



**UNIVERSIDAD DE HUANUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN**  
**ALTO RIESGO OBSTETRICO**



**“FACTORES ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER EN  
MADRES DE RECIÉN NACIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL  
HERMILIO VALDIZAN DE HUÁNUCO, 2016**

**TESIS**

**Para Optar el Título de  
Segunda Especialidad en Obstetricia  
Mención Alto Riesgo Obstétrico**

**AUTORA**

**Patsy Janira, CHÁVEZ MATOS**

**ASESORA**

*Dra. Irma Palacios Zevallos*

**Huánuco – Perú**

**2018**



JEFA DE LA UNIDAD DE POST GRADO- FACULTAD  
DE CIENCIAS DE LA SALUD



"AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE LA SEGUNDA  
ESPECIALIZACIÓN**

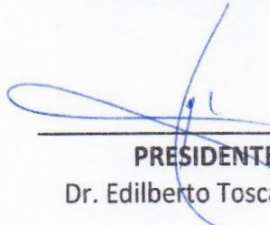
En la ciudad Universitaria la Esperanza, en el auditorio de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Huánuco, a los nueve días del mes de mayo del año dos mil dieciocho, siendo las 11:00 horas, los jurados, docentes de la Segunda Especialidad en Obstetricia, Dr. Edilberto Toscano Poma **Presidente**, Obst. Esp. Maricela Luz Marcelo Armas **Secretaria**, Esp. Obst. Marisol Sinche Alejandro **Vocal**, respectivamente; nombrados mediante RESOLUCIONES N° 1093-2017-D-FCS-UDH de fecha 12 de julio del 2017 y, al amparo de la Ley Universitaria N° 23733 y Resolución N° 0319-2011-ANR, para proceder a la evaluación de Tesis por modalidad de Sustentación Oral, y la aspirante al Grado Académico de Especialista, **Patsy Janira CHAVEZ MATOS**.

Luego de la instalación y verificación de los documentos correspondientes, el Presidente de jurado invito a la graduando a proceder con la exposición de su tesis intitulada: **"FACTORES ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER EN MADRES DE RECIÉN NACIDO EN EL HOSPITAL REGIONAL HERMILO VALDIZAN DE HUÁNUCO 2016"**, para optar el Grado Académico de Especialista en Obstetricia, mención: Alto Riesgo Obstétrico.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del jurado.


Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) APROBADA Por UNANIMIDAD con el calificativo cuantitativo de 17 y cualitativo de MUY BUENO (Art. 54).

Siendo las 12:30 horas del día 09 del mes de MAYO del año 2018, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

  
\_\_\_\_\_  
**PRESIDENTE**  
Dr. Edilberto Toscano Poma

  
\_\_\_\_\_  
**SECRETARIA**

Obst. Esp. Maricela Luz Marcelo Armas

  
\_\_\_\_\_  
**VOCAL**

Obst. Esp.. Marisol Sinche Alejandro

## **DEDICATORIA**

A quienes hicieron posible mi formación profesional: Mis Padres:

Estelio Cecilio Chavez Mejía

Lourdes Matos Almeida

Y a mis sobrinitos quienes me contagian su alegría y  
a ver el lado positivo de todas las cosas cada día:

A Leonardo, Lucianita, Rodrigo, Yamelis, Danilo, Steve y Antuan.

## **AGRADECIMIENTO**

Un profundo y especial agradecimiento a mis docentes de la Segunda Especialidad de Obstetricia por impartir sus valiosos conocimientos, los cuales me permitieron brindar una atención con calidad a mis pacientes y me motivaron a seguir superándome en mi profesión de ser Obstetra.

# INDICE

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO .....	ii
INDICE.....	iii
RESUMEN.....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
<b>I. INTRODUCCION.....</b>	<b>6</b>
1.1. Identificación del problema.....	6
1.2. Descripción y caracterización del problema .....	7
1.3. Formulación del problema .....	9
1.3.1. Problema principal (general) .....	9
1.3.2. Problema secundario (específicos).....	9
1.4. Planteamiento del propósito.....	9
1.5. Antecedentes de la investigación .....	10
1.5.2. Antecedentes internacionales.....	10
1.5.3. Antecedentes nacionales.....	13
1.6. Objetivos .....	15
1.6.1. Objetivos generales .....	15
1.6.2. Objetivos secundarios.....	15
<b>2. MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL.....</b>	<b>16</b>
2.1. Breve referencia histórica.....	16
2.2. Marco conceptual y aspectos teóricos referidos a las variables.....	18
2.2.1. Bajo peso al nacer .....	18
<b>3. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION .....</b>	<b>25</b>
3.1. Método nivel de investigación.....	25
3.1.1. Método.....	25
3.1.2. Nivel de investigación .....	25
3.1.3. Tipo de investigación .....	25
3.1.4. Diseño del estudio. ....	26
3.2. Operacionalización de la hipótesis y variables .....	26
A. Hipótesis .....	26
B. Sistema de variables.....	27
C. Esquema del diseño de operativización .....	28

<b>3.3. Cobertura del estudio .....</b>	<b>30</b>
<b>3.3.1. Población .....</b>	<b>30</b>
<b>3.3.2. Muestra.....</b>	<b>30</b>
<b>3.4. Técnicas e instrumentos .....</b>	<b>32</b>
<b>A. Para recolección de datos y organización de datos.....</b>	<b>32</b>
<b>B. Interpretación de datos y resultados.....</b>	<b>32</b>
<b>C. Análisis y datos, prueba de hipótesis .....</b>	<b>33</b>
<b>D. Aspectos éticos de la investigación .....</b>	<b>33</b>
<b>4. RESULTADOS.....</b>	<b>34</b>
<b>5. CONCLUSIONES.....</b>	<b>46</b>
<b>6. DISCUSION.....</b>	<b>48</b>
<b>7. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>51</b>
<b>8. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA. ....</b>	<b>52</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>57</b>

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar los factores asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, 2016. **Metodología:** Estudio observacional, retrospectivo, transversal, analítico. De diseño caso control. **Resultados:** Al evaluar el estado civil podemos apreciar que el grupo caso se evidencio que el mayor porcentaje lo obtuvo las madres convivientes en un 61,5%; seguido de las madres solteras con un 22,2% y en ultima proporción las madres casadas en un 16,3%. Así mismo la evaluar el grupo control podemos apreciar que el 63,7% de las madres fueron convivientes; un 21,5% fueron madres solteras y un 14,8% fueron madres casadas. **Conclusión:** Los Factores asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, se pudo observar estadísticamente que el control prenatal deficiente (OR: 4,629), la patología materna (OR: 1,477), la hemorragia del III trimestre (OR: 2,09), la enfermedad hipertensiva (OR: 1,28), las enfermedades crónicas (OR: 2,06) el peso pre gestacional menor a 45 kilos (OR:1,75) y la edad materna menor de 18 años y mayor de 35 años (OR: 1,57) son factores asociados al bajo peso al nacer.

**Palabras claves:** Factores asociados, bajo peso, madres, recién nacido.

## **ABSTRACT**

**Objective:** To determine the factors associated with low birth weight in mothers of newborns at the Hermilio Valdizan de Huánuco Regional Hospital, 2016. **Methodology:** Observational, retrospective, cross-sectional, analytical study. Design control case. **Results:** When evaluating the civil status we can see that the case group showed that the highest percentage was obtained by the cohabiting mothers in 61.5%; followed by single mothers with 22.2% and in final proportion married mothers by 16.3%. Likewise, to evaluate the control group we can appreciate that 63.7% of the mothers were cohabitants; 21.5% were single mothers and 14.8% were married mothers. **Conclusion:** Factors associated with low birth weight in mothers of newborns at the Hermilio Valdizan de Huánuco Regional Hospital, it was possible to observe statistically that poor prenatal control (OR: 4.629), maternal pathology (OR: 1.477), hemorrhage of the III trimester (OR: 2.09), hypertensive disease (OR: 1.28), chronic diseases (OR: 2.06) pregestational weight less than 45 kilos (OR: 1.75) and maternal under 18 years old age over 35 years (OR: 1.57) are factors associated with low birth weight.

**Key words:** Associated factors, low weight, mothers, newborn.



## INTRODUCCION

### 1.1. Identificación del problema

El bajo peso al nacer constituye una preocupación mundial y es más frecuente en países subdesarrollados. (1)

Todos los años nacen más de 20 millones de niños y niñas con un peso inferior a los 2 500 g (5,5 libras), lo que equivale al 17 % de todos los nacimientos del mundo en desarrollo, es decir, una tasa que duplica el nivel de los países industrializados (7 %). (2)

Más del 96 % de los casos de bajo peso al nacer ocurren en el mundo en desarrollo, lo que demuestra que es más probable que esta situación se presente en condiciones socioeconómicas de pobreza. En esas circunstancias, las mujeres son más propensas a contraer infecciones y a tener una dieta pobre en nutrientes. Asimismo, no es raro que, durante el embarazo, sigan desempeñando trabajos demasiado exigentes desde el punto de vista físico. Esto refleja un ciclo generacional de desnutrición, cuyas consecuencias pasan a los hijos a través de madres desnutridas o con una salud precaria. (2)

Con respecto a la incidencia de bajo peso al nacer, existen grandes variaciones entre regiones. En Asia meridional, que tiene la incidencia más alta, el 31 % de todos los bebés presentan este problema al nacer, en Asia

Oriental y el Pacífico, el 7 % de los bebés nacen con bajo peso, lo que representa la incidencia más baja. En la India se registra aproximadamente el 40 % de todos los nacimientos de bajo peso del mundo en desarrollo. El 14 % de los lactantes de África subsahariana, y el 15 % de los de Oriente Medio y África del Norte, nacen también con bajo peso. (3)

Según el informe del Estado Mundial de la Infancia 2009 de la UNICEF, en el mundo la incidencia de bajo peso al nacer fue de 14%; América Latina y el Caribe con 9% y el Perú con 10%. (4) La incidencia de bajo peso al nacer de 8.24% encontrada en este estudio, fue menor a la reportada para el Perú en el Informe de la UNICEF y semejante al 8.97% encontrado por Shimabuku y Oliveros en 1991-1996, lo que demuestra que el bajo peso en el Perú persiste como uno de los problemas más importantes de salud pública. (5)

## **1.2. Descripción y caracterización del problema**

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, (6) el bajo peso al nacer es el menor de 2,500 g y es el índice predictivo más importante de mortalidad infantil, sobre todo de la neonatal. (4) De los supervivientes se calcula que un grupo importante padece trastornos neurológicos y déficit intelectual; aumentan los índices de morbilidad ambulatoria y hospitalaria para infecciones respiratorias agudas, enfermedad diarreica aguda, sepsis urinaria y anemia. Recientemente se asoció con algunos trastornos del adulto, como la enfermedad coronaria, hipertensión arterial, diabetes mellitus, síndrome metabólico, enfermedad cerebrovascular isquémica y diabetes gestacional. (7)

El bajo peso al nacer es consecuencia del crecimiento intrauterino inadecuado, de un periodo gestacional demasiado corto, o de la combinación de ambas alteraciones. Por ello, cabe esperar que los factores relacionados con el bajo peso al nacer representen una confluencia de las causas básicas del parto pretérmino y del retardo en el crecimiento intrauterino.

