

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

Creada por Ley N°. 25265

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD**



TESIS

**HEMOGLOBINA MATERNA Y PESO DEL RECIEN
NACIDO EN PARTOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE
PAMPAS, 2018**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

SALUD MATERNO PERINATAL Y NEONATAL

PRESENTADO POR

Obsta. Giovanna, HUAMAN AQUINO

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

HUANCAMELICA – PERÚ

2019

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la Ciudad Universitaria de Paturpampa a los 09 días del mes de diciembre a las 09:00 horas del año 2019 se instaló el Jurado Evaluador de la Sustentación de Tesis del (la) Egresado(a): Huaman Aquino Giovanna

Siendo los Jurados Evaluadores:

Presidente : Mg. Tula Susana Guerra Olivares
Secretario : Dr. Leonardo Leyva Yataco
Vocal : Dra. Rossibel Juana Muñoz De La Torre

Para calificar la Sustentación de la Tesis titulada:

Hemoglobina materna y peso del recién nacido en partos atendidos en el Hospital de Pampas, 2018.

Concluida la sustentación, se procede con las preguntas y/o observaciones por parte de los miembros del jurado, designado bajo Resolución N° 725-2019 concluyendo a las 10:00 horas. Acto seguido, los Jurados deliberan en secreto llegando al calificativo de: Aprobado por unanimidad.

Observaciones:

Ciudad Universitaria de Paturpampa, 09 de diciembre 2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAYELICA
[Signature]
PRESIDENTE GUERRA OLIVARES
DOCENTE PRINCIPAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAYELICA
[Signature]
Dr. LEONARDO LEYVA YATACO
SECRETARIO

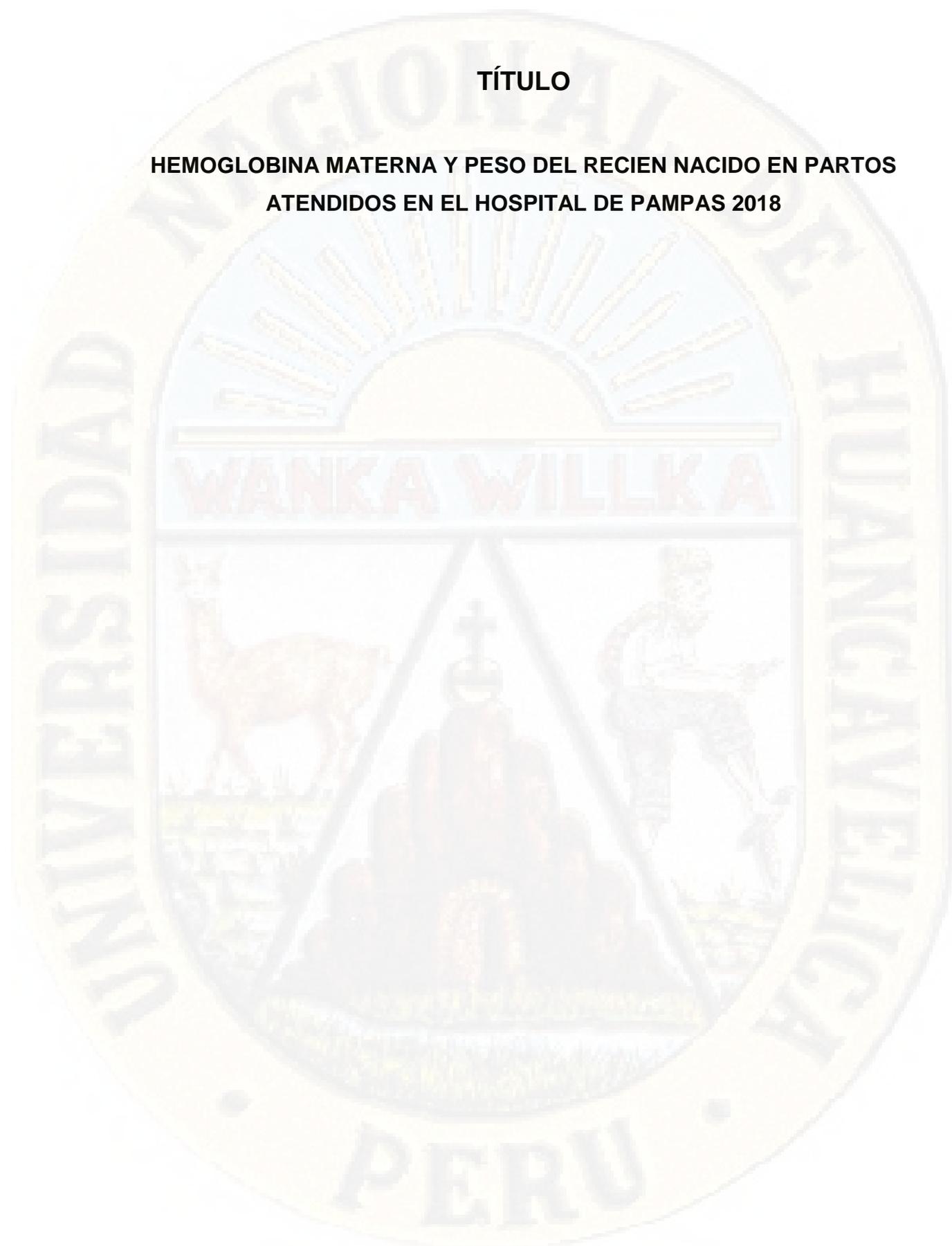
UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAYELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
E.P. OBSTETRICIA
[Signature]
Mg. ROSSIBEL JUANA MUÑOZ DE LA TORRE
VOCAL

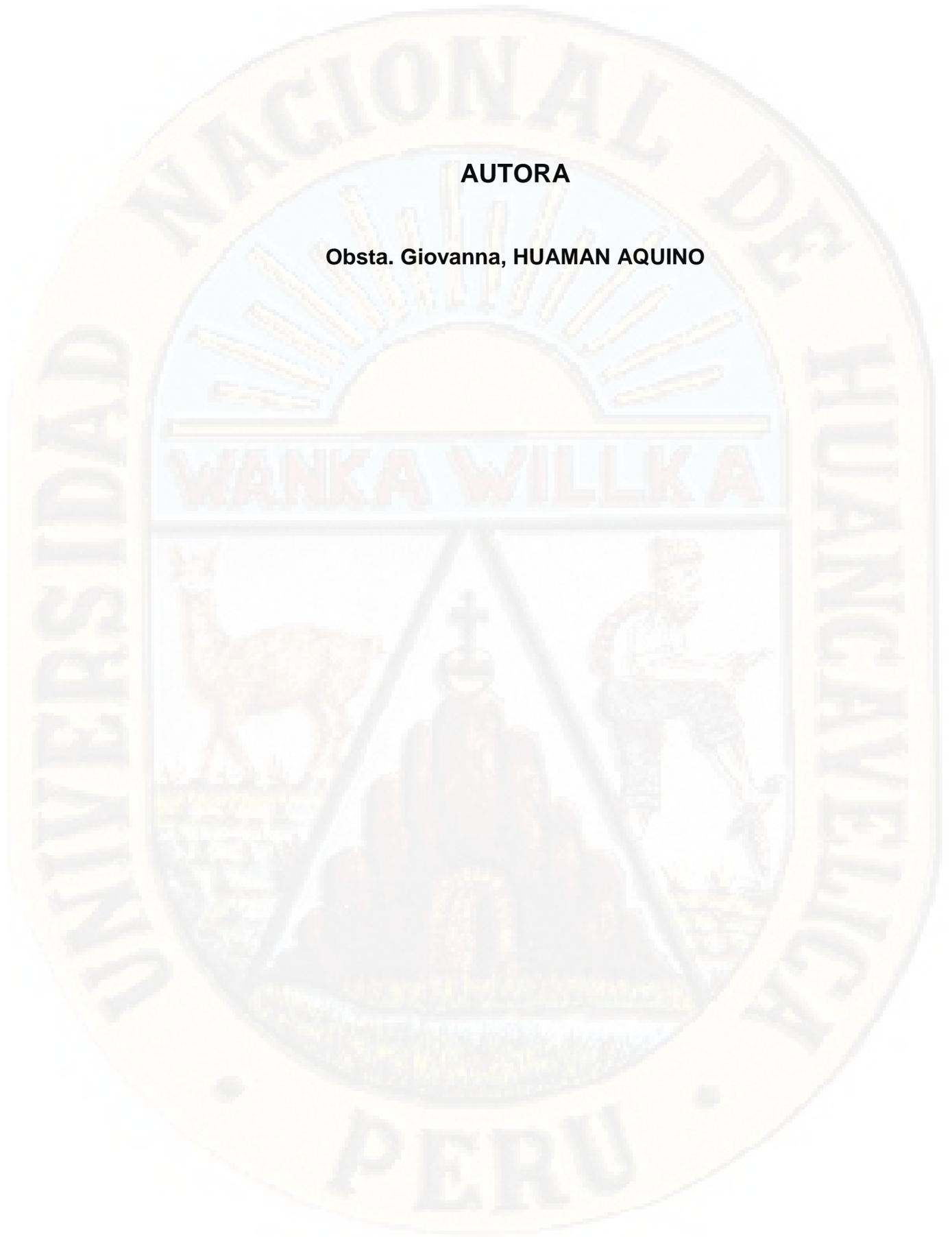
UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAYELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DECANATO
[Signature]
Mg. TULA SUSANA GUERRA OLIVARES
V.B.º DECANATA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAYELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SECRETARIA DOCENTE
[Signature]
Kelly Y. Riveros Laurente
OBSTETRA
C.O.P. N° 36759
V.B.º SECRETARIA DOC.

