

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

*“RAFAEL DONAYRE ROJAS”*

TESIS



Requisito para optar el Título Profesional de  
MÉDICO CIRUJANO

INFLUENCIA DE LOS FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y  
CLINICO-OBSTÉTRICOS EN EL BAJO PESO AL NACER EN EL  
HOSPITAL III ESSALUD IQUITOS JULIO-DICIEMBRE 2016

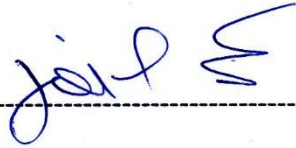
AUTORA: ZANDRA ESTELA HURTADO LEMOS

ASESOR: DR. JOSÉ WILFREDO SÁNCHEZ ARENAS

IQUITOS-PERU

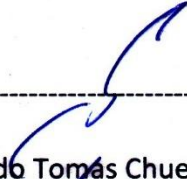
2017

**JURADO CALIFICADOR Y DICTAMINADOR**



Mg. SP. Javier Vásquez Vásquez.

**PRESIDENTE**



Dr. Eduardo Tomás Chuecas Velásquez

**MIEMBRO**



Dra. Bertha Marisol Montalván Inga

**MIEMBRO**



Dr. José Wilfredo Sánchez Arenas

**ASESOR**

## DEDICATORIA

A Dios, porque con su infinito amor me llevo de la mano para culminar esta carrera.

A mis padres, Fabio y Zarela, por su esfuerzo y dedicación en mi formación como ser humano, por la motivación y los sabios consejos que me brindaron en todo momento.

Esta tesis se las dedico a ustedes.

## AGRADECIMIENTO

A Dios, por estar siempre presente en mi vida y por todas las bendiciones que me brindas.

A mis padres, por sus consejos y apoyo incondicional cada vez que lo necesitaba.

A Fabiola, mi hermana, gracias por tus palabras de aliento y alegría que en momentos difíciles me levantaban el ánimo.

A mis abuelos, gracias por sus comprensión y sus cariño en todo momento.

A mis amigos, por estar siempre en las buenas y en las malas.

A mis maestros, por todo el conocimiento y experiencia profesional que me transmitieron, les estaré eternamente agradecida.

A mi asesor, Dr. Sánchez, gracias por su amistad, su apoyo y sus consejos para la realización de esta tesis.

## ÍNDICE

<b>Dedicatoria</b> .....	<b>i</b>
<b>Agradecimiento</b> .....	<b>ii</b>
<b>INDICE GENERAL</b> .....	<b>iii</b>
INDICE DE TABLAS .....	v
INDICE DE GRAFICOS .....	v
RESUMEN .....	vii
INTRODUCCIÓN .....	viii
<b>CAPITULO I</b> .....	<b>1</b>
I.    PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	2
II.   OBJETIVOS .....	5
2.1 OBJETIVO GENERAL .....	5
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	5
III.  JUSTIFICACIÓN .....	6
<b>CAPITULO II</b> .....	<b>8</b>
IV.   MARCO TEORICO .....	9
4.1 DEFINICION .....	9
4.2 EPIDEMIOLOGÍA .....	10
4.3 FACTORES DE RIESGO .....	11
4.4 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO .....	16
4.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	29
V.    HIPOTESIS .....	36
<b>CAPITULO III</b> .....	<b>37</b>
VI.   METODOLOGIA .....	38
6.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	38
6.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	38
6.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO .....	38
6.3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....	38
6.3.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .....	38
6.4 TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	39
6.4.1 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	39
6.4.2 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	39
6.4.3 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	39
6.5 PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS .....	39

6.6 PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN .....	40
<b>CAPITULO IV</b> .....	<b>41</b>
VII. RESULTADOS.....	42
A. DESCRIPCION DE VARIABLES.....	43
1. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS.....	43
2. FACTORES CLINICO-OBSTÉTRICOS.....	45
B. ESTIMACIÓN DE RIESGO .....	48
3. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS.....	48
4. FACTORES CLINICO-OBSTÉTRICOS.....	49
C. ANÁLISIS MULTIVARIADO .....	50
VIII. DISCUSIÓN .....	52
IX. CONCLUSIONES .....	54
X. RECOMENDACIONES .....	55
XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	56
XII. ANEXOS .....	61

