualquier realidad concreta están constituidos por las interacciones que se dan entre las personas en las distintas áreas de manifestación de lo social, como son: las estructuras sociales, las instituciones sociales como la familia, la escuela, el Estado, la religión, la cultura, etcétera, las cuales al mismo tiempo que son constituidas gracias a su mediación por los actores sociales colectivos e individuales a través de la realidad concreta, inciden en la realidad concreta como un todo, en la misma medida que ella influye también en ellos (32).

2.2.14.1. Edad materna

Tiempo de vida de una persona a partir de su nacimiento; La edad también representa cada una de las etapas del desarrollo físico y los periodos en que se divide la vida humana, como la infancia, adolescencia, juventud, madurez y vejez (32).

La edad es un antecedente biodemográfico que permite identificar factores de riesgo a lo largo del ciclo vital de las personas; en el caso de la mujer adquiere especial importancia el período llamado edad fértil; el embarazo, si bien es una situación fisiológica, expone a la mujer, al feto y recién nacido, a la probabilidad de enfermar o morir (32).

2.2.14.2. Educación materna

La educación materna ha mostrado una relación inversamente proporcional con la morbilidad materna perinatal; 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 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, ya que un padre mejor educado es quien decide en última instancia por una adecuada atención médica o cuidados de sus hijos (33).

2.2.14.3. Estado civil

Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto; Conjunto de las circunstancias personales que determinan los derechos y obligaciones de las personas (34).

Estado civil es esencialmente un atributo de la persona, una cualidad que lleva consigo que le permite diferenciarse y distinguirse legalmente de los demás; Se distinguen 06 tipos (soltero, casado, viudo, divorciado, conviviente). Para aspectos de estudio consideraremos (35):

Soltero: Es la persona que no tiene unión legal con otra persona.

Casado: Persona que legalmente está unida a otra persona atribuyéndoseles derechos y obligaciones de la otra (35).

Conviviente: es la persona que legalmente no está unida, pero que desarrolla una vida de convivencia con otra atribuyéndosele algunas obligaciones y responsabilidades (35).

Divorciado: Es la persona que legalmente por trámite judicial culmina el matrimonio, pudiendo desarrollar de forma libre acciones personales y/o familiares (36).

2.3. 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 (21, 22).

Suplementación. Es suplir el aporte de determinados micronutrientes o nutrientes o mezclas de nutrientes al margen de los alimentos.

Sulfato Ferroso. Forma del mineral hierro que se usa para tratar la anemia; el sulfato ferroso es un tipo de anti anémico y/o suplemento alimentario (25-27).

Ácido Fólico. El ácido fólico es una vitamina B; ayuda al organismo a crear células nuevas. Todas las personas necesitan ácido fólico (24).

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.

Edad gestacional. Es el tiempo de duración de la gestación; se mide a partir del primer día del último periodo menstrual normal y el momento en que se realiza el cálculo. La edad gestacional se expresa en días o semanas completas.

Característica. Una característica es una cualidad que permite identificar a algo o alguien, distinguiéndolo de sus semejantes. Puede tratarse de cuestiones vinculadas al aspecto social, medico, personal biológico, económico, físico entre otros.

Paridad. En obstetricia clasificación de una mujer por el número de niños nacidos vivos y de nacidos muertos con más de 28 semanas de gestación.

Nivel educativo. El nivel de instrucción de una persona es el grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos.

2.4. Hipótesis

2.4.8. Hipótesis general

- **Hipótesis nula (H₀):** No existe diferencias significativas entre los valores promedios de hemoglobina antes y después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico; en las gestantes atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas de enero a junio del 2019.
- **Hipótesis alterna (H_a):** Existe diferencias significativas entre los valores promedios de hemoglobina antes y después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico; en las gestantes atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas de enero a junio del 2019.

2.5. Variables

Variable: Valor de la hemoglobina en gestantes antes y después de la suplementación con sulfato ferroso más ácido fólico.

Dimensión: Características de las gestantes con suplementación

Edad de la gestante en años

Edad gestacional en la primera atención prenatal

Estado civil de la gestante

Nivel de instrucción de la gestante

Paridad de la gestante

Periodo intergenésico

Ocupación de la gestante

Dimensión: Valor de la hemoglobina en la gestante antes y después de la suplementación

Variable 1: Valor de la Hemoglobina en la gestante antes de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico.

Variable 2: Valor de la Hemoglobina en la gestante después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico.

2.6. Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador (es)	Ítem	Valor
Valor de la hemoglobina en gestantes antes y después de la suplementación con sulfato ferroso más ácido fólico.	Es la cantidad de hemoglobina en sangre en una mujer gestante, medida en gramos por decilitros, antes y después de ser suplementada con sulfato ferroso más ácido fólico	Análisis documental de las historias clínicas de las gestantes con suplementación de sulfato ferroso más ácido fólico y registro en la ficha de recolección de datos	Características de las gestantes con suplementación	Edad de la gestante en años.	Edad de la gestante en años registrada en la historia clínica.	Numérico
				Edad gestacional en la primera atención prenatal	Edad gestacional en la primera atención prenatal, registrado en la historia clínica.	Numérico
				Estado civil de la gestante	Estado civil de la gestante registrada en la historia clínica.	Soltera (1)
						Conviviente (2)
						Casada (3)
						Viuda (4)
						Divorciada (5)
				Nivel de Instrucción de la gestante	Nivel de Instrucción de la gestante registrada en la historia clínica.	Sin instrucción (1)
						Inicial (2)
						Primaria incompleta (3)
						Primaria completa (4)
						Secundaria incompleta (5)
						Secundaria completa (6)
						Superior incompleta (7)
						Superior completa (8)
			Valor de la hemoglobina en la gestante antes y después de la suplementación	Paridad de la gestante	Paridad de la gestante registrada en la historia clínica.	Nulípara (1) Primípara (2) Múltipara (3)
				Periodo intergenésico	Periodo intergenésico de la gestante registrado en la historia clínica.	Sin embarazo anterior (1) Periodo intergenésico corto (menor 18 meses) (2) Periodo intergenésico adecuado (de 18 a 60 meses) (3) Periodo intergenésico largo (mayor a 60 meses) (4)
				Ocupación de la gestante	Ocupación de la gestante registrada en la historia clínica.	Nominal
				Valor de la Hemoglobina en la gestante antes de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico	Valor de la Hemoglobina en la gestante antes de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico, registrada en la historia clínica.	Numérico
				Valor de la Hemoglobina en la gestante después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico	Valor de la Hemoglobina en la gestante después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico, registrada en la historia clínica.	Numérico

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Ámbito temporal y espacial

La investigación sobre los resultados de la suplementación con sulfato ferroso en gestantes atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, se realizó en el distrito de San Agustín de Cajas de la provincia de Huancayo, región Junín.

El distrito de San Agustín de Cajas es uno de los veintiocho que conforman la Provincia de Huancayo, ubicada en el Departamento de Junín, bajo la administración del Gobierno Regional de Junín, en el Perú. Limita por el norte con el Distrito de San Jerónimo de Tunán; por el este con el Distrito de San Pedro de Saño; por el oeste con el distrito de Orcotuna; y, por el sur con el distrito de El Tambo. Su ubicación es: Latitud sur de la línea ecuatorial: 11°59'11" latitud sur, Longitud oeste del meridiano de Greenwich: 75°14'39" longitud oeste. Su clima es templado, seco con días de intenso calor envuelto con un cielo azul, y contrariamente con noches frías entre los meses de abril a septiembre. La peculiaridad de sus noches es que se pueden visualizar claramente las estrellas en un cielo despejado. Las lluvias y granizadas son muy frecuentes.

3.2. Tipo de investigación

El estudio fue una investigación analítico, observacional, retrospectiva, longitudinal; La investigación se caracteriza por la evaluación y comparación de los valores de hemoglobina de las gestantes suplementadas con sulfato ferroso mas ácido fólico en su embarazo (37-39).