TÍTULO

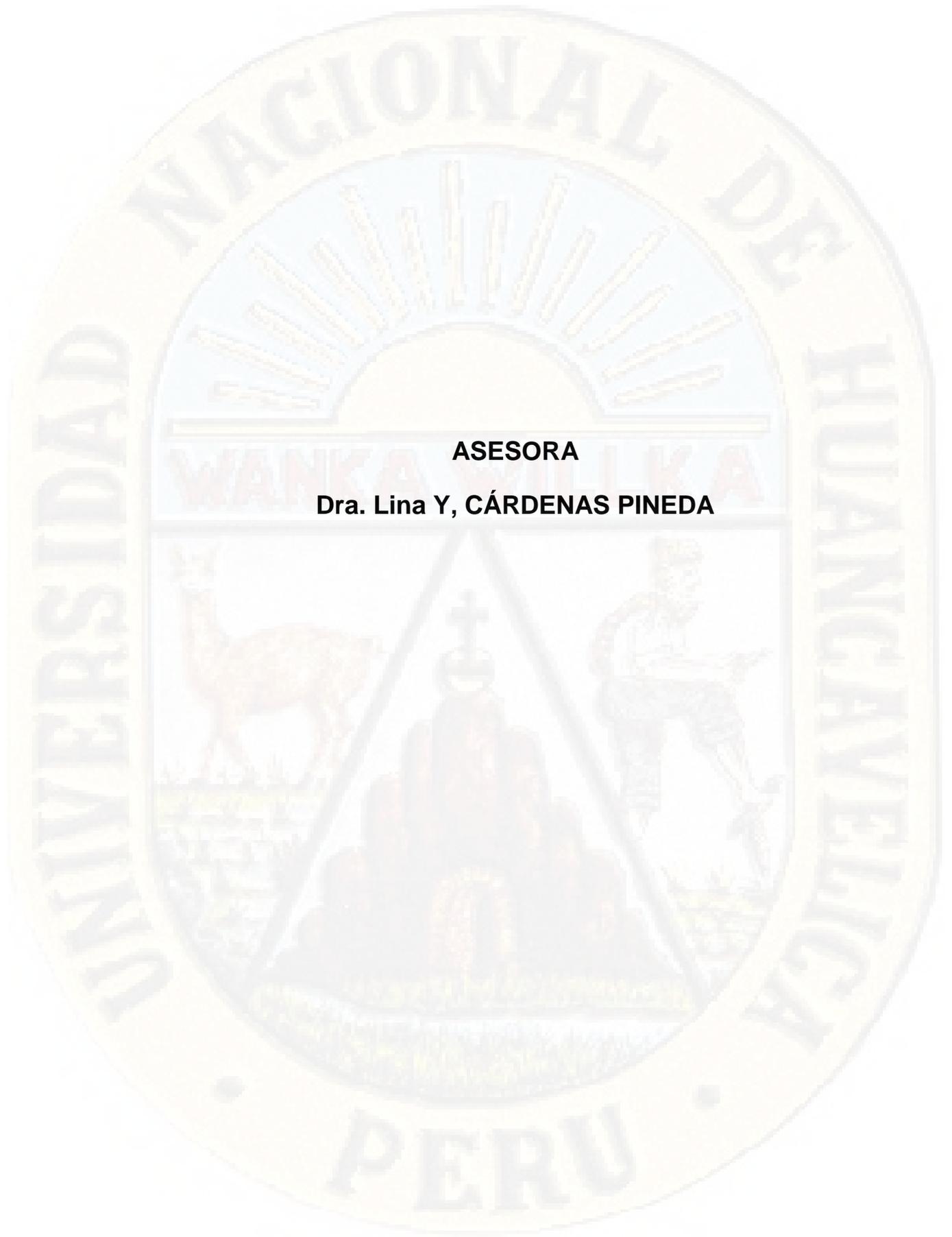
HEMOGLOBINA MATERNA Y PESO DEL RECIEN NACIDO EN PARTOS
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE PAMPAS 2018





AUTORA

Obsta. Giovanna, HUAMAN AQUINO



ASESORA

Dra. Lina Y, CÁRDENAS PINEDA

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de Huancavelica por fortalecer mis conocimientos en la especialidad y darme la oportunidad de mejorar mis habilidades.

A mi asesora Dra. Lina Cárdenas Pineda, por su orientación y paciencia.

A las autoridades y personal del hospital de Pampas.

El autor.

INDICE

PORTADA.....	I
ACTA DE SUSTENTACIÓN.....	II
TÍTULO	III
ASESORA.....	V
AGRADECIMIENTO	VI
INDICE.....	VII
ÍNDICE DE TABLAS	IX
RESUMEN.....	X
ABSTRACT	XI
INTRODUCCIÓN.....	XII

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.	DESCRIPCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	14
1.2.	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:.....	15
1.3.	OBJETIVOS.....	15
1.4.	JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA.....	16
1.5.	LIMITACIONES	16

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.	ANTECEDENTES	17
2.2.	BASES TEÓRICAS SOBRE EL TEMA DE INVESTIGACIÓN	22
2.3.	BASES CONCEPTUALES	23
2.4.	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	27
2.5.	HIPÓTESIS.....	28
2.6.	VARIABLES.....	28
2.7.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	28

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

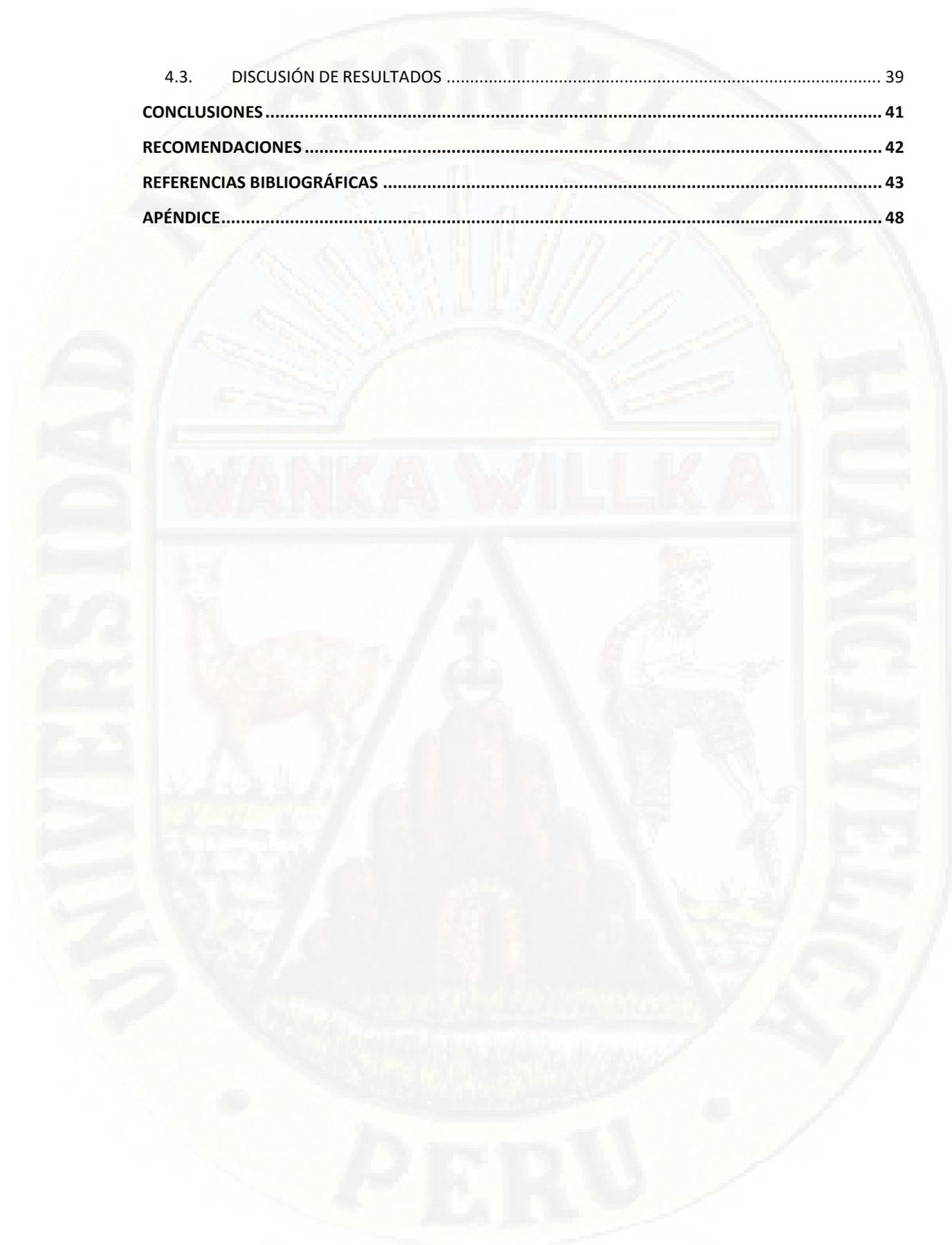
3.1.	ÁMBITO TEMPORAL Y ESPACIAL.....	31
3.2.	TIPO DE INVESTIGACIÓN	31
3.3.	NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	32
3.4.	POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO.....	32
3.5.	INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	32
3.6.	TÉCNICAS Y PROCESAMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS.....	32

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1.	ANÁLISIS DE INFORMACIÓN	34
4.2.	PRUEBA DE HIPÓTESIS.....	38

4.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	39
CONCLUSIONES	41
RECOMENDACIONES	42
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
APÉNDICE.....	48



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01	Concentración de hemoglobina para diagnosticar anemia al nivel del mar	24
Tabla 02	Niveles de hemoglobina ajustada Hemoglobina observada - Factor de ajuste por altura.	25
Tabla 03	Cronograma de control de la hemoglobina en el proceso reproductivo.	26
Tabla 04	Operacionalización de la variable hemoglobina materna	29
Tabla 05	Operacionalización de la variable peso del recién nacido.	30
Tabla 06	Interpretación de la correlación Pearson	33
Tabla 07	Características sociodemográficas de las gestantes atendidas en el Hospital de Pampas en el año 2018.	35
Tabla 08	Nivel de hemoglobina del tercer trimestre de las gestantes atendidas en el Hospital de Pampas en el año 2018.	36
Tabla 09	Peso de los recién nacidos en el Hospital de Pampas en el año 2018.	37
Tabla 10	Correlación entre la última medida de hemoglobina de las gestantes y el peso de los recién nacidos en el Hospital de Pampas en el año 2018.	38

RESUMEN

Objetivo: Determinar la correlación entre el nivel de hemoglobina del tercer trimestre de embarazo y el peso del recién nacido en el Hospital de Pampas, 2018. **Metodología** estudio observacional, retrospectivo de corte transversal de nivel correlacional, en una población de 770 partos con sus respectivos recién nacidos vivos, el estudio se hizo en una muestra de 250, el muestreo fue probabilístico seriado; se utilizó la técnica de análisis documental, se usó la estadística descriptiva con la hoja de cálculo Microsoft office Excel 2010 y para verificar si existe asociación entre las variables se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson para datos cuantitativos. **Resultados:** la mayoría 58% tiene entre 20 a 34 años, y se encuentra el 26.4% de adolescentes (16-19 años), el 61.2% proceden de zona rural y en cuanto al grado de instrucción el 54.4% tienen secundaria y el 27.2% primaria, se ha encontrado 16% de gestantes del tercer trimestre con anemia, y se encontró 7.2% de bajo peso al nacer. la correlación de asociación entre la hemoglobina materna del tercer trimestre y el peso del recién nacido fue muy baja a un ($P < 0.05$). **Conclusiones:** la hemoglobina materna del tercer trimestre de embarazo y el peso del recién nacido muestra una relación muy baja, probablemente porque el bajo peso al nacer es multifactorial, por ello para mejorar los resultados perinatales, el abordaje debe ser integral.