Pese a los continuos adelantos médicos, el conocimiento de las causas básicas de estos trastornos sigue siendo parcial. Aunque muchos de los factores de riesgo conocidos sólo pueden considerarse marcadores de las causas verdaderas y subyacentes, pueden ser muy útiles para identificar grupos de riesgo en la población. (5)

El bajo peso al nacer es un grave problema de salud pública, quizá el problema de salud más serio en países en desarrollo y que recibe pobre atención de los investigadores para la búsqueda de soluciones. Identificar los factores de riesgo de forma temprana y actuar sobre ellos evitaría el deterioro indudable de este índice y de esta forma estar a la altura de los esfuerzos que se hacen a nivel internacional para reducir la tasa de bajo peso al nacer. (5)

A pesar de los logros alcanzados en el sistema de salud peruano, el bajo peso al nacer sigue siendo un problema en nuestro país.

El propósito de esta investigación es conocer los factores de riesgo asociados con el nacimiento de recién nacidos de bajo peso en población atendida en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco.

### **1.3. Formulación del problema**

#### **1.3.1. Problema principal (general)**

¿Cuáles son los factores asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, 2016?

#### **1.3.2. Problema secundario (específicos)**

- ✓ ¿Cuáles son los Factores en la evolución del embarazo asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, 2016?
- ✓ ¿Cuáles son los Factores biológicos asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, 2016?
- ✓ ¿Cuáles son los Factores obstétricos asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, 2016?
- ✓ ¿Cuáles son los Factores Socioeconómicos asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, 2016?

### **1.4. Planteamiento del propósito.**

Es conocido en base a estudios a nivel mundial que la mortalidad en los recién nacidos está íntimamente relacionada con el bajo peso de éste al nacer, asimismo se asume que existen factores de riesgo biológicos, socioeconómicos, culturales y de otra índole a los que se expone la madre

antes y durante el proceso reproductivo que podrían estar relacionados con ese efecto y que no han sido plenamente estudiados y/o identificados en la población Huanuqueña.

Las consecuencias de nacer con pesos muy bajos también se presentan para sus familias, ya que ellas deben proveerles cuidados especiales y, muchas veces, costosos y los servicios de salud deben brindarles atención altamente calificada no tan sólo durante sus primeras horas de vida sino durante sus etapas posteriores del crecimiento.

Debido a lo anterior se hace necesario poder estimar los factores de riesgo asociados a estos nacimientos con muy bajo peso, ya que sería factible intervenir precozmente y así ayudar a evitar que se produzcan.

## **1.5. Antecedentes de la investigación**

### **1.5.2. Antecedentes internacionales.**

Universidad de Cuenca. Cuenca – Ecuador en el año 2016. Díaz Granda, Ruth; Díaz Granda, Lourdes publicaron los estudios sobre los **“Factores Asociados a Bajo Peso al Nacer en Neonatos en el Hospital “Vicente Corral”**. Se trata de un estudio de casos y controles. Casos: recién nacido (RN) con <2500g, Control: RN con ≥2500g. La población fue los RN en el hospital “Vicente Corral” menores 48 horas de vida, con madres menores de 21 años. Muestra: 141 casos y 705 controles pareados por sexo y edad posnatal. Se obtuvieron frecuencias absolutas y relativas. La comparabilidad de los grupos se probó según sexo (prueba de  $\chi^2 = 0.000$ ;  $P=1$ ) y edad posnatal (prueba U de Mann-Whitney  $P>0.05$ ). Los factores asociados a BPN se

determinaron mediante análisis binario ( $OR > 1$ ;  $P < 0.05$ ) y regresión logística binaria. La incidencia de BPN fue de 15.5%. En el análisis binario, los factores asociados a BPN con  $P < 0.001$  fueron: gemelaridad ( $OR = 35.6$ ), PEG ( $OR = 34.1$ ), prematuridad ( $OR = 25.5$ ), peso materno  $< 58$ kg al final del embarazo ( $OR = 2.8$ ), incremento de peso gestacional  $< 8$ kg ( $OR = 2.4$ ),  $< 5$  consultas prenatales ( $OR = 2.4$ ), amenaza de parto prematuro ( $OR = 4.9$ ), RM  $\geq 12$  horas ( $OR = 3.7$ ), HTA en la gestación ( $OR = 2.7$ ), eclampsia/preeclampsia ( $OR = 3.5$ ). Los verdaderos factores asociados fueron: PEG (Exp B=49.6;  $P < 0.001$ ), prematuridad (Exp B=36.3;  $P = 0.001$ ), HTA en la gestación (Exp B=3.3;  $P = 0.013$ ), amenaza de parto pretérmino (Exp B=2.9;  $P = 0.022$ ), IMC  $< 18.5$ kg/m<sup>2</sup> al inicio de la gestación (Exp B=2.9;  $P = 0.049$ ) y peso  $< 58$  kg al final de la gestación (Exp B=2.4;  $P = 0.016$ ). Se llegó a la conclusión que la incidencia de BPN fue alta. Los verdaderos factores asociados a BPN fueron: PEG, prematuridad, HTA en la gestación, amenaza de parto pretérmino, IMC  $< 18.5$ kg/m<sup>2</sup> al inicio de la gestación y peso  $< 58$  kg al final de la gestación. (8)

Cochabamba, Bolivia. 2015. Rojas Salazar, Enrique Gonzalo. **“Bajo peso al nacer y sus factores asociados en el Hospital Materno infantil Germán Urquidi. Cochabamba, Bolivia”**. Se realizó un estudio de tipo observacional, cuantitativo, descriptivo de corte transversal; con una muestra de 926 niños y niñas recién nacidos; seleccionados mediante un muestreo aleatorio simple, consideramos una seguridad del 95%, donde Alfa ( $\alpha = 0,05$ ) y Beta ( $Z_{1-\alpha} = 0,76$ ) con una precisión  $d = 0,049\%$ , calculados mediante el Software PASS

12.0. Del total de recién nacidos que ingresaron en el estudio (926); la prevalencia de bajo peso al nacer fue de 9,6%. Se determinó que con menor edad gestacional existe una menor Longitud al nacimiento ( $r = 0,5373$ ). En relación de la edad de la madre con la edad gestacional no existió una relación estadísticamente significativa entre ambos ( $r = 0,005$ ). La prevalencia de bajo peso al nacer en nuestro medio fue de 9,6%, los factores principales para un bajo peso al nacer fueron la edad gestacional y la talla baja la nacer. (9)

La Habana, Cuba.2012. **García Baños, Luis Gustavo** **investigo “Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer”**. Con el objetivo de profundizar en el conocimiento de los factores de riesgo del bajo peso al nacer para ofrecer una mejor atención a las gestantes con estas posibilidades. Investigación retrospectiva en una muestra de 114 recién nacidos con bajo peso, en el Policlínico Docente "José Manuel Seguí", municipio de Güira de Melena, Artemisa, de una población de 1 906 nacimientos. El estudio se realizó entre enero de 2004 y diciembre de2008. En el quinquenio 2004-2008, se obtuvo el 5,9 % de bajo peso, el año 2004 fue el que más contribuyó con 8,6 %. El parto pretérmino fue el componente del bajo peso de mayor incidencia en el período estudiado con el 58,7 %. El bajo peso al nacer estuvo mediado por la prematuridad y en pacientes con factores de riesgo durante la gestación, como hipertensión arterial, hábito de fumar e infecciones vaginales.

Conclusiones: los resultados encontrados contribuyen a mejorar la atención de las gestantes que pudieran tener un recién nacido de

bajo peso, en el Policlínico Docente "José Manuel Seguí Jiménez" de Güira de Melena. (10)

### 1.5.3. Antecedentes nacionales.

Iquitos, 2017. Hurtado Zandra. **“Influencia de los factores sociodemográficos y clínico-obstétricos en el bajo peso al nacer en el hospital III Essalud Iquitos”**. Objetivo: Determinar la influencia de los factores sociodemográficos y clínico obstétricos en el bajo peso al nacer en el Hospital III Essalud Iquitos julio-diciembre 2016. Métodos: Este estudio es una cohorte retrospectiva, el diseño empleado es el no experimental, observacional y analítico. El universo estuvo constituido por todos los partos, atendidos en el Hospital III EsSalud Iquitos julio-diciembre 2016. Resultados: Durante el periodo de estudio, julio-diciembre 2016 se tuvo un total de 789 recién nacidos vivos, de las cuales se ingresó al estudio solo 531, en cumplimiento de los criterios de selección; solo 53 recién nacidos tuvieron bajo peso al nacer (BPN); haciendo una incidencia de bajo peso al nacer de 67.1 x 1000 recién nacidos vivos y una prevalencia del 6.7%. Con respecto a los factores sociodemográficos asociados al bajo peso al nacer, se encontró que sólo la nuliparidad es un factores de riesgo para BPN, ya que incrementa en 1.4 veces el riesgo de padecerlo ( $\text{Chi}^2$  : 5.09; p: 0.01; RR: 1.46; IC: 1.08 – 1.98). En cuanto a los factores Clínicos Obstétricos a asociados a bajo peso al nacer, se encontró que la baja ganancia gestacional ( $\text{Chi}^2$  : 21.7; p: 0.000001; RR: 1.973; IC: 1.56 – 2.85), incrementa el riesgo en 1.97 veces de tener un hijo con bajo peso al nacer, la misma probabilidad de riesgo también lo demostró el



antecedente de ITU durante la gestación (Chi2 : 19.05; p: 0.0001; RR: 1.977; IC: 1.529 – 2.555), con 1.97; la anemia gestacional también demostró incrementar en 2.03 veces (Chi2 21.44; p: 0.000001; RR: 2.03; IC: 1.58 – 2.61) el riesgo de parir un hijo con BPN; la vaginitis de la gestación incrementa aún más dicho riesgo con 3.22 veces (Chi2 : 12.15; p: 0.002; RR: 3.22; IC: 1.65 – 6.25), y por último el que presento mayor riesgo fue el antecedente de hemorragia durante la gestación, ya que presentó un riesgo 8.19 (Chi2 : 34.47; p: 0.000001; RR: 8.19; IC: 3.65 – 18.39). Conclusiones: La nuliparidad es un factor de riesgo sociodemográfico para bajo peso al nacer y el antecedente de hemorragia durante la gestación fue el principal factor de riesgo clínico-obstétrico para bajo peso al nacer. (11)

En el Perú los investigadores Ticona Rendón, Manuel; Huanco Apaza, Diana; Ticona Vildoso, Maricarmen estudiaron la “**Incidencia y factores de riesgo de bajo peso al nacer en población atendida en hospitales del Ministerio de Salud del Perú**”. Estudio prospectivo, epidemiológico, de casos y controles. Se analizaron 7,423 recién nacidos vivos con peso menor a 2,500 g de embarazo único, nacidos en 29 hospitales del Ministerio de Salud del Perú en el año 2007, comparados con 14,846 controles de 2,500 a 3,999 g, seleccionados al azar. Se realizó análisis bivariado y multivariado mediante regresión logística, utilizando razón de momios con intervalos de confianza al 95% y curva ROC. Se utilizó la base de datos del Sistema Informático Perinatal. La tasa de incidencia de bajo peso al nacer fue de 8.24 x 100 nacidos vivos, con diferencias significativas entre regiones geográficas.

