

Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

Vicerrectorado de  
**INVESTIGACIÓN**

**Facultad de Medicina “Hipólito Unanue”**

**Escuela Profesional de Medicina Humana**

**“FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA MATERNA Y BAJO PESO AL NACER  
EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA  
DURANTE EL 2018”.**

**Tesis para optar el Título profesional de Médico Cirujano**

**AUTOR(A)**

Cutipa Moscoso, Mariella

**ASESOR(A)**

Diaz Goicochea Segundo Octavio

**JURADOS**

Zelada Gonzales, Antonio

Mena Ochara, Víctor Raúl

Barboza Cieza, Reanio

Lopez Gabriel, Wilfredo

**Lima – Perú**

**2019**

## **Dedicatoria**

En primer lugar, a Dios quien fue mi guía y apoyo incondicional para que todo esto se haga realidad.

A mis padres y hermano quienes con su amor y consejos me dieron las fuerzas para vencer las adversidades, lograr mis metas y nunca rendirme.

A mi familia y personas especiales por su motivación constante y, más que eso, por su cariño y afecto que son muy valiosos para mí.

## **Agradecimientos**

Gracias a mi alma mater, a quien siempre llevare en mi corazón y de quien me sentiré siempre orgullosa, gracias por aceptarme en tus aulas y permitir que un sueño se haga realidad.

A todas aquellas personas que dieron su granito de arena para que se cumpla este objetivo que es solo uno de los muchos que vendrán mas adelante.

## CONTENIDO

RESUMEN .....	5
ABSTRACT .....	6
INTRODUCCION .....	7
1.1 Descripción y formulación del problema .....	7
1.1.2 Descripción de la realidad problemática.....	7
1.1.2 Formulación del problema .....	8
1.2 Antecedentes.....	8
1.2.1 Antecedentes del Ámbito Nacional:.....	8
1.2.2 Antecedentes del ámbito Internacional:.....	12
1.3 Objetivos.....	14
1.3.1 Objetivo General .....	14
1.3.2 Objetivos Específicos .....	14
1.4 Justificación .....	14
1.5 Hipótesis .....	16
MARCO TEÓRICO .....	17
2.1 Bases teóricas de Anemia Materna:.....	17
2.2 Definiciones conceptuales .....	19
METODOLOGÍA .....	22
3.1 Tipo de investigación.....	22
3.2 Ámbito Temporal y Espacial:.....	22

3.3 Variables.....	22
3.4 Población y muestra.....	25
3.4.1 Población.....	25
3.4.2 Muestra.....	26
3.4.3 Criterios inclusión .....	26
3.4.4 Criterios exclusión .....	26
3.5 Instrumentos .....	27
3.6 Procedimiento.....	27
3.7 Análisis de Datos .....	27
3.8 Aspectos éticos .....	28
RESULTADOS.....	28
DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	37
CONCLUSIONES .....	41
RECOMENDACIONES .....	42
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	44
ANEXOS.....	50
ANEXO N°1 .....	50
ANEXO N°2 .....	51

## RESUMEN

**Objetivo:** Se determinará los factores asociados a anemia materna y bajo peso al nacer en gestantes atendidas en el Hospital María auxiliadora durante el 2018. **Metodología:** Se realizará un estudio observacional, retrospectivo, transversal en pacientes gestantes y recién nacidos procedentes del servicio de gineco obstetricia del hospital María Auxiliadora desde enero a diciembre del 2018. **Resultados:** Se recolecto los datos de 100 gestantes, obteniéndose una mediana de edad de 24 años (17-41), con la religión predominante católica en un 92%, y un grado de instrucción mayoritariamente secundario (n=75), la paridad se ubicó en un promedio de 2 hijos por mujer con un periodo intergenésico integrado en su mayoría por gestantes nulíparas en un 39%. Los controles prenatales fueron de más de 6 controles durante todo el embarazo (n=68), motivo por el cual se registró las complicaciones al tercer trimestre que fueron fundamentalmente infecciosas (ITU) en un 78,3%. **Conclusiones:** Existe una relación entre la anemia materna y bajo peso al nacer frente a los factores evaluados. El periodo intergenésico corto es un factor que afecta de manera sustancial a la anemia materna y al bajo peso al nacer. La dieta debe incluir el consumo de huevos más de 3 veces por semana para prevenir el bajo peso al nacer.

**Palabras Clave:** Anemia, Gestación, Bajo peso al nacer, factores de riesgo, Recién nacido (Fuente: Decs/Bireme).

## ABSTRACT

**Objective:** The factors associated with maternal anemia and low birth weight in pregnant women treated at the María Auxiliadora Hospital during 2018 will be determined.

**Methodology:** An observational, retrospective, cross-sectional study will be conducted in pregnant and newborn patients from the obstetrics gynecology service of the María Auxiliadora Hospital from January to December 2018. **Results:** The data of 100 pregnant women were collected, obtaining a median age of 24 years (17-41), with the predominant Catholic religion in 92%, and a majority secondary education degree (n = 75), the parity

being located in an average of 2 children per woman with an intergenetic period composed mostly of nulliparous pregnant women by 39%. The prenatal controls were more than 6 controls during the whole pregnancy (n = 68), which is why complications were registered in the third trimester that were mainly infectious (UTI) in 78.3%. **Conclusions:** There is a relationship between maternal anemia and low birth weight compared to the factors evaluated. The short intergenetic period is a factor that substantially affects maternal anemia and low birth weight. The diet should include the consumption of eggs more than 3 times a week to prevent low birth weight.

**Keywords:** Anemia, Gestation, Low birth weight, risk factors, Newborn (Source: Mesh).

## **I) INTRODUCCION**

### **1.1 Descripción y formulación del problema**

#### **1.1.2 Descripción de la realidad problemática**

Según la ONU (WHO) | «Anaemia», s. f. refiere que la anemia es la segunda causa de discapacidad y uno de los problemas de salud pública más importantes alrededor del mundo, afectando, de manera importante a niños preescolares y gestantes (30-40% en países industrializados), además en países donde la anemia causada por malaria endémica es causa prevenible de muerte en gestantes («WHO | Anaemia prevention and control», s. f.).

En Perú, la anemia en gestantes es un problema muy arraigado en el sistema de salud afectando alrededor del 24% a nivel rural y en el área urbana de 20% (Instituto Nacional de Estadística y Demografía, 2014); considerándose que el problema en vez de solucionarse se ha venido incrementando en la actualidad y se le asocia principalmente a la deficiencia de hierro (Gutiérrez & Yessenia, 2011). Por ello, en estos últimos años se han venido realizando acciones según la etiología más frecuente asociada a la anemia materna según el área geográfica afectada, así tenemos que en la selva, se viene administrando tratamiento antiparasitarios descrito por Larocque et al., (2006), en su estudio realizado en la amazonia peruana. Asimismo Gonzales, Steenland, & Tapia, (2009) han comenzado a sugerir que no es necesario modificar los valores de hemoglobina (Hb) para diagnosticar a una gestante con anemia. Estos elementos buscarían modificar el entendimiento que tenemos de la anemia en gestantes en las distintas regiones del país, sugiriendo modificaciones al actual Norma Técnica de tratamiento de anemia dada por el Ministerio de Salud del Perú, (2017).

Existen muchos estudios que evaluaron los factores de riesgo asociados a la anemia materna, pues como se describió anteriormente, es un tema fundamental con el fin de prevenir posibles complicaciones, pero existe poca información que evalúe los aspectos prenatales de las gestantes la implicancia de estos al final del embarazo a nivel de la población gestante en Lima.

Por estos motivos, el presente estudio surge en respuesta a la necesidad de conocer datos locales acerca de relacionar la anemia y sus causas y si estas llevan al bajo peso, con el fin de prevenir la complicación.

### **1.1.2 Formulación del problema**

¿Cuáles son los factores asociados a anemia materna y bajo peso al nacer en gestantes atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el 2018?

## **1.2 Antecedentes**

### **1.2.1 Antecedentes del Ámbito Nacional:**

Chasquibol Lapiz, (2018) realizó una tesis, que buscó la relación que existe entre la anemia materna y las complicaciones perinatales de los recién nacidos en el Hospital III Iquitos – Es SALUD en el 2017, evaluando las historias clínicas de 268 de 1736 gestantes que tuvieron su parto en el Hospital III Iquitos de EsSalud entre enero a diciembre del 2017; encontrándose que las madres con anemia tienen un mayor riesgo significativo ( $OR=1.72$ ,  $p=0.032$ ) de presentar complicación perinatal que las madres sin anemia; las madres con anemia leve ( $OR=1.73$ ,  $p=0.014$ ) y las madres con anemia moderada tienen un mayor riesgo significativo ( $OR=1.72$ ,  $p=0.000$ ) de presentar complicación perinatal que las madres sin anemia. Solo se asoció significativamente la presencia de recién nacido de bajo peso con la presencia de anemia materna

(OR=2.19, p=0.048) y se concluyó que las madres con anemia presentan con mayor riesgo significativo complicaciones perinatales, asociándose con mayor frecuencia a recién nacido de bajo peso.

Cahuapaza Apaza, (2018), realizó un estudio donde correlaciono anemia materna en el tercer trimestre con el peso y hemoglobina del recién nacido en el Hospital EsSalud III Juliaca de enero a diciembre del 2017. Revisando una muestra de 172 historias clínicas perinatales de gestantes y sus productos, existiendo asociación entre anemia de la madre con bajo peso al nacer, siendo el OR de 1.61; pero esta asociación no es estadísticamente significativa. Por otro lado, existe asociación estadísticamente significativa entre anemia de la madre con anemia del recién nacido debido a que el IC no contiene el valor 1 y el valor de p es menor que 0.05, siendo el OR de 4.6. La incidencia de anemia materna sigue siendo alta y parece no influir sobre el peso, ya que no hay correlación entre hemoglobina materna y peso del recién nacido; pero existe asociación estadísticamente significativa entre anemia de la madre con anemia del recién nacido y hay mínima correlación entre hemoglobina de la madre y hemoglobina del recién nacido.