Palabras clave: hemoglobina, tercer trimestre del embarazo. peso al nacer.

ABSTRACT

Objective: To determine the correlation between the hemoglobin level of the third trimester of pregnancy and the weight of the newborn at the Pampas Hospital, 2018. Observational study methodology, retrospective cross-sectional correlational level, in a population of 770 deliveries with their respective newborns alive, the study was done in a sample of 250, the sampling was probabilistic serial; The documentary analysis technique was used, the descriptive statistics was used with the Microsoft Office Excel 2010 spreadsheet and to verify if there is an association between the variables, the Pearson correlation coefficient was used for quantitative data. Results: the majority 58% are between 20 and 34 years old, and there are 26.4% of adolescents (16-19 years old), 61.2% come from rural areas and in terms of education level 54.4% have secondary education and 27.2 Primary%, 16% of pregnant women in the third trimester were found with anemia, and 7.2% of low birth weight were found. the correlation of association between the maternal hemoglobin of the third trimester and the weight of the newborn was very low at a ($P < 0.05$). Conclusions: the maternal hemoglobin of the third trimester of pregnancy and the weight of the newborn shows a very low relationship, probably because the low birth weight is multifactorial, so to improve perinatal outcomes, the approach must be comprehensive.

Keywords: Hemoglobin, Third trimester of pregnancy. Birth weight,

INTRODUCCIÓN

El embarazo es un periodo que se caracteriza por división celular y desarrollo de órganos, para que ocurran estos cambios existe una demanda considerable de nutrientes, proteínas, vitaminas y minerales, uno de estos nutrientes es el hierro (1).

Los requerimientos de hierro en el embarazo normal pueden alcanzar aproximadamente 1000 miligramos (mg), de ésta cantidad, 300 mg se transporta de manera activa al feto y la placenta y casi 200 mg se elimina sobre todo por el tubo digestivo, el resto sirve para el incremento del volumen de los eritrocitos. En consecuencia una gestante debe requerir en promedio 6 a 7 mg/día de hierro (2).

El hierro es un componente esencial para la producción de proteínas y enzimas, una de éstas proteínas es la hemoglobina la cual se encuentra en los eritrocitos, cuya función es el transporte de oxígeno hacia los tejidos (3). En la gestante se nota algunos cambios hematológicos como el aumento del volumen plasmático y la masa eritrocitaria, ésta última sólo en 25%, esto ocasiona el efecto de hemodilución propio del embarazo reflejándose disminución de las cifras de la hemoglobina y hematocrito constituyendo una alteración propia del embarazo (2).

Dentro de los indicadores de vigilancia en salud materna tenemos el peso al nacer, lo cual posibilita el pronóstico de sobrevivida y desarrollo del recién nacido, cuando éste peso es menor de 2500 gramos (gr) se cataloga como bajo peso al nacer (BPN) que también es un indicador social asociado a pobreza, inequidad y falta de educación en los padres (4).

Una de las causas del BPN es la deficiencia de hierro en la gestante, ésta deficiencia repercute en el cociente de inteligencia del menor en comparación con niños nacidos de madres con niveles normales de hierro, además afecta el desarrollo motor y neurofisiológico (5).

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

El bajo peso al nacer es un problema de salud pública en todo el mundo la cual deja consecuencias a lo largo de la vida, entre 15 y 20% de los niños nacidos en el mundo presentan éste déficit, es decir un aproximado de veinte millones de recién nacidos al año (6). El BPN es predictor de morbilidad y aumenta el riesgo de padecer enfermedades no transmisibles (7). Algunas regiones muestran porcentajes elevados, así tenemos Asia Meridional 28%, África subsahariana 13% y Latinoamérica 9%; la prevalencia del BPN es variable incluso en un mismo país (6). Se puede pensar que el BPN sólo se observa en países de escasos recursos o en vías de desarrollo sin embargo algunos países industrializados muestran altas tasas de BPN para su contexto, como España, Reino Unido y Estados Unidos de América (8).

Por otro lado los niveles de hemoglobina gestacional cuando es menor a 11 mg/dl es catalogada como anemia, la cual tiene una clasificación y ajustes de acuerdo a la altitud sobre el nivel del mar (1). Si la concentración de hemoglobina en la gestante alcanza valores adecuados favorece el peso del recién nacido (9). Según la OMS el 18% de las gestantes en los países desarrollados tienen anemia y en los países en vías de desarrollo, las cifras aumentan a 56%

aproximadamente (10). En el Perú según datos de la última encuesta demográfica del INEI, arrojó 25,1% de mujeres embarazadas con anemia y la región con mayor prevalencia es Huancavelica con 53,6% (11).

Existen investigaciones como las realizadas por Gonzales (12) ó Sukrat (13), los cuales reportan asociación entre los niveles de hemoglobina de la gestante y el peso al nacer donde se indica que niveles bajos de hemoglobina se asocia con recién nacidos de bajo peso. Otros estudios como los realizados por Kumar (14) ó Rahmati (15) no encontraron asociación entre la hemoglobina gestacional con el peso al nacer; al encontrar controversia sobre el tema abordado, decidimos realizar la presente investigación, para ello nos hicimos la siguiente pregunta:

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

¿Existe correlación entre la hemoglobina materna del tercer trimestre y el peso del recién nacido en el Hospital de Pampas, 2018?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Determinar la correlación entre el nivel de hemoglobina del tercer trimestre de embarazo y el peso del recién nacido en el Hospital de Pampas, 2018.

1.3.2. Objetivo Específico

- a) Determinar las características sociodemográficas de las gestantes atendidas en el Hospital de Pampas, 2018.
- b) Determinar el nivel de hemoglobina de las gestantes en el tercer trimestre atendidas en el Hospital de Pampas, 2018.
- c) Determinar el peso de los recién nacidos en el Hospital de Pampas, 2018.

1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

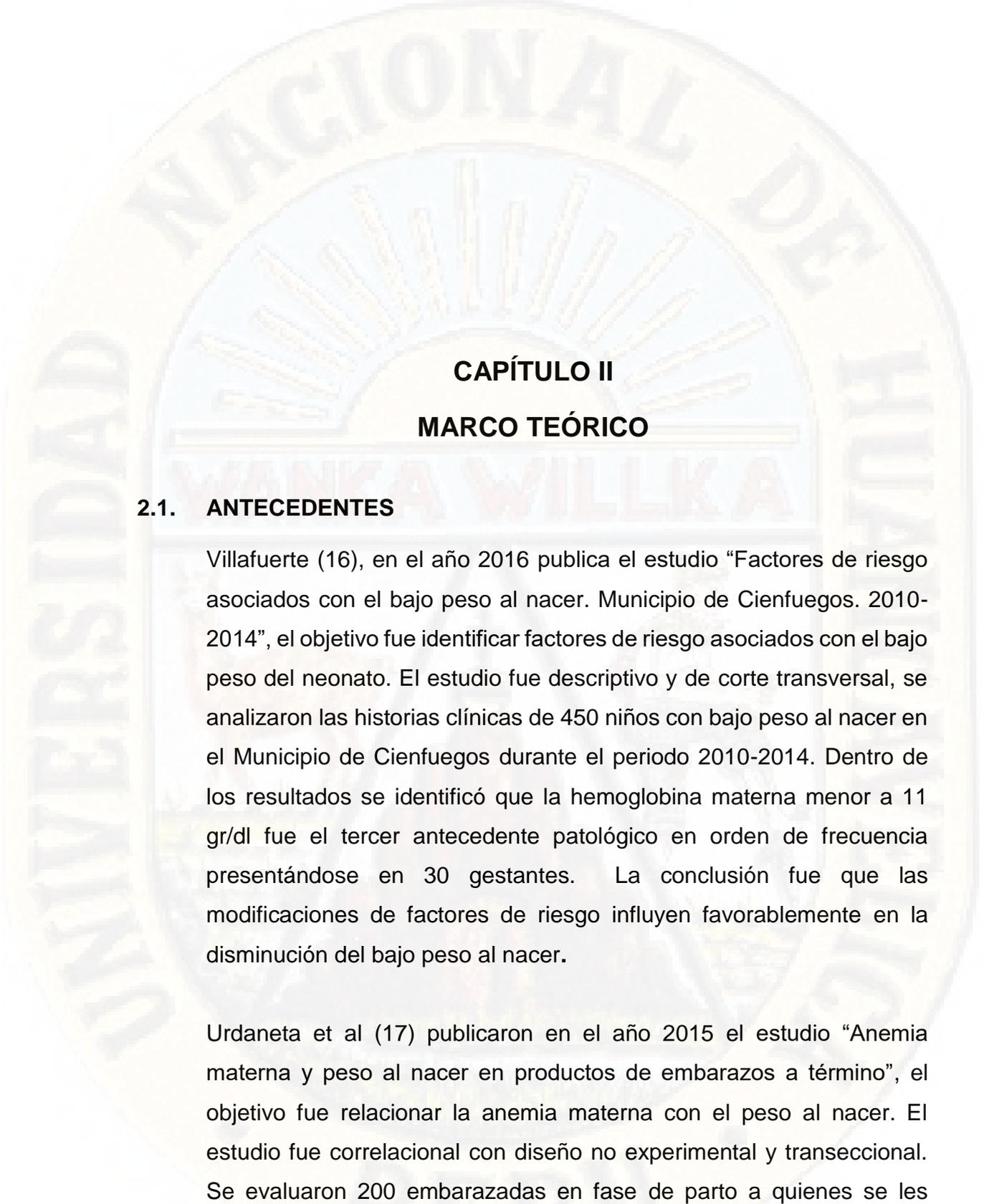
Ante la evidencia de investigaciones que corroboran la asociación entre el bajo nivel de hemoglobina y el bajo peso al nacer nos encontrábamos en una disyuntiva y justamente aquí la importancia de la realización de éste trabajo debido a que muchas investigaciones afines fueron realizadas con gestantes que residen al nivel del mar o menos de los 1000 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.) sin embargo las gestantes de nuestro estudio tienen como residencia en una localidad andina por encima de los 3000 m.s.n.m.

Establecer ésta asociación nos permitió hacer un diagnóstico situacional sobre las gestantes y los recién nacidos, base para hacer manejos oportunos en la atención obstétrica y evitar complicaciones neonatales.

Teniendo alrededor de 20 millones de recién nacidos con bajo peso al nacer a nivel mundial y sabiendo la repercusión en su desarrollo cognitivo y biológico en la etapa de adultez y adulto mayor con la aparición de enfermedades crónicas en edad adulta es importante saber la prevalencia a nivel local y determinar si existe asociación con los niveles de hemoglobina materna.