Los factores de riesgo fueron: enfermedad hipertensiva del embarazo (RM=4.37), hemorragia del tercer trimestre (RM=4.28), enfermedad crónica (RM=2.92), rotura prematura de membranas (RM=2.85), madre con bajo peso al nacer (RM=2.27), antecedente de bajo peso al nacer (RM=1.66), ausencia o control prenatal inadecuado (RM=1.91), analfabetismo o instrucción primaria (RM=1.48), región sierra o selva (RM=1.36), talla materna menor de 1.50 m (RM=1.15) e intervalo intergenésico menor de dos años (RM=1.13). Estos factores de riesgo tienen 68% de valor predictivo para bajo peso al nacer. Se propone una escala aditiva para identificar mujeres con mayor riesgo para bajo peso al nacer. La incidencia de bajo peso al nacer en hospitales del Ministerio de Salud del Perú se encuentra en el promedio Latinoamericano y se asocia al deficiente estado nutricional materno, ausencia o control prenatal inadecuado y patología materna. (5)

## **1.6. Objetivos**

### **1.6.1. Objetivos generales**

Determinar los factores asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, 2016.

### **1.6.2. Objetivos secundarios**

- ✓ Identificar los Factores en la evolución del embarazo asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, 2016.

- ✓ Identificar los Factores biológicos asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, 2016.
- ✓ Identificar los Factores obstétricos asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, 2016.
- ✓ Identificar los Factores Socioeconómicos asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, 2016.

## **2. MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL**

### **2.1. Breve referencia histórica.**

Históricamente los conceptos de prematuridad y bajo peso al nacer han estado íntimamente relacionados. Bajo peso al nacer fue la expresión empleada para definir a los neonatos demasiado pequeños, en tanto que los nacimientos pretérmino o prematuros se usó para definir a los neonatos que nacen con demasiada antelación. (12)

Fue en el siglo XVIII cuando se acuñó inicialmente la expresión nacimiento prematuro, los niños nacidos antes de término se denominaban bebés congénitamente debilitados. De hecho antes de 1872 los niños no eran pesados al momento del nacimiento, Ransom en 1900 escribió que en los Estados Unidos se hacía poco o nada para rescatar a los miles de prematuros que nacían. A medida que progresó el siglo XX, paulatinamente se fue tomando conciencia en cuanto a que los niños pretérmino requerían cuidados

especiales, lo que dio lugar al desarrollo de incubadoras y la creación de unidades de terapia intensiva.

No fue sino hasta 1949 a raíz de la revisión de los certificados de nacimiento en los cuales se especificaba la edad gestacional y el peso al nacer, que se dispuso de estadísticas que identificaron a la prematurez como la causa más frecuente de mortalidad durante la infancia. (12)

En 1935 la “American Academy of Pediatrics” definió la prematurez como un niño nacido vivo con un peso de 2,500 gramos o menos. Estos criterios fueron utilizados ampliamente hasta que resultó evidente que había discrepancias entre edad gestacional y peso de nacimiento. (13)

El concepto de prematurez se identificaba con el bajo peso al nacer y se consideraba que todo niño con peso inferior al 2,500g era prematuro. A finales de la década de 1960 los estudios iniciados por el neurólogo Andrés Tomas y completados por Saint Anne Darganissies y Amiel – Tyson permitieron precisar la edad gestacional, en los casos de fecha de última regla dudosa, evaluando la maduración neurológica y las características de algunos signos somáticos. De esta forma demostraron que había recién nacidos de término que pesaban menos de 2,500g, con lo que se creó el concepto de que podían existir niños de bajo peso que no fueran prematuros. (14)

En 1961 la Organización Mundial de la Salud (OMS) agregó la edad gestacional como una norma para los niños prematuros, definidos como aquellos nacidos antes de las 37 semanas o menos. Estableciendo así la diferenciación entre bajo peso al nacer y prematurez.

A partir de 1976 la OMS modificó la definición de bajo peso al nacer, por lo que en la actualidad existe el consenso de todos los autores en cuanto a la definición de bajo peso al nacer, como el primer peso neonatal obtenido después del nacimiento inferior a 2,500 gramos, independientemente de la edad gestacional. (15)

## **2.2. Marco conceptual y aspectos teóricos referidos a las variables**

### **2.2.1. Bajo peso al nacer**

Se considera bajo peso al nacer (BPN) al neonato cuyo peso es igual o menor a 2.499 gramos, independiente de la edad gestacional y cualquiera que sea la causa. El bajo peso al nacer suele estar asociado con situaciones que interfieren en la circulación placentaria por alteración del intercambio madre - placenta - feto y, como consecuencia, con una malnutrición intrauterina (16) (17)

El crecimiento intrauterino normal es el resultado de la calidad de vida materna, dada por las adecuadas condiciones en su nutrición, salud reproductiva y psicológica; saneamiento básico y ambiental óptimo, vivienda digna, relaciones laborales y remuneración económica, así como, por una división y crecimiento celular desarrollados en condiciones normales; una alteración en cualquiera de los aspectos mencionados, alterará el desarrollo del feto, con el consiguiente retardo del crecimiento intrauterino y bajo peso al nacer. Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), la incidencia de bajo peso al nacer (BPN) es un indicador de gran utilidad para vigilar el progreso de las naciones hacia el logro de la meta de Salud para todos y sobre todo para la salud infantil, y continúa siendo relevante en las estrategias que se

plantean para los objetivos del milenio, al destacar la necesidad de avanzar en la reducción de la mortalidad en menores de cinco años, incrementar la calidad y expectativa de vida, reducir las disparidades y lograr un acceso universal sostenible. En tal sentido la OMS define al bajo peso al nacer (BPN) como un peso al nacer inferior a 2.500 gramos, independientemente de su edad gestacional. (18)

#### **2.2.1.1. Epidemiología**

En América Latina es muy escasa la información que se tiene sobre la incidencia de bajo peso al nacer, su asociación con la mortalidad neonatal y las principales causas que la producen. El Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP) diseñó y coordinó una investigación prospectiva en los años 1976-1981, en 59 maternidades públicas de 11 países latinoamericanos y los datos provienen de 333,794 nacimientos consecutivos registrados a partir de los 500 gramos, encontrando los siguientes resultados: Se observó una incidencia de 9% de bajo peso al nacer. La tasa de mortalidad neonatal precoz de todos los recién nacidos fue de 16 por 1000, y los de bajo peso fue 136 x 1000. Encontraron que el 78% de las muertes neonatales precoces se asociaron a nacidos con bajo peso y el 47% con muy bajo peso. Se destaca la importante contribución a la mortalidad neonatal que tiene el bajo peso por lo que todas las acciones preventivas que tiendan a disminuir los nacimientos de bajo peso, producirían el mayor de los impactos sobre la mortalidad neonatal, es por ello que una reducción en el número de nacimientos de este grupo de muy alto riesgo contribuirá fuertemente en el descenso de la tasa de mortalidad neonatal. (19)

La UNICEF, realizó una publicación sobre el Estado Mundial de la Infancia para el año 2012, donde muestran que en el 2010 nacieron 21 millones de niños con bajo peso, resultado del 15% del total de los nacimientos registrados ese año; siendo en América Latina y el Caribe 8%, encontrándose en Perú 8%, observándose una relación directa entre la tasa de bajo peso al nacer y la mortalidad infantil, sobre todo la neonatal. (20)

En un estudio realizado por TICONA J. Et al. (2008); en 29 Hospitales del Ministerio de Salud del Perú durante el año 2008, concluye que la tasa de incidencia de bajo peso al nacer en la población atendida en hospitales del Ministerio de Salud del Perú en el año 2008 fue de 75.0 x 1000 nacidos vivos y se encuentra en el promedio latinoamericano, además observaron diferencias significativas entre regiones naturales del país. (5)

Según ENDES 2014, la prevalencia del bajo peso al nacer para nuestro país, fue del 6,0%. Este porcentaje fue menor al 6,4% encontrado en el año 2009. Según características de la madre, el bajo peso al nacer fue más frecuente entre las hijas o hijos de madres de 35 a 39 años de edad al nacimiento (8,4%); ubicadas en el quintil inferior de riqueza (7,7%), con educación primaria o sin educación (7,3%, en ambos casos), y entre aquellas con seis y más hijas e hijos (8,1%). Las madres fumadoras presentaron un porcentaje de 6,4%. La región Loreto tuvo una prevalencia del 7.9%, Lima metropolitana tuvo el porcentaje más bajo con tan solo el 3.9%; en contraste a Pasco, que presentó una prevalencia del 9.8%, siendo el departamento con la más alta prevalencia de bajo peso al nacer. (21)

### **2.2.1.2. Clasificación**

Lubchenco elaboró las primeras curvas de crecimiento intrauterino, lo que permitió definir si un recién nacido tenía un peso apropiado o no para la edad gestacional; surgiendo de ahí la clasificación Battaglia Lubchenco, que clasificó a los recién nacidos en Adecuados, Pequeños y Grandes para la edad gestacional, según si el peso se encuentra entre los percentiles 10 y 90, bajo 10 o sobre el percentil 90, respectivamente.

En la actualidad se utilizan además los siguientes conceptos en cuanto al peso del nacimiento: (22) (23)

- ✓ Niño de bajo peso de nacimiento: < 2,500g.
- ✓ Niño de muy bajo peso de nacimiento: < 1,500g.
- ✓ Niño extremo bajo peso de nacimiento: <1,000g.