3.3. Nivel de investigación

El nivel de investigación fue explicativo (DANKHE 1986); Su propósito estuvo dirigido a determinar si existe diferencias estadísticamente significativas entre los valores de hemoglobina de las gestantes antes y después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico; buscando explicaciones de los hechos (37, 40-42).

3.4. Métodos de investigación

3.4.1. Método general.

Se utilizó el método inductivo. Según Pimienta es aquel que obtiene conclusiones generales a partir de premisas particulares; se trata del método científico más usual, en el que pueden distinguirse cuatro pasos esenciales: la observación de los hechos y su registro; la clasificación y el estudio de estos hechos; la derivación inductiva que parte de los hechos y permite llegar a una generalización y la contrastación; es un método científico que elabora conclusiones generales a partir de enunciados observacionales particulares y parte de lo particular a lo general (43).

3.4.2. Método Básico

Se utilizó el método descriptivo porque se describió las características de la población de estudio en su forma natural, basada en la observación (43).

3.5. Diseño de investigación

Según Hernández el diseño es el plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea; 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 valor de Hemoglobina en el embarazo antes y después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico (39, 41, 42).

Donde:

M ----- **O₁** ----- **X**----- **O₂**

M = Gestantes atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo de enero a junio del 2019.

X = Suplemento de Sulfato ferroso mas ácido fólico

O₁ = Valor de la Hemoglobina en la gestante antes de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico

O₂ = Valor de la Hemoglobina en la gestante después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico

3.6. Población, muestra y muestreo

3.6.1. Población

La población de estudio fueron todas las gestantes suplementadas con sulfato ferroso mas ácido fólico, atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas de enero a junio del año 2019; que según los registros estadísticos del establecimiento de salud fueron un total de 88 gestantes.

Según Hernández una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones, es la totalidad del fenómeno a estudiar, donde las entidades de la población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación (39, 41, 44,45).

3.6.2. Muestra:

El estudio fue censal. La muestra de estudio la constituyeron todas las gestantes suplementadas con sulfato ferroso mas ácido fólico, atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas de enero a junio del año 2019 (39, 41, 44, 45).

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

El estudio considero los aspectos éticos afín de no vulnerar los derechos fundamentales de toda persona. Toda la información recolectada de manera individual fue de absoluta reserva, no se vulnero los derechos humanos.

La técnica utilizada fue el **análisis documental**; Esta técnica permitió la revisión documental de las Historias Clínicas y registros. La información fue recolectada por las personas capacitadas y estandarizadas para tal fin.

Fuentes Secundarias

- Historia Clínica, Libros de registros.

El instrumento fue la **ficha de recolección de datos** conteniendo la variable y subvariables a estudiar; la cual fue elaborada en base al tema de estudio, propósito, objetivos, variable entre otros. Los datos recogidos fueron ordenados, codificados e ingresados a una tabla en Excel y luego para el análisis fueron transportados al software estadístico SPSS, software intuitivo y versátil que posibilita en análisis de datos de investigaciones con enfoque cuantitativo.

3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Primero se realizó un ordenamiento, clasificación y codificación de los datos recolectados; luego se elaboró una base de datos en una hoja de cálculo en Microsoft Excel 2013; esto se realizó por el fácil uso y familiaridad con el aplicativo ofimático. Para el análisis estadístico se importó la base de datos del Excel al programa estadístico SPSS versión 18 para Windows, con la finalidad de realizar el análisis estadístico de comparación de medias relacionadas, según la naturaleza del estudio. El ingreso de datos lo realizó una persona con experiencia en el manejo de equipos de cómputo hojas de cálculo Excel y software SPSS.

3.9. Descripción de la prueba de hipótesis

Contraste de hipótesis de una *t* de Student (46).

Hipótesis nula (H_0): No existe diferencias significativas entre los valores promedios de hemoglobina antes y después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico; en las gestantes atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas de enero a junio del 2019.

Hipótesis alterna (H_a): Existe diferencias significativas entre los valores promedios de hemoglobina antes y después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico; en las gestantes atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas de enero a junio del 2019.

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 (46).

DIFERENCIA DE MEDIAS GRUPOS RELACIONADOS (T)

En este caso se utiliza la prueba t para muestras relacionadas

$$t = \frac{M_d}{DS_d / \sqrt{n}}$$
$$DS_d = \sqrt{\frac{\sum_1^n (x_{i1} - x_{i2})^2}{n-1}}$$

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.

CAPÍTULO IV

PRESENTACION DE RESULTADOS

4.1. Análisis de información

En el presente estudio, se investigó los resultados de la suplementación con sulfato ferroso en gestantes atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo de enero a junio del 2019.

Tabla 1. Edad gestacional en la primera atención prenatal y edad de las gestantes con suplementación de sulfato ferrosos mas ácido fólico, atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo, de enero a junio del 2019.

Estadísticos	Edad de la gestante en años	Edad gestacional en la primera atención prenatal
Cantidad de gestantes suplementadas	88	88
Media	27.33	12.61
Mediana	28.00	12.00
Moda	23	7 ^a
Mínimo	17	5
Máximo	42	27
Percentiles 10	19.00	7.00
Percentiles 70	31.00	15.00
Percentiles 90	35.00	21.00

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

Fuente: Ficha de recolección de datos sobre resultados de la suplementación con sulfato ferroso en gestantes atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo de enero a junio del 2019.

Tabla 1. Del total de gestantes con suplementación de sulfato ferrosos mas ácido fólico, atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, de enero a junio del 2019. La edad promedio de las gestantes fue de 27.3 años, la edad más frecuente fue de 23 años, la edad mínima fue de 17 años y la edad máxima de 42 años. El 10% tuvieron menos de 19 años, el 50% tuvieron menos de 28 años, el 10% tuvieron más de 35 años. Edad gestacional promedio en la primera atención prenatal fue de 12.6 semanas de gestación, el 50% tuvieron su primera atención prenatal antes de las 12 semanas de gestación, el 70% tuvieron su primera atención prenatal antes de las 15

semanas de gestación y el 90% tuvieron su primera atención prenatal antes de las 21 semanas de gestación.

Tabla 2. Características de las gestantes con suplementación de sulfato ferrosos mas ácido fólico, atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo, de enero a junio del 2019.

Características de la gestante	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Estado Civil de la gestante			
Conviviente	68	77.3	77.3
Soltera	12	13.6	90.9
Casada	8	9.1	100.0
Nivel de Instrucción de la gestante			
Primaria incompleta	4	4.5	4.5
Primaria completa	3	3.4	8.0
Secundaria incompleta	12	13.6	21.6
Secundaria completa	37	42.0	63.6
Superior incompleta	13	14.8	78.4
Superior completa	19	21.6	100.0
Paridad de la gestante			
Nulípara	33	37.5	37.5
Primípara	16	18.2	55.7
Múltipara	39	44.3	100.0
Periodo intergenésico			
Sin embarazo anterior	33	37.5	37.5
Periodo intergenésico corto (menor 18 meses)	14	15.9	53.4
Periodo intergenésico adecuado (de 18 a 60 meses)	26	29.5	83.0
Periodo intergenésico largo (mayor a 60 meses)	15	17.0	100.0
Ocupación de la gestante			
Ama de casa	62	70.5	70.5
Estudiante	8	9.1	79.5
Comerciante	4	4.5	84.1
Empleada del hogar	4	4.5	88.6
Empleada en instituciones	4	4.5	93.2
Secretaria	2	2.3	95.5
Técnica en salud	2	2.3	97.7
Costurera	1	1.1	98.9
Terramoza	1	1.1	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos sobre resultados de la suplementación con sulfato ferroso en gestantes atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo de enero a junio del 2019.