Torres Tapia, (2017) estudio la influencia de la anemia materna en la salud del recién nacido en el Hospital III Juliaca-Essalud, 2012; asimismo, determino la frecuencia de anemia en 260 gestantes y la relación de ésta con las características patológicas del recién nacido (pre términos, bajo peso al nacer, bajo peso para la edad gestacional, hemoglobina alta o baja, índice ponderal bajo; y Apgar al minuto y a los cinco minutos bajo). En cuanto a la clasificación de anemia materna, se encuentra anemia en el 67.69, anemia leve 51.15%, anemia moderada 11.15% y anemia severa 5.38%, existiendo relación

de bajo peso para la edad gestacional con la anemia materna, Chi cuadrado =6.24 y  $p=0.01$ ; Odds Ratio es 8.82, IC 95%:1.15 a 67.70. Concluyéndose que la anemia materna en la población es del 67.69%; existiendo influencia significativa entre la anemia materna y el bajo peso para la edad gestacional.

Huaroc Aguirre & Martínez Navarro, (2016) estudio la relación entre la anemia ferropénica materna y la somatometría del recién nacido en el Centro de Salud Ascensión Huancavelica- 2014. Se realizo en 40 embarazadas que presentaron anemia ferropénica, con sus respectivos recién nacidos usándose la Hoja Clap para recabar la información de la hemoglobina materna y el peso, talla, perímetro cefálico y torácico del recién nacido. Se obtuvo como resultado una relación entre la anemia ferropénica en la madre y la somatometría (peso, talla, perímetro cefálico y perímetro torácico) del recién nacido, con una mayor proporción de casos con talla baja. Esta relación debe ser entendida en el sentido de que cuanto menores son los valores de la hemoglobina menores son las medidas somatométricas, presentando una relación directamente proporcional.

Chamorro Hereña, (2018) estudió la relación entre anemia, patrón alimentario y características maternas de preescolares beneficiarios del programa de alimentación de la ONG Oscar de Perú. En una población de 40 Niños (as) preescolares de 3 años de edad y sus respectivas madres, beneficiarios del programa de alimentación de la ONG Oscar de Perú, del distrito de El Agustino de Lima, concluyendo que no existe relación significativa entre las variables anemia y patrón alimentario, con un 95% de confiabilidad.

Rafael Peláez, (2017) estudió la relación entre el patrón alimentario, la hemoglobina y las características maternas en niños de 6 a 36 meses de edad de un programa de suplementación con micronutrientes en el distrito de Cercado de Lima, AAHH Conde de la Vega Baja, Sector 2 y AAHH Villa María del Perpetuo Socorro, participando 70 niños (as) de 6 - 36 meses de edad de un programa de suplementación y sus respectivas madres. Aplica dos cuestionarios, frecuencia de consumo de alimentos e introducción de alimentos, consistencia y características maternas. Encuentra que 73% de los niños tuvieron lactancia materna exclusiva (LME). Los alimentos introducidos a edad temprana fueron tubérculos y aceites. Existe una menor frecuencia de consumo de alimentos de origen animal. Las madres menores de 30 años introdujeron una mayor variedad de alimentos de origen animal. El 63% de niños no presentaron ningún grado de anemia. Concluye que existe una relación entre la duración de la LME y hemoglobina de los niños, el número de hijos y el valor de hemoglobina, entre el índice de masa corporal materno y la hemoglobina del niño.

Humpiri Paredes, (2014) estudió la diferencia entre los valores de hemoglobina materna anteparto con el peso y el nivel de hemoglobina del recién nacido en pacientes de altura atendidas en el Hospital III Juliaca de enero a diciembre del 2013. Se revisó 190 historias clínicas perinatales de gestantes y sus productos para identificar la presencia de anemia anteparto y la relación entre la hemoglobina materna y el peso al nacer y la hemoglobina neonatal. Únicamente se estudiaron a recién nacidos a término, concluyendo que la incidencia de anemia materna es alta y además parece no influir sobre el peso, aunque la hemoglobina del neonato es menor si la madre tiene anemia.

### 1.2.2 Antecedentes del ámbito Internacional:

Rebollar, Esquivel, & Gutiérrez Gómez, (2010) realizó un estudio que buscó los factores de riesgo asociados a condiciones maternas relacionados con recién nacidos de término con bajo peso de mujeres atendidas en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del Instituto Materno Infantil del Estado de México. Se dividieron en dos grupos: Grupo A, con recién nacidos con bajo peso en embarazo de término, y Grupo B, recién nacidos con peso adecuado de embarazo de término. Se concluyó que los factores de riesgo más comunes en la población hospitalaria fueron antecedentes de bajo peso, anemia, tabaquismo, enfermedad hipertensiva, alcoholismo, toxicomanías e hipertensión arterial crónica. El 100% de los casos presentaron bajo peso al nacer y al menos un factor de riesgo.

Ahankari, Myles, Dixit, Tata, & Fogarty, (2017) realizaron un estudio prospectivo donde estimaron la prevalencia y los factores de riesgo de anemia materna y bajo peso al nacer (LBW) en mujeres embarazadas que viven en el estado de Maharashtra, India. Reclutándose mujeres entre 3 y 5 meses de embarazo de 34 aldeas en el estado de Maharashtra. Recopilación de datos de línea de base, mediciones antropométricas y se realizaron investigaciones de sangre. Los participantes fueron seguidos para registrar el peso al nacer. Se concluyó que aproximadamente el 30% de los participantes del estudio estaban en un matrimonio consanguíneo, que se identificó como un factor de riesgo potencialmente evitable tanto para la anemia como para el bajo peso al nacer.

Patel et al., (2018) estudió la tendencia en la prevalencia de anemia y bajo IMC en mujeres embarazadas de Eastern Maharashtra y cómo el IMC y la anemia afectan los resultados del embarazo en 72750 mujeres del sitio de

Nagpur del Registro de Salud Materna y Recién Nacida de la Red Global de los NIH, inscritas del 2009 al 2016, concluyendo que la anemia materna se asocia con un mayor riesgo de muerte fetal, muertes neonatales y bajo peso al nacer. Los riesgos aumentaron si la anemia y el bajo peso estaban presentes simultáneamente.

Figueiredo et al., (2018) analizó sistemáticamente la relación entre la anemia materna y el bajo peso al nacer, mediante una búsqueda de estudios en las principales bases de datos (Medline, Embase, Scopus, Web of Science, SciELO y Lilacs), la literatura gris y las listas de referencias de los artículos seleccionados. Los estudios de cohorte y de casos y controles que cumplieron con los criterios de elegibilidad se incluyeron en la revisión. No hubo limitación en el idioma o fecha de publicación. La selección de artículos y la extracción de datos fueron realizadas por dos revisores independientes. Se realizaron metanálisis con efectos aleatorios, análisis de subgrupos y metarregresiones. El sesgo de publicación se midió utilizando la regresión de Egger y la inspección del gráfico del embudo visual. Concluyendo que la anemia materna se consideró un factor de riesgo para el bajo peso al nacer.

Rahman et al., (2016) realizó una revisión sistemática y un metaanálisis para estimar la prevalencia combinada de anemia, la asociación entre la anemia materna y los resultados del embarazo, y la fracción atribuible a la población (FAP) de estos resultados que se deben a la anemia en los países de ingresos medios y bajos. Mediante búsquedas en PubMed, EMBASE, CINAHL y el British Nursing Index, para identificar estudios de cohorte de la asociación entre la anemia materna y los resultados del embarazo. Se concluyó que la

anemia materna sigue siendo un problema de salud importante en los países de ingresos bajos y medianos.

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo General**

- Determinar factores asociados a anemia materna al inicio del embarazo y bajo peso al nacer en gestantes atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el 2018.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Determinar los riesgos individuales prenatales asociados a la anemia materna durante el embarazo en gestantes atendidos en el Hospital María Auxiliadora durante el 2018.
- Precisar los riesgos individuales prenatales y postnatales asociados a bajo peso al nacer, en recién nacidos atendidos en el Hospital María Auxiliadora durante el 2018.
- Determinar la frecuencia de la dieta asociada a la anemia materna y al bajo peso al nacer en gestantes atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el 2018.
- Describir las características generales en gestantes atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el 2018.
- Describir las características antropométricas en gestantes atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el 2018.

### **1.4 Justificación**

#### **1.4.1 Justificación teórica:**

La anemia sigue siendo un problema de salud importante a nivel mundial, representando 60,534 muertes y el 3,4% de los años de vida ajustados por

discapacidad (AVAD) durante el 2010 en mujeres de 15 a 49 años. Esta pérdida de años de vida se produce en países de bajos ingresos en particular en Asia y África, pero en los países de altos ingresos económicos, el 16% de las mujeres y el 22% de las embarazadas tenían anemia para el año 2011.

Según Juul, Derman, & Auerbach, (2019), refiere que en modelos animales dan evidencia suficiente que, en los periodos críticos del desarrollo, la falta de hierro resulta en alteraciones en el metabolismo cerebral, neurotransmisión, epigenética y mielinización, problemas que persistirán luego del parto pues, en el neonato se preferirá la producción de glóbulos rojos en detrimento de otros órganos, como son el cerebro, corazón y músculos (Zamora, Guiang 3rd, Widness, & Georgieff, 2016). Además valores bajos de ferritina sérica materna se asoció a anormalidades cognitivas y en el comportamiento detectables incluso hasta los 19 años (Lozoff, Jimenez, & Smith, 2006). Por último, se evidencio que la presencia de anemia en infantes entre los 6 y 24 meses existe un riesgo incrementado de padecer un desarrollo pobre en la cognición, función motora, social, emocional y neurofisiológica de la dopamina y serotonina (Lozoff, 2007).