### **2.2.1.3. Factores de riesgo**

Son variados los factores que se han estudiado, algunos sólo pueden afectar el crecimiento fetal o sólo la duración de la gestación. Otros actúan en ambos casos. Su intervención a estos factores puede actuar favorablemente sobre el crecimiento fetal o la duración de la gestación. Entre los factores de riesgo tenemos los siguientes:

#### **a) Factores en la evolución del embarazo**

Enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo: Es un síndrome específico hipertensivo de la mujer embarazada que desaparece después del parto o tras la primera semana de puerperio. (22)



Ruptura prematura de membranas: Es un trastorno que se produce en el embarazo cuando el saco amniótico se rompe más de una hora antes del inicio del trabajo de parto. (24)

Infecciones: Es un término clínico que indica la contaminación, con respuesta inmunológica y daño estructural de un hospedero, causada por un microorganismo patógeno. (22)

Anemia: Es un estado en el cual está disminuido el número de hematíes circulantes o la concentración de hemoglobina. (22)

Asma bronquial: Es una enfermedad crónica obstructiva de las vías aéreas, en la que se presenta un estrechamiento de los bronquios como respuesta a diferentes estímulos que causan inflamación. (25)

Cardiopatía: Cualquier padecimiento del corazón o del resto del sistema cardiovascular en la mujer gestante. (26)

## **b) Factores Biológicos**

Edades extremas de la vida reproductiva: La edad materna ideal para la reproducción es de 18 a 35 años. Por debajo o por encima de estos límites, el peso de los recién nacidos disminuye. (24)

Peso pregestacional: Al inicio del embarazo, el peso menor de 50 kilos es factor de riesgo asociado en forma significativa al parto pre término, al RNBP y al RCIU. (25)

Aumento de peso en el embarazo: Existe una correlación directa entre ganancia neta de peso materno y el peso del recién nacido.

Talla baja: Talla materna menor o igual a 1.50 m es factor de riesgo para bajo peso al nacer. (27)

### **c) Factores Obstétricos**

Paridad: Clasificación de una mujer por el número de niños nacidos vivos y de nacidos muertos con más de 28 semanas de gestación. Madres primíparas o gran multíparas son consideradas de riesgo para tener hijos con BPN. (22)

Periodo intergenésico: El período intergenésico es el intervalo de tiempo que se debe dejar pasar entre un embarazo y otro. El periodo intergenésico corto (menor que 1 año), es considerado factor de riesgo para el bajo peso al nacer. (28)

Aborto previo: El aborto terapéutico o inducido, incrementa la incidencia del RNBP y la hemorragia vaginal en el primer trimestre del embarazo siguiente. (22)

Antecedentes de recién nacido de bajo peso: El haber concebido un recién nacido prematuro o un RNBP en una gestación anterior, incrementa el riesgo de volver a tener un RNBP. (25)

### **d) Factores Socioeconómicos**

Estado civil: Es la situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes. Madres solteras tienen mayor riesgo de hijos con BPN. (22)

Nivel de instrucción: Es el último grado aprobado comprendido dentro del esquema oficial de educación formal. El analfabetismo es considerado factor de riesgo para el bajo peso al nacer. (24)

Hábitos nocivos: Uso de sustancias tóxicas en la madre antes o durante el embarazo. Comprende el tabaquismo, alcoholismo y la drogadicción. (14)

### **3. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION**

#### **3.1. Método nivel de investigación**

##### **3.1.1. Método**

Método cuantitativo, en el cual se reporta y mide lo que sucede utilizando la estadística, examinando los datos a través de los números (29).

##### **3.1.2. Nivel de investigación**

Nivel correlacional. Explica el comportamiento de una variable en función de otra(s); por ser estudios de causa-efecto requieren control y debe cumplir otros criterios de causalidad. (30)

##### **3.1.3. Tipo de investigación**

Según la intervención del investigador el estudio es **observacional**, solo se observa y se describe en forma precisa los fenómenos. (31)

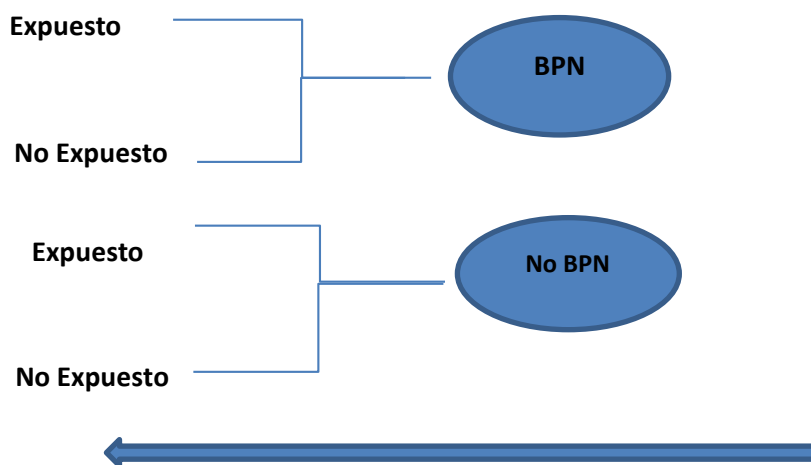
Según la planificación de la medición de la variable de estudio es **retrospectivo**, porque el estudio pertenece al tiempo pasado y la recolección de datos lo realiza el investigador a partir de la fuente primaria.

Según el número de mediciones de la variable de estudio es **transversal**, porque los instrumentos se aplicarán en un solo momento y las variables se medirán una sola vez.

Según el número de variables estudiadas es **analítica**, porque el estudio se trabaja con dos variables, buscando relación bivariada.

### 3.1.4. Diseño del estudio.

Se realizará un diseño **caso y control**. Araña de Kleinbaum que muestra el diseño de un estudio de casos y controles. (32)



Araña de Kleinbaum que muestra el diseño de un estudio de casos y controles. CaE = casos (expuestos y enfermos); Ca E = no casos (expuestos, pero no enfermos); Co E = controles enfermos no expuestos; Co E = controles no expuestos no enfermos.

#### **Caso:**

Neonatos con bajo peso al nacer.

#### **Control:**

Neonatos con peso adecuado.

## 3.2. Operacionalización de la hipótesis y variables

### A. Hipótesis

**Ha:** Los factores en la evolución del embarazo, biológicos, obstétricos y los socioeconómicos están asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, 2016.

**Ho:** Los factores en la evolución del embarazo, biológicos, obstétricos y los socioeconómicos NO están asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, 2016.

**B. Sistema de variables**

**Variable independiente:** Factores asociados.

**Variable dependiente:** Bajo peso al nacer

### C. Esquema del diseño de operativización

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSION	INDICADOR	DEFINICION OPERACIONAL	VARIABLE	ESCALA	FUENTE
<b>Factores asociados</b>	Son variados los factores que se han estudiado, algunos sólo pueden afectar el crecimiento fetal o sólo la duración de la gestación. Otros actúan en ambos casos. Su intervención a estos factores puede actuar favorablemente sobre el crecimiento fetal o la duración de la gestación.	Factores en la evolución del embarazo	Control prenatal	CPN 0-3 CPN 4 a más	Cualitativa	Ordinal	Historia clínica
			Patología materna	Con patología Sin patología	Cualitativa	Nominal	
			Hemorragia III trimestre	Con hemorragia Sin hemorragia	Cualitativa	Nominal	
			Enf. Hipertensiva Embarazo	Con EHE Sin EHE	Cualitativa	Nominal	
			Enf. Crónicas	Si No	Cualitativa	Nominal	
			Ruptura prematura de membranas	Con RPM Sin RPM	Cualitativa	Nominal	
			Infecciones	Con infecciones Sin infecciones	Cualitativa	Nominal	
		Factores biológicos	Madre que nació con bajo peso al nacer.	Con bajo peso. Sin bajo peso.	Cualitativa	Nominal	Historia clínica
			Peso pregestacional.	Peso menor 45 kg Peso 45 kg a más	Cualitativa	Nominal	
			Talla materna	Menor de 1.50 m. De 1.50 m. a más	Cualitativa	Nominal	
			Índice de masa corporal.	Menor de 20 - mayor de 35 de 20 a 34	Cualitativa	Nominal	
		Factores obstétricos	Antecedente hijo PBN	Hijo con PBN Hijo sin PBN	Cualitativa	Nominal	Historia clínica
			Paridad	0 / 4 a más 1 a 3	Cualitativa	Nominal	
			Intervalo intergenésico	< de 12 meses > de 12 meses	Cualitativa	Nominal	
		Factores Socioeconómicos	Estado civil	Estado civil	Cualitativa	Nominal	Historia clínica
			Nivel de instrucción	Nivel de instrucción	Cualitativa	Nominal	
			Hábitos nocivos	Hábitos nocivos	Cualitativa	Nominal	

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSION	INDICADOR	DEFINICION OPERACIONAL	VARIABLE	ESCALA	FUENTE
Bajo peso al nacer.	Se considera bajo peso al nacer (BPN) al neonato cuyo peso es igual o menor a 2.499 gramos, independiente de la edad gestacional y cualquiera que sea la causa. El bajo peso al nacer suele estar asociado con situaciones que interfieren en la circulación placentaria por alteración del intercambio madre - placenta - feto y, como consecuencia, con una malnutrición intrauterina	Bajo peso al nacer	<p><b>Niño de bajo peso de nacimiento:</b></p> <p><b>Niño de muy bajo peso de nacimiento:</b></p> <p><b>Niño extremo bajo peso de nacimiento:</b></p>	<p>&lt; 2,500g.</p> <p>&lt; 1,500g.</p> <p>&lt;1,000g.</p>	Cualitativa	Ordinal	Historia clínica.



### 3.3. Cobertura del estudio

#### 3.3.1. Población

Neonatos nacidos en el departamento de gineco obstetricia del Hospital Hermilio Valdizan de Huánuco de enero a diciembre, haciendo un total de 2229.