Tabla 2. Del total de gestantes con suplementación de sulfato ferrosos mas ácido fólico, atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, de enero a junio del 2019. El 77.3% (68) fueron convivientes, el 13.6% (12) fueron solteras y el 9.1% (8) fueron casadas. El 4.5% (4) tuvieron primaria incompleta, el 3.4% (3) tuvieron primaria completa, el 13.6% (12) tuvieron secundaria incompleta, el 42% (37) tuvieron secundaria completa, el 14.8% (13) tuvieron superior incompleta y el 21.6% (19) tuvieron superior completa. El 21.6% de las gestantes no llegaron a tener secundaria completa. El 44.3% (39) fueron multíparas, el 18.2% (16) fueron primíparas y el 37.5% (33) fueron nulíparas. El 55.7% (49) fueron nulíparas o primíparas. Según el periodo intergenésico el 37.5% (33) no tuvieron embarazo anterior, el 15.9% (14) tuvieron un periodo intergenésico corto, el 29.5% (26) tuvieron un periodo intergenésico adecuado y el 17% (15) tuvieron un periodo intergenésico largo. El 70.5% (62) fueron amas de casa, el 9.1% (8) fueron estudiantes, el 4.5% (4) fueron comerciantes, el 4.5% (4) fueron empleadas del hogar, el 4.5% (4) fueron empleadas en instituciones y el 6.8% restante fueron las ocupaciones menos frecuentes como secretaria, técnica en salud, costurera y terramoza.

Tabla 3. Comparación de los valores promedio de hemoglobina antes y después de la suplementación de sulfato ferrosos mas ácido fólico, en gestantes atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo, de enero a junio del 2019.

Estadísticas de muestras emparejadas									
Muestras relacionadas			Cantidad de gestantes	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio			
Valor de hemoglobina después de la suplementación			88	11.586	1.3608	0.1451			
Valor de hemoglobina antes de la suplementación			88	11.200	1.1008	0.1173			
Prueba de muestras emparejadas									
Diferencias emparejadas									
Muestras relacionadas	Diferencia de media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		Prueba t de Student	gl	Sig. (bilateral)	
				Inferior	Superior				
Valor de hemoglobina después de la suplementación - Valor de hemoglobina antes de la suplementación		0.3864	1.2045	0.1284	0.1312	0.6416	3.009	87	0.003

Fuente: Ficha de recolección de datos sobre resultados de la suplementación con sulfato ferroso en gestantes atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo de enero a junio del 2019.

Tabla 3. Del total de gestantes con suplementación de sulfato ferrosos mas ácido fólico, atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, de enero a junio del 2019. En el análisis comparativo de los valores de hemoglobina en las gestantes antes y después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico, se utilizó la prueba de t de student para muestras emparejadas y se encontró una $t = 3.009$ y un p valor de 0.003 ($p < 0.05$); lo que indica que existe diferencias estadísticamente significativas entre los valores de hemoglobina en la gestantes antes y después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico; encontrando un mayor promedio de los valores de hemoglobina en las gestantes después de la suplementación.

4.2. Prueba de hipótesis

Las hipótesis planteadas en el estudio fueron:

Hipótesis nula (H_0): 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 significativas entre los valores promedios de hemoglobina antes y después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico; en las gestantes atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas de enero a junio del 2019”.

Hipótesis alterna (H_a): Es la pregunta científica de interés. Aceptaremos que H_a como verdadera si los datos sugieren que H_0 es falsa:

“Existe diferencias significativas entre los valores promedios de hemoglobina antes y después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico; en las gestantes atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas de enero a junio del 2019”.

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 .

$$H_0: \mu_d = \mu_0 \quad H_1: \mu_d \neq \mu_0$$

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.

Prueba de muestras emparejadas								
Diferencias emparejadas								
Muestras relacionadas	Diferencia de media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		Prueba t de Student	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Valor de hemoglobina después de la suplementación - Valor de hemoglobina antes de la suplementación	0.3864	1.2045	0.1284	0.1312	0.6416	3.009	87	0.003

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 en las gestantes antes y después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico.

4.3. Discusión de resultados

Del total de gestantes con suplementación de sulfato ferrosos mas ácido fólico, atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, de enero a junio del 2019. La edad promedio de las gestantes fue de 27.3 años, la edad más frecuente fue de 23 años, la edad mínima fue de 17 años y la edad máxima de 42 años. El 10% tuvieron menos de 19 años, el 50% tuvieron menos de 28 años, el 10% tuvieron más de 35 años. En grupo de estudio se caracterizó por ser madres jóvenes; lo cual concuerda con otros estudios similares como de Lascano (16), Maza et al (18), Mayuri (19); quienes también encontraron en la muestra estudiada madres jóvenes. Esta característica encontrada es importante, ya que las madres jóvenes muestran una mejor predisposición para el cuidado de su salud materna y perinatal.

Edad gestacional promedio en la primera atención prenatal fue de 12.6 semanas de gestación, el 50% tuvieron su primera atención prenatal antes de las 12 semanas de gestación, el 70% tuvieron su primera atención prenatal antes de las 15 semanas de gestación y el 90% tuvieron su primera atención prenatal antes de las 21 semanas de gestación. No se encontró estudios similares para contrastar lo hallado. Estos resultados indican que siete de cada diez gestantes iniciaron su atención prenatal antes de las 15 semanas de gestación lo cual es adecuado y muestra el interés y preocupación de las gestantes por el cuidado de su salud materna y perinatal.

El 77.3% (68) fueron convivientes, el 13.6% (12) fueron solteras y el 9.1% (8) fueron casadas. El 4.5% (4) tuvieron primaria incompleta, el 3.4% (3) tuvieron primaria completa, el 13.6% (12) tuvieron secundaria incompleta, el 42% (37) tuvieron secundaria completa, el 14.8% (13) tuvieron superior incompleto y el 21.6% (19) tuvieron superior completa. El 21.6% de las gestantes no llegaron a tener secundaria completa. El 44.3% (39) fueron multíparas, el 18.2% (16) fueron primíparas y el 37.5% (33) fueron nulíparas. El 55.7% (49) fueron nulíparas o primíparas. Los resultados fueron similares a lo hallado por Mayuri (19), quien también encontró una elevada proporción de madres convivientes y madres sin secundaria completa. La elevada proporción de gestantes convivientes indicarían que son parejas jóvenes y/o recién constituidas; las cuales necesitan ser consideradas en las actividades de atención integral con la finalidad de contribuir a una buena salud familiar.

Según el periodo intergenésico el 37.5% (33) no tuvieron embarazo anterior, el 15.9% (14) tuvieron un periodo intergenésico corto, el 29.5% (26) tuvieron un periodo intergenésico adecuado y el 17% (15) tuvieron un periodo intergenésico largo. El 70.5% (62) fueron amas de casa, el 9.1% (8) fueron estudiantes, el 4.5% (4) fueron comerciantes, el 4.5% (4) fueron empleadas del hogar, el 4.5% (4) fueron empleadas en instituciones y el 6.8% restante fueron las ocupaciones menos frecuentes como secretaria, técnica en salud, costurera y terramoza. No se encontró estudios similares para contrastar estos resultados. En cuanto al periodo intergenésico es pertinente fortalecer las acciones sanitarias educativas para disminuir los riesgos que puede tener un embarazo con un periodo intergenésico corto o largo para la salud de la madre y el feto. El conocimiento de las actividades que ocupan el mayor tiempo de la gestante permite realizar intervenciones educativas acordes a sus necesidades; así como prevenir riesgo y contribuir a una buena salud materna y neonatal.