#### **1.4.2 Justificación práctica:**

Al ver la magnitud mundial, regional y local de la anemia, el conocer los factores que causan esta patología y su implicancia en el producto del embarazo nos permitirá dar una prevención adecuada encaminada a brindar las recomendaciones adecuadas y que el personal de salud se encuentre capacitado en su manejo y evitar la elevada morbimortalidad que afecta tantos riesgos para el feto como para la gestante, muy evidentes en países latinoamericanos debido a que la cantidad de hierro y ácido fólico ingeridas en la dieta es baja pues su nutrición es fundamentalmente a base de carbohidratos, motivo por el cual es

necesario dar una suplementación adicional para cumplir con los requerimientos que necesita la gestante y el producto.

## **1.5 Hipótesis**

1.  $H_0$ : Los factores de riesgo no se asocian a anemia materna y bajo peso al nacer en gestantes atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el 2018.
2.  $H_a$ : Los factores de riesgo se asocian a anemia materna y bajo peso al nacer en gestantes atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el 2018.

## **II) MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Bases teóricas de Anemia Materna:**

#### **Definición de anemia en el embarazo**

El embarazo es uno de los periodos en que la demanda de nutrientes y de necesidades energética aumenta considerablemente. Así la causa más frecuente de anemia es la deficiencia de hierro por los altos requerimientos que puede llegar hasta un tercio de los depósitos totales maternos ello se halla descrito por Parra Sosa, Restrepo Mesa, Manjarrés Correa, & Mancilla López, (2009), por ello es una causa por demás prevenible. Estudios clínicos revelaron que la anemia se asocia con complicaciones del embarazo y del parto en la madre, en el feto y el recién nacido, como mayor morbilidad y mortalidad fetal y perinatal, parto prematuro, peso bajo al nacer, hipertensión arterial, infección genital y de herida quirúrgica, así como bajas reservas de hierro en el recién nacido, lo que provoca desarrollo psicomotor retardado y alteraciones neuro conductuales (Huaroc-Aguirre & Martinez-Navarro, 2016).

Según la encuesta demográfica y de salud familiar (ENDES) dada por el Instituto Nacional de Estadística y Demografía, (2014), en mujeres de 15 a 49 años, la prevalencia de anemia fluctúa, en mujeres alrededor del 26%, se incrementa en las gestantes a 34.9%, clasificándose ésta en anemia leve 23.7%, moderada 11.0% y severa 0.3%.

Según un informe del Ministerio de Salud la prevalencia de anemia en gestantes para el Perú el 2011 fue del 28%, refiere además que su prevalencia disminuye a medida que la edad materna es mayor, pero aumenta a mayor edad gestacional y a mayor altitud sobre el nivel del mar (Olivares G & Walter K, 2003).

#### **Anemia materna y salud del recién nacido**

Se considera que la anemia materna aumenta la frecuencia de características patológicas en el recién nacido. Por ello Pasricha et al., (2011) menciona que ha aumentado la frecuencia de parto pretérmino, recién nacido de bajo peso para la edad gestacional, anemia neonatal, asimismo una parte importante de los sufrimientos fetales agudos, no muestran alteraciones placentarias ni del cordón umbilical ni de hiperdinamia uterina y su causa está relacionada con la anemia materna .

Los recién nacidos de bajo peso, tienen mayor riesgo de morbilidad y mortalidad que los recién nacidos de peso adecuado, son más propensos a cursar con patología perinatales como asfixia, hipoglucemia, sufrimiento fetal agudo, acidosis, y policitemia. Además, el recién nacido de bajo peso se ha asociado a trastornos en el adulto como diabetes, hipertensión arterial y obesidad (Felt et al., 2006).

Ahora bien, la clasificación del peso del recién nacido es de acuerdo a la clasificación del Centro Latinoamericano de Perinatología Salud de la Mujer y Reproductiva (CLAP/SMR - OPS/OMS), que clasifica el peso del recién nacido de acuerdo a la edad gestacional, así tenemos

- Peso adecuado para la edad gestacional (peso entre el percentil 10 y 90 para la edad).
- Peso bajo para la edad gestacional (peso menor del percentil 10 para la edad).
- Peso grande para la edad gestacional (peso mayor del percentil 90 para la edad).

### **Desnutrición materna**

La desnutrición materna en la gestante es un factor de riesgo en el embarazo, con consecuencias tanto para la futura madre como para el bebé.

Según la “Teoría de la Programación” la DNA materna durante el embarazo produce una agresión in útero alterando la nutrición y desarrollo fetal. Llevando a una programación anormal de diversas vías metabólicas fetales, que se pueden manifestar de manera temprana o tardía, dependiendo de la etapa en que se produce, duración e intensidad.

“Hipótesis del Genotipo Ahorrador” explicada en el trabajo efectuado por Chacín et al., (2011) Son genes humanos que han evolucionado a un nivel máximo de eficiencia metabólica; en una mujer embarazada, condiciones nutricionalmente desfavorables, pueden modificar el desarrollo del feto, adaptándolo a sobrevivir en un ambiente. La placenta reduce el consumo de oxígeno -glucosa y da un aporte alto de lactato al feto; este lactato proviene en su mayoría de los aminoácidos fetales (catabolismo fetal), produciendo gran desgaste y reducción del peso al nacer. La desnutrición materna humana se asocia con la reducción del volumen placentario, la superficie de las vellosidades coriónicas, las superficies de los capilares fetales y la densidad trofoblásticas. Estos cambios se correlacionan con el desarrollo de bajo peso al nacer y constituyen un mecanismo a través del cual se altera el crecimiento fetal. Un aumento del espesor de la barrera placentaria para la difusión, que también contribuye a la alteración del crecimiento mediante una disminución de la transferencia de sustratos hacia el feto.

Por este motivo, es importante que las mujeres sigan los controles prenatales, obedeciendo a una adecuada alimentación materna (oligoelementos, ácido fólico, zinc, hierro, vitamina E y A) destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento para disminuir los casos de recién nacidos con bajo peso.

## **2.2 Definiciones conceptuales**

**Factores de Riesgo:** Aspecto del comportamiento personal o estilo de vida, exposición ambiental, característica innata o heredada, que, sobre la base de evidencia epidemiológica, se sabe que está asociada con alguna afectación relacionada con la salud que es considerada importante prevenir.

**Gestación:** Estado durante el que los mamíferos hembras llevan a sus crías en desarrollo (embrión o feto) en el útero, antes de nacer, desde la fertilización hasta el nacimiento. Tiene una duración normal de 40 semanas (280 días).

**Anemia:** Reducción en el número de eritrocitos circulantes o en la cantidad de hemoglobina.

**Anemia ferropénica:** Anemia que se caracteriza por disminución o ausencia de los depósitos de hierro, baja concentración de hierro sérico, baja saturación de transferrina, y baja concentración de hemoglobina o valor del hematocrito. Los eritrocitos son hipocrómicos y microcíticos y está elevada la capacidad de unir el hierro.

**Hematocrito:** Volumen de eritrocitos contenidos en una muestra de sangre. El volumen es medido por centrifugación en un tubo con marcas graduadas o con un contador automático de células sanguíneas. Es un indicador del estado eritrocítico en la enfermedad. Por ejemplo, la anemia muestra un valor bajo y la policitemia un valor alto.

**Hemoglobina:** Proteína de la sangre, de color rojo característico, que transporta el oxígeno desde los órganos respiratorios hasta los tejidos.

**Recién nacido de bajo peso:** Recién nacido que tiene un peso al nacer de menos de 2500 g (5.5 lb), pero también se puede consultar recién nacido de muy bajo peso, para los recién nacidos que tienen un peso al nacer de menos de 1500 g (3.3 lb).

**Nutrición, alimentación y dieta:** Conceptos involucrados con la fisiología nutricional, incluyendo las categorías de sustancias consumidas para el sustento, fenómenos y procesos nutricionales, los patrones de alimentación y hábitos, y los parámetros nutricionales medibles.

### III) METODOLOGÍA

#### 3.1 Tipo de investigación

En la tesis presentada se trabajó con un diseño de investigación de tipo cuantitativo, observacional, analítico-correlacional y transversal.

1. **Cuantitativo:** pues se usó los datos coleccionados de historias clínicas, las cuales contienen reportes operatorios y exámenes de laboratorio del grupo de estudio.
2. **Analítico – Correlacional:** Se busco la asociación entre la variable dependiente y cada una de las variables independientes.
3. **Observacional:** Pues la investigadora no intervino en los fenómenos a estudiar, es decir que no manipulo las variables.
4. **Transversal,** Pues las variables fueron medidas una sola vez.

#### 3.2 Ámbito Temporal y Espacial:

El presente estudio se realizó en pacientes con diagnóstico de anemia materna y recién nacidos con bajo peso al nacer atendidos en el Servicio de Ginecología-Obstetricia del Hospital María Auxiliadora durante el periodo 2018.