#### 3.3.2. Muestra

La selección de los casos (Neonatos con bajo peso al nacer) y la selección de controles (Neonatos con peso adecuado). En el Hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco se diagnosticó 285 casos de Neonatos con bajo peso al nacer. Para el tamaño de la muestra utilizaremos la fórmula para casos y controles (33) (34):

	Neonatos con bajo peso al nacer (casos)	Neonatos con peso adecuado (controles)	Total
Expuestas	57	772	829
No expuestas	102	2930	3032
Total	159	3702	3861

$$OR = W = \frac{a \times d}{c \times b} \qquad OR = W = \frac{57 \times 2930}{102 \times 772} = 2.12$$

✓ P<sub>1</sub>: Tasa de exposición entre los casos

$$P1 = \frac{a}{a + c} \times 100 \qquad P1 = \frac{57}{159} \times 100 = 35,84\%$$

✓ P<sub>2</sub>: Tasa de exposición entre los controles

$$P2 = \frac{b}{b + d} \times 100 \qquad P2 = \frac{772}{3702} \times 100 = 20,85\%$$

Fórmula para casos y controles (35):

$$n = \frac{\left[ z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

**Dónde:**

- ✓  $Z_{1-\alpha/2}$ : Nivel de confianza. La seguridad con la que se desea trabajar ( $\alpha$ ), o riesgo de cometer un error de tipo I. Generalmente se trabaja con una seguridad del 95% ( $\alpha = 0,05$ ) = **1,96**
- ✓  $Z_{1-\beta}$ : El poder estadístico ( $1-\beta$ ) que se quiere para el estudio, o riesgo de cometer un error de tipo II. Es habitual tomar  $\beta = 0,2$ , es decir, un poder del 80% = **0,84**
- ✓ P: Probabilidad de existir o tasa de prevalencia ( $(P_1 + P_2) / 2$ ) = **0,27**
- ✓  $P_1$ : La frecuencia de la exposición entre los casos, cuyo valor es 36% = **0,35**
- ✓  $P_2$ : La frecuencia de la exposición entre los controles, cuyo valor es 22% = **0,20**
- ✓ W: Odds ratio previsto = 2.

**Ahora reemplazamos:**

$$n = \frac{\left[ z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

$$n = \frac{[ 1,96 \sqrt{2 \times 0,27(1 - 0,27)} + 0,84 \sqrt{0,35 (1 - 0,35) + 0,20 (1 - 0,20)} ]^2}{(0,35 - 0,20)^2}$$

$$n = 135,65$$

Por tanto, se necesitó un grupo de 135 casos (Neonatos con bajo peso al nacer) y otros 135 controles (Neonatos con peso adecuado).

### **A. Delimitación geográfico-temporal y temática**

- ✓ País : Perú
- ✓ Departamento : Huánuco
- ✓ Provincia : Huánuco
- ✓ Distrito : Huánuco
- ✓ Área : Urbana

### **3.4. Técnicas e instrumentos**

#### **A. Para recolección de datos y organización de datos**

Se aplicará el cuestionario como instrumento de recolección de datos, el cual está conformado por preguntas cerradas dicotómicas y politómicas con un lenguaje adaptado a las características del respondedor.

#### **B. Interpretación de datos y resultados**

- Revisión de los datos. Se examinó en forma crítica cada uno de los instrumentos de recolección de datos que se utilizarán; asimismo, se realizará el control de calidad a fin de hacer las correcciones necesarias.
- Codificación de los datos. Se realizó la codificación en la etapa de recolección de datos, transformándose en códigos numéricos de acuerdo a las respuestas esperadas en los instrumentos de recolección de datos respectivos, según las variables del estudio.
- Clasificación de los datos. Se ejecutará de acuerdo a las variables de forma categórica, numérica y ordinal.

- Presentación de datos. Se presentará los datos en tablas académicas y en figuras de las variables en estudio.

### **C. Análisis y datos, prueba de hipótesis**

#### **Análisis descriptivo:**

Se utilizará la estadística descriptiva a través de las tablas de frecuencia, proporciones, gráficos para caracterizar algunas variables.

#### **Análisis inferencial:**

Se utilizó estadísticos como medidas de tendencia central y dispersión para analizar las variables en estudio. Y también estadística inferencial utilizando el Odds Ratio con 95% de intervalo de confianza. Para el análisis multivariado se empleó regresión logística. El análisis se realizó el programa Excel y el software estadístico SPSS versión 22.

#### **d) Aspectos éticos de la investigación**

La presente investigación, se realizó respetando a las personas que en ella colaboren; así como sus conductas, ideas, costumbres, valores y creencias. Se tomó en cuenta la siguiente pauta:

- a. Principio de beneficencia.
- b. Principio de la no modificación.
- c. Principio de la autonomía.
- d. Principio ético de justicia.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Resultados descriptivos

**Tabla 01**

**Estado civil de las madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, 2016.**

Estado civil	Caso		Control	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	porcentaje
CASADA	22	16,3	20	14,8
SOLTERA	30	22,2	29	21,5
CONVIVIENTE	83	61,5	86	63,7
Total	135	100,0	135	100,0

Fuente: Instrumentos de recolección de datos.

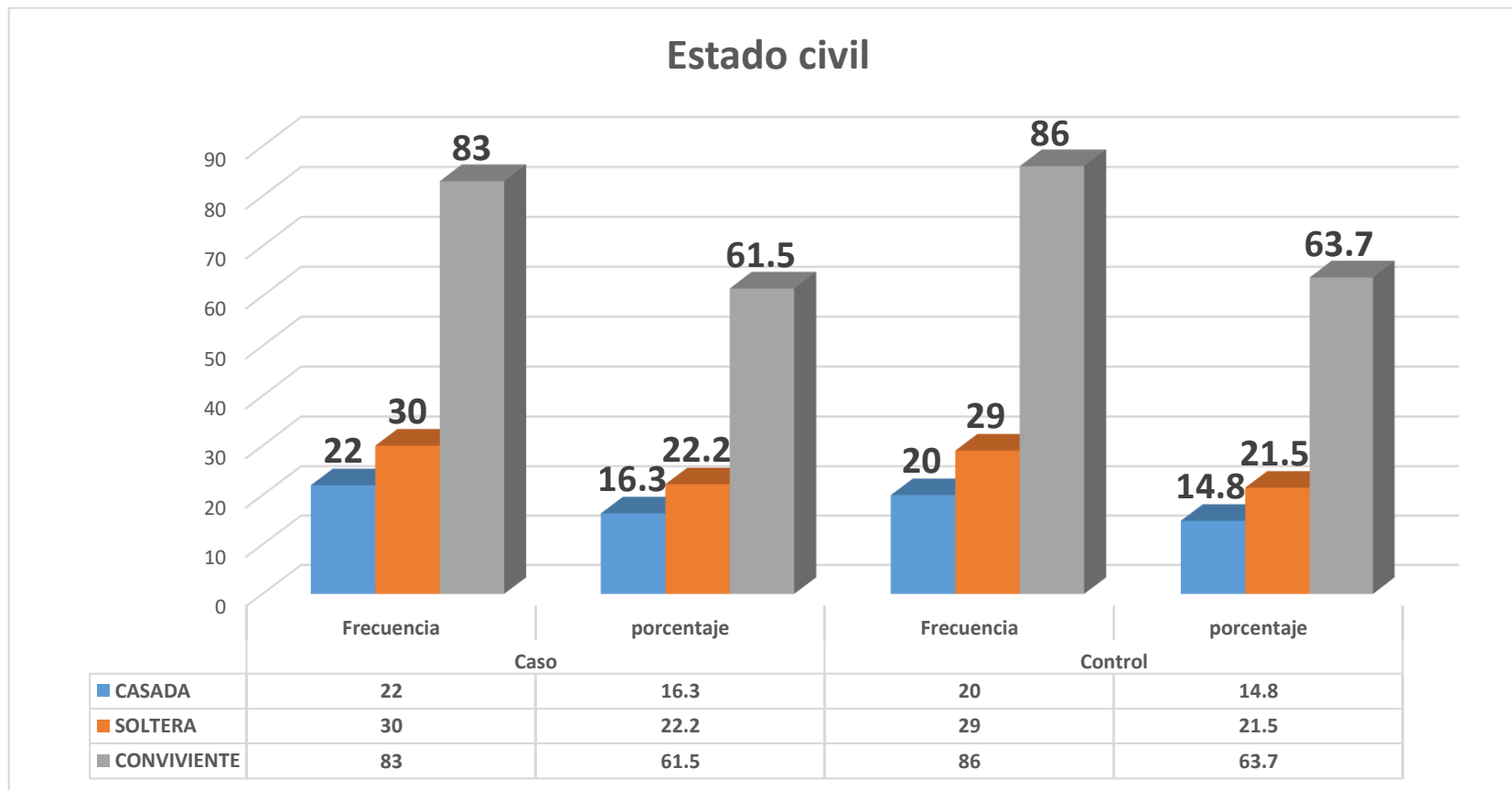
Investigadora: Patsy Janira Chávez Matos.

### Interpretación

Al evaluar el estado civil podemos apreciar que el grupo caso se evidencio que el mayor porcentaje lo obtuvo las madres convivientes en un 61,5%; seguido de las madres solteras con un 22,2% y en ultima proporción las madres casadas en un 16,3%. Así mismo la evaluar el grupo control podemos apreciar que el 63,7% de las madres fueron convivientes; un 21,5% fueron madres solteras y un 14,8% fueron madres casadas.

**Grafico 01**

**Estado civil de las madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, 2016.**



**Fuente: Instrumentos de recolección de datos.**

**Investigadora: Patsy Janira Chávez Matos.**

**Tabla 02**

**Nivel de instrucción de las madres de recién nacidos en el hospital  
Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, 2016.**

<b>Grado de instrucción</b>	<b>Caso</b>		<b>Control</b>	
	<b>Frecuencia</b>	<b>porcentaje</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>porcentaje</b>
PRIMARIA	52	38,5	38	28,1
SECUNDARIA	51	37,8	60	44,4
TECNICO SUPERIOR	11	8,1	20	14,8
UNIVERSIDAD	14	10,4	15	11,1
ANALFABETA	7	5,2	2	1,5
Total	135	100,0	135	100,0