1.5. LIMITACIONES

El presente estudio no presentó limitaciones durante su proceso.



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

Villafuerte (16), en el año 2016 publica el estudio “Factores de riesgo asociados con el bajo peso al nacer. Municipio de Cienfuegos. 2010-2014”, el objetivo fue identificar factores de riesgo asociados con el bajo peso del neonato. El estudio fue descriptivo y de corte transversal, se analizaron las historias clínicas de 450 niños con bajo peso al nacer en el Municipio de Cienfuegos durante el periodo 2010-2014. Dentro de los resultados se identificó que la hemoglobina materna menor a 11 gr/dl fue el tercer antecedente patológico en orden de frecuencia presentándose en 30 gestantes. La conclusión fue que las modificaciones de factores de riesgo influyen favorablemente en la disminución del bajo peso al nacer.

Urdaneta et al (17) publicaron en el año 2015 el estudio “Anemia materna y peso al nacer en productos de embarazos a término”, el objetivo fue relacionar la anemia materna con el peso al nacer. El estudio fue correlacional con diseño no experimental y transeccional. Se evaluaron 200 embarazadas en fase de parto a quienes se les determinaron valores de hemoglobina para correlacionar con el peso del neonato. Los valores de hemoglobina oscilaron entre $8,4 \pm 1,0$ gr/dl

y $11,6 \pm 0,64$ gr/dl. El peso de los recién nacidos de madres con hemoglobina baja estaba disminuido en 12,39% (-420gr) al compararse con los pesos de los recién nacidos de gestantes sin anemia. El bajo peso al nacer fue más frecuente en el grupo de gestantes con hemoglobina baja. Conclusión: existe relación significativa entre el peso al nacer y los niveles de hemoglobina.

Yildiz et al (18), en el año 2014 publicaron el estudio “Relación entre la hemoglobina materna en el tercer trimestre y el Peso / Talla al nacer; resultados del centro terciario en Turquía. El objetivo de este estudio fue relacionar los valores de hemoglobina materna en el tercer trimestre de gestación y el peso y talla del recién nacido. Fue retrospectivo, se incluyeron 28600 gestantes entre enero 2010 y diciembre 2011. Resultados: 2817 gestantes presentaron valores de hemoglobina debajo de 10 mg/dl (grupo A), 5155 de 10 – 11 mg/dl (grupo B) y 20628 mayor a 11 mg/dl (grupo C). El promedio de peso al nacer en el grupo A fue de $3017\text{gr} \pm 707$; en el grupo B fue de $3100\text{gr} \pm 671$ y en el C fue $3135\text{gr} \pm 628$. Conclusión: niveles altos de hemoglobina en el tercer trimestre proporcionan valores más altos de peso al nacer.

Sukrat et al (13) en el año 2013 realizaron un estudio “Hemoglobin Concentration and Pregnancy Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis” revisaron en buscadores como MEDLINE Y SCOPUS desde enero 1990 hasta abril 2011. De diecisiete investigaciones, catorce demostraron que la hemoglobina materna del tercer trimestre por debajo de 11 g/dl es de alto riesgo para que el recién nacido tenga bajo peso (OR=1.30).

Soto et al (19), en el año 2010 publicaron el estudio “Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer”, el objetivo fue asociar factores de riesgo materno con el bajo peso al nacer en el Hospital Materno infantil del estado de México en el año 2008. Fue retrospectivo, transversal y

comparativo, se revisaron 404 historias clínicas divididas en 202 recién nacidos con bajo peso (grupo A) y 202 recién nacidos con peso adecuado (grupo B), todo parto a término. El peso promedio en el grupo A fue 2,227 gr, el factor de riesgo anemia (hgb menor a 10g/dl) se identificó en 68 madres del grupo A (RR=2,37). Concluyeron que todos los recién nacidos del grupo A al menos se identificó un factor de riesgo.

Arango et al (20), en el año 2018 publicaron el estudio “Anemia y su asociación con el peso del recién nacido en gestantes adolescentes: mito o realidad? El objetivo fue determinar la asociación entre las variables descritas en el Instituto Nacional Materno perinatal de Lima. Fue un estudio transversal, se recogieron datos de registros de parto e historias clínicas de 914 gestantes. Resultados, 299 madres (32%) presentaron anemia, no encontraron asociación entre el peso del recién nacido y el nivel de hemoglobina del tercer trimestre de la gestante (r de Pearson=-0,0141; valor p=0,6702). Existen múltiples factores que influyen en el peso del recién nacido, no solamente la hemoglobina materna.

Cahuapaza (21), en una investigación que realizó en el año 2018 tuvo como objetivo determinar la correlación entre la hemoglobina materna del tercer trimestre con el peso y hemoglobina del recién nacido en un hospital de Juliaca de enero a diciembre del 2017. Fue una investigación de tipo observacional descriptiva, retrospectiva y transversal. Revisó 172 historias clínicas de gestantes y recién nacidos, la asociación entre variables fue mediante correlación Pearson, los datos se analizaron en el sistema SPSS 21.0. En ésta investigación se consideró anemia a valores de hemoglobina materna por debajo de 14,2 g/dl debido a que realizó la conversión de los valores de Hgb por la altitud de la ciudad donde radican las gestantes la cual era a 3824 m.s.n.m. Resultados: de 172 madres, 75 (43,6%) presentaron Hgb por debajo de 14,2 g/dl; de 172 recién nacidos, 11 (6,4%) tuvieron bajo

peso al nacer. Al obtener $r=0,04$ se determinó que no hay correlación entre la hemoglobina materna del tercer trimestre y el peso del recién nacido. Conclusión: No existe correlación entre la Hgb materna en el tercer trimestre y el peso del recién nacido.

Sacramento ∞ Panta (22), en el año 2017 publicaron una investigación cuyo objetivo fue determinar la relación entre los niveles de hemoglobina en la gestación y el peso del recién nacido. Fue una investigación observacional, descriptiva realizada entre 01 de mayo 2016 al 31 de enero de 2017. Se incluyeron 438 gestantes del Hospital II Chocope ESSALUD, departamento de La Libertad. Para el procesamiento de datos se utilizó hoja de cálculo Excel y el programa estadístico SPSS 20. Resultados: se registraron 174 (41%) gestantes con anemia en el tercer trimestre. Se encontró sólo un caso de recién nacido con bajo peso, no se encontró significancia estadística. Conclusión: No existe relación entre los niveles de hemoglobina del tercer trimestre de gestación y el peso del recién nacido.

Paquiyauri (23), en el año 2018 publicó un estudio cuyo objetivo fue analizar la relación que existe entre la hemoglobina materna en el tercer trimestre y el peso del recién nacido en un hospital de Lima en el periodo enero julio 2017. Fue de tipo retrospectivo, descriptivo, y se incluyó a 133 gestantes, se aplicó la prueba alfa de Cronbach para el análisis de confiabilidad; para las inferencias estadísticas se aplicaron la prueba de Chi-Cuadrado y el coeficiente de contingencia. Resultados: Las gestantes que tuvieron hemoglobina por debajo de 11g/dl fue 44,33% y solo 1% de los recién nacidos tuvieron un peso menor a 2500 gr. Conclusión: no se estableció relación entre la hemoglobina materna en el tercer trimestre y el peso de los recién nacidos.

Cárdenas (24), en el año 2017 publicó un trabajo cuyo objetivo fue determinar si la anemia en gestantes es factor de riesgo asociado en un hospital de la ciudad de Lima durante el periodo enero 2014 – diciembre 2015. El estudio fue observacional, longitudinal de casos y controles, la población estuvo conformada por 1547 gestantes y sus respectivos recién nacidos; fueron 40 casos y 120 controles, escogidos al azar, las medidas de asociación se realizaron mediante OR, intervalo de confianza del 95%, además se aplicó chi cuadrado con nivel de significancia al 0,05. Resultados, al asociar la anemia del tercer trimestre de gestación y el bajo peso al nacer se obtuvo el intervalo de confianza mayor que 1 (1,267) y $p < 0,05$ (0,012) OR 4, estableciendo que la asociación entre las variables estudiadas es estadísticamente significativa. Conclusión, las gestantes con anemia en el tercer trimestre de gestación tiene 4 veces más riesgo de concebir un recién nacido con bajo peso.

Miranda (25), en el años 2015 publicó un estudio cuyo objetivo fue Identificar la relación entre anemia en gestantes y el peso del recién nacido en un hospital de la ciudad de Lima entre enero a diciembre del año 2014. Fue un estudio observacional, retrospectivo y transversal, la población fue de 1702 gestantes con sus respectivos productos. Resultados, la edad promedio de las gestantes fue 24 años, predominó el grado de instrucción secundario con 76%, el promedio de los recién nacidos fue $3302,06 \pm 551,8$ gr, la media de hemoglobina de las gestantes fue $11,5 \pm 1,2$ g/dl y 26,1% presentaron anemia en el tercer trimestre. Conclusión: no se estableció relación entre la anemia materna y el peso de los recién nacidos.

2.2. BASES TEÓRICAS SOBRE EL TEMA DE INVESTIGACIÓN

Se ha encontrado controversias en la relación de la hemoglobina materna identificado en el tercer trimestre y el peso del recién nacido, algunos autores como Urdaneta (17) encontró que existe relación significativa entre el peso al nacer y los niveles de hemoglobina materna; asimismo Yildiz (18) encontró relación positiva donde niveles altos de hemoglobina en el tercer trimestre proporcionan valores más altos de peso al nacer, de la misma forma, Sukrat (13) al revisar en diferentes buscadores encontró que de diecisiete investigaciones, catorce de ellas demostraron que la hemoglobina materna del tercer trimestre por debajo de 11 g/dl es de alto riesgo para que el recién nacido tenga bajo peso, así mismo Cárdenas (24) llegó a la conclusión que las gestantes con anemia en el tercer trimestre, tiene cuatro veces más riesgo de parir un recién nacido con bajo peso. Sin embargo se sabe que hay otros factores que influyen para el bajo peso al nacer como el peso materno (26). En otras investigaciones se ha encontrado una relación positiva entre el Índice de masa corporal pre gestacional y el peso del recién nacido, a pesar de las diferencias antropométricas de las mujeres y los niños de diferentes etnias, el peso materno va a afectar de la misma forma al recién nacido (27), hay otros factores de riesgo del bajo peso al nacer encontrados como los siguientes (28):

- Desnutrición de la madre.
- Embarazo en la adolescencia.
- Problemas de salud crónicos de la madre.
- Infecciones de la madre o del feto.
- Problemas de la placenta.
- Defectos congénitos.
- El uso de alcohol, cigarrillo y drogas ilícitas.
- El control tardío generado por el deficiente acceso a los servicios de salud.