#### 3.3 Variables

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>ESCALA</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>INDICE</b>
<b>PERIODO INTERGENESICO (PIG) CORTO</b>	Periodo menor a los 24 meses de ocurrido un embarazo o un aborto.	0= No 1=Si	Número de meses entre los 2 eventos obstétricos, registrados en las Historias clínicas.	SÍ: Menor a 24 meses NO: Mayor o igual a 24 meses
<b>BAJO PESO AL NACER</b>	Recién nacido que tiene un peso al nacer de menos de 2500 g (5.5 lb)	0= No 1=Si	Porcentaje de recién nacidos con peso al nacer < 2,500 gr.	SÍ: Menor a 2500 gramos NO: Mayor a 2500 gramos
<b>ANEMIA MATERNA EN EL I TRIMESTRE</b>	Concentración de hemoglobina en la sangre <11 gr/dL	0= No 1=Si	Porcentaje de madres que presentan niveles de hemoglobina menor a 11 gr/dl	SI: < 11 g/dL NO: ≥11 g/dL
<b>HEMORRAGIA EN EL III TRIMESTRE</b>	Presencia de sangre perdida debido a evento obstétrico en el III trimestre del embarazo.	0= No 1= Si	Porcentaje de gestantes con pérdida de sangre > 350 cc	SI: ≥ 350 cc NO: < 350 cc
<b>TALLA MATERNA BAJA</b>	Talla de la gestante medida durante su primera evaluación del embarazo	0= No 1= Si	Porcentaje de gestantes con talla < a 1,50 metros	SI: < 1,5 m. NO: >1,5 m.
<b>INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO</b>	Presencia de leucocituria/piuria/con o sin sintomatología urinaria.	0= No 1= Si	Porcentaje de gestantes con infección del tracto urinario.	SI: >10 leucocitos/campo NO: ≤ 10 leucocitos/campo
<b>EDAD MATERNA</b>	Intervalo de años de la Gestante al momento	0=Gestante Adolescente	Porcentaje de los intervalos	0=Gestante Adolescente

	del ultimo embarazo.	1=Gestante 2=Gestante Añosa	maternos	1=Gestante 2=Gestante Añosa
<b>PESO MATERNO PREGESTACIONAL &lt;50 KG</b>	Peso en kg medidos por una balanza calibrada y registrada en la historia clínica.	0= No 1= Si	Porcentaje de gestantes con peso < a 50 kg	Si= <50 kg No=>50 kg
<b>RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS</b>	Ruptura de las membranas uterinas que envuelven al feto antes de las 37 semanas.	0= No 1= Si	Porcentaje de gestantes con la presencia de Ruptura prematura de membranas (RPM).	Si=Presencia de RPM No=Ausencia de RPM
<b>MULTIPARA</b>	Cantidad $\geq 3$ hijo(a)s registrados según historia clínica sin incluir el embarazo actual.	0= No 1= Si	Porcentaje de gestantes con más de 3 hijos.	Si= $\geq 3$ hijos No= $< 3$ hijos
<b>GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LA MADRE</b>	Nivel educativo alcanzado por la madre hasta el momento de la entrevista.	0=Primaria 1=Secundaria 2=Superior/Técnico	Relación porcentual entre los grupos.	0=Primaria 1=Secundaria 2=Superior/Técnico
<b>ESTADO CIVIL DE LA GESTANTE</b>	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal con respecto a ella.	0=Soltera 1=Conviviente 2=Otros	Relación porcentual entre cada uno de los grupos.	0=Soltera 1=Conviviente 2=Otros
<b>CANTIDAD DE CONTROLES PRENATALES ADECUADOS</b>	Cantidad de evaluaciones medicas realizadas durante el embarazo >6 Controles	0= No 1=Si	Porcentaje de gestantes con controles prenatales adecuados.	No: <6 CPN Si: >6 CPN

<b>TIPO DE PARTO</b>	Modo de parto que se realiza al término del embarazo.	0=Vaginal 1=Cesárea	Porcentaje de gestantes según tipo de parto.	0=Vaginal 1=Cesárea	
<b>GANANCIA DE PESO EN EL EMBARAZO</b>	Ganancia de peso durante el embarazo (GPE) >10 kg, con respecto al primer control	0= No 1=Si	Porcentaje de Gestantes con/sin ganancia de peso.	Si: GPE >10 kg No: GPE<10 kg	
<b>GANANCIA DE PESO SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL PREGRAVIDICO</b>	Ganancia de peso según el IMC de la gestante al inicio del embarazo	0=Bajo (<18kg/m <sup>2</sup> ) 1=Normal (18,5-24,9) 2=Sobrepeso (25-29,9) 3=Obesa (>30)	Porcentaje de Gestantes con/sin ganancia de peso según la clasificación del IOM.	0,1,2,3	Insuficiente
				0,1,2,3	Adecuado
				0,1,2,3	Excesivo
<b>USO DE SUPLEMENTOS DE HIERRO</b>	Consumo de suplementos de hierro (Sulfato o hierro polimaltosado)	0= No 1=Si	Porcentaje de gestantes con consumo de suplementos de hierro.	Si: Consumo de Suplementos. No: No consumo de suplementos.	
<b>DIETA</b>	Predominio y tipo de dieta previa/durante al embarazo.	0=Lácteos 1=Granos 2=Huevos 3=Arroz 4=Pescado 0=Dos veces por semana 1=tres veces por semana	Relación porcentual entre los grupos de tiempo y predominio.	0=Lácteos 1=Granos 2=Huevos 3=Arroz 4=Pescado 0=Dos veces por semana 1=tres veces por semana	

### 3.4 Población y muestra

#### 3.4.1 Población

La población estuvo conformada por gestantes que acuden al servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital María Auxiliadora, en el intervalo comprendido en el periodo 2018.

### **3.4.2 Muestra**

El muestreo será un muestreo del tipo probabilístico, estadísticamente obteniéndose un total de 287 pacientes del Servicio de Ginecología-Obstetricia del hospital María Auxiliadora para la obtención de la muestra, se utilizó el programa OpenEpi Versión 3.03, actualizado. Por ello se utilizará la fórmula estadística de proporciones para población finita con un nivel de confianza del 95% y un error relativo de 5% utilizando la calculadora de código abierto del OpenEpi. Pero se descarto a 187 historias clínicas de gestantes, cuya información fue incompleta o no cumplía con los requisitos de pertenencia al estudio, por tanto, se tuvo una muestra final de 100 gestantes.

### **3.4.3 Criterios inclusión**

1. Gestantes a término que acudieron al Hospital María Auxiliadora y fueron atendidos en el Servicio de Gineco-Obstetricia.
2. Pacientes comprendidos en el periodo de estudio.
3. Pacientes cuyos datos dentro de la historia clínica se encuentren completos, legibles y cumplan con todas las características requeridas.
4. Pacientes con el diagnóstico de anemia moderada o severa.
5. Gestantes con el diagnóstico de anemia al inicio del embarazo.
6. Pacientes con diagnóstico de bajo peso al nacer.

### **3.4.4 Criterios exclusión**

1. Pacientes con las historias clínicas que tengan información incompleta.
2. Pacientes que cuenten con anemia por causas agudas, por ejemplo, hemorragias.
3. Recién nacidos con bajo peso al nacer por causas genéticas.
4. Gestante con otras causas de anemia no asociada a la dieta.

### **3.5 Instrumentos**

El instrumento utilizado fue la ficha de recolección de datos (ver Anexo N°1). Con esta ficha se recolectó los datos a partir del historial clínico de cada gestante incluidas en el estudio, para su posterior procesamiento en una base de datos.

El instrumento fue validado por expertos médicos de la especialidad de ginecología-obstetricia (ver Anexo N°2).

### **3.6 Procedimiento**

Se solicitó al personal de archivo del Hospital María Auxiliadora que se permita el acceso para recolectar los datos, mediante el aval de la aprobación del trabajo de investigación. Una vez seleccionadas las historias clínicas que tocaron analizar según el muestreo hallado, se procedió a registrar la información en las fichas de recolección de datos, las cuales, una vez que estuvieron llenas, se procedió a su digitación en una base de datos creada en el programa Microsoft Excel (Versión para Windows 2016), diseñada específicamente para el presente estudio. Esta base de datos fue ordenada y revisada mediante un control de la calidad de los datos, a fin de encontrar datos inconsistentes que puedan afectar el posterior análisis. Una vez realizado esto, se procederá al análisis de datos.

### **3.7 Análisis de Datos**

El análisis de los datos se realizó a través del programa estadístico SPSS v. 24, el cual empezaron con el análisis descriptivo, que consistirá en analizar la frecuencia y porcentajes de las variables cualitativas, así como también las medidas de tendencia central y dispersión de las variables cuantitativas.

Posteriormente se realizó la estadística analítica, en la que se buscara la asociación entre la variable dependiente y cada variable independiente, para esto se realizó, para datos cualitativos la prueba de chi cuadrado, la prueba exacta de Fisher y para datos cuantitativos como la prueba T de Student para comparación de medidas independientes considerando un valor p como estadísticamente significativo siempre que este sea menor a 0.05. Asimismo, se realizó el análisis multivariado a través de modelos lineales generalizados, para ello se usarán los OR y sus respectivos intervalos de confianza al 95%.

### **3.8 Aspectos éticos**

El presente trabajo de investigación fue evaluado por el comité de ética de la Universidad Nacional Federico Villarreal, para que examine y corrobore que se respetó las normas éticas de la investigación médica. Asimismo, se protegió la identidad de las gestantes y recién nacidos envueltos en el estudio, usando una identificación para nombrar a cada uno de los participantes de estudio, códigos que solo los conoció la autora para la elaboración de la base de datos. Estos datos fueron confidenciales y solo se manejaron durante el proceso de investigación, así como tampoco fueron compartidos a ninguna otra persona ajena al estudio.