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Distribución de los pacientes en estudio según clasificación de peso al nacer, en el Hospital III Essalud Iquitos de Julio a Diciembre del 2016..	42
Tabla 2: Distribución de los pacientes en estudio según los factores sociodemográficos que influyen en el bajo peso al nacer, en el Hospital III Essalud Iquitos de Julio a Diciembre del 2016 ..	43
Tabla 3: Distribución de los pacientes en estudio según los factores Ginecobstétricos que influyen en el bajo peso al nacer, en el Hospital III Essalud Iquitos de Julio a Diciembre del 2016. ....	45
Tabla 4: Factores Sociodemográficos que influyen en el bajo peso al nacer, en el Hospital III Essalud Iquitos, de Julio a Diciembre del 2016. ....	48
Tabla 5: Factores Clínicos Obstétricos que influyen en el bajo peso al nacer, en el Hospital III Essalud Iquitos, de Julio a Diciembre del 2016.....	49
Tabla 6: Análisis de la fuerza de asociación con el método Lambda de Wilks entre las factores de riesgo y bajo peso al nacer, en el Hospital III Essalud Iquitos, de Julio a Diciembre del 2016. ....	50
Tabla 7: Análisis de la prueba de hipótesis o diferencias significativas de cada variables, con la prueba de M de Box entre las factores de riesgo y bajo peso al nacer, en el Hospital III Essalud Iquitos, de Julio a Diciembre del 2016. ....	51

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Distribución de los pacientes en estudio según clasificación de peso al nacer, en el Hospital III Essalud Iquitos de Julio a Diciembre del 2016..	42
Gráfico 2: Distribución de los pacientes en estudio según edad materna, en el Hospital III Essalud Iquitos de Julio a Diciembre del 2016.....	44
Gráfico 3: Distribución de los pacientes en estudio según edad materna, en el Hospital III Essalud Iquitos de Julio a Diciembre del 2016.....	44
Gráfico 4: Distribución de los pacientes en estudio según los factores Ginecobstétricos que influyen en el bajo peso al nacer, en el Hospital III Essalud Iquitos de Julio a Diciembre del 2016 ..	46

## LISTA DE GRÁFICOS (Continuación)

Gráfico 5:Distribución de los pacientes en estudio según los factores Ginecobstétricos que influyen en el bajo peso al nacer, en el Hospital III Essalud Iquitos de Julio a Diciembre del 2016 .....	47
Gráfico 6:Distribución de los pacientes en estudio según los factores Ginecobstétricos que influyen en el bajo peso al nacer, en el Hospital III Essalud Iquitos de Julio a Diciembre del 2016. ....	47

### **LISTA DE ANEXOS**

Anexo 1: Ficha de Recolección De Datos .....	62
Anexo 2: Validez del instrumento por expertos .....	64
Anexo 3: Constancia N° 008 – CIEI – HRL –2017 .....	65



## RESUMEN

**Introducción:** El peso al nacer refleja la experiencia intrauterina; no sólo es un buen indicador del estado de salud y la nutrición de la madre, sino también de las probabilidades de supervivencia del recién nacido.

**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 ( $\text{Chi}^2$ : 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 ( $\text{Chi}^2$ : 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 ( $\text{Chi}^2$ : 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 ( $\text{Chi}^2$ : 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.

## Introducción

El peso al nacer de un recién nacido es muy importante y determinante para la pronta adaptación de este a la vida extrauterina, y a su posterior crecimiento y desarrollo en su vida, es por ello que los recién nacidos con bajo peso al nacer presentan ciertas dificultades los primeros minutos de vida, por ejemplo para regular su temperatura corporal.

Durante la gestación existen factores que influyen en el peso al nacer según varios estudios, es por ello que el presente trabajo busca determinar factores sociodemográficos y clínico-obstétricos que influyen en el bajo peso al nacer para de esa manera tomar medidas preventivas.

De tal manera que se plantea el siguiente problema de investigación ¿Influyen los factores sociodemográficos y clínico-obstétricos en el bajo peso al nacer en el Hospital III Essalud Iquitos julio-diciembre 2016?, con el propósito de responder al problema se planteó el siguiente 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.