- Algunos factores de riesgo psicosociales como el estado civil, el embarazo no planeado, la no permanencia del padre del bebé durante el embarazo y la aceptación del mismo por parte de la familia.
- Periodos intergenésicos menores de dos años y más aún cuando es menos de un año. Así mismo cuando el intervalo es mayor de cuatro años ya que la madre puede considerarse primigestante con los riesgos que ello implica.
- Antecedentes gestacionales tales como, abortos, mortinatos, muertes neonatales, recién nacidos de bajo peso, prematuros y partos por cesárea.

Por ser el bajo peso al nacer multifactorial, y por otro lado tenemos en la región anemia en el embarazo es alta en nuestra región, surgió la necesidad de revisar cómo se relaciona con el peso del recién nacido.

2.3. BASES CONCEPTUALES

Hemoglobina

Es una proteína globular que se encuentra en los hematíes, fijan el oxígeno (O_2) en los pulmones y lo transportan hacia los tejidos y células a través de la sangre y al volver a los pulmones transportan el Dióxido de Carbono (CO_2) y protones (29) .

La hemoglobina contiene cuatro cadenas polipeptídicas y cada una de estas cadenas contiene un grupo prostético hemoglobina que es una molécula de porfirina la cual contiene un átomo de hierro al centro, el átomo de hierro se encuentra en estado de oxidación ferroso y forma diversos enlaces uno de ellos lo realiza con el oxígeno (29) (30).

El O_2 al ser un gas no es suficientemente soluble en el plasma sanguíneo, a 37° centígrados un litro de sangre disuelve 2,3 ml de O_2 ; cada gramo de hemoglobina disuelve 1,34 ml de O_2 , un litro de sangre contiene 150 gr de hemoglobina, en total se transporta 200 ml de O_2 por litro de sangre, quiere decir que es 87 veces más de lo que el plasma sanguíneo sin hemoglobina podría transportar; sin la hemoglobina la sangre tendría que circular 87 veces más rápido en

nuestro cuerpo y necesitar una bomba de alta presión, en consecuencia la hemoglobina debe cumplir requerimientos como ser capaz de transportar O₂, ser muy soluble, captar y descartar O₂ (30).

Las concentraciones de hemoglobina son variables de acuerdo a la etapa de vida, género, altitud sobre el nivel del mar en la que vive la persona, tabaquismo y etapas del embarazo, para poder homogenizar la hemoglobina frente a los diversos factores que le afectan se ha construido a lo largo del tiempo diversas tablas de conversión que han ido evolucionando frente a las investigaciones, de manera que podamos ver objetivamente la particularidad de acuerdo a su etapa de vida y medio donde habita la persona.

Tabla 01: Concentración de hemoglobina para diagnosticar anemia al nivel del mar

Población	Sin anemia*	Anemia*		
		Leve [†]	Moderada	Grave
Niños de 6 a 59 meses de edad	110 o superior	100-109	70-99	menos de 70
Niños de 5 a 11 años de edad	115 o superior	110-114	80-109	menos de 80
Niños de 12 a 14 años de edad	120 o superior	110-119	80-109	menos de 80
Mujeres no embarazadas (15 años o mayores)	120 o superior	110-119	80-109	menos de 80
Mujeres embarazadas	110 o superior	100-109	70-99	menos de 70
Varones (15 años o mayores)	130 o superior	100-129	80-109	menos de 80

Tomado de Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. WHO/NMH/NHD/MNM/11.1 (31)

La Organización Mundial de la Salud y el Instituto Nacional de Salud propusieron que los valores de hemoglobina deben ser ajustados por la altitud de residencia de las personas para no sobrevalorar los mismos e incurrir en falsos diagnósticos, así tenemos, (medidas en gr/dl):

Tabla 02: Niveles de hemoglobina ajustada= Hemoglobina observada - Factor de ajuste por altura.

Niveles de hemoglobina ajustada= Hemoglobina observada - Factor de ajuste por altura.					
Altura (msnm)	Ajuste por altura	Altura (msnm)	Ajuste por altura	Altura (msnm)	Ajuste por altura
1000	0.1	2400	1.1	3800	3.1
1100	0.2	2500	1.2	3900	3.2
1200	0.2	2600	1.3	4000	3.4
1300	0.3	2700	1.5	4100	3.6
1400	0.3	2800	1.6	4200	3.8
1500	0.4	2900	1.7	4300	4.0
1600	0.4	3000	1.8	4400	4.2
1700	0.5	3100	2.0	4500	4.4
1800	0.6	3200	2.1	4600	4.6
1900	0.7	3300	2.3	4700	4.8
2000	0.7	3400	2.4	4800	5.0
2100	0.8	3500	2.6	4900	5.2
2200	0.9	3600	2.7	5000	5.5
2300	1.0	3700	2.9		

Datos tomados de la Guía Técnica: Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en niñas, niños y adolescentes en establecimientos de salud del primer nivel de atención. (32)

Hemoglobina en el embarazo

En la gestante se notan algunos cambios hematológicos como el aumento del volumen plasmático y la masa eritrocitaria, ésta última sólo en 25%, esto ocasiona el efecto de hemodilución propio del embarazo reflejándose disminución de las cifras de la hemoglobina y hematocrito constituyendo una alteración propia del embarazo (2).

Las mayores tasas a las que el plasma y los glóbulos rojos se añaden a la circulación materna se produce durante el final del segundo e inicios del tercer trimestre (los valores de hemoglobina más bajos se observan entre la semana 28 a 36). Más cerca al término, la concentración de hemoglobina se incrementa debido al cese de la expansión de plasma y continuo aumento de la masa de la hemoglobina (2).

Las tomas de valores de hemoglobina se realizarán en la primera atención prenatal, luego de tres meses se hará la segunda y la tercera

será antes del parto, habrá una cuarta luego de 30 días del parto; si la gestante inicia la atención prenatal luego de las 32 semanas se realizará en esa atención la toma de la hemoglobina, si está dentro de los valores normales, se realizará una segunda medición entre la semana 37 y 40 y la última 30 días post parto. Si al realizar el ajuste a los valores en alguna de las tomas se detecta que estos están por debajo de 11g/dl se debe derivar al médico, nutricionista o profesional de la salud capacitado en consejería nutricional (32).

Tabla 03: Cronograma de control de la hemoglobina en el proceso reproductivo.

1era. Medición Hemoglobina	2a. Medición Hemoglobina	3era. Medición Hemoglobina	4ta. Medición Hemoglobina
Durante el primer control prenatal (inicio de la suplementación)	Semana 25 a la 28 de gestación.	Semana 37 a la 40 de gestación (antes del parto)	A los 30 días post parto (fin de la suplementación)

Tomado de Norma técnica-Manejo Terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas (32).

Bajo peso al nacer

Actualmente, independientemente de la edad gestacional se considera bajo peso al nacer al recién nacido con peso por debajo de 2500 gr. También se define como “producto de la concepción con peso corporal al nacimiento menor de 2,500 gramos, independientemente de su edad de gestación” (33). La Organización Mundial de la Salud estima que uno de cada seis niños nacen con bajo peso, trasladado a escala mundial sería 17% (34). Más de la mitad de los recién nacidos con bajo peso ocurren en Asia Meridional y más de una tercera parte en África (35). En América el bajo peso al nacer se encuentra alrededor del 9% de todos los recién nacidos (36). En el 2011 un trabajo realizado en 23 hospitales del Ministerio de Salud del Perú, mostró que de 951 muertes perinatales el 60 % correspondieron a recién nacidos con pesos inferiores a los 2 500 gr (37).

Los progresos en salud materna y perinatal se miden a través de indicadores, uno de ellos es el peso al nacer el cual representa el pronóstico de sobrevivencia y desarrollo del recién nacido. Cuando éste peso es menor de 2500 gramos (gr) se cataloga como bajo peso al nacer (BPN) que también es un indicador social asociado a pobreza, inequidad y falta de educación en los padres (4).

Clasificación del Recién Nacido (RN) según su peso de nacimiento:

- RN macrosómico: aquel que pesa más de 4000 g. Al nacer, algunos autores recomiendan límite en los 4500 g.
- RN de bajo peso nacimiento (RN BPN): peso al nacer menor de 2500g.
- RN de muy bajo peso nacimiento (RN MBPN): Peso al nacer menor de 1500g.
- RN diminuto (o tiny baby según literatura americana): PN menor de 1000g.
- RN micronato o neonato fetal: RN con PN entre 500 y 750g (33)

2.4. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Hemoglobina del tercer trimestre

Es el resultado del control de la hemoglobina tomada entre las 37 a 40ss de embarazo, en casos de no haber sido controlado en el periodo señalado se toma el resultado del control al ingresar al establecimiento de salud en trabajo de parto.

Peso del recién nacido

Es el primer peso controlado pos nacimiento, que se encuentra en la historia clínica perinatal base.

Bajo peso al nacer: Es todo recién nacido con peso menor a 2500 gr. Al nacer (38).

2.5. HIPÓTESIS

Existe una baja correlación entre la hemoglobina materna del tercer trimestre y peso del recién nacido.

2.6. VARIABLES

- Hemoglobina materna del tercer trimestre.
- Peso del recién nacido

2.7. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

- Hemoglobina materna del tercer trimestre.
- Peso del Recién Nacido.

Tabla 04: OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE HEMOGLOBINA MATERNA

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM	VALOR	TIPO DE VARIABLE
Hemoglobina materna del tercer trimestre	La hemoglobina es un componente de los glóbulos rojos de la sangre y tiene como principal función transportar oxígeno desde los órganos respiratorios hacia los tejidos del organismo	Es el resultado del control de la hemoglobina tomada entre las 37 a 40ss de embarazo, en casos de no haber sido controlado en el periodo señalado se toma el resultado del control al ingresar al establecimiento de salud en trabajo de parto.	Características Sociodemográficas	Grupo Etario	Edad en que se produce el parto	Numérico	Cuantitativa discreta
				Procedencia	Lugar donde reside la gestante	Rural (1) Urbana (2)	Nominal
				Grado de Instrucción	Nivel de instrucción alcanzado por la gestante	Analfabeta (1) Primaria (2) Secundaria (3) Superior No Universitario (4) Superior (5)	Ordinal
			Hemoglobina materna del tercer trimestre	Hemoglobina del tercer trimestre del embarazo en mg/dl.	Cantidad de hemoglobina que registra en su último control durante el embarazo	Numérico	Cuantitativa continua

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	ITEM	VALOR	TIPO DE VARIABLE
Peso del recién nacido	Es la masa del recién nacido estimada pos nacimiento.	Es el primer peso controlado pos nacimiento, que se encuentra en la historia clínica perinatal base	Peso del neonato en gr	Cantidad de gramos que pesa el neonato	Numérico	Cuantitativo continuo

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. ÁMBITO TEMPORAL Y ESPACIAL

El hospital de Pampas tiene su origen en el año 1949, en la que se fundó como posta médica de Socorro en la sub prefectura de la localidad, en 1988 se convierte en Centro de salud, ya en el año 2011 es elevado a la categoría de Hospital, convirtiéndose en un establecimiento de nivel II – 1, en la actualidad viene funcionando en su propia instalación ubicado en la 4ta cuadra del Jirón Bolívar 421, a cinco minutos caminado de la plaza principal de la del distrito de Pampas, provincia de Tayacaja departamento de Huancavelica. Cuenta con 16 especialidades médicas, 13 estrategias sanitarias y otros servicios de apoyo. La población asignada para el año 2019 es de 7843, además de ello recibe referencias de casi toda la provincia de Tayacaja.