## **IV) RESULTADOS**

Se recolectaron los datos de 100 gestantes, obteniéndose una mediana de edad de 24 años (17-41), con la religión predominante católica en un 92%, y un grado de instrucción

mayoritariamente secundario (n=75), la paridad se ubicó en un promedio de 2 hijos por mujer con un periodo intergenésico integrado en su mayoría por gestantes nulíparas en un 39%. Los controles prenatales fueron de más de 6 controles durante todo el embarazo (n=68), motivo por el cual se registró las complicaciones al tercer trimestre que fueron fundamentalmente infecciosas (ITU) en un 78,3%. Por último, el parto fue principalmente por emergencia (n=96%). Los datos descriptivos se muestran en la Tabla N°1.

**Tabla N°1.**

*Características generales en gestantes atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el 2018.*

Variable	N	%
Edad (años)*	24	(17-41) **
Religión	Católica	92
	Otras	8
Grado de Instrucción	Primaria	11
	Secundaria	75
	Superior/Técnica	14
Paridad*	2	(1-7) **
Periodo	Nulípara	39
Intergenésico (años)	Corto	32
	Largo	29
Controles Prenatales (CPN)	< 6 CPN	32
	> 6 CPN	68
Complicaciones al III trimestre	Infecciosas	29
	Asociadas a la presión arterial	8
Atención del parto	Programada	4
	Emergencia	96

\*Mediana, \*\*Rango

Nota: Fuente de elaboración por ficha de recolección de datos.

Al analizar la antropometría de las gestantes estudiadas se encontró que el IMC al inicio del embarazo tuvo una media de 25,75 kg/m<sup>2</sup> y una ganancia ponderal de 9,14 kg como media, al correlacionar ambas variables se obtuvo una ganancia de peso según su estado nutricional pregravídico a manera predominante en el grupo de ganancia de peso normal-Insuficiente (n=30). Los datos descriptivos están detallados en la Tabla N°2.

**Tabla N°2.**

*Características antropométricas en gestantes atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el 2018.*

Variable	n	%	
Talla (metros)*	1,53 (1.38-1.68) **	0,07	
Peso al inicio del Embarazo (kg)*	60,23 (37-94) **	11,9	
Índice de Masa Corporal (IMC) al inicio del embarazo (kg/m <sup>2</sup> )	25,75 (17,78-42)	4,45	
Peso al final del Embarazo (kg)*	69,38 (44-103) **	11,81	
Índice de Masa Corporal (IMC) al final del embarazo (kg/m <sup>2</sup> )	29,69 (20,58-45,2) **	4,32	
Ganancia ponderal (kg)	9,14 (1-24,8) **	4,82	
Ganancia de peso según estado nutricional pregravidico¶	Bajo- Adecuado Normal- Adecuado Normal- Insuficiente Normal- Excesivo Obesa- Adecuado Obesa- Insuficiente Obesa- Excesivo Sobrepeso- Adecuado Sobrepeso- Insuficiente Sobrepeso- Excesivo	1 13 30 7 8 4 5 12 15 5	1 13 30 7 8 4 5 12 15 5

\*Media, Desviación Estándar

\*\*Rango

¶ Clasificación del Institute of Medicine.

Nota: Fuente de elaboración por ficha de recolección de datos.

La anemia prenatal no fue predominante en las gestantes (n=56), pero en el grupo que presentaron anemia predominó el grado moderado de la misma (n=43). Con respecto a la anemia materna perinatal se presentó en 71 gestantes, de las cuales predominó el grado leve de anemia (n=40). Los datos son descritos en la Tabla N°3.

**Tabla N°3.**

*Características de la anemia materna prenatal y perinatal en gestantes atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el 2018.*

Variable	n	%	
Anemia materna	Si	44	44
	No	56	56
Grado de Anemia Prenatal	Moderada	43	97,73
	Severa	1	2,27
Hemoglobina prenatal (gr/dl) *		11,18	(7-13,6) **
Anemia Perinatal	Si	71	71
	No	29	29
Grado de Anemia Perinatal	Leve	40	57,14
	Moderada	30	42,86
Hemoglobina perinatal (gr/dl) *		10,39	(7,2-12,9) **
Uso de suplementos de Hierro en el embarazo	Si	10	10
	No	90	90
Tiempo de uso de Hierro (Meses) <sup>€</sup>		5,5	2,08
		(1-9) <sup>€€</sup>	

\*Mediana, \*\*Rango

<sup>€</sup>Media, desviación estándar, <sup>€€</sup> Rango

Nota: Fuente de elaboración por ficha de recolección de datos.

Con respecto a la dieta se menciona que los lácteos tuvieron un patrón de consumo de mas de 3 veces por semana (VPS) (n=65), dieta con arroz fue de > 3 VPS (n=84) y finalmente a una dieta con frutas de 3 VPS (n=92). Los datos descriptivos se encuentran en la Tabla N°4.

**Tabla N°4.**

*Descripción de la frecuencia alimenticia en gestantes atendidas en el Hospital María*

*Auxiliadora durante el 2018.*

Variable		n	%
Dieta con	< 2 VPS	35	35
Lácteos	> 3 VPS	65	65
Dieta con	< 2 VPS	47	47
Granos	> 3 VPS	53	53
Dieta con	< 2 VPS	51	51
Huevos	> 3 VPS	49	49
Dieta con	< 2 VPS	16	16
Arroz	> 3 VPS	84	84
Dieta con	< 2 VPS	58	58
Pescado	> 3 VPS	42	42
Dieta con	< 2 VPS	30	30
Vegetales	> 3 VPS	70	70
Dieta con	< 2 VPS	8	8
Frutas	> 3 VPS	92	92
Dieta con	< 2 VPS	40	40
Pollo	> 3 VPS	60	60

Nota: Fuente de elaboración por ficha de recolección de datos.

Al analizar las características de los servicios de los hogares en las gestantes, se observa que la mayoría cuenta con agua potable (n=88), distribución de agua diaria (n=91) y cuentan con sanitarios propios (n=90). El uso de los centros de salud del Estado se dio en todas las gestantes encuestadas, pero, durante el embarazo fueron atendidas por un médico particular (n=31). Los datos se hallan descritos en la Tabla N°5.

**Tabla N°5.**

*Características de los hogares en gestantes atendidas en el Hospital María Auxiliadora*

*durante el 2018.*

Variable		n	%
Cuenta con	No	12	12
Agua potable	Si	88	88
Agua potable	No	9	9
diaria	Si	91	91
Uso de	No	10	10

Sanitarios propios	Si	90	90
Uso de centros de salud	No	0	
	Si	100	100
Atención por Medico Particular	No	69	69
	Si	31	31

Nota: Fuente de elaboración por ficha de recolección de datos.

Acerca de las características posparto en gestantes, se encontró que el peso del producto tuvo una mediana de 2905 gr (2119-4300), ubicándose en un peso adecuado (n=53) y su parto fue a predominio de cesárea (n=77). Los datos son descritos en la Tabla N°6.

#### Tabla N°6.

*Características postparto en gestantes atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el 2018.*

Variable	n	%
Peso del Producto (gr) *	2905	(2110-4300) **
Clasificación según peso	Macrosómico	6
	Adecuado	53
	Bajo peso	41
Tipo de Parto	Vía Vaginal	33
	Cesárea	77

\*Mediana, \*\*Rango

Nota: Fuente de elaboración por ficha de recolección de datos.

Al comparar el bajo peso del producto frente a las características generales de las gestantes se obtuvo que el ser nulípara tiene 16,89 veces más riesgo de tener bajo peso del producto ( $p < 0,05$ ) y el no uso de suplementos de hierro tiene 6,9 veces el riesgo de padecer bajo peso del producto ( $p < 0,05$ ). Los datos son descritos en la Tabla N°7.

#### Tabla N°7.

*Asociación simple entre bajo peso al nacer y características generales en gestantes atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el 2018.*

Variable	Bajo Peso	OR	p <0,05
----------	-----------	----	---------

		No	Si		
Edad	< 20 años	11	11	0,9	0,33
	> 20 años	48	30		
Control Prenatal	< 6 CPN	12	20	8,9	0,03
	> 6 CPN	47	21		
Complicaciones en el Embarazo	Infecciosas	16	13	0,06	0,79
	Hipertensivas	4	4		
Grado de Instrucción	Primaria	7	4	5,22	0,07
	Secundaria	40	35		
	Superior/Técnica	12	2		
Periodo Inter-genésico	Nulípara	23	16	16,89	< 0,001
	PIG Corto	11	21		
	PIG Largo	25	4		
Religión	Católica	53	39	0,92	0,34
	Otras	6	2		
Uso de Suplementos de Hierro	Si	57	33	6,98	0,008
	No	2	8		

Nota: Fuente de elaboración por ficha de recolección de datos.

Con respecto a la asociación entre el bajo peso del producto con la frecuencia alimentaria, tenemos que la dieta son huevos a una frecuencia de <2 VPS tiene 13,6 menos riesgo de tener un producto de bajo peso, así como, la dieta con pescado con menos de 2 VPS, causara 3 veces más bajo peso del producto. Los datos pueden ser observados en la Tabla N°8.

### Tabla N°8.

*Asociación simple entre bajo peso al nacer y la frecuencia alimenticia en gestantes atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el 2018.*

Variable		Bajo Peso		OR	p <0,05
		No	Si		
Dieta con Lácteos	< 2 VPS	21	14	0,02	0,88
	> 3 VPS	38	27		
Dieta con Granos	< 2 VPS	28	19	0,01	0,91
	> 3 VPS	31	22		
Dieta con Huevos	< 2 VPS	21	30	13,66	<0,001
	> 3 VPS	38	11		
Dieta con Arroz	< 2 VPS	6	10	3,63	0,056
	> 3 VPS	53	31		
Dieta con Pescado	< 2 VPS	39	19	3,87	0,04
	> 3 VPS	20	20		
Dieta con	< 2 VPS	19	11	0,33	0,56

Vegetales	> 3 VPS	40	30		
Dieta con Frutas	< 2 VPS	19	11	0,33	0,56
Dieta con Pollo	> 3 VPS	40	30		
	< 2 VPS	19	21	3,64	0,056
	> 3 VPS	40	20		

Nota: Fuente de elaboración por ficha de recolección de datos.