# **CAPITULO I**

**INFLUENCIA DE LOS FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y CLINICO-  
OBSTÉTRICOS EN EL BAJO PESO AL NACER EN EL HOSPITAL III  
ESSALUD IQUITOS JULIO-DICIEMBRE 2016**

**1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en su informe de la Situación de la Salud de las Américas para el año 2016, el continente americano tiene una prevalencia del 8% de nacimientos con bajo peso al nacer, 7.8% para América del Norte, 8% para América Latina, y 10.3% para Centroamérica. República Dominicana y Guatemala son los países con las más altas prevalencias con 14% y 12.4% respectivamente; en contraste Cuba y México presentan las prevalencias más bajas de bajo peso al nacer con 5.3% y 5.7% respectivamente. El Perú presentó una prevalencia de bajo peso al nacer de tan sólo el 7.5%.<sup>1</sup> La prevalencia del bajo peso al nacer varía mucho a nivel mundial, siendo menor en los países industrializados con un 7% en promedio, y mayor en los países en desarrollo, alcanzando un promedio del 25%. Según la UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia), se calcula 20 millones de niños con bajo peso al nacer en el 2014, 9.3 millones en Asia meridional y 3.1 millones en el África subsahariana. Según estos datos, Asia presenta la tasa más alta de neonatos con bajo peso al nacer, con un 25% en promedio, siendo la India el país con la más alta tasa, llegando hasta el 43%. África presenta un promedio del 12%, para América latina el promedio es del 10%.<sup>2</sup>

En cuanto a los factores de riesgo, son muchos los estudios que tratan de dilucidar este tema, y todos presentan una variabilidad frecuente en sus resultados; al respecto, en un estudio titulado: factores de riesgo de bajo peso al nacer en el Hospital Félix Torrealva Gutiérrez, EsSalud, Ica. Agosto 2001-Febrero 2002, encontraron que de los 693 partos ocurridos durante el periodo de Agosto del 2001 a Febrero 2002, se encontró 30 RN vivos con bajo peso al nacer, 11 correspondieron a RCIU(Retardo del crecimiento intrauterino) no pretérminos (36.67%), de los cuales 10 fueron RCIU asimétricos (33,33%), 1 RCIU simétrico (3,33%). Las causas preconcepcionales del bajo peso al nacer más frecuentes fueron la nuliparidad (36.6%) y la talla de la madre menor 1.50

m (23.3%). Cuando se analizó las causas concepcionales se encontró como factores más frecuentes a la ganancia de peso materno menor de 8 kg (46.6%), rotura prematura de membrana (26.6%), y síndrome hipertensivo del embarazo (23.3%). En este estudio no se encontraron madres consumidoras de tabaco ni RN que presentaron evidencia de malformaciones fetales. De las variables preconcepcionales tales como edad materna menor de 19 años, talla menor 1.50 m, nuliparidad, antecedente de aborto, periodo intergenésico menor de 24 meses, antecedente de recién nacido menor de 2500g y estado civil no estable, no reportaron en el estudio significancia estadística. De las variables concepcionales tales como menos de 4 controles prenatales, hemorragias de la primera y segunda mitad del embarazo, rotura prematura de membrana, infecciones del tracto urinario, gemelaridad y síndrome hipertensivo del embarazo, tampoco reportaron significancia estadística.<sup>3</sup>

En cuanto a la importancia y la repercusión del bajo peso al nacer en la salud de la infancia a nivel mundial, la Organización Mundial de la Salud (OMS), determinó que la tasa de neonatos con bajo peso al nacer en una población, constituye un buen indicador de un problema de salud pública que incluye la malnutrición materna a largo plazo, una mala salud y una atención de salud deficitaria. Individualmente, el bajo peso al nacer, representa un importante mecanismo de predicción de la salud del recién nacido y su supervivencia.<sup>4</sup>

A esto se suma que el Hospital III EsSalud Iquitos cuenta con muy pocos estudios que hayan demostrado la influencia de los factores sociodemográficos y clínico-obstétricos, relacionados al bajo peso al nacer en su población asegurada. Los recién nacidos que tienen bajo peso al nacer, necesitan una atención médica inmediata para protegerlos de enfermedades e infecciones, por lo que a menudo tienen que quedarse en una incubadora o estar constantemente conectados a los diferentes instrumentos médicos, como respirar a través de una máquina, recibir alimentos por vía intravenosa y tener que dormir con las luces y el ruido de los aparatos de la unidad de cuidados intensivos. Asimismo del alto riesgo de morbimortalidad que presentan los recién nacidos con bajo peso al nacer porque su sistema inmune no está desarrollado, lo cual lo vuelve vulnerable a infecciones y la escasa grasa corporal que no le permite adaptarse al cambio de temperatura al nacer. Por todo lo expuesto nos formulamos la siguiente pregunta de investigación:

¿Influyen los factores sociodemográficos y clínico-obstétricos en el bajo peso al nacer en el Hospital III Essalud Iquitos julio-diciembre 2016?