**Fuente:** Instrumentos de recolección de datos.

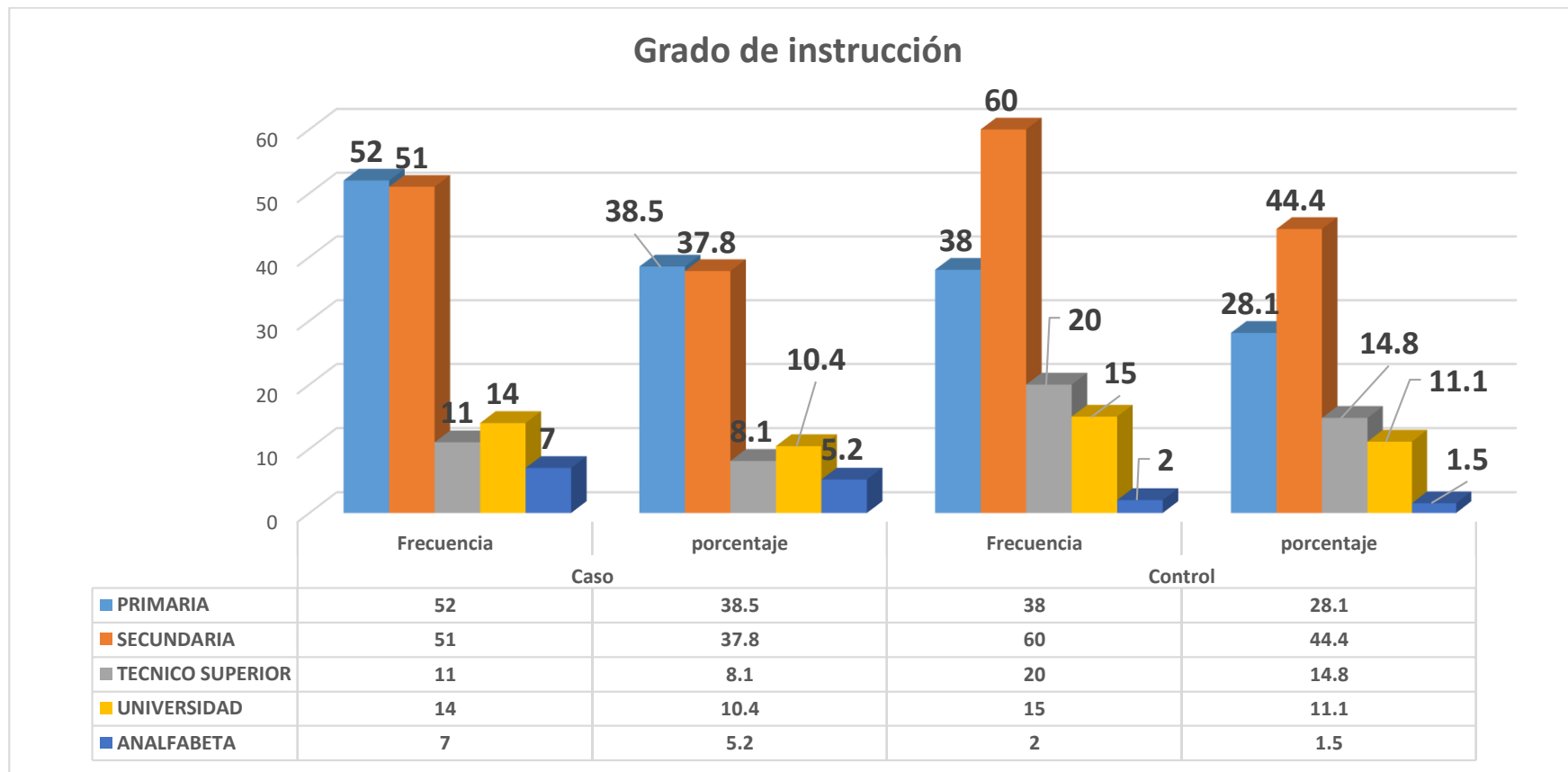
**Investigadora:** Patsy Janira Chávez Matos.

### **Interpretación**

Al evaluar el grado de instrucción podemos apreciar que el grupo caso se evidencio que el mayor porcentaje lo obtuvo las madres con primaria completa en un 38,5%; las madres que tuvieron secundaria completa fueron un 37,8%; las madres universitarias fueron un 10,4%; las madres técnicas de institutos fueron un 20% y las madres analfabetas fueron un 5,2%. Así mismo la evaluar el grupo control podemos apreciar que el 44,4% de las madres tuvieron como grado de instrucción el nivel secundario; el 28,1% primaria; el 14,8% tuvieron como grado de instrucción técnico superior; un 11,1% fueron universitarias y un 1,5% fueron analfabetas.

**Grafico 02**

**Nivel de instrucción de las madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, 2016.**



**Fuente:** Instrumentos de recolección de datos.  
**Investigadora:** Patsy Janira Chávez Matos.



## 4.2. Resultados inferenciales

Tabla 03

**Factores Socioeconómicos asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, 2016.**

NEONATO CON BAJO PESO AL NACER	ESTADO CIVIL DE LA MADRE			Total	Prueba de Chi cuadrado.	
	CASADA	SOLTERA	CONVIVIENTE		Valor	Sig. asintótica
SI	22	30	83	135		
NO	19	29	87	135	0,245	<b>0,885</b>
Total	41	59	170	270		

### Interpretación:

En relación a los Factores Socioeconómicos asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, se pudo observar estadísticamente que el “**estado civil**” de la madre del neonato no tienen significancia estadística con el bajo peso, pues como se evidencia los valores del valor de la significancia asintótica bilateral de los factores socioeconómicos son menores que el error permitido de 0,05.

**Tabla 04**

**Factores Socioeconómicos asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, 2016.**

NEONATO CON BAJO PESO AL NACER	HÁBITOS NOCIVOS DE LA MADRE DEL NEONATO		Total	Valor	Intervalo de confianza	
	PRESENTA	NO PRESENTA			Inferior	Superior
SI	2	133	135			
NO	3	132	135	0,662	0,109	4,024
Total	5	265	270			

**Interpretación:**

En relación a los Factores Socioeconómicos del embarazo asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, se pudo observar estadísticamente que los hábitos nocivos de la madre del neonato (OR: 0,662) no es un factor asociado al bajo peso al nacer.

Tabla 05

Factores en la evolución del embarazo asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, 2016.

NEONATO CON BAJO PESO AL NACER	Control prenatal menor de 3 atenciones		Total	Odds ratio	Intervalo de confianza	
	PRESENTA	NO PRESENTA			Inferior	Superior
SI	42	93	135	4,629	2,308	9,283
NO	12	123	135			
Total	54	216	270			
NEONATO CON BAJO PESO AL NACER	Patología materna		Total	Odds ratio	Intervalo de confianza	
	PRESENTA	NO PRESENTA			Inferior	Superior
SI	117	18	135	1,477	0,764	2,857
NO	110	25	135			
Total	227	43	270			
NEONATO CON BAJO PESO AL NACER	Hemorragia III trimestre		Total	Odds ratio	Intervalo de confianza	
	PRESENTA	NO PRESENTA			Inferior	Superior
SI	12	123	135	2,098	0,763	5,763
NO	6	129	135			
Total	18	252	270			
NEONATO CON BAJO PESO AL NACER	Enf. Hipertensiva Embarazo		Total	Odds ratio	Intervalo de confianza	
	PRESENTA	NO PRESENTA			Inferior	Superior
SI	15	120	135	1,281	0,576	2,851
NO	12	123	135			
Total	27	243	270			
NEONATO CON BAJO PESO AL NACER	Enf. Crónicas		Total	Odds ratio	Intervalo de confianza	
	PRESENTA	NO PRESENTA			Inferior	Superior
SI	8	127	135	2,063	0,606	7,021
NO	4	131	135			
Total	12	258	270			
NEONATO CON BAJO PESO AL NACER	Ruptura prematura de membranas		Total	Odds ratio	Intervalo de confianza	
	PRESENTA	NO PRESENTA			Inferior	Superior
SI	34	101	135	<b>0,980</b>	0,565	1,699
NO	35	100	135			
Total	69	201	270			

**Interpretación:**

En relación a los Factores en la evolución del embarazo asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, se pudo observar estadísticamente que el control prenatal deficiente (OR: 4,629), la patología materna (OR: 1,477), la hemorragia del III trimestre (OR: 2,098), la enfermedad hipertensiva (OR: 1,281), las enfermedades crónicas (OR: 2,063) son factores asociados al bajo peso al nacer.

**Tabla 06**

**Factores biológicos asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, 2016.**

NEONATO CON BAJO PESO AL NACER	Madre que nació con bajo peso al nacer.		Total	Odds ratio	Intervalo de confianza	
	PRESENTA	NO PRESENTA			Inferior	Superior
SI	2	133	135	1,000	0,062	16,156
NO	2	133	135			
Total	4	266	270			
NEONATO CON BAJO PESO AL NACER	Peso pregestacional menor de 45 kg		Total	Odds ratio	Intervalo de confianza	
	PRESENTA	NO PRESENTA			Inferior	Superior
SI	17	118	135	<b>1,758</b>	0,773	3,995
NO	12	123	135			
Total	29	241	270			
NEONATO CON BAJO PESO AL NACER	Talla materna menor de 1,50 cm		Total	Odds ratio	Intervalo de confianza	
	PRESENTA	NO PRESENTA			Inferior	Superior
SI	48	87	135	1,079	0,652	1,785
NO	46	89	135			
Total	94	176	270			
NEONATO CON BAJO PESO AL NACER	Índice de masa corporal menor 20 y mayor a 35		Total	Odds ratio	Intervalo de confianza	
	PRESENTA	NO PRESENTA			Inferior	Superior
SI	8	127	135	0,984	0,358	2,704
NO	10	125	135			
Total	18	252	270			
NEONATO CON BAJO PESO AL NACER	Edad materna menor de 18 años y mayor de 35 años		Total	Odds ratio	Intervalo de confianza	
	PRESENTA	NO PRESENTA			Inferior	Superior
SI	59	76	135	<b>1,573</b>	0,951	2,603
NO	46	89	135			
Total	105	165	270			

**Interpretación:**

En relación a los Factores biológicos asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, se pudo observar estadísticamente que el peso pre gestacional menor a 45 kilos (OR:1,7) y la edad materna menor de 18 años y mayor de 35 años (OR: 1,5) son factores asociados al bajo peso al nacer.

**Tabla 07**

Factores obstétricos asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, 2016.

NEONATO CON BAJO PESO AL NACER	Paridad 0/4 A MÁS		Total	Odds ratio	Intervalo de confianza	
	PRESENTA	NO PRESENTA			Inferior	Superior
SI	76	59	135	0,827	0,508	1,346
NO	83	52	135			
Total	159	111	270			

**Interpretación:**

En relación a los Factores obstétricos asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, se pudo observar estadísticamente que la paridad 0 ó mayor de 4 partos No es un factor asociado al bajo peso al nacer.

**Tabla 08**

Factores asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, 2016

Factores asociados	Bajo peso al nacer				
	Prueba de Chi cuadrado.		Prueba de monomios.		
	Valor	Sig. asintótica	Odds ratio	Intervalo de confianza de 95 %	
			Inferior	Superior	
Control prenatal menor de 3 atenciones	22,030	<b>,000</b>	4,629	2,308	9,283
Patología materna	2,571	,276	1,477	0,764	2,857
Hemorragia III trimestre	5,085	,079	2,098	0,763	5,763
Enf. Hipertensiva Embarazo	,617	,432	1,281	0,576	2,851
Enf. Crónicas	2,293	,130	2,063	0,606	7,021
Peso pregestacional menor de 45 kg	1,848	,174	<b>1,758</b>	,773	3,995
Edad materna menor de 18 años y mayor de 35 años	,001	,975	<b>1,573</b>	,951	2,603

### Interpretación:

De forma general podemos mencionar que los Factores asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, se pudo observar estadísticamente que el control prenatal deficiente (OR: 4,629), la patología materna (OR: 1,477), la hemorragia del III trimestre (OR: 2,09), la enfermedad hipertensiva (OR: 1,28), las enfermedades crónicas (OR: 2,06) el peso pregestacional menor a 45 kilos (OR:1,75) y la edad materna menor de 18 años y mayor de 35 años (OR: 1,57) son factores asociados al bajo peso al nacer.