Con respecto a las características de los hogares, se observa que no hay un valor p estadísticamente significativo. Los datos están descritos en la Tabla N°9.

### Tabla N°9.

*Asociación simple entre bajo peso al nacer y características de los hogares en gestantes atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el 2018.*

Variable		Bajo Peso		OR	p <0,05
		No	Si		
Contar con agua potable	No	7	52	0,002	0,96
	Si	5	36		
Uso de Sanitarios	No	7	52	0,55	0,45
	Si	3	38		
Contar con suministro diario	No	6	53	0,24	0,62
	Si	3	38		
Atención por Médicos Privados	No	43	26	1,01	0,31
	Si	16	15		

Nota: Fuente de elaboración por ficha de recolección de datos.

Con respecto a la asociación entre anemia materna al inicio del embarazo y las características generales en gestantes se observa que un PIG corto tiene 10,8 veces más riesgo de padecer anemia frente al PIG largo y nulíparas ( $p < 0,05$ ), el no uso de suplementos de hierro tiene 9,54 veces más de riesgo de padecer anemia al inicio del embarazo. Los datos son descritos en la Tabla N°10.

### Tabla N°10.

*Asociación simple entre anemia materna al inicio del embarazo y características generales en gestantes atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el 2018.*

Variable		Anemia al Inicio del Embarazo		OR	p <0,05
		No	Si		
Edad	< 20 años	12	10	0,02	0,87
	> 20 años	44	34		
Control Prenatal	< 6 CPN	12	20	6,53	0,01
	> 6 CPN	44	24		
Complicaciones en el Embarazo	Infecciosas	16	13	0,13	0,71
	Hipertensivas	5	3		
Grado de Instrucción	Primaria	4	7	2,16	0,33
	Secundaria	43	32		
	Superior/Técnica	9	5		
Periodo Intergenésico	Nulíparas	23	16	10,8	<0,001
	PIG Corto	11	21		
	PIG Largo	22	7		
Religión	Católica	5	3	0,15	0,69
	Otras	51	41		
Uso de Suplementos de Hierro	Si	55	35	9,54	0,002
	No	1	9		

Nota: Fuente de elaboración por ficha de recolección de datos.

La anemia al inicio del embarazo en asociación con la frecuencia de la dieta por semana se observa que existe una relación positiva cuando las pacientes consumen más de 3 VPS tiene 7 veces mas riesgo de padecer anemia ( $p < 0,005$ ). Los resultados son descritos en la Tabla N° 11.

### Tabla N° 11.

*Asociación simple entre anemia al inicio del embarazo y frecuencia en la dieta en gestantes atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el 2018.*

Variable		Anemia al Inicio del Embarazo		OR	p <0,05
		No	Si		
Dieta con Lácteos	< 2 VPS	17	18	1,2	0,27
	> 3 VPS	39	26		
Dieta con Granos	< 2 VPS	25	22	0,28	0,59
	> 3 VPS	31	22		
Dieta con Huevos	< 2 VPS	24	27	3,37	0,06
	> 3 VPS	32	17		
Dieta con Arroz	< 2 VPS	4	12	7,42	0,006
	> 3 VPS	52	32		
Dieta con Pescado	< 2 VPS	35	23	1,05	0,3
	> 3 VPS	21	21		

Dieta con Vegetales	< 2 VPS	15	15	0,62	0,42
	> 3 VPS	41	29		
Dieta con Frutas	< 2 VPS	5	3	0,15	0,7
	> 3 VPS	51	41		
Dieta con Pollo	< 2 VPS	19	21	1,95	0,16
	> 3 VPS	37	23		

Nota: Fuente de elaboración por ficha de recolección de datos.

Al asociar la anemia materna al inicio del embarazo con las características de los hogares, no se encontró asociación estadísticamente significativa entre las variables evaluadas. Los datos se pueden observar en la Tabla N°12.

### **Tabla N°12.**

*Asociación simple entre bajo peso al nacer y características de los hogares en gestantes atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el 2018.*

Variable		Anemia materna al inicio del embarazo		OR	p <0,05
		No	Si		
Contar con agua potable	No	5	7	1,14	0,28
	Si	51	37		
Uso de Sanitarios	No	5	5	0,16	0,68
	Si	51	39		
Contar con suministro diario	No	4	52	0,53	0,46
	Si	5	39		
Atención por Médicos Privados	No	40	29	0,35	0,55
	Si	16	15		

Nota: Fuente de elaboración por ficha de recolección de datos

## **V) DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

La presente investigación buscó relacionar la anemia materna al inicio del embarazo y el bajo peso al nacer con características del hogar, alimenticias y sociales, destacándose una población con religión predominantemente católica (92%); Medina I & Mayca P, (2006), reporta en su estudio la importancia de las creencias y confesiones religiosas en una población, mostrando los problemas que afronta la gestante en un grupo poblacional, dando énfasis en la dieta y en la cultura propia del entorno. Con respecto al periodo intergenésico muestra que son primigestas en su mayoría, esto difiere en lo reportado por Munares-García, Camena-Rodríguez, & Otárola-de la Torre, (2016) que reporta un intervalo genésico de tres años en un hospital de Lima, explicando que la diferencia se ve afectada por los partos, abortos y la edad materna.

Los controles prenatales en las gestantes evaluadas fue más de 6, ello esta en concordancia con lo reportado por Munares-García, (2013) el cual reporta una media de 9 CPN, esto se ve reflejado en que la cobertura nacional de atención a la gestante esta en un 87%, lo cual permite que las gestantes tengan un acceso al parto institucionalizado (Arispe, Salgado, Tang, González, & Rojas, 2011).

La atención del parto se ve reflejada por la preferencia de la atención a la gestante por emergencia, esto ya fue reconocido por Tarqui-Mamani & Barreda-Gallegos, (2006), planteando que por las diferencias culturales de la población y el desconocimiento de los signos de alarma, las gestantes solo acuden cuando existe una alteración en su salud; en este caso, las gestantes acuden al inicio del trabajo de parto o ante una anormalidad en el embarazo. Por otra parte, esto también se ve reflejado en la cercanía a un centro de salud y el conocimiento de sus servicios, donde la atención de la población evaluada en el hospital María Auxiliadora fue en el 100% de los casos pero no se observó si esta preferencia en la atención se debe a que no perciben una buena atención por parte de los centros de salud cercanos a su hogar (Barrera-Huamán, 2008).

Con respecto a la anemia prenatal se observó una frecuencia, en nuestro estudio, del 44%, Hernández-Vásquez, Azañedo, Antiporta, & Cortés, (2017) menciona que, la prevalencia de anemia es alrededor del 24% a nivel nacional, afectando primordialmente a departamentos de la zona central y sur del país (Huancavelica, Cerro de Pasco, Cusco y Puno), con énfasis en la zona rural, motivando el interés del Estado Peruano en conocer como combatirla y erradicarla por las implicancias que afectarían en la madre y en el producto, («WHO | Anaemia prevention and control», s. f.). En los reportes de «WHO | Anaemia», (s. f.) menciona que la anemia se halla presente en 463 distritos del país pero en el último reporte del Instituto Nacional de Estadística y Demografía, (2017), informa que la prevalencia de anemia en gestantes se ha incrementado llegando a una frecuencia de 29,6% y en Lima metropolitana se concentró la mayor cantidad de gestantes anémicas en un 23,1%, decretándose el decreto supremo dado por la Presidencia de la Republica, (2018), que busca una lucha contra la anemia.

En nuestro estudio se puede observar que la anemia se incrementa llegando a tener una frecuencia de anemia perinatal del 71%, predominando la anemia leve en un 40%, observándose un incremento con respecto a la etapa inicial del embarazo, esto puede deberse a la paridad de las gestantes y al periodo intergenésico corto, aunque también pueden intervenir otros factores como son la dieta y el nivel educativo (Gonzales et al., 2009).

La ganancia de peso en las pacientes evaluadas, fue clasificado de manera normal-insuficiente, concordando con los reportado por Tarqui-Mamani, Álvarez-Dongo, & Gómez-Guizado, (2014) donde la ganancia ponderal para este grupo mencionado fue de 64,4%, pero da énfasis en las gestantes obesas y con sobrepeso, las cuales no fueron muy frecuentes en nuestro estudio, relacionándolo a que viven en una zona urbana y la alimentación pobre en verduras y vegetales.

Al asociar el bajo peso con el periodo intergenésico se encontró una relación estadísticamente significativa con el PIG corto o menor de 24 meses, lo cual concuerda con lo encontrado por Domínguez & Vigil-De Gracia, (2005) el cual asoció el parto prematuro y un aumento en la morbilidad perinatal, recomendando que la mujer gestante debe planificar sus embarazos con un intervalo mayor a 2 años pero menor a 49 meses, pues en este último se incrementaron la enfermedad hipertensiva del embarazo.