En el análisis comparativo de los valores de hemoglobina en las gestantes antes y después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico, se utilizó la prueba de t de student para muestras emparejadas y se encontró una $t = 3.009$ y un p valor de 0.003 ($p < 0.05$); lo que indica que existe diferencias estadísticamente significativas entre los valores de hemoglobina en la gestantes antes y después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico; encontrando un mayor promedio de los valores de hemoglobina en las gestantes después de la suplementación. Este resultado concuerda con lo hallado por otros investigadores como Lascano (16), Tzunum (17), Maza et al (18), Mayuri (19), Goñas (20); quienes también encontraron diferencias significativas en los valores de hemoglobina después de una intervención o suplementación con sulfato ferroso.

Los resultados indican que la suplementación con sulfato ferroso y ácido fólico mejoran los valores de hemoglobina en la gestante; por lo cual se deben fortalecer las estrategias sanitarias de seguimiento y educación materna; afín de garantizar una adecuada alimentación y un adecuado consumo del suplemento nutricional.

Conclusiones

Primero. La edad promedio de las gestantes suplementadas fue de 27.3 años, la edad más frecuente fue de 23 años y la mitad tuvieron menos de 28 años. observando que la mayoría son gestantes jóvenes. El ser madres jóvenes, es una característica importante, ya que las madres jóvenes muestran una mejor predisposición para el cuidado de su salud materna y perinatal.

Segundo. La edad gestacional promedio en la primera atención prenatal fue de 12.6 semanas de gestación y siete de cada diez gestantes tuvieron su primera atención prenatal antes de las 15 semanas de gestación; lo cual es adecuado y muestra el interés y preocupación de las gestantes por el cuidado de su salud materna y perinatal.

Tercero. La mayoría de gestantes suplementadas fueron convivientes, amas de casa, con nivel de instrucción secundario, multíparas y periodo intergenésico adecuado.

Cuarto. Dos de cada diez gestantes suplementadas no llegaron a tener secundaria completa

Quinto. Existe diferencias estadísticamente significativas entre los valores de hemoglobina en las gestantes antes y después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico; encontrando un mayor promedio de los valores de hemoglobina en las gestantes después de la suplementación.

Sexto. Los resultados indican que la suplementación con sulfato ferroso y ácido fólico mejoran los valores de hemoglobina en la gestante.

Recomendaciones

Al gobierno regional, implementar políticas públicas a favor de una adecuada salud materna y perinatal, que incorpore el fortalecimiento de las competencias del personal de salud en la prevención de complicaciones obstétricas a fin de mejorar la calidad de atención y disminuir las complicaciones obstétricas.

Es necesario que el gobierno regional siga mejorando el acceso a la educación de la población femenina específicamente en las madres y gestantes.

Al sector salud, específicamente a las instituciones prestadoras de servicios de salud es pertinente fortalecer las estrategias sanitarias de seguimiento y educación materna; afín de garantizar una adecuada nutrición y un adecuado consumo del suplemento nutricional; para prevención y tratamiento de anemia ferropénica; ya que ha demostrado eficacia en su uso.

El personal de salud debe estar preparado para brindar una atención primaria de calidad a la población en especial a las parejas jóvenes y/o recién constituidas; las cuales necesitan ser consideradas en las actividades de atención integral con la finalidad de contribuir a una buena salud familiar.

Es importante que el personal de salud conozca las actividades que ocupan el mayor tiempo madres o gestantes; esto les permitirá realizar intervenciones educativas acordes a sus necesidades; así como prevenir riesgo y contribuir a una buena salud materna y neonatal.

En cuanto al periodo intergenésico es pertinente fortalecer las acciones sanitarias educativas para disminuir los riesgos que puede tener un embarazo con un periodo intergenésico corto o largo para la salud de la madre y el feto.

Por otra parte, es pertinente seguir realizado estudio a mayor profundidad sobre las evaluaciones diagnósticas y la efectividad de los tratamientos.

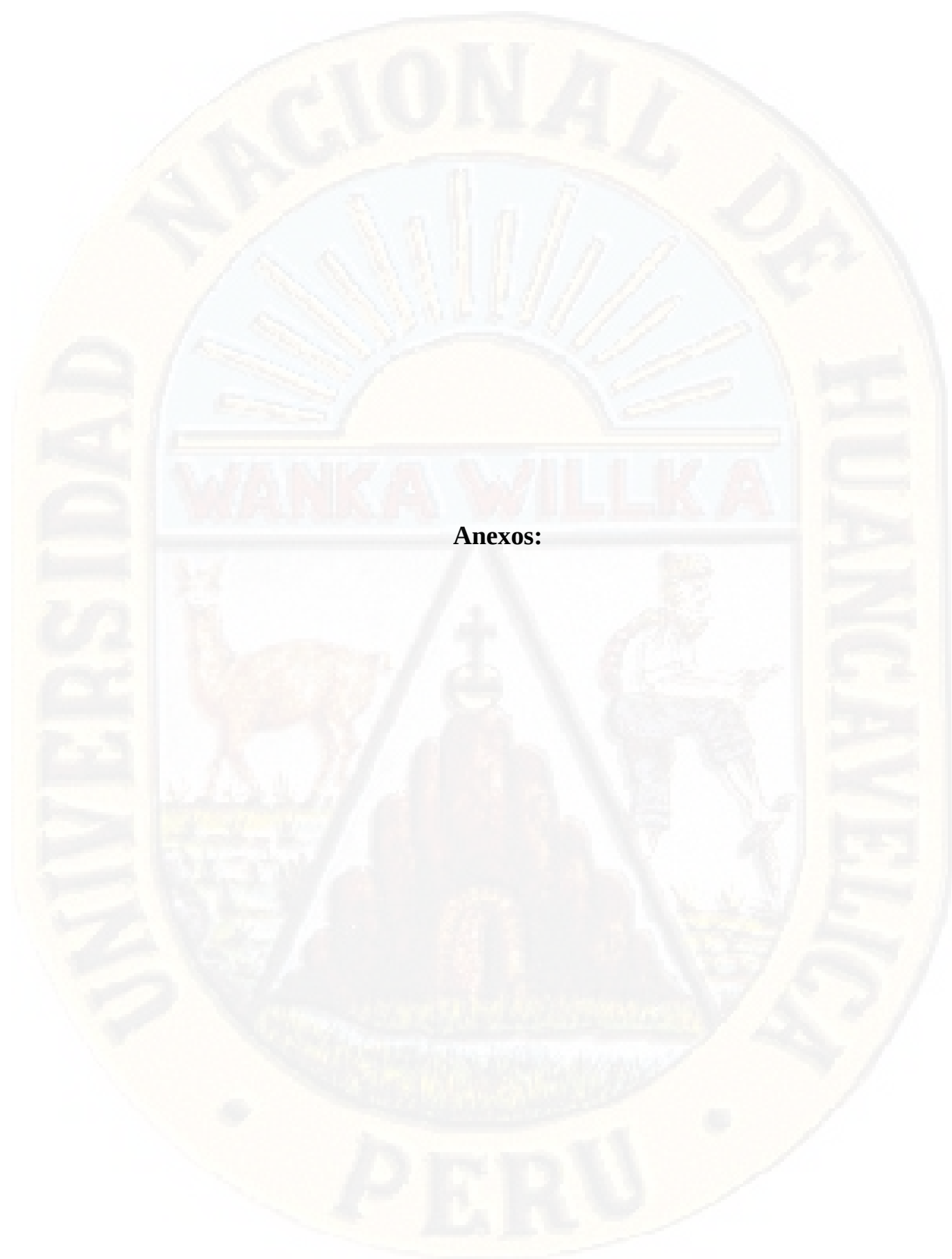
Referencias bibliográficas

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. World Health Organization. Assessing the iron status of populations: report of a Joint World Health Organization. Center for Disease Control and Prevention Technical Consultation on the Assessment of Iron Status at the Population Level, 2nd. Geneva: World Health Organization; 2007 [cited 01 octubre 2019]. Available from: https://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/anaemia_iron_deficiency/9789241596107.pdf.
4. Organización Mundial de la Salud. Administración diaria de suplementos de hierro y ácido fólico durante el embarazo. Biblioteca electrónica de documentación científica sobre medidas nutricionales (eLENA). [Centro de prensa.]. Washington D.C: Organizacion Mundial de la Salud; 2019 [updated 05 de abril de 2019; cited 01 de octubre 2019]. Available from: https://www.who.int/elena/titles/daily_iron_pregnancy/es/.
5. Black MM. Integrated strategies needed to prevent iron deficiency and to promote early child development. Journal of Trace Elements in Medicine and Biology. 2012;26(2-3):120-3.
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. OMS. Directriz: Administración diaria de suplementos de hierro y ácido fólico en el embarazo. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. 2014.
9. 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