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El estudio fue de tipo observacional, porque se observó el comportamiento de las variables en su estado natural sin interferir en ellas. Retrospectivo de corte transversal (39).

3.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El estudio fue de nivel correlacional porque se estableció la asociación entre el nivel de hemoglobina del último trimestre de embarazo y el peso al nacer (39).

3.4. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

La población estuvo conformada por 602 mujeres de parto vaginal más 168 cesáreas con edad gestacional a término con recién nacido vivo.

Muestra la muestra calculada fue 257 de la población.

El muestreo fue probabilístico seriado.

Criterios de exclusión

Historias clínicas que no se ubicaron

Registro inadecuado, que no permite extraer los datos de acuerdo al instrumento.

3.5. INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

Los datos fueron obtenidos con la técnica de análisis documental, para ello se usó como instrumento la ficha de análisis documental.

3.6. TÉCNICAS Y PROCESAMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS

La información recabada, se ordenaron en una base de datos, para el cual se usó la hoja de cálculo Microsoft Excel.

Los resultados se analizaron haciendo uso de la estadística descriptiva, para una mejor comprensión los resultados se presentan en tablas de una y dos entradas con distribuciones de frecuencia absoluta y porcentual, para el cual se utilizó el programa Microsoft Excel de Windows.

El análisis de asociación entre la hemoglobina del tercer trimestre de la gestante y el peso del recién nacido, se usó el **coeficiente de**

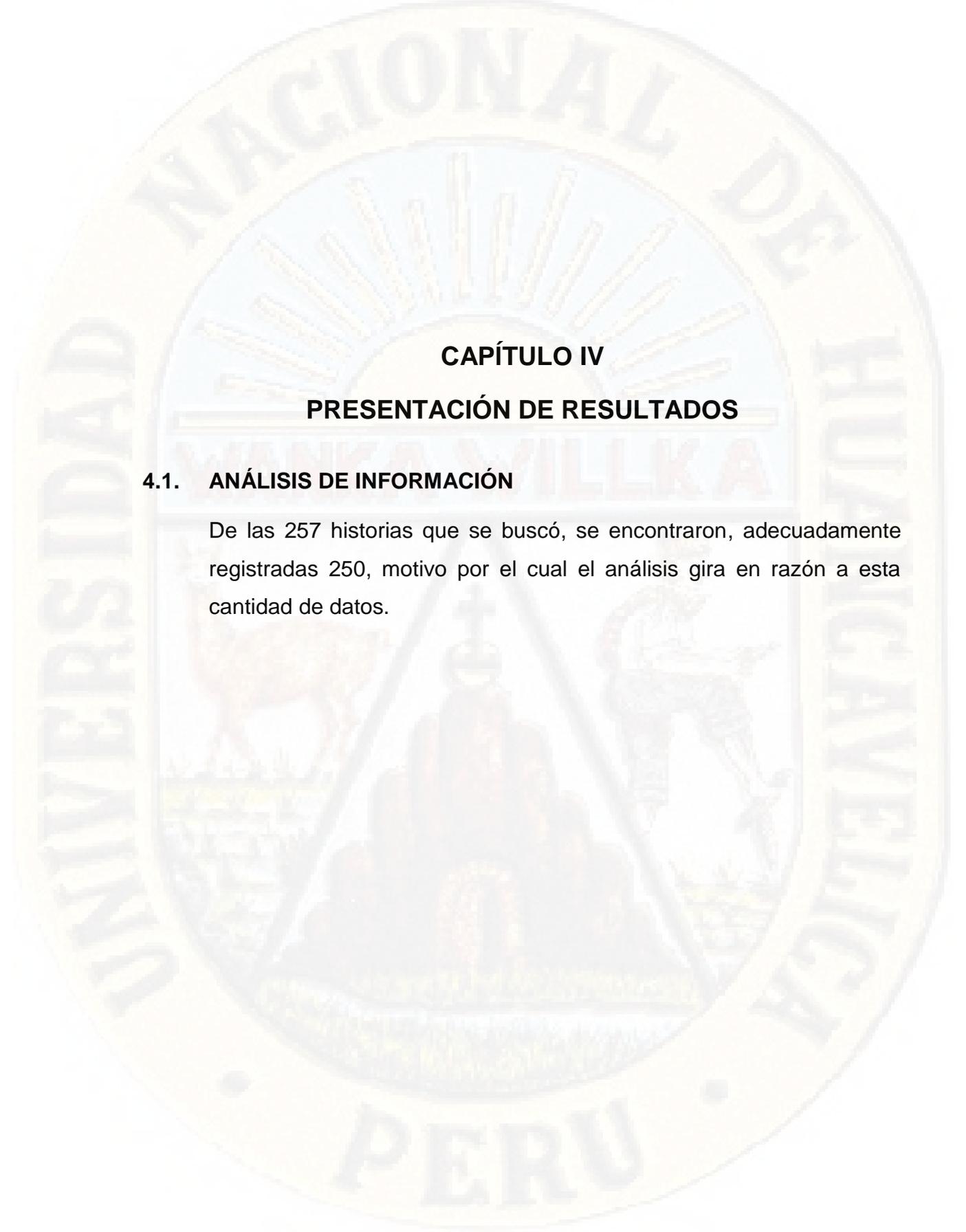
correlación de **Pearson**, indicado para variables cuantitativas; haciendo uso del aplicativo estadístico spss versión 19.

Los resultados obtenidos se analizaron haciendo uso de la siguiente tabla:

Tabla 06: Interpretación de la correlación Pearson.

Coeficiente	Interpretación
$r = 1$	Correlación perfecta
$0.80 < r < 1$	Muy alta
$0.60 < r < 0.80$	Alta
$0.40 < r < 0.60$	Moderada
$0.20 < r < 0.40$	Baja
$0 < r < 0.20$	Muy baja
$r = 0$	Nula

Fuente: sitio web: tesis e investigaciones análisis - SPSS (40)



CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

De las 257 historias que se buscó, se encontraron, adecuadamente registradas 250, motivo por el cual el análisis gira en razón a esta cantidad de datos.

Tabla 07: Características sociodemográficas de las gestantes atendidas en el Hospital de Pampas en el año 2018.

	Total, de Gestantes n = 250	
	f	%
Grupo etario		
≤ 15 años	9	3,6
16 - 19 años	66	26,4
20 - 34 años	145	58
≥ a 35 años	30	12
Lugar de procedencia		
Rural	153	61,2
Urbana	97	38,8
Grado de Instrucción		
Analfabeta	2	0,8
Primaria	68	27,2
Secundaria	136	54,4
Superior No Universitario	43	17,2
Superior universitario	1	0,4

Fuente: ficha de recolección de datos.

El grupo etario de gestantes que más predominó fue de 20 a 34 alcanzando el 58% del total y el de menor predominio fue el grupo etario menores de 15 años.

Referente al lugar de procedencia se observó que en su mayoría provinieron de zona rural alcanzando 153 (61,2%) gestantes; correspondiente al grado de instrucción se observó que la mayoría de gestantes alcanzaron el nivel secundario, representado por 136 (54,4%), seguido por el nivel primario con 68 (27,2%) gestantes.

Tabla 08: Nivel de hemoglobina del tercer trimestre de las gestantes atendidas en el Hospital de Pampas en el año 2018.

Nivel de hemoglobina (mg/dl) en el último trimestre de gestación	Gestantes	
	f	%
< a 11	40	16
≥ a 11	210	84
TOTAL	250	100

Fuente: ficha de recolección de datos.

Se observó que la mayoría de gestantes, 210 (84%), presentaron niveles de hemoglobina mayores o iguales a 11 mg/dl en el último trimestre del embarazo, asimismo se observa 16% de gestantes con hemoglobina menor a 11mg/dl.

Tabla 09: Peso de los recién nacidos en el Hospital de Pampas en el año 2018.

Peso al nacer	Recién nacidos	
	f	%
< 2500 gr	18	7,2
≥ 2500 gr	232	92.8
TOTAL	250	100

Fuente: ficha de recolección de datos.

Se observó que de todos los recién nacidos en el Hospital de Pampas en el año 2018, el 7.2% tubo bajo peso al nacer y la mayoría 232 (92,8%) tuvieron peso al nacer igual o mayor a 2500 gr.

4.2. PRUEBA DE HIPÓTESIS

Tabla 10: Correlación entre la última medida de hemoglobina de las gestantes y el peso de los recién nacidos en el Hospital de Pampas en el año 2018.

		Hgb III Trim	Peso del R.N.
Hgb III Trim	Correlación de Pearson	1	0,182**
	Sig. (bilateral)		0,004
	N	250	250
Peso del R.N.	Correlación de Pearson	0,182**	1
	Sig. (bilateral)	0,004	
	N	250	250

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Se observa correlación lineal positiva Muy baja, ya que la correlación de Pearson calculado es de 0.182, a un p valor de 0.05.

Por tal motivo se acepta la hipótesis planteada y se rechaza la hipótesis nula.