Con respecto al no uso de suplementos de hierro tiene 6 veces más riesgo de padecer bajo peso al nacer, ello concuerda con la relación encontrada por Martínez García, Jiménez Ortega, & Navia Lombán, (2016) mencionando que una dieta pobre en micronutrientes esta relacionada con preeclampsia, partos prematuros y bajo peso al nacer, planteando brindar suplementos a las gestantes anémicas, pero evitando el administrarlo de manera continua y rutinaria pues se evidencia que el uso rutinario puede causar molestias gastrointestinales, limitando su adherencia; además Peña-Rosas, De-Regil, Dowswell, & Viteri, (2012) menciona que la administración intermitente tiene similares efectos que la administración diaria, pocos efectos adversos y menor riesgo de hemoglobinas altas.

Al revisar la dieta, se encontró una asociación positiva con respecto a la alimentación con huevo y pescado menos de 2 veces por semana. Debemos recalcar que una ingesta calórica disminuida o ayuno reducen en mayor proporción el volumen de la leche materna mas no la composición en nutrientes, sin embargo, la proporción de ácidos grasos depende de la ingesta materna; la importancia del consumo de estos está en relación al gasto de energía para producir leche y son cubiertos en su mayoría por la grasa acumulada durante el embarazo, pero una tercera parte se obtiene mediante la ingesta. Es por ello que en la yema de huevo encontramos los ácidos grasos poliinsaturados dentro de los cuales se encuentran el ácido linoleico y linolénico (Ziegler & Filer, 1997), la dieta con pescado es

un alimento con alto valor biológico, vitaminas y minerales necesarios para el crecimiento y desarrollo del producto, además de una producción de leche adecuada.

Con respecto a la dieta con arroz, se observa que existe una relación de padecer anemia materna al inicio del embarazo, Ziegler & Filer, (1997) refiere que el consumo constante de carbohidratos que no tienen un alto valor biológico, no proporciona los elementos necesarios para el desarrollo normal del embarazo sin afectar la salud de la gestante.

## **VI) CONCLUSIONES**

- El ser nulípara y el no uso de suplementos de hierro están asociados al bajo peso al nacer.
- El periodo intergenésico corto y el no uso de suplementos de hierro son factores que están asociados a la anemia materna.
- La dieta debe incluir el consumo de huevos mas de 3 veces por semana para prevenir el bajo peso al nacer.
- La dieta con arroz de mas de tres veces por semana puede causar anemia al inicio del embarazo.
- Se evidencia un predominio de la religión católica, el grado de instrucción secundario, contando en su mayoría con agua potable de uso diario, además, la mayoría presentó controles prenatales adecuados y se tuvo a las infecciones como principal complicación al III trimestre.
- La mayoría de gestantes inician el embarazo con un peso normal; sin embargo, presentan una ganancia de peso insuficiente durante el embarazo.

## **VII) RECOMENDACIONES**

- Se requiere estudios con un mayor tiempo de estudio con el fin de evaluar una mayor cantidad de gestantes permitiendo una extrapolación de los resultados obtenidos.
- Se requeriría un seguimiento durante todo el embarazo, con ello ver la prevalencia de la anemia y dar las acciones pertinentes para ello.
- Educar a las gestantes para reconocer los signos de la anemia y acudir a los centros de salud a tiempo.
- En vista del no uso de suplementos de hierro por la mayoría de gestantes en este estudio, se recomienda la posibilidad de otras alternativas como la dieta rica en aporte de hierro, que esta al alcance de todos los estratos sociales.
- Se requiere estudios sobre que tanto ayuda la dieta rica en aporte de hierro en combatir la anemia.

## VIII) REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahankari, A., Myles, P., Dixit, J., Tata, L., & Fogarty, A. (2017). Risk factors for maternal anaemia and low birth weight in pregnant women living in rural India: a prospective cohort study. *Public Health*, 151, 63-73.  
<https://doi.org/10.1016/j.puhe.2017.06.023>
- Arispe, C., Salgado, M., Tang, G., González, C., & Rojas, J. (2011). Frecuencia de control prenatal inadecuado y de factores asociados a su ocurrencia: Frequency of inadequate prenatal care and associated factors. *Revista Medica Herediana*, 22(4), 159-160.
- Barrera-Huamán, P. (2008). *Factores que influyen en el inicio de la atención prenatal de gestantes adolescentes atendidas en la consulta prenatal del Hospital Santa Rosa de octubre a diciembre del 2007*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. Recuperado de <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/1156>
- Cahuapaza-Apaza, F. (2018). *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* (Tesis). Universidad Nacional del Altiplano, Hospital EsSalud III Juliaca. Recuperado de <http://renati.sunedu.gob.pe/xmlui/handle/sunedu/250679>
- Chacin, M., Rojas, J., Pineda, C., Rodriguez, D., Nuñez Pacheco, M., Marquez Gomez, M., ... Bermudez Pirela, V. (2011). Predisposición humana a la Obesidad, Síndrome Metabólico y Diabetes: El genotipo Ahorrador y la incorporación de los diabetogenes al genoma humano desde la Antropología Biológica. *Síndrome Cardiometabolico*, 1, 15.
- Chamorro Hereña, S. (2018). *Anemia, patrón alimentario y factores maternos asociados en preescolares beneficiarios del programa de alimentación de la ONG Oscar de Perú* (Tesis). Universidad Nacional Federico Villareal, Lima. Recuperado de <http://renati.sunedu.gob.pe/xmlui/handle/sunedu/252316>

- Chasquibol Lapiz, M. (2018). *Relación entre la anemia materna con las complicaciones perinatales de los recién nacidos en el Hospital III Iquitos – EsSalud en el 2017* (Tesis). Universidad Nacional de Ucayali, Hospital III Iquitos. Recuperado de <http://renati.sunedu.gob.pe/xmlui/handle/sunedu/226226>
- Domínguez, L., & Vigil-De Gracia, P. (2005). El intervalo intergenésico: un factor de riesgo para complicaciones obstétricas y neonatales. *Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia*, 32(3), 122-126. [https://doi.org/10.1016/S0210-573X\(05\)73487-0](https://doi.org/10.1016/S0210-573X(05)73487-0)
- Felt, B., Beard, J., Schallert, T., Shao, J., Aldridge, J., Connor, J., ... Lozoff, B. (2006). Persistent neurochemical and behavioral abnormalities in adulthood despite early iron supplementation for perinatal iron deficiency anemia in rats. *Behavioural Brain Research*, 171(2), 261-270. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2006.04.001>
- Figueiredo, A., Gomes-Filho, I., Silva, R., Pereira, P., Mata, F., Lyrio, A., ... Pereira, M. (2018). Maternal Anemia and Low Birth Weight: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*, 10(5). <https://doi.org/10.3390/nu10050601>
- Gonzales, G., Steenland, K., & Tapia, V. (2009). Maternal hemoglobin level and fetal outcome at low and high altitudes. *American Journal of Physiology. Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, 297(5), R1477-1485. <https://doi.org/10.1152/ajpregu.00275.2009>
- Gutiérrez, V., & Yessenia, F. (2011). Incidencia de anemia ferropénica y factores asociados en las gestantes del distrito de Rapayan, Ancash, Perú: Periodo mayo 2010 - marzo 2011. *Acta Médica Peruana*, 28(4), 184-187.
- Hernández-Vásquez, A., Azañedo, D., Antiporta, D., & Cortés, S. (2017). Análisis espacial de la anemia gestacional en el Perú, 2015. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 34(1), 43-51. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.341.2707>

- Huaroc-Aguirre, S., & Martinez Navarro, N. (2016). *Anemia ferropénica materna y la somatometría del recién nacido en el centro de salud Ascensión Huancavelica - 2014*. Universidad Nacional de Huancavelica, Huancavelica. Recuperado de <http://renati.sunedu.gob.pe/xmlui/handle/sunedu/133572>
- Humpiri Paredes, J. (2014). *Correlación de hemoglobina materna anteparto con el peso y hemoglobina del recién nacido en pacientes de altura atendidos en el hospital ESSALUD III Juliaca de enero a diciembre del 2013* (Tesis de Pregrado). Universidad Católica de Santa María, Arequipa. Recuperado de <http://renati.sunedu.gob.pe/xmlui/handle/sunedu/24753>
- Instituto Nacional de Estadística y Demografía. (2017). *Encuesta Demográfica y de Salud Familiar-ENDES 2017* (Estadística y Demografía Nacional y Regional No. 15) (pp. 300-306). Peru. Recuperado de <https://proyectos.inei.gob.pe/endes/>
- Juul, S., Derman, R., & Auerbach, M. (2019). Perinatal Iron Deficiency: Implications for Mothers and Infants. *Neonatology*, *115*(3), 269-274. <https://doi.org/10.1159/000495978>
- Larocque, R., Casapia, M., Gotuzzo, E., MacLean, J., Soto, J., Rahme, E., & Gyorkos, T. (2006). A double-blind randomized controlled trial of antenatal mebendazole to reduce low birthweight in a hookworm-endemic area of Peru. *Tropical Medicine & International Health: TM & IH*, *11*(10), 1485-1495. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3156.2006.01706.x>
- Lozoff, B. (2007). Iron deficiency and child development. *Food and Nutrition Bulletin*, *28*(4 Suppl), S560-571. <https://doi.org/10.1177/15648265070284S409>
- Lozoff, B., Jimenez, E., & Smith, J. (2006). Double burden of iron deficiency in infancy and low socioeconomic status: a longitudinal analysis of cognitive test scores to age 19 years. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, *160*(11), 1108-1113. <https://doi.org/10.1001/archpedi.160.11.1108>