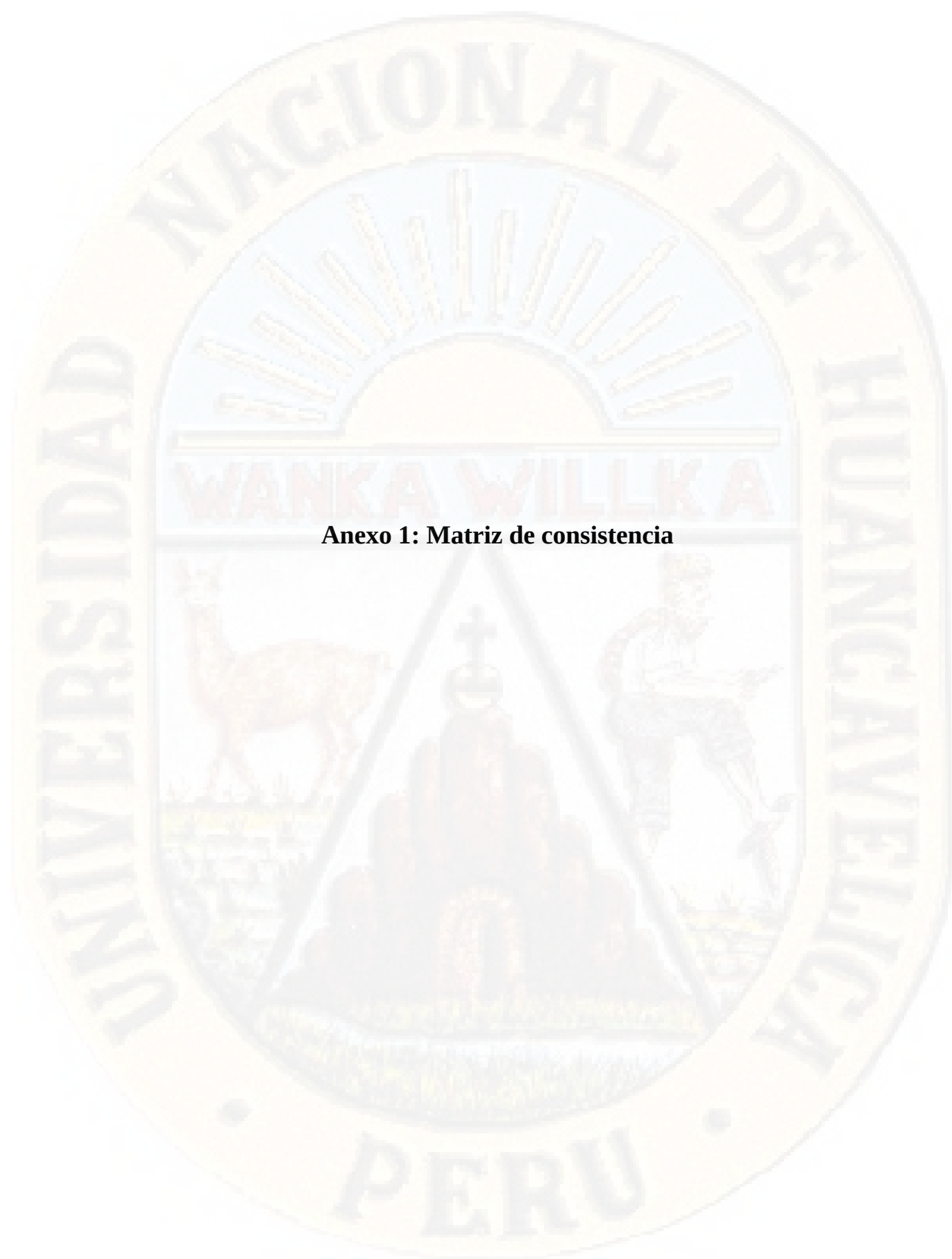
- Provincial General [Tesis]. Ecuador: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Ciencias; 2012.
10. Restrepo Mesa SL, Díaz Cadavid A, Parra Sosa BE, Manjarrés Correa LM, Mancilla López LP. Ingesta de hierro y folatos durante el embarazo y su relación con indicadores bioquímicos maternos. *Iatreia*. 2012;25(3):194-202.
 11. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL. Williams. Obstetricia (24a. ed.): McGraw-Hill Interamericana; 2014.
 12. Zantop BS, Dols JM. Protocolos de obstetricia y medicina perinatal del Instituto Universitario Quirón Dexeus: Elsevier Health Sciences Spain; 2014.
 13. 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.
 14. INEI. PERU: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar ENDES 2014. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2015.
 15. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2018 [cited 2019 enero 03]. Available from: <http://www.clap.ops-oms.org/publicaciones/9789275320334esp.pdf>.
 16. Lascano Pizarro TS. Intervención medicamentosa con sulfato ferroso para disminuir la anemia ferropénica en embarazadas de la parroquia “Licán”. [Tesis de título de especialidad]. Riobamba-Ecuador: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; 2019.
 17. 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.
 18. Maza Rodas GMM, Cabrera Mackepeace M, Vásquez López CE, Guzmán Morales JE, Castro Aldecoa MD, Broy Arellano KMH, et al. Impacto del tratamiento farmacológico con sulfato ferroso sobre la anemia en mujeres embarazadas. [Tesis de grado]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2014.

19. Mayuri Vargas EY. Hemoglobina en el embarazo y puerperio en usuarias con suplementación de sulfato ferroso atendidas en el Hospital Lircay, Huancavelica 2017. [Tesis de título de especialidad]. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica, Facultad de Ciencias de la Salud; 2019.
20. Goñas Camus E. Eficacia de Tratamiento de Anemia Ferropénica con Sulfato Ferroso en Gestantes Hospital de Ventanilla- Callao 2016. [Tesis de título profesional]. Cañete: Universidad Privada Sergio Bernales, Facultad de Obstetricia; 2017.
21. Rodak BF. Hematología: fundamentos y aplicaciones clínicas: Médica Panamericana; 2005.
22. Voet D, Voet JG. Bioquímica: Editorial Médica Panamericana S.A.; 2006.
23. Castrillo JMA, Álvarez EV. Hematología Clínica. Temas de Patología Médica: Universidad de Oviedo, Servicio de Publicaciones; 2005.
24. Quezada Velásquez N. Texto de Hematología Clínica. 1 ed. Perú. Lima: Logargraf SAC; 2017. 465 p.
25. Rang HP, Ritter JM, Flower RJ, Henderson G. Rang y Dale. Farmacología + StudentConsult: Elsevier Health Sciences Spain; 2016.
26. Katzung BG, Trevor AJ. Farmacología básica y clínica (13a. ed.): McGraw-Hill Interamericana; 2016.
27. Whalen K. Farmacología: Lippincott Williams & Wilkins; 2015.
28. Hacker NF, Gambone J, Hobel CJ. Ginecología y obstetricia de Hacker y Moore. 5 ed. México: Editorial El Manual Moderno; 2011.
29. Pellicer Martínez A, Hidalgo Mora JJ, Perales Marín A, Díaz García C. Obstetricia y ginecología: guía de actuación. Madrid: Médica Panamericana; 2014. 759 p.
30. Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud Materna. NTS N° 105 - MINSA/DGSP.V.01. R.M. N° 827-2013/MINSA, R.M. N° 159-2014/MINSA. Lima - Perú: Ministerio de Salud; 2014.
31. Ministerio de Salud del Perú. Guía técnica: Consejería nutricional en el marco de la atención integral de salud de la gestante y puérpera. Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud; 2016. 60 p.
32. Guzmán-Miranda CO, Caballero-Rodríguez CT. La definición de factores sociales en el marco de las investigaciones actuales. Santiago. 2015(128):336-50.
33. Mejía H. Factores de riesgo para muerte neonatal. Revisión sistemática de la literatura. Rev Soc Bol Ped. 2000;39(3):1-22.