4.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

- En el presente estudio se observó que el grupo etario predominante fue el de 20 a 34 años, similares resultados encontró Miranda (25), cuya edad promedio de las gestantes fue 24 años. También coincide con el mismo estudio destacando el grado de instrucción secundario como el más representativo. Ningún antecedente consultado refiere la procedencia de su población, en la presente investigación se tiene al 61.2% de las mujeres procedente de zona rural.
- En el presente estudio 40 gestantes (16%) de 250 presentaron nivel de hemoglobina por debajo de los 11 mg/dl; resultados que no coinciden con los antecedentes revisados como: Villafuerte (16) en el 2016 en Cuba encuentra 7% de gestantes con hemoglobina menor de 11 mg/dl. Yildiz (18) en el año 2014 encontró 28% de gestantes con hemoglobina menor a 11 mg/dl en Turquía, Arango et al (20) en año 2018 encontró 32% (914) gestantes que presentaron niveles de hemoglobina por debajo de 11 mg/dl en Lima. Sacramento ∞ Panta (22) en el año 2017 encontraron 41% de gestantes con hemoglobina por debajo de 11 mg/dl en Chocope. Paquiyauri (23) en el año 2018 encontró 44% de gestantes con hemoglobina por debajo de 11 mg/dl en Lima. Miranda (25) en el 2015 encontró que de 1702 gestantes, 26% presentaron niveles de hemoglobina debajo de 11 mg/dl.
- En el presente estudio se observó que 18 (7,2%) de 250 recién nacidos en el hospital de Pampas durante el año 2018 tuvieron bajo peso al nacer, estos resultados no coinciden con Arango et al (20) quienes en el año 2018 registraron 16 (2%) recién nacidos con bajo peso de 914 partos; Sacramento ∞ Panta (22) en el año 2017, en Chocope, La Libertad, encontraron sólo 01 caso de recién nacido con bajo peso de 438 gestantes. Cahuapaza (21) en el mismo año en Juliaca, encontró que de 172 recién nacidos vivos,

11 (6,4%) tuvieron bajo peso, similar a nuestros hallazgos, probablemente sea por la altitud que tienen los lugares donde se desarrollaron el estudio, y Paquiyauri (23) en el año 2018 en un hospital de Lima observó 1% de bajo peso al nacer. Estas comparaciones demuestran que en zonas andinas se presenta mayor incidencia de BPN.

- En el presente estudio se observó que existe una correlación muy baja entre la hemoglobina del tercer trimestre y el peso al nacer, resultados similares encontraron Urdaneta et al (17) en el año 2015 y Cárdenas (24) en el año 2017. Sin embargo las investigaciones realizadas por Arango (20) en el año 2018 y Villafuerte (16) en el año 2016 concluyeron que el bajo peso al nacer es multifactorial, probablemente por ello la relación encontrada es muy baja, entendiendo que el peso del recién nacido depende de diversos factores como la nutrición, problemas crónicos de la madre, infecciones de la madre o el feto, uso de alcohol, tabacos o drogas; factores psicosociales o antecedentes gestacionales (28), a todo ello se suma el factor ambiental. Los hallazgos de nuestra investigación nos invita a pensar en plantear no solo enfocarnos en la hemoglobina materna si deseamos conseguir mejores resultados del peso del recién nacido si no también debemos controlar los otros factores de riesgo que se asociación al recién nacido.

CONCLUSIONES

- 1°. La mayoría de las gestantes se encuentran entre 20 a 34 años en su mayoría provienen de zonas rurales, y el grado de instrucción alcanzado en su mayoría fue el secundario.
- 2°. Se encuentra anemia en el 16% de las gestantes que se atendieron en el Hospital de pampas.
- 3°. Se encontró un 7.2% de bajo peso al nacer.
- 4°. Existe correlación lineal positiva muy baja entre la hemoglobina de las gestantes en el tercer trimestre y el peso de los recién nacidos.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda al personal directivo de la Red de Salud de Tayacaja y del Hospital de Pampas

Incentivar y motivar a los profesionales de la salud a seguir realizando el cuidado de la gestante de forma integral, verificando los diversos factores de riesgo.

Generar programas de capacitación para los profesionales de la salud de la especialidad en estrategias de mejora de los resultados perinatales.

A fomentar la investigando en aras de mejorar el resultado perinatal y el desarrollo de la población.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vásquez J, Magallanes J, Camacho B, Meza G, Villanueva M, Corals C, et al. Hemoglobina en gestantes y su asociación con características maternas y del recién nacido. *Rev Per Ginecol Obstet.* 2009; 55: p. 187-92.
2. Cunningham F, Leveno K, Bloom S, Spong C, Dashe J, Hoffman B, et al. *Williams obstetrics.* 24th ed. Cunningham F, editor. Nueva York: Nc Graw Hill; 2014.
3. Zagaceta Z. Anemia: un mal silencioso fácil de prevenir o curar. *Revista Salud, Sexualidad y Sociedad.* 2008; 2((1,2)): p. 1-3.
4. Schwarcz R, Duverges C, Fescina R. *Obstetricia.* 7th ed. Schwarcz R, editor. Buenos Aires: El Ateneo; 2014.
5. Millman N. Fisiopatología e impacto de la deficiencia de hierro y la anemia en las mujeres gestantes y en los recién nacidos/infantes. *Rev peru ginecol obstet.* 2012; 58: p. 293-312.
6. WHO. Plan integral de aplicación sobre nutrición de la madre, el lactante y el niño pequeño. Resolución WHA65.6. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 65° Asamblea Mundial de la Salud; 2012.
7. Risnes K, Vatten L, Baker J, Jameson K, Sovio U, Kajantie E, et al. Birthweight and mortality in adulthood a systematic review and meta analysis. *Int J Epidemiol.* 2011; 40(3): p. 647-61.
8. OMS, march of dimes, La Alianza, Save the Children. *Nacidos Demasiado Pronto. Resumen ejecutivo.* Ginebra: OMS; 2012.
9. Rizi S, Hatcher J, Jehan I, Quereshi R. Maternal risk factors associated with low birth weight in Karachi: a case-control study. *East Med Health J.* 2007; 13(6): p. 1343-51.
10. Laflamme M. Maternal hemoglobin concentration and pregnancy outcome: a study of the effects of elevation in el Alto Bolivia. *MJM.* 2010; 13(1): p. 47-55.

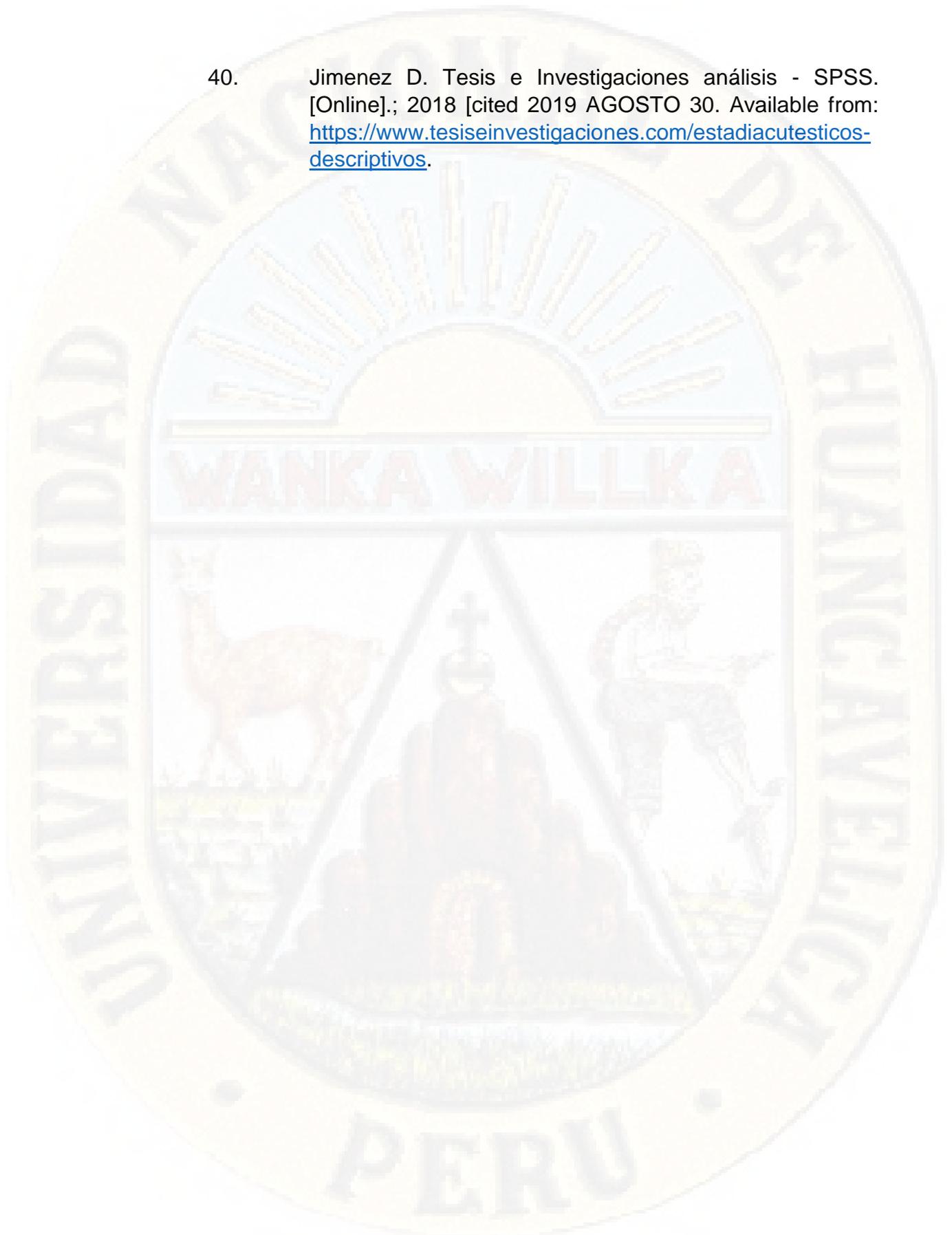
11. ENDES. Encuesta Demográfica y de Salud Familia. Informe. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2017.
12. Gonzáles N, Medina V, De la Torre J, Bartha J. Relación entre los valores de hemoglobina materna anteparto y los resultados perinatales. *Prog Obstet Ginecol*. 2006; 49(9): p. 485-92.
13. Sukrat B, Wilasrusmee C, Siribumrungwong B, McEvoy M, Okascharoen C, Attia J, et al. Hemoglobin Concentration and pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis [<http://dx.doi.org/10.1155/2013/769057>].; 2013.
14. Kumar J, Asha N, Murthy D, Sujatha M, Manjunath V. Anemia materna en varios trimestres y su efecto en el peso y la madurez del recién nacido nacido: un estudio observacional. *Int J Prev Med*. 2013; 4(2): p. 193-9.
15. Rahmati S, Delphise A, Azami M, Hafezi M, Sayehmiri K. Material anemia during pregnancy and infant low birth weight: a systematic review and meta-analysis. *Int J Reprod Biomed*. 2017; 15(3): p. 125-34.
16. Villafuerte Y. Factores de riesgo asociados con el bajo peso al nacer. Municipio Cienfuegos. 2010-2014. *Medisur*. 2016; 14(1): p. 34-41.
17. Urdaneta J, Lozada M, Cepeda M, García J, Villalobos N, Contreras A, et al. Anemia materna y peso al nacer en productos de embarazos a término. *REV CHIL OBSTET GINECOL*. 2015; 80(4): p. 297-305.
18. Yildiz Y, Özgüa E, Bekir S, Salman B, Gul E, Yapar E. The relationship between third trimester maternal hemoglobin and birth weight/length; results from the tertiary center in Turkey. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2014; 27(7): p. 729-32.
19. Soto E, Ávila J, Gutiérrez V. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. *Arch Inv Mat Inf*. 2010; II(3): p. 117-22.
20. Arango P, Pinto N, Gonzales C, Ayala F, Quispe A. Anemia y su asociación con el peso del recién nacido en gestantes