## 5. CONCLUSIONES

**1º.** En relación a los Factores en la evolución del embarazo asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, se pudo observar estadísticamente que el control prenatal deficiente (OR: 4,629), la patología materna (OR: 1,477), la hemorragia del III trimestre (OR: 2,098), la enfermedad hipertensiva (OR: 1,281), las enfermedades crónicas (OR: 2,063) son factores asociados al bajo peso al nacer.

**2º.** En relación a los Factores biológicos asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, se pudo observar estadísticamente que el peso pregestacional menor a 45 kilos (OR:1,7) y la edad materna menor de 18 años y mayor de 35 años (OR: 1,5) son factores asociados al bajo peso al nacer.

**3º.** En relación a los Factores obstétricos asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, se pudo observar estadísticamente que la paridad 0 ó mayor de 4 partos No es un factor asociado al bajo peso al nacer.

**4º.** En relación a los Factores Socioeconómicos asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, se pudo observar estadísticamente que el

**“estado civil, el nivel de instrucción y los hábitos nocivos”** de la madre del neonato no tienen significancia estadística con el bajo peso, pues como se evidencia los valores del valor de la significancia asintótica bilateral de las factores socioeconómicos son menores que el error permitido de 0,05.

**5º.** De forma general podemos mencionar que los Factores asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, se pudo observar estadísticamente que el control prenatal deficiente (OR: 4,629), la patología materna (OR: 1,477), la hemorragia del III trimestre (OR: 2,09), la enfermedad hipertensiva (OR: 1,28), las enfermedades crónicas (OR: 2,06) el peso pregestacional menor a 45 kilos (OR:1,75) y la edad materna menor de 18 años y mayor de 35 años (OR: 1,57) son factores asociados al bajo peso al nacer.

## 6. DISCUSION

La identificación de factores que influyan en la morbimortalidad del recién nacido es una de las preocupaciones fundamentales de la perinatología moderna. El peso del recién nacido es el principal determinante de supervivencia durante el primer año de vida; el bajo peso al nacer. De forma general podemos mencionar que los Factores asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, se pudo observar estadísticamente que el control prenatal deficiente (OR: 4,629), la patología materna (OR: 1,477), la hemorragia del III trimestre (OR: 2,09), la enfermedad hipertensiva (OR: 1,28), las enfermedades crónicas (OR: 2,06) el peso pregestacional menor a 45 kilos (OR:1,75) y la edad materna menor de 18 años y mayor de 35 años (OR: 1,57) son factores asociados al bajo peso al nacer.

Dichos resultados concuerdan claramente con los realizados en la Universidad de Cuenca. Cuenca – Ecuador en el año 2016, a cargo de los investigadores Díaz Granda, Ruth; Díaz Granda, Lourdes quienes publicaron los estudios sobre los “Factores Asociados a Bajo Peso al Nacer en Neonatos en el Hospital “Vicente Corral”. En el análisis binario, los factores asociados a BPN con  $P < 0.001$  fueron: gemelaridad (OR=35.6), PEG (OR=34.1), prematuridad (OR=25.5), peso materno  $< 58\text{kg}$  al final del embarazo (OR=2.8), incremento de peso gestacional  $< 8\text{kg}$  (OR=2.4),  $< 5$  consultas prenatales (OR=2.4), amenaza de parto prematuro (OR=4.9), RM  $\geq 12$  horas (OR=3.7), HTA en la gestación (OR=2.7), eclampsia/preeclampsia (OR=3.5). Los verdaderos factores asociados fueron: PEG (Exp B=49.6;  $P < 0.001$ ), prematuridad (Exp B=36.3;  $P = 0.001$ ), HTA en la gestación (Exp B=3.3;  $P = 0.013$ ), amenaza de parto pretérmino (Exp B=2.9;  $P = 0.022$ ), IMC  $< 18.5\text{kg}/\text{m}^2$

al inicio de la gestación (Exp B=2.9; P=0.049) y peso <58 kg al final de la gestación (Exp B=2.4; P=0.016). Se llegó a la conclusión que la incidencia de BPN fue alta. Los verdaderos factores asociados a BPN fueron: PEG, prematuridad, HTA en la gestación, amenaza de parto pretérmino, IMC <18.5kg/m<sup>2</sup> al inicio de la gestación y peso <58 kg al final de la gestación. (8)

Así mismo al discutir nuestros datos con antecedente nacionales pudimos evidenciar que nuestros resultados son semejantes a los resultados de la una investigación llevada en la ciudad de Iquitos en el año 2017, a cargo de la investigadora Hurtado Zandra con la investigación titulada “Influencia de los factores sociodemográficos y clínico-obstétricos en el bajo peso al nacer en el hospital iii Essalud Iquitos”. Con respecto a los factores sociodemográficos asociados al bajo peso al nacer, se encontró que sólo la nuliparidad es un factores de riesgo para BPN, ya que incrementa en 1.4 veces el riesgo de padecerlo (Chi<sup>2</sup> : 5.09; p: 0.01; RR: 1.46; IC: 1.08 – 1.98). En cuanto a los factores Clínicos Obstétricos a asociados a bajo peso al nacer, se encontró que la baja ganancia gestacional (Chi<sup>2</sup> : 21.7; p: 0.000001; RR: 1.973; IC: 1.56 – 2.85)., incrementa el riesgo en 1.97 veces de tener un hijo con bajo peso al nacer, la misma probabilidad de riesgo también lo demostró el antecedente de ITU durante la gestación (Chi<sup>2</sup> : 19.05; p: 0.0001; RR: 1.977; IC: 1.529 – 2.555), con 1.97; la anemia gestacional también demostró incrementar en 2.03 veces (Chi<sup>2</sup> 21.44; p: 0.000001; RR: 2.03; IC: 1.58 – 2.61) el riesgo de parir un hijo con BPN; la vaginitis de la gestación incrementa aún más dicho riesgo con 3.22 veces (Chi<sup>2</sup> : 12.15; p: 0.002; RR: 3.22; IC: 1.65 – 6.25), y por

último el que presento mayor riesgo fue el antecedente de hemorragia durante la gestación, ya que presentó un riesgo 8.19 (Chi2 : 34.47; p: 0.000001; RR: 8.19; IC: 3.65 – 18.39). (11).

Así mismo a nivel nacional los investigadores Ticona Rendón, Manuel; Huanco Apaza, Diana; Ticona Vildoso, Maricarmen estudiaron la “Incidencia y factores de riesgo de bajo peso al nacer en población atendida en hospitales del Ministerio de Salud del Perú”. Los factores de riesgo fueron: enfermedad hipertensiva del embarazo (RM=4.37), hemorragia del tercer trimestre (RM=4.28), enfermedad crónica (RM=2.92), rotura prematura de membranas (RM=2.85), madre con bajo peso al nacer (RM=2.27), antecedente de bajo peso al nacer (RM=1.66), ausencia o control prenatal inadecuado (RM=1.91), analfabetismo o instrucción primaria (RM=1.48), región sierra o selva (RM=1.36), talla materna menor de 1.50 m (RM=1.15) e intervalo intergenésico menor de dos años (RM=1.13). Estos factores de riesgo tienen 68% de valor predictivo para bajo peso al nacer. Se propone una escala aditiva para identificar mujeres con mayor riesgo para bajo peso al nacer. La incidencia de bajo peso al nacer en hospitales del Ministerio de Salud del Perú se encuentra en el promedio Latinoamericano y se asocia al deficiente estado nutricional materno, ausencia o control prenatal inadecuado y patología materna. Palabras clave: bajo peso al nacer, factores de riesgo. (5)

## 7. RECOMENDACIONES

- Mejorar las coberturas de captación oportuna de gestantes para la realización de su atención pre natal, y así se podrá garantizar el cumplimiento el objetivo de la atención prenatal reenfocada: “Permitir la detección oportuna de signos de alarma, factores de riesgo, la educación para el autocuidado y la participación de la familia, así como para el manejo adecuado de las complicaciones; con el enfoque de género e interculturalidad en el marco de los derechos humanos.”
- Insistir en la consejería nutricional en aquellas pacientes gestantes que durante el control prenatal se detecta baja ganancia de peso.
- Mejorar el nivel de educación en salud gestacional para todas las pacientes aseguradas, por medio del trabajo en equipo de médicos, obstetras y todo el personal de ciencias médicas, mediante campañas de publicidad a través de los medios de comunicación y charlas en el área de salud dentro y fuera de las instituciones de salud.
- Difundir los resultados de este estudio y anexarlos a los ya expuestos en nuestro país de esta manera se contribuye a disminuir el desconocimiento sobre esta temática.

## 8. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA.

1. Curbelo J. Comportamiento del bajo peso al nacer. Rev Ciencias Médicas. 2009 Mayo; 10(2).
2. Organización Panamericana de la Salud. Situación de la salud de las Américas -Indicadores básicos. 2002. Representación en México, D.F.: OMS/OPS; 2003.
3. Martín JA.. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. Revista Cubana de Salud Pública. 2012 junio; 38(2).
4. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia UNICEF. Estado Mundial de la Infancia. 2009. Salud materna y neonatal. Nueva York, 2008.
5. Ticona Rendón M, Huanco Apaza D, Ticona Vildoso M. Incidencia y factores de riesgo de bajo peso al nacer en población atendida en hospitales del Ministerio de Salud del Perú. Ginecol Obstet Mex. 2012 junio; 80(2): p. 51-60.
6. World Health Organization. Expert Group on Prematurity: final report. 2010. Geneva: WHO 1950 (Technical Report 27).
7. Coronel C, Rivera IP. eso bajo al nacer, su influencia en la salud durante el primer año de vida. Rev Mex Pediatr. 2003 junio; 70(6): p. 283-287.
8. Díaz Granda R, Díaz Granda L. Factores Asociados a Bajo Peso al Nacer en Neonatos en el Hospital "Vicente Corral" – 2013. Revista Médica HJCA. 2016 Marzo; 8(1).
9. Rojas Salazar EG. Bajo peso al nacer y sus factores asociados en el Hospital Materno infantil Germán Urquidí. Cochabamba, Bolivia. Gac Med Bol. 2015 junio; 38(1).