34. Rasch V. Cigarette, alcohol, and caffeine consumption: risk factors for spontaneous abortion. *Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica*. 2003;82(2):182-8.
35. Inga Castillo G. Factores asociados a aborto en mujeres jóvenes de 19 a 29 años de edad del hospital Militar Central en el año 2016. [Tesis]. Lima: Universidad Ricardo Palma. Facultad de Medicina Huamana; 2017.
36. Sánchez Vidal KJ. Nivel de participación de las personas en la decisión del aborto provocado-Hospital Nacional Sergio Bernales, 2004. [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina; 2005.
37. Artiles Visbal L, Otero Iglesias J, Barrios Osuna I. Metodología de la investigación para las ciencias de la salud. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009. 65-78p.
38. Londoño Fernández JL. Metodología de la investigación epidemiológica. 5 ed. México: Editorial Manual Moderno; 2014. 368 p.
39. Martínez Montaña MdL, Briones Rojas R, Cortes Riveroll R. Metodología de la investigación para el área de la salud. 2 ed. México: McGRAW-HILL Interamericana Editores S.A. de C.V.; 2013. 47-62 p.
40. Arias Odón FG. El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica. 6 ed. Caracas: Editorial Episteme C.A.; 2012. 146 p.
41. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio MdP. Metodología de la investigación. 6 ed. México: McGRAW-HILL Interamericana Editores S.A. de C.V.; 2014. 600 p.
42. Hernández Sampieri R, Zapata Salazar NE, Mendoza Torres CP. Metodología de la investigación para bachillerato. Enfoque por competencias. México: McGRAW-HILL Interamericana Editores S.A. de C.V.; 2013. 202 p.
43. Pimienta Prieto JH, De la Orden Hoz A. Metodología de la investigación. 3 ed. México: Pearson Educación; 2017. 216 p.
44. Celis de la Rosa AdJ, Labrada Martagón V. Bioestadística. 3 ed. México: Editorial El Manual Moderno; 2014. 338 p.
45. García García JA, López Alvarenga JC, Jiménez Ponce F, Ramírez Tapia Y, Lino Pérez L, Reding Bernal A. Metodología de la investigación bioestadística y bioinformática en ciencias médicas y de la salud. 2 ed. México: McGRAW-HILL Interamericana Editores S.A. de C.V.; 2014. 447 p.
46. Celis de la Rosa AdJs, Labrada Martagón V. Bioestadística. México: Editorial El Manual Moderno; 2014.



Anexos:

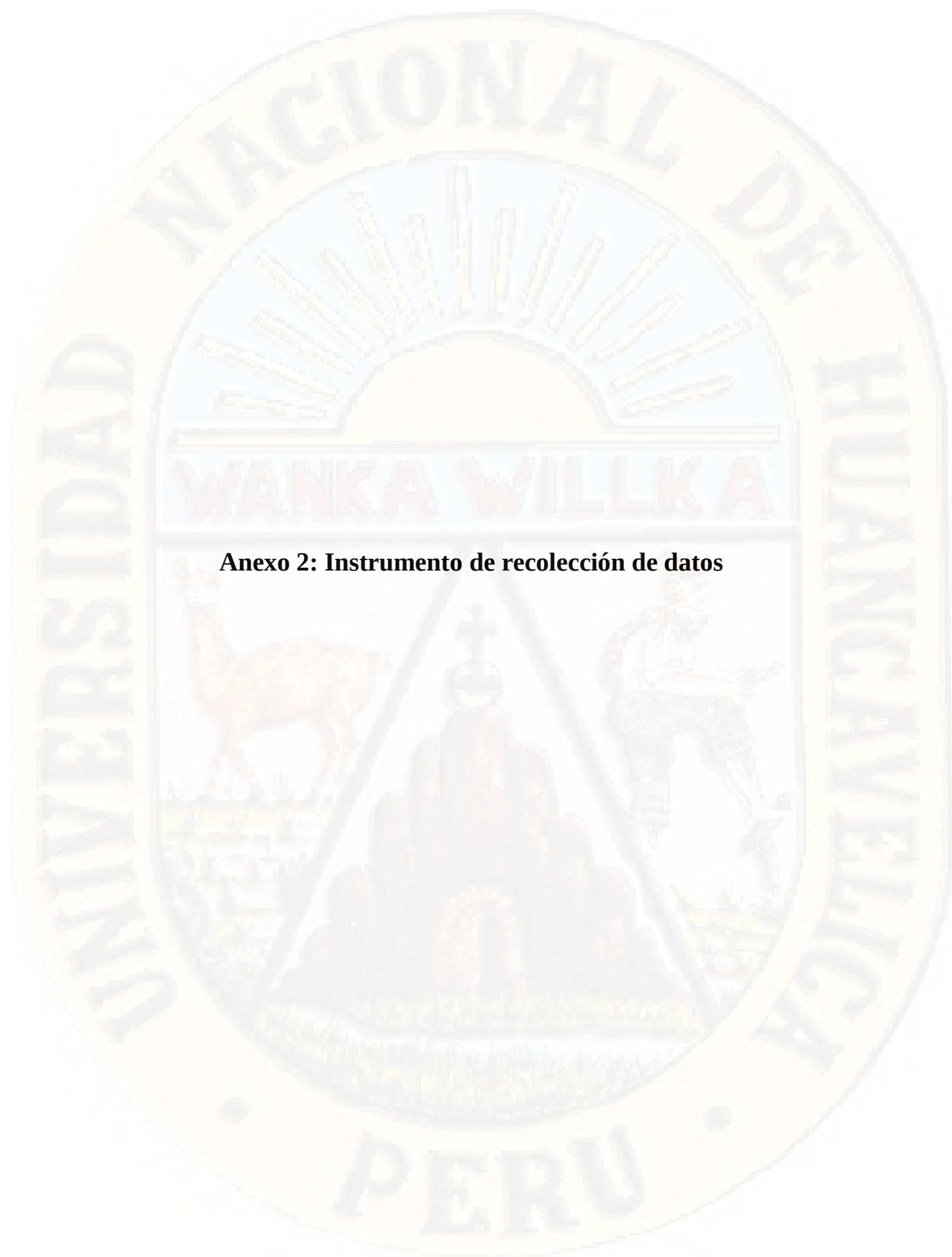


Anexo 1: Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Investigación: Resultados de la suplementación con sulfato ferroso en gestantes atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo 2019.