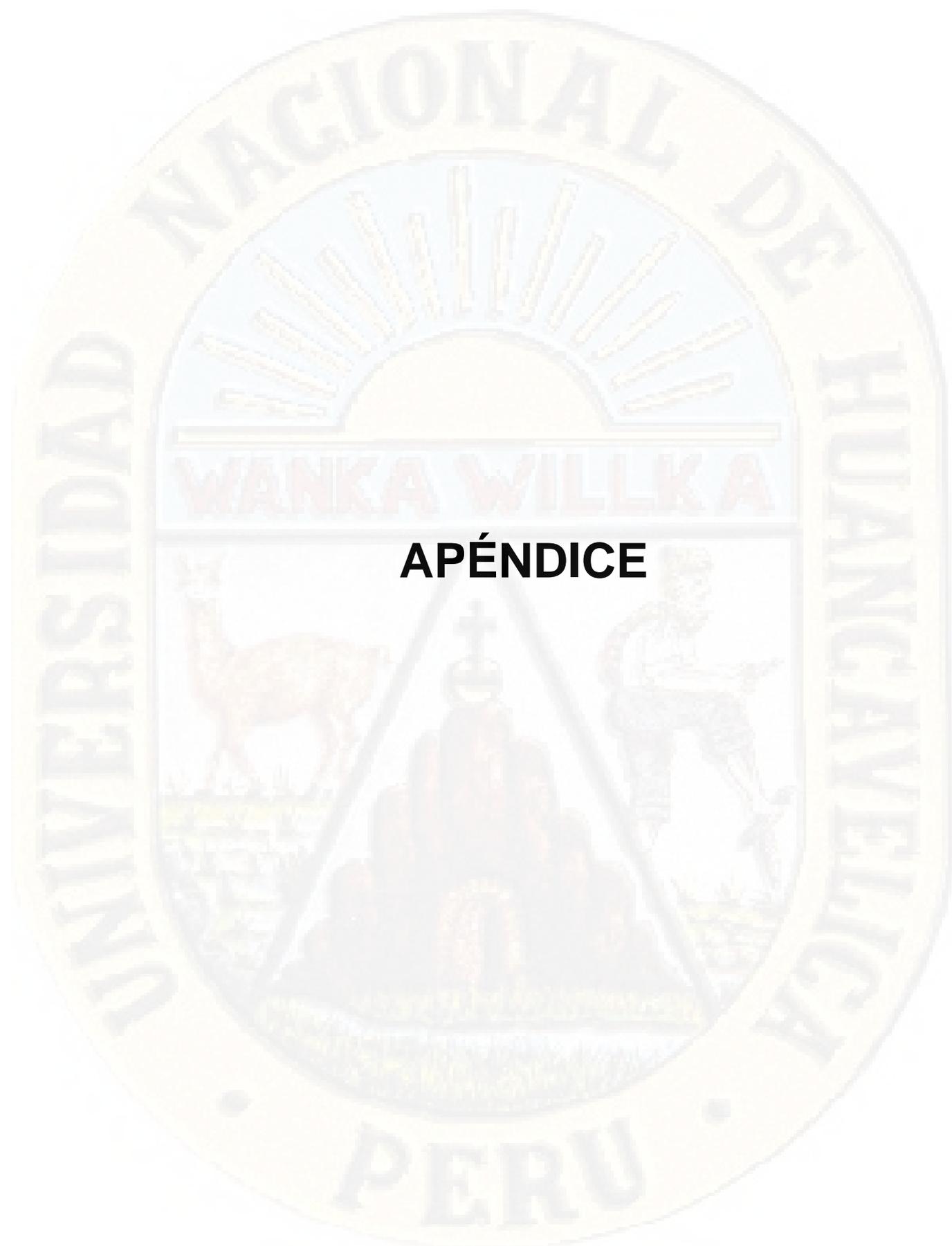
adolescentes: mito o realidad? Rev Peru Investig Matern Perinat. 2018; 7(1): p. 24-30.

21. Cahuapaza F. Correlación entre anemia materna en el tercer trimestre con el peso y hemoglobina del recién nacido en el Hospital ESSALUD III JULIACA - ENERO A DICIEMBRE - 2017. 2018. Tesis para optar el título profesional de Médico-Cirujano de la Universidad del Altiplano-Puno.
22. Sacramento H, Panta O. Relación entre los niveles de hemoglobina durante la gestación con el peso del recién nacido en el Hospital II Chocope, ESSALUD. Rev. Cienc. Technol. 2017; 13(4): p. 21-32.
23. Paquiyauri N. Relación de la hemoglobina materna preparto y el peso del recién nacido en el Hospital San Juan de Luriganchu. Enero - Julio 2017. 2018. Tesis para optar el título profesional de licenciada en Obstetricia de la Universidad Nacional Federico Villarreal.
24. Cárdenas S. Anemia en gestantes como factor de riesgo asociado a bajo peso al nacer en el Hospital Nacional de Policía Luis N. Sáenz entre los años 2014 - 2015. 2017. Tesis para optar el título profesional de médico cirujano de la Universidad Ricardo Palma.
25. Miranda A. Anemia en gestantes y peso del recién nacido Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2014. 2015. Tesis para optar al título de especialista en Ginecología y Obstetricia Universidad San Martín de Porres.
26. Dharmalingam A, Navaneetham K, Krishnakumar C. Nutritional status of mothers and low birth weight in India. Matern Child Health J. 2010; 14: p. 290-8.
27. Megias C, Prados J, Rodriguez R, Sánchez J. El IMC durante el embarazo y su relación con el peso del recién nacido. JONNPR. 2018; 3(3): p. 215-24.
28. Bortman M. Factores de riesgo de bajo peso al nacer. Revista Panamericana de Salud Pública. 1998; 3(5): p. 314-21.

29. Devlin T. Bioquímica. 3rd ed. Devlin T, editor. Barcelona: Reverté S.A.; 1999.
30. Peñuela A. Hemoglobina: una molécula modelo para el investigador. Colomb Med. 2005; 36(3): p. 215-25.
31. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra: OMS, Sistema de Información Nutricional sobre Vitaminas y Minerales; 2011.
32. MINSA. Guía Técnica: Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en niñas, niños y adolescentes en establecimientos de salud del primer nivel de atención. 2016. RM N 028/2015&MINSA.
33. Gómez M, Danglot C, Aceves M. Clasificación de los niños recién nacidos. Rev Mex Pediatr. 2012; 79(1): p. 32-9.
34. Palomares M, Labordena C, Sanantonio F, Agramunt G, Nácher A, Palau G. Opiniones y conocimientos básicos sobre nutrición materna en el personal sanitario. Rev Pediatr Aten Primaria. 2001; 3(1): p. 393-402.
35. Metcoff J. Clinical Assesment of nutritional satus at birth. Fetal malnutrition and SGA are not synonymous. Ped Clin North Am. 1994; 41: p. 875-91.
36. García L. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. Rev Cubana Salud Pública. 2012; 38(2): p. 238-45.
37. Ticona M, Huanco D. Factores de riesgo de la mortalidad perinatal en hospitales del Ministerio de Salud del Perú. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2011; 37(3): p. 431-43.
38. OMS. Metas mundiales de nutrición 2025, sobre bajo peso al nacer. TECNICO. Ginebra: OMS, WHO/NMH/NHD; 2017.
39. Supo J. Seminarios de Investigación Científica - Metodología de la Investigación para la Ciencia de la Salud. Segunda edición ed. Supo J, editor. Arequipa: BIOESTADISTICO EIRL; 2014.

40. Jimenez D. Tesis e Investigaciones análisis - SPSS. [Online].; 2018 [cited 2019 AGOSTO 30. Available from: <https://www.tesiseinvestigaciones.com/estadiacutesticos-descriptivos>.





APÉNDICE

Matriz de Consistencia

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	MUESTRA	DISEÑO	INSTRUMENTO	ESTADÍSTICO
<p>¿Existe correlación entre la hemoglobina materna del tercer trimestre y el peso del recién nacido?</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>Determinar la correlación entre el nivel de hemoglobina materna del tercer trimestre y el peso del recién nacido.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>Determinar las características sociodemográficas de las gestantes atendidas en el Hospital de Pampas en el año 2018</p> <p>Determinar la hemoglobina del último trimestre de embarazo de las gestantes atendidas en el Hospital de Pampas en el año 2018.</p> <p>Determinar el peso de los recién nacidos en el Hospital de Pampas en el año 2018.</p>	<p>Existe una baja correlación entre la hemoglobina materna del tercer trimestre y peso del recién nacido..</p>	<p>VARIABLES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hemoglobina materna del tercer trimestre. • Peso del recién nacido. 	<p>Población</p> <p>La población está conformada por 602 gestantes y los respectivos partos a término.</p> <p>Muestra y muestreo.</p> <p>Muestreo probabilístico seriado. La muestra fue conformada por 250 gestantes y sus respectivos partos.</p>	<p>Tipo Observacional, nivel correlacional,</p>	<p>ficha de análisis documentario.</p>	<p>Para el procesamiento de datos se usará la hoja de cálculo de Microsoft Excel.</p> <p>Para correlacionar la asociación entre las variables se usó el coeficiente de correlación de Pearson.</p>

Instrumento

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Hemoglobina y peso del recién nacido.

INSTRUCCIÓN: revise, las historias clínicas de los partos atendidos seleccionados como muestra, el dato general se debe de obtener del día de la atención del parto, el valor de hemoglobina debe ser del último trimestre, con la conversión por la altitud, y el peso del recién nacido de la historia clínica perinatal base.

Código de Reg. _____ N° de Historia Clínica:

1. Edad: Años
 - a) \leq de 15 años (1)
 - b) 16 a 19 años (2)
 - c) 20 a 34 años (3)
 - d) \geq 35 años (4)

2. Lugar de procedencia:
 - a) Rural (1)
 - b) Urbana (2)

3. Grado de instrucción alcanzado:
 - a) Analfabeta (1)
 - b) Primaria (2)
 - c) Secundaria (3)
 - d) Superior No universitario (4)
 - e) Superior (5)

4. Hemoglobina:III Trimestre: _____ mg/dl.

5. Peso del R.N.: _____ gr.