10. García Baños LG. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. Rev Cubana Salud Pública. 2012 abril; 38(2).
11. Hurtado Z. Influencia de los factores sociodemográficos y clínico-obstétricos en el bajo peso al nacer en el hospital iii Essalud Iquitos. 2017. Universidad de la Amazonia. Título para optar el grado de médico cirujano.
12. Rosell E, Benitez G, Monzón L. Factores de riesgo de bajo peso al nacer. Revista Archivo Médico de Camaguey. 2005 marzo; 9(6).
13. Mota V, Salazar C, Neri M, Granja E. Relación entre los antecedentes maternos patológicos y el diagnóstico de peso al nacer. Ginecol Obstet Méx. 2004 junio; 72(11): p. 561-569.
14. Peraza G, Pérez S, Figueroa Z. Factores asociados al bajo peso al nacer. Rev Cubana Med Gen Integr. 2001 junio; 17(5).
15. Binicio M, Monteiro C, Sousa J CE. Análise multivariada de fatores de risco para o baixo peso ao nacer en nacidos-vivos do municipio de Sao Paulo. Rev Saude Publica. 1985 junio; 19(1): p. 311-20.
16. Díaz Alonzo G, González Docal I, Román Fernández L. Factores de riesgo del bajo peso al nacer. Rev Cubana Med Gen Integr. 1995 marzo; 11(1): p. 224-231.
17. Ospina Martínez ML. Bajo peso al nacer. [Online].; 2013 [Citado el 12 de agosto del 2017]. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/PRO%20Bajo%20peso%20al%20nacer%20a%20termino.pdf>.



18. World Health Organization. Maternal health and safe motherhood programme. The low birth weight: A tabulation of available information. WHO 1992,92: 131.
19. SCHWARCZ R.. El bajo peso al nacer y la mortalidad perinatal en maternidades de América Latina. Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano OPS/OMS CLAP. 1983 Publicación Científica N° 975.
20. UNICEF. Estado Mundial de la Infancia. 2012.
21. INEI. Instituto Nacional De Estadística E Informática (INEI); Encuesta Demográfica Y De Salud Familiar (ENDES); 2014...
22. Althabe F, Carroli G, Lede R. El parto pretérmino: detección del riesgo y tratamientos preventivos. Rev Panam Salud Pública. 1999 junio; 5(1): p. 373-85.
23. Domínguez F. Seguimiento neurológico en el recién nacido de muy bajo peso.. 2000. Pediatría 89, XXII Congreso Nacional de Pediatría, Nov-Dic. La Habana, 1989:129.
24. Caraballosa Hernández M. Bajo peso al nacer y tabaquismo. Revista Cubana Salud Pública. 1999 junio; 64(9): p. 25.
25. Román F. Obstetricia y afecciones más frecuentes. 2001. Álvarez Sintés R. Temas de Medicina general integral.V2. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 799-801.
26. Lemus Lago ER, Lima Enríquez E. Bajo peso al nacer, crecimiento y desarrollo en el primer año de vida. Rev Cubana Med Gen Integr. 1997 junio; 13(2).

27. Soriano Llorca T, Juarranz Sanz MDR. Estudio del bajo peso al nacer en dos áreas sanitarias de Madrid.. 2002. Medicina General 2002; 263-273., 43.
28. Conde J. Periodo intergenesico. Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá. 2012 junio; 20(1).
29. Gutiérrez L. PARADIGMAS CUANTITATIVO Y CUALITATIVO EN LA INVESTIGACION SOCIO-EDUCATIVA: PROYECCION Y REFLEXIONES. Revista Paradigma. 2000 junio; 1(2): p. 14-17.
30. Supo J. Niveles de Investigación. [Online].; 2014[Citado el 12 de agosto del 2017]. Disponible en: <http://seminariosdeinvestigacion.com/niveles-de-investigacion/>.
31. Fonseca A. investigación científica en salud con enfoque cuantitativo. 1st ed. Unheval , editor. Huanuco: Unheval; 2012.
32. Gómez M. Bases para la revisión crítica de artículos médicos. Rev Mex Pediatr. 2002 junio; 68(4): p. 152-159.
33. Pértegas S, Pita Fernández S. Cálculo del tamaño muestral en estudios de casos y controles. [Online].; 2012 [Citado el 12 de agosto del 2017]. Disponible en: [https://www.fisterra.com/mbe/investiga/muestra\\_casos/casos\\_controles.asp](https://www.fisterra.com/mbe/investiga/muestra_casos/casos_controles.asp).
34. Abner L. investigación científica en salud con enfoque cuantitativo. 1st ed. Huanuco: Biblioteca Nacional del Perú; 2013.
35. Merino T. Estudios de Casos y controles III. [Online].; 2013 [Citado el 12 de agosto del 2017]. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/recursos/recepidem/epianal7.htm>.

36. Duncan J et al. Risk factors for short interpregnancy interval-Utah, June 1996-June 1997. *47(43):930-4*.
37. Zhu BP. *NEJM* 1999; 340(8):589-94. 8. Klebanoff MA. The interval between Pregnancies and the Outcome of Subsequent Births. *NEJM* 1999; 340(8).
38. Bracher M. Breastfeeding, lactational infecundity, contraception and the spacing of births: implications of the Bellagio Consensus Statement. *Health Transition Rw* 1992; 2(1):1-28.
39. López E, Tamargo MC. La salud de la mujer. En: *Infancia y condiciones de vida*. INDEC 1995, pp 189-193.
40. Horton JA. (ed.). *The Women's Health Data Book*. 2nd ed. A profile of Women's Health in the United States. Elsevier, 1995, 23.1

## ANEXOS

### ANEXO

01

### ESCALA DE CALIFICACION PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

Estimado (a):

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta.

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACION
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.			
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio			
3. La estructura del instrumento es adecuado.			
4. Las preguntas del instrumento responde a la operacionalización de la variable.			
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.			
6. Las preguntas son claras y entendibles.			
7. El número de preguntas es adecuado para su aplicación.			

SUGERENCIAS:

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

FIRMA DEL EXPERTO: .....

**ANEXO  
02**

**TABLA DE CONCORDANCIA – PRUEBA  
BINOMIAL**

ÍTEMS	NUMERO DE JUECES				P
	1	2	3	4	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

**\* En estos ítems se harán los reajustes necesarios de acuerdo a las sugerencias de los expertos para incluirlos en el instrumento antes de su aplicación a la población de estudio.**

**Favorable= 1 (SI)  
Desfavorable= 0 (NO)**

**Si  $p < 0.05$  la concordancia es significativa.**

**ANEXO  
03**

**VALIDEZ DEL  
INSTRUMENTO POR EL  
ALFA DE CROMBAC**

**Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
Casos	Válido	19	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	19	100,0

- a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,79	19

<b>Estadísticas de total de elemento</b>				
<b>ITEMS</b>	<b>Media de escala si el elemento se ha suprimido</b>	<b>Varianza de escala si el elemento se ha suprimido</b>	<b>Correlación total de elementos corregida</b>	<b>Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido</b>
<b>1.</b>	153,677	4025,472	,094	,77
<b>2.</b>	130,254	3773,090	,216	,046 <sup>a</sup>
<b>3.</b>	153,254	4026,850	,142	,087
<b>4.</b>	153,754	4049,878	-,226	,73
<b>5.</b>	126,100	4031,490	-,065	,067
<b>6.</b>	154,138	4034,377	-,104	,79
<b>7.</b>	153,985	4025,621	,118	,77
<b>8.</b>	154,023	4033,852	-,047	,89
<b>9.</b>	153,831	4024,311	,118	,57
<b>10.</b>	153,408	4046,696	-,276	,62
<b>11.</b>	153,369	4020,711	,215	,86
<b>12.</b>	153,677	4025,472	,094	,77
<b>13.</b>	130,254	3773,090	,216	,046 <sup>a</sup>
<b>14.</b>	153,254	4026,850	,142	,087
<b>15.</b>	153,754	4049,878	-,226	,73
<b>16.</b>	126,100	4031,490	-,065	,067
<b>17.</b>	154,138	4034,377	-,104	,79
<b>18.</b>	126,100	4031,490	-,065	,067
<b>19.</b>	154,138	4034,377	-,104	,79
<b>ALFA DE CROMBAC</b>				<b>0.79</b>

**ANEXO 04**  
**CONFIABILIDAD DEL**  
**INSTRUMENTO**

La confiabilidad del instrumento estructura fue determinada mediante el

Coefficiente de "Kuder Richarson" (k)

$$KR - 20 = \left( \frac{k}{k-1} \right) * \left( 1 - \frac{\sum p.q}{V_t} \right)$$

Dónde:

k : N° de preguntas o

items.  $Sx^2$  : Varianza

de la prueba.

p : Proporción de éxito, proporción donde se identifica la característica o atributo en estudio.

q : Proporción donde no se identifica al atributo.

Confiabilidad	Valor	ítem Validos
Kuder Richarson	0.80	19

**$\alpha = 0.80$**

**Si el  $\alpha = 0.5$  ó  $>$  el instrumento es confiable**



## ANEXO 05

### INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

#### **FICHA DE RECOLECCION DE DATOS.**

##### **I. CASO O CONTROL**

###### **1) Neonato con bajo peso al nacer**

- a) Si
- b) No

##### **II. Factores Socioeconómicos**

###### 2) Estado civil de la madre del neonato.

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

###### 3) Nivel de instrucción de la madre del neonato.

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Técnico superior
- d) Universidad

###### 4) Hábitos nocivos de la madre del neonato.

- a) Presenta
- b) No presenta.

##### **III. Factores en la evolución del embarazo**

###### 5) Control prenatal

- a) CPN 0-3
- b) CPN 4 a más

###### 6) Patología materna

- a) Con patología
- b) Sin patología

###### 7) Hemorragia III trimestre

- a) Con hemorragia
- b) Sin hemorragia

8) Enf. Hipertensiva Embarazo

a) Con EHE

b) Sin EHE

9) Enf. Crónicas

a) Si

b) No

10) Ruptura prematura de membranas

a) Con RPM

b) Sin RPM

11) Infecciones

a) Con infecciones

b) Sin infecciones

#### **IV. Factores biológicos**

12) Madre que nació con bajo peso al nacer.

a) Con bajo peso.

b) Sin bajo peso.

13) Peso pregestacional.

a) Peso menor 45 kg

b) Peso 45 kg a más

14) Talla materna

a) Menor de 1.50 m.

b) De 1.50 m. a más

15) Índice de masa corporal.

a) Menor de 20- Mayor de 35

b) De 20 a 34

16) Edad materna.

a) < de 18 > 35 años

b) De 20 a más

## **V. Factores obstétricos**

17) Antecedente hijo PBN

- a) Hijo con PBN
- b) Hijo sin PBN

18) Paridad

- a) 0 / 4 a más
- b) 1 a 3

19) Intervalo intergenesico

- a) < de 12 meses
- b) > de 12 meses