## **2. OBJETIVOS:**

### **2.1.Objetivo general:**

- 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.

### **2.2.Objetivos específicos:**

- Identificar los factores sociodemográficos como: edad, talla, escolaridad, estado civil, paridad, en el Hospital III EsSalud Iquitos julio-diciembre 2016.
- Identificar los factores clinico-obstétricos como: ganancia de peso durante la gestación, peso materno antes de la gestación menor de 50 kg., control prenatal insuficiente, periodo intergenésico, ausencia de Psicoprofilaxis obstétrica y estimulación temprana, antecedente de bajo peso al nacer, anemia materna, ITU de la gestación, antecedente de aborto, enfermedad hipertensiva del embarazo, hemorragia del tercer trimestre, y vaginitis durante el embarazo en el Hospital III EsSalud Iquitos julio-diciembre 2016.
- Determinar si los factores sociodemográficos y clínico-obstétricos influyen en el bajo peso al nacer en el Hospital III EsSalud Iquitos julio-diciembre 2016.

### 3. JUSTIFICACION

El bajo peso al nacer es resultado de un crecimiento intrauterino inapropiado, de un período intergenésico demasiado corto, o de la unión de ambas alteraciones. Por eso, es predecible que los factores relacionados con el bajo peso al nacer representen una convergencia de las causas básicas del parto pretérmino y del retardo de crecimiento intrauterino. A pesar de los continuos adelantos médicos, el conocimiento de las causas básicas de estas alteraciones sigue siendo limitado. No obstante, muchos de los factores de riesgo conocidos sólo pueden considerarse indicadores de las causas reales y latentes, pueden ser muy provechosos para identificar grupos de riesgo en la población.

Es ampliamente conocido que los recién nacidos con bajo peso tienen más probabilidades de morir durante los primeros meses o los primeros años. Los que sobreviven tienen disminuidas las funciones del sistema inmunológico y corren mayor riesgo de padecer posteriormente varias enfermedades, incluida la diabetes y diversas cardiopatías. Tienen también propensión a seguir malnutridos y a tener menores coeficientes de inteligencia además de discapacidades cognoscitivas. El peso al nacer refleja la experiencia intrauterina; no sólo es un buen indicador del estado de salud y la nutrición de la madre, sino también de las probabilidades de supervivencia, crecimiento, salud a largo plazo y desarrollo psicosocial del recién nacido. A pesar de los logros alcanzados en el sistema de salud peruano, el bajo peso al nacer continúa siendo un problema, motivo por el cual realizar este estudio.

***Relevancia científica:*** será un estudio analítico de cohorte retrospectivo con gran relevancia científica, ya que en la actualidad, no contamos con estudios de esta naturaleza en este hospital. Solo se encontraron estudios descriptivos y de caso y control que servirán de base para realizar este estudio analítico, y así conocer la influencia de los factores sociodemográficos y clínico-obstétricos para el bajo peso al nacer en la población asegurada de nuestra región.

***Relevancia social:*** este estudio nos permitirá identificar los factores que influyen en el bajo peso al nacer de forma temprana y actuar sobre ellos evitaría el incremento indudable de este indicador y así estar a la altura de los esfuerzos que se hacen a nivel internacional, nacional y regional para reducir la tasa de bajo peso al nacer,



mediante la identificación de gestantes con riesgo de tener un producto con bajo peso al nacer, para así, tomar las medidas preventivas necesarias. De esta manera contribuir a que los recién nacidos tengan un peso óptimo que les permita, en un futuro, desarrollarse con normalidad, tanto física como intelectualmente.

Por todo lo expuesto, el propósito de este estudio, fue determinar la influencia de los factores sociodemográficos y clínico-obstétricos en el bajo peso al nacer en la población atendida en el Hospital III EsSalud de Iquitos julio-diciembre 2016, para así identificar grupos en alto riesgo durante la gestación y poder realizar actividades de prevención de bajo peso al nacer y con ello, contribuir a reducir las tasas de morbi-mortalidad infantil en nuestro país.