PROBLEMA	OBJETIVOS	JUSTIFICACIÓN	VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	ITEM	VALOR	METODOLOGÍA
Problema general ¿Existen diferencias significativas entre los valores de hemoglobina antes y después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico en gestantes atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo 2019? Problemas específicos ¿Cuáles son las características de las gestantes con suplementación de sulfato ferroso mas ácido fólico atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo 2019? ¿Cuál es la diferencia de los valores promedio de hemoglobina antes y después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico en las gestantes atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo 2019?	Objetivo general Determinar las diferencias significativas entre los valores de hemoglobina antes y después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico en gestantes atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo 2019. Objetivos específicos Determinar las características de las gestantes con suplementación de sulfato ferroso mas ácido fólico atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo 2019. Evaluar la diferencia de los valores promedio de hemoglobina antes y después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico en las gestantes atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo 2019.	La Organización Mundial de la Salud considera que el cuidado materno es una prioridad, que debe formar parte de las políticas públicas para mejorar los resultados del embarazo y prevenir la morbilidad materna y perinatal (15). El Ministerio de Salud del Perú, en su directiva sanitaria para la prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en gestantes y puérperas; 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 (13). En el Perú, la prevalencia de anemia fue de 21.6% en mujeres en edad fértil, 28.9% en las embarazadas y del 27.9% en las mujeres que dan de lactar (14). Ante lo mencionado surgió la motivación de conocer si los valores de hemoglobina en las gestantes suplementadas con sulfato ferroso mejoran o mantienen sus valores normales; esto nos permitirá implementar mejoras en los procesos de atención en salud la salud materna de manera integral; así las visitas familiares de seguimiento. En la región Junín específicamente en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, en Huancayo, donde se atienden a gestantes; se tiene escasa información sobre la mejora de los valores de hemoglobina con la suplementación del sulfato ferroso; por lo cual es pertinente conocer a más profundidad esta situación a fin de evaluarla, conocer los resultados a fin de poder maximizar sus beneficios, con calidad y acordes al contexto socio cultural. Este problema de salud ha sido poco estudiado tanto a nivel regional, como local; por lo cual requiere investigarse de manera concienzuda; sus resultados permitirán tomar decisiones, implementar estrategias integrales en salud y monitorear las acciones que permitan una adecuada atención para una buena salud materna perinatal; así mismo implementar acciones de farmacovigilancia que mejoren los procesos de suplementación en las gestantes para una adecuada restauración de las demandas de hierro.	Valor de la hemoglobina en gestantes antes y después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico.	Características de las gestantes con suplementación	Edad de la gestante en años. Edad gestacional en la primera atención prenatal Estado civil de la gestante Nivel de Instrucción de la gestante Paridad de la gestante Periodo intergenésico Ocupación de la gestante Valor de la Hemoglobina en la gestante antes de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico. Valor de la Hemoglobina en la gestante después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico	Edad de la gestante en años registrada en la historia clínica. Edad gestacional en la primera atención prenatal, registrado en la historia clínica. Estado civil de la gestante registrada en la historia clínica. Nivel de Instrucción de la gestante registrada en la historia clínica. Paridad de la gestante registrada en la historia clínica. Periodo intergenésico de la gestante registrado en la historia clínica. Ocupación de la gestante registrada en la historia clínica. Valor de la Hemoglobina en la gestante antes de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico, registrada en la historia clínica. Valor de la Hemoglobina en la gestante después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico, registrada en la historia clínica.	Numérico Numérico Soltera (1) Conviviente (2) Casada (3) Viuda (4) Divorciada (5) Sin instrucción (1) Inicial (2) Primaria incompleta (3) Primaria completa (4) Secundaria incompleta (5) Secundaria completa (6) Superior incompleta (7) Superior completa (8) Nulipara (1) Primipara (2) Multipara (3) Sin embarazo anterior (1) Periodo intergenésico corto (menor 18 meses) (2) Periodo intergenésico adecuado (de 18 a 60 meses) (3) Periodo intergenésico largo (mayor a 60 meses) (4) Nominal Numérico Numérico	Nivel de investigación El nivel de investigación fue explicativo (DANKHE 1986). Tipo de investigación investigación analítica, observacional, retrospectiva, longitudinal. Diseño de Investigación El estudio correspondió a un diseño analítico, observacional, cuasi-experimental de pre prueba / pos prueba con un solo grupo. Esquema: M ----- O1 ----- X ----- O2 M = Gestantes atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo de enero a junio del 2019. X = Suplemento de Sulfato ferroso mas ácido fólico O1 = Valor de la Hemoglobina en la gestante antes de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico O2 = Valor de la Hemoglobina en la gestante después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico. Población La población de estudio fueron todas las gestantes suplementadas con sulfato ferroso mas ácido fólico, atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas de enero a junio del año 2019; que según los registros estadísticos del establecimiento de salud fueron un total de 88 gestantes. Muestra: El estudio fue censal.



Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAYELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIDAD EN EMERGENCIAS Y ALTO RIESGO OBSTETRICO

Ficha de recolección de datos sobre resultados de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico en gestantes.

Investigación: Resultados de la suplementación con sulfato ferroso en gestantes atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo 2019.

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. Ficha N° _____
2. Responsable del llenado: _____
3. Fecha del llenado: ____ / ____ / 2019. Hora del llenado: ____ : ____ horas
4. Región: _____ 1.5. Provincia: _____
6. Distrito: _____ 1.7. N° de historia clínica: _____

II. CARACTERISTICAS DE LA GESTANTE:

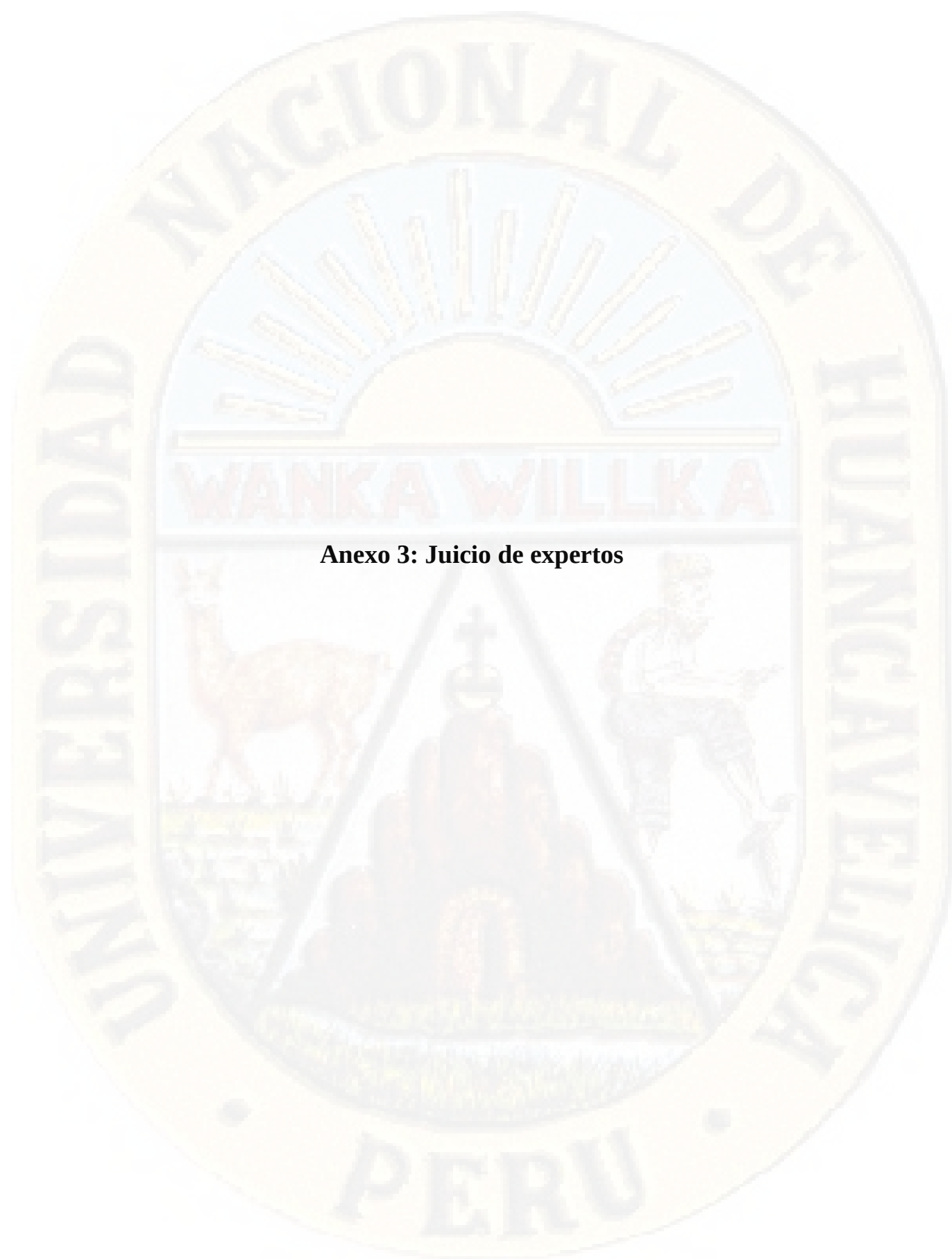
- 2.1. Edad de la gestante: _____ años.
- 2.2. Edad gestacional en la primera atención prenatal: _____ Semanas.
- 2.3. Estado civil de la gestante:
 - a) Soltera (1)
 - b) Conviviente (2)
 - c) Casada (3)
 - d) Viuda (4)
 - e) Divorciada (5)
- 2.4. Nivel de instrucción de la gestante:
 - a) Sin instrucción (1)
 - b) Inicial (2)
 - c) Primaria incompleta (3)
 - d) Primaria completa (4)
 - e) Secundaria incompleta (5)
 - f) Secundaria completa (6)
 - g) Superior incompleta (7)
 - h) Superior completa (8)
- 2.5. Paridad de la gestante:
 - a) Nulípara (1)
 - b) Primípara (2)
 - c) Multípara (3)
- 2.6. Periodo intergenésico
 - a) Sin embarazo anterior (1)
 - b) Periodo intergenésico corto (menor 18 meses) (2)
 - c) Periodo intergenésico adecuado (de 18 a 60 meses) (3)
 - d) Periodo intergenésico largo (mayor a 60 meses) (4)