- Martínez-García, R., Jiménez Ortega, A., & Navia-Lombán, B. (2016). Suplementos en gestación: últimas recomendaciones. *Nutrición Hospitalaria*, 33, 3-7.  
<https://doi.org/10.20960/nh.336>
- Medina I, & Mayca P, (2006). Creencias y costumbres relacionadas con el embarazo, parto y puerperio en comunidades nativas Awajun y Wampis. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 23(1), 22-32.
- Ministerio de Salud del Peru. (2017). *Norma Técnica- Manejo terapeutico y preventivo de la Anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puerperas* (Norma tecnica No. 1) (p. 41). Peru. Recuperado de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
- Munares-García, O. (2013). Factores asociados al abandono al control prenatal en un hospital del Ministerio de Salud Perú. *Revista Peruana de Epidemiología*, 17(2).  
Recuperado de <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=203129458007>
- Munares-Garcia, O., Camena-Rodriguez, P., & Otarola-de la Torre, R. (2016). PERIODO INTERGENÉSICO Y SUS FACTORES ASOCIADOS EN GESTANTES ATENDIDAS EN HOSPITALES DE LIMA, PERÚ. *Revista Int de Salud Materno Fetal*, 1(6), 8.
- Murillo, O., Zea, M., & Pradilla, A. (2011). Situación nutricional de la gestante y su recién nacido en Cali, 2008. *Revista de Salud Pública*, 13(4), 585-596.
- Olivares G, & Walter K, (2003). CONSECUENCIAS DE LA DEFICIENCIA DE HIERRO. *Revista chilena de nutrición*, 30(3), 226-233.  
<https://doi.org/10.4067/S0717-75182003000300002>
- Parra-Sosa, B., Restrepo Mesa, S., Manjarrés Correa, L., & Mancilla López, L. (2009). Indicadores bioquímicos del hierro materno en el tercer trimestre de la gestación y su relación con la antropometría materna y el peso al nacer. *Iatreia*, 22(1), 16-26.
- Pasricha, S., Biggs, B., Prashanth, N., Sudarshan, H., Moodie, R., Black, J., & Shet, A. (2011). Factors Influencing Receipt of Iron Supplementation by Young Children

- and their Mothers in Rural India: Local and National Cross-Sectional Studies. *BMC Public Health*, 11(1), 617. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-617>
- Patel, A., Prakash, A., Das, P., Gupta, S., Pusdekar, Y., & Hibberd, P. (2018). Maternal anemia and underweight as determinants of pregnancy outcomes: cohort study in eastern rural Maharashtra, India. *BMJ Open*, 8(8), e021623. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-021623>
- Peña-Rosas, J., De-Regil, L., Dowswell, T., & Viteri, F. (2012). Intermittent oral iron supplementation during pregnancy. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, (7), CD009997. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009997>
- Presidencia de la Republica. Decreto Supremo que aprueba el plan multisectorial de lucha contra la anemia, Pub. L. No. 68, 068-2018-PCM 6 (2018). Recuperado de [http://www.midis.gob.pe/dmdocuments/DS\\_N\\_068\\_2018\\_PCM.pdf](http://www.midis.gob.pe/dmdocuments/DS_N_068_2018_PCM.pdf)
- Rafael-Peláez, J. (2017). *Relación entre patrón alimentario, hemoglobina y características maternas en niños de 6 a 36 meses de edad beneficiarios de un programa de suplementación con multimicronutrientes* (Tesis de Pregrado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. Recuperado de <http://renati.sunedu.gob.pe/xmlui/handle/sunedu/128359>
- Rahman, M., Abe, S., Rahman, M., Kanda, M., Narita, S., Bilano, V., ... Shibuya, K. (2016). Maternal anemia and risk of adverse birth and health outcomes in low- and middle-income countries: systematic review and meta-analysis. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 103(2), 495-504. <https://doi.org/10.3945/ajcn.115.107896>
- Rebollar, E., Esquivel, J., & Gutiérrez Gómez, V. (2010). Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. *Archivos de Investigación Materno Infantil*, 2(3), 117-122.

- Tarqui-Mamani, C., Álvarez-Dongo, D., & Gómez-Guizado, G. (2014). Estado nutricional y ganancia de peso en gestantes peruanas, 2009-2010. *Anales de la Facultad de Medicina*, 75(2), 99-105.
- Tarqui-Mamani, C., & Barreda-Gallegos, A. (2006). Elección y preferencia del parto domiciliario en Callao, Perú. *Revista de Salud Pública*, 8, 214-222.  
<https://doi.org/10.1590/S0124-00642006000300007>
- Torres-Tapia, C. (2017). *Influencia de la anemia materna en la salud del recién nacido en el Hospital III Juliaca-ESSALUD. 2012* (Tesis). Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa. Recuperado de  
<http://renati.sunedu.gob.pe/xmlui/handle/sunedu/156644>
- WHO | Anaemia. (s. f.). Recuperado 5 de febrero de 2019, de  
<http://www.who.int/topics/anaemia/en/>
- WHO | Anaemia prevention and control. (s. f.). Recuperado 7 de febrero de 2019, de  
[https://www.who.int/medical\\_devices/initiatives/anaemia\\_control/en/](https://www.who.int/medical_devices/initiatives/anaemia_control/en/)
- Zamora, T., Guiang 3rd, S., Widness, J., & Georgieff, M. (2016). Iron is prioritized to red blood cells over the brain in phlebotomized anemic newborn lambs. *Pediatric Research*, 79(6), 922-928. <https://doi.org/10.1038/pr.2016.20>
- Ziegler, E., & Filer, L. (1997). *Conocimientos Actuales sobre Nutrición* (7.<sup>a</sup> ed.). Organización Panamericana de la Salud.

**IX) ANEXOS****ANEXO N°1****FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS****Datos prenatales**

Edad Gestante: ____				Religión:
Grado educación	Primaria	Secundaria	Superior	Complicaciones en el embarazo: Si/No Cual: _____
Uso de suplementos de Hierro	Si: No:	Tiempo:		Número de Embarazos:
Controles Prenatales	Si ____ No: _____	Cuantos controles tuvo:		
Ganancia de Peso en el embarazo			Talla: Peso al inicio del embarazo: Peso al final del embarazo:	
Dieta	Lácteos: <2 veces por semana (vps) >3 veces por semana		Vegetales <2 vps Verdes >3 vps	
	Granos: <2 vps >3 vps Huevos: <2 vps >3 vps Arroz: <2 vps >3 vps Pescado: <2 vps >3 vps		Frutas y vegetales <2 vps >3 vps Pollo: <2 vps >3 vps	
Hemoglobina materna	Prenatal (I trimestre):			Postnatal

**Datos de la vivienda**

Casa con agua entubada	SÍ	NO
Suministro diario de agua	SÍ	NO
Uso de sanitarios	SÍ	NO
Uso de los centros de salud (MINSA/ESSALUD)	SÍ	NO
Uso de los CS/Hospitales parra los cuidados antenatales	SÍ	NO
Uso de médico privado	SÍ	NO
Tipo de parto	Programada	Emergencia

**Datos Postnatales:**

<b>Recién Nacido</b>			
Edad gestacional al nacimiento	SÍ	No	EG:
Peso al nacer	SÍ	No	Peso

## ANEXO N°2

## TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTO



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL  
 FACULTAD DE MEDICINA "HIPÓLITO UNANUE"  
 ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

## EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Paz Soldán Oblitas Carlos Enrique

Título / grados:

Ph.D	( )
Doctor	(x)
Magister	(x)
Otros	Ginecología Obstetricia

Universidad (es) en la que labora: UN. Federico Villarreal - U.R. Palma

Fecha: 25/1/19

## TÍTULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

"Factores asociados a anemia materna y bajo peso al nacer en gestantes atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el 2018".

## El instrumento de medición

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con "X" en las columnas de SI o NO. Asimismo, lo exhortamos en la corrección de los items, indicando sus observaciones y/o sugerencias.

Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SI	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitara el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿el instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables del estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tiene un sentido coherente?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
8	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
9	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeta de estudio?	X		
10	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para obtener los datos requeridos?	X		

Observaciones y/o sugerencias:

El Instrumento puede ser aplicado

Firma del experto:

CNP 11910  
 RNE 4959



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL  
FACULTAD DE MEDICINA "HIPÓLITO UNANUE"  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Francisco Vargas Ponce

Título / grados:

Ph.D	( )
Doctor	( )
Magister	(x)
Otros <u>Quirógrafo</u>	

Universidad (es) en la que labora: U.N. Federico Villarreal

Fecha: 25/01/19

TÍTULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

"Factores asociados a anemia materna y bajo peso al nacer en gestantes atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el 2018".

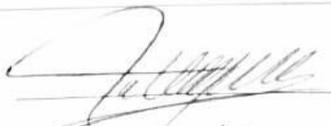
El instrumento de medición

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con "X" en las columnas de SI o NO. Asimismo, lo exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias.

Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SI	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables del estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tiene un sentido coherente?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
8	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
9	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeta de estudio?	X		
10	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para obtener los datos requeridos?	X		

Observaciones y/o sugerencias:

Firma del experto:

  
Francisco Vargas Ponce  
RNE 2011



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL  
 FACULTAD DE MEDICINA "HIPÓLITO UNANUE"  
 ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: DIAL GILLOCHER OCTAVIO

Título / grados:

Ph.D	( )
Doctor	( )
Magister	( X )
Otros	

Universidad (es) en la que labora: UNFU

Fecha: 25/01/19

TÍTULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

"Factores asociados a anemia materna y bajo peso al nacer en gestantes atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el 2018".

**El instrumento de medición**

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con "X" en las columnas de SI o NO. Asimismo, lo exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias.

Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SI	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿el instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables del estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tiene un sentido coherente?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
8	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
9	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeta de estudio?	X		
10	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para obtener los datos requeridos?	X		

Observaciones y/o sugerencias:

Firma del experto:

  
 OCTAVIO DIAL GILLOCHER  
 C.M.P. 10691  
 R.N.E. 4685