## **CAPITULO II**

#### 4. MARCO TEORICO

##### 4.1. Definición:

Se define al bajo peso al nacer, al recién nacido con un peso menor de 2500 gramos, medido en la primera hora después del parto; y puede clasificarse también como: en bajo peso al nacer (1500 a 2499 g); peso muy bajo al nacer (menos de 1500 g) y peso extremadamente bajo (menos de 1000 g).<sup>5</sup>

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.<sup>6</sup>

En cuanto a la sobrevivencia, el recién nacido de BPN tiene un mayor riesgo de enfermar y morir durante la etapa perinatal y el primer año de vida. Es una condición individual muy importante que determina la probabilidad que un recién nacido sobreviva y tenga un adecuado crecimiento y desarrollo. Los neonatos con BPN corren un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad neonatal y sus índices de crecimiento y desarrollo neurológico postnatales anormales son más altos que en el grupo de peso normal al nacer. En un estudio de cohortes realizado en una

población determinada, se encontró que estos neonatos con BPN tienen 11 veces más riesgo de morir que los que nacen con peso normal.<sup>7</sup>

#### **4.2. 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.<sup>8</sup>

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.<sup>9</sup>

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.<sup>10</sup>

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.<sup>11</sup>

#### **4.3. Factores de riesgo:**

##### **Factores maternos**

- **Edad:** uno de los riesgos biológicos más reconocidos del bajo peso al nacer es la edad de la madre, sobre todo en sus extremos, mujeres adolescentes (menores de 20 años) y las madres añosas (mayores de 35 años); dicho riesgo aumenta en la adolescencia, disminuyendo luego, para volver a aumentar el riesgo después de los 35 años de edad. Existe una edad materna ideal para la reproducción, la que está comprendida entre 18 y 35 años. Por debajo o por encima de estos límites, el peso de los recién nacidos disminuye, la incidencia de la prematuridad y de desnutrición intrauterina aumenta. En consecuencia, es también mayor la mortalidad neonatal.<sup>12</sup>
- **Grado de instrucción:** El crecimiento intrauterino se relaciona con la situación socioeconómica y educacional de la madre, aún con la del abuelo materno, dado que ésta última está condicionando la nutrición y educación de la madre. En tal sentido BELISTKI, Et al (1992); encontró que los pesos de los neonatos se incrementan al aumentar los años de escolaridad materna.<sup>13</sup>
- **Paridad:** La paridad como factor preconcepcional es importante, se ha comprobado que el peso del primer hijo es menor que el de los subsiguientes. Así como también que las curvas de crecimiento intrauterino para primogénitos, muestran en las 38 semanas de amenorrea, un peso promedio 100 g. menor que

las curvas de neonatos hijos de madres secundigestas. El efecto de la paridad por sí sola, sobre el peso de los neonatos es muy discutido. Pero se sabe que las primigestas presentan más frecuentemente toxemia, enfermedad que determina mayor incidencia de neonatos de bajo peso. A la inversa, la diabetes que se relaciona con fetos de peso elevado, predomina en las multíparas.<sup>14</sup>

En relación a las tres variables antes mencionada, TICONA, M. Et al, (2009); realizaron un estudio titulado “Factores Maternos que influyen en el peso al nacer: Edad Materna, Escolaridad y Paridad”; con el objetivo de determinar si la edad materna, escolaridad y paridad influyen en el peso del recién nacido en Hospitales del Ministerio de Salud del Perú. Este estudio fue de tipo retrospectivo, transversal, en 56 196 recién nacidos vivos de embarazo único de 37 a 42 semanas de gestación, sin factores que alteren el peso al nacer, nacidos en 29 hospitales del Ministerio de Salud del Perú en el año 2008. Este estudio obtuvo como resultado: 19,4% fueron madres adolescentes y 11,2% mayores de 35 años, con un promedio de 25,6 años. El promedio de peso de recién nacidos fue 3.207 g. + 437 g., incrementándose conforme aumenta la edad materna; los RN de adolescentes presentaron 101 g. de peso menos que la población general y las mayores de 35 años 67 g. más ( $p < 0,01$ ). La adolescencia se asocia a bajo peso y peso insuficiente y las mayores de 35 años a peso alto ( $p < 0,001$ ). El 18,1% de madres tuvieron educación superior y 1,3% fueron analfabetas; el peso de recién nacidos se incrementa conforme aumenta la escolaridad, las analfabetas tienen 131 g. menos que la población general. Las analfabetas presentaron mayor bajo peso al nacer y peso insuficiente, 5,6% y 28,2% respectivamente y las de educación superior alto peso 5,8%. El 61,9% de madres fueron primíparas; el peso de recién nacidos se incrementa conforme aumenta la paridad, hasta la paridad 5 y luego disminuyó. Los recién nacidos de primíparas presentaron 18 g. menos que la población general, las multíparas y grandes multíparas 27 y 45 g. mayor respectivamente ( $p < 0,01$ ), las grandes multíparas presentan mayor porcentaje de bajo y alto peso y las primíparas peso insuficiente. Existe asociación entre edad materna, escolaridad y paridad con categorías de peso del recién nacido ( $p < 0,01$ ).<sup>15</sup>