2.7. Ocupación de la gestante (detallar):

III. HEMOGLOBINA DE LA GESTANTE (Registre la información según corresponda en cada ítem)

- 3.1. Valor de la hemoglobina de la gestante antes de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico, registrada en la historia clínica: _____ gr/dl.
- 3.2. Valor de la hemoglobina de la gestante después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico, registrada en la historia clínica: _____ gr/dl.

Observaciones:



Anexo 3: Juicio de expertos

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

Juicio de Experto

Investigación: Resultados de la suplementación con sulfato ferroso en gestantes atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo 2019.

Investigador: Obsta. Zárate Villar, Doris Basilia

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 resultados de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico en gestantes” 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 propia del estudio						
	Valor de la hemoglobina en gestantes antes y después de la suplementación con sulfato ferroso más ácido fólico.					
Dimensión: Características de las gestantes con suplementación						
1	Edad de la gestante en años					
2	Edad gestacional en la primera atención prenatal					
3	Estado civil de la gestante					
4	Nivel de instrucción de la gestante					
5	Paridad de la gestante					
6	Periodo intergenésico					
7	Ocupación de la gestante					
Dimensión: Valor de la hemoglobina en la gestante antes y después de la suplementación						
8	Valor de la Hemoglobina en la gestante antes de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico.					
9	Valor de la Hemoglobina en la gestante después de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico.					

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

Ficha de evaluación del instrumento de investigación por el criterio de experto o Juez

Instrumento: Ficha de recolección de datos sobre resultados de la suplementación con sulfato ferroso mas ácido fólico en gestantes.

Investigación: Resultados de la suplementación con sulfato ferroso en gestantes atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo 2019.

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 = $\frac{2 \times 2 + 2 \times 2 + 2 \times 2 + 2 \times 2 + 2 \times 2}{2 \times 2} = \text{-----}$

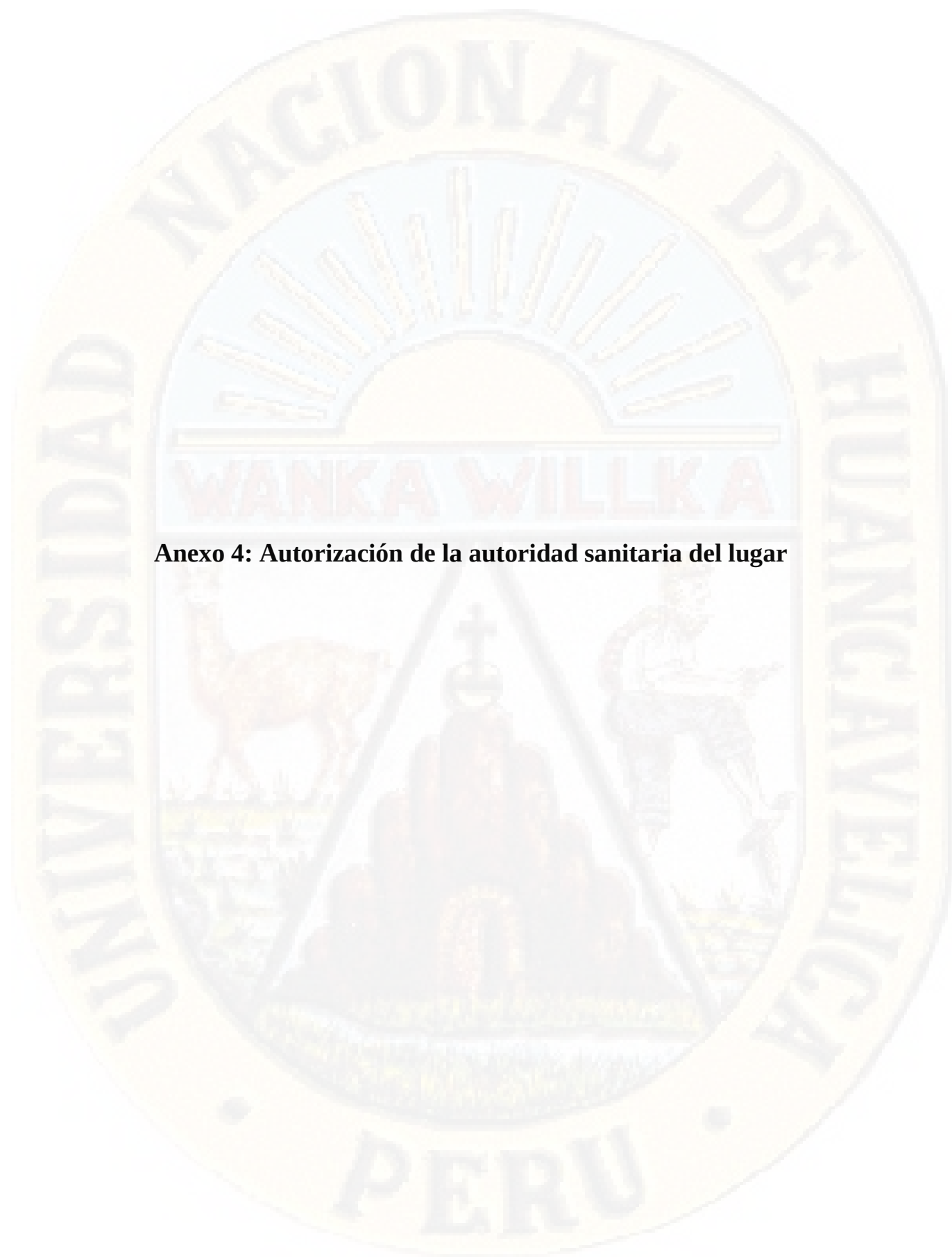
3. OPINIÓN DE APLICABILIDAD (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado).

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

Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo

SD.

Yo, Zárate Villar, Doris Basilia identificado (a) con D.N.I. N° _____, 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 “Resultados de la suplementación con sulfato ferroso en gestantes atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo 2019”.

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.

Huancayo, 03 de setiembre del 2019.

Firma del Interesado