- **Talla:** la talla baja y la desnutrición materna son factores de riesgo preconcepcionales para bajo peso al nacer ampliamente reconocido, a menor

talla o menor ganancia de peso durante la gestación en relación al grado de desnutrición materna, mayor caso de bajo peso al nacer. En Perú la talla baja materna (menor de 156 cm) y el bajo peso materno (IMC <18,5 kg/m<sup>2</sup>) son factores nutricionales asociados al RCIU. Ambas variables son características de la desnutrición crónica infantil y la desnutrición aguda, respectivamente.<sup>16</sup>

- **Estado nutricional materno y ganancia de peso durante la gestación**

El estado nutricional materno, antes y durante la gestación, es un determinante fundamental para el crecimiento fetal y el peso del recién nacido; habiéndose establecido su relación con riesgos para el desarrollo de bajo peso al nacer, restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) y prematuridad. El estado nutricional pregestacional materno y la ganancia de peso durante la gestación son los factores más importantes relacionados con el peso al nacer, el cual es probablemente el parámetro que se relaciona más estrechamente con la morbilidad perinatal, crecimiento antropométrico y el desarrollo mental ulterior del recién nacido.<sup>17</sup> Al respecto en nuestro país, GRADOS VALDERRAMA, FM. Et al (2003), en Lima, en un estudio retrospectivo longitudinal descriptivo determinó que el IMC pregestacional y la ganancia de peso durante la gestación influyen significativamente en el peso del recién nacido. Para las mujeres adelgazadas, IMC ideal y con sobrepeso; por cada Kg de ganancia ponderal materna durante la gestación el peso del recién nacido se incrementa en 42.15, 34.17 y 21.47 g respectivamente. En el grupo de obesas no se encuentra esta relación.<sup>18</sup>

### **Factores clínicos-obstétricos**

- **Control prenatal y periodo intergenésico:** El Control Prenatal adecuado, permite hacer un diagnóstico adecuado, de cualquier patología durante el embarazo, e iniciar el tratamiento adecuado y oportuno reduciendo de esta manera la morbilidad y mortalidad materna y perinatal, partos prematuros y el número de productos con bajo peso al nacer; también permite identificar factores de riesgo, lo cual hace posible establecer acciones preventivas y terapéuticas oportunas durante el embarazo.<sup>19</sup> La ausencia de CPN impide entre otros

aspectos detectar oportunamente los embarazos de alto riesgo, de los cuales se derivan los infantes con BPN. Un factor subyacente que ayuda a entender las estadísticas de BPN, es el acceso a los sistemas de salud reproductiva, siendo las barreras culturales, así como las limitaciones económicas de los hogares, y la demanda no satisfecha de los servicios de salud, que hacen que en madres que no reciben ningún tipo de CPN tengan mayor probabilidad de bajo peso al nacer.<sup>20</sup>

En cuanto al periodo intergenésico, es poco la literatura que afirma la relación entre esta y el bajo peso al nacer; pero muchos concluyen que el bajo peso al nacer no parece variar porcentualmente con los diferentes intervalos intergenésicos; es decir, el bajo peso siempre afecta al bebe, a pesar del intervalo intergenésico. Al evaluar la diferencia de peso del recién nacido con relación al peso promedio de la población de recién nacidos, confrontándolo a la vez al intervalo intergenésico, se aprecia que hubo diferencia de peso negativa importante cuando el intervalo era menor de 6 meses y algo menos hasta los 18 meses, siendo la diferencia positiva, aunque mínima, recién a partir de los 18 meses de intervalo intergenésico.<sup>21</sup>

- **Enfermedad hipertensiva del embarazo:** El pronóstico de los hijos de las toxémicas tienen que ver con la prematurez y los recién nacidos de bajo peso, pues este es un factor que incide notoriamente en los índices de mortalidad perinatal.<sup>22</sup> Los efectos adversos de hipertensión inducida por el embarazo sobre el feto, se derivan de los trastornos de la circulación placentaria, por alteración histológica de las arterias espirales y deciduales, que condicionan segmentación vellocitaria y zonas de infartos, necrosis isquémica y depósito de fibrina de los espacios intervillosos. Cuanto más excede la presión diastólica de 90 mmHg y más larga es la duración de su efecto durante el embarazo, peor es el pronóstico feto –neonatal. Si esta se asocia con proteinuria, mayor es el riesgo de tener un producto de bajo peso.<sup>23</sup>
- **Psicoprofilaxis obstétrica y estimulación temprana:** Al igual que el control prenatal, la Psicoprofilaxis obstétrica tiene como propósito prevenir cualquier patología durante el embarazo, y una adecuada atención y progresión del parto. A nivel fetal mejora la curva de crecimiento intrauterino, presenta menor índice de sufrimiento fetal, menor índice de complicaciones perinatales, menor índice de prematuridad, mejor peso al nacer, mejor estado (Apgar), mayor éxito con la



lactancia materna, mejor crecimiento y desarrollo; todo esto a través de la estimulación temprana, que es parte fundamental que se practica junto a la psicoprofilaxis obstétrica.<sup>24</sup>

- **Hemorragia del tercer trimestre:** El bajo peso condicionado por la hemorragia del tercer trimestre, se debe a la marcada disminución del flujo sanguíneo útero placentario. Actualmente el avance logrado en el diagnóstico y el mejor criterio terapéutico frente a una hemorragia del tercer trimestre ha hecho que se reduzca tanto el riesgo perinatal y materno.<sup>25</sup>
- **Antecedente de bajo peso al nacer y antecedente de aborto:** estas variables son ampliamente conocidos como factores de riesgo para el bajo peso al nacer en partos subsiguientes. Al respecto MATIJASEVICH, A. (2004); en Uruguay, determinó que la ausencia de control prenatal, intervalo intergenésico de 12 meses, el antecedente de bajo peso al nacer en gestación anterior, antecedentes de dos o más abortos previos y enfermedades de la gestación, (pre-eclampsia, hemorragia, amenaza de parto prematuro) mostraron mayor efecto en el grupo de Muy Bajo peso al nacer (MBPN).<sup>26</sup>
- **ITU y vaginitis durante la gestación:** las infecciones durante la gestación pueden predisponer a retardo del crecimiento intrauterino y consiguiente bajo peso al nacer, debido al estrés intrauterino que puede ocasionar.
- **Anemia materna:** El estado nutricional de la madre antes de la gestación o durante ésta, constituye un determinante crítico de los resultados del embarazo para la madre y el recién nacido, y es un buen indicador del grado de desarrollo del niño. Los factores nutricionales de la madre antes del embarazo como: peso inferior de 50 kg., talla inferior a 1,50 metros, hemoglobina menor de 11 g/dl. índice de masa corporal (IMC) menor a 18,5 y ganancia insuficiente de peso durante la gestación menor de 8 kg., son las principales determinantes del bajo peso al nacer y de la mortalidad infantil en países en desarrollo.<sup>27</sup> La hemoglobina menor de 9 g/dL y mayor de 13.5 g/dL se asocia de manera significativa a mayor riesgo de RCIU y bajo peso al nacer en el Perú.<sup>28</sup>

#### **4.4. Antecedentes del estudio**

##### **A nivel internacional:**

**SORIANO LLORA, T.** Et al (2003); realizaron un estudio de tipo caso-control para intentar determinar qué factores influyen en el nacimiento del BPN. Este incluye un total de 500 recién nacidos, 250 casos y 250 controles, a cuyas madres se entrevistó personalmente durante su ingreso en los Hospitales Santa Cristina y Hospital General Gregorio Marañón. El periodo de estudio incluyó desde Junio de 1998 hasta Marzo de 1999. Este estudio obtuvo como resultado: Se comportaron como factores de riesgo: los partos previos con BPN (OR = 4,2, IC 2- 8,9), el estado civil "no casada" (OR = 1,7, IC 1,1-2,7), el hábito tabáquico (OR = 1,6, IC 1,1-2,4) y el peso materno pregestacional inferior a 50 Kg (OR= 1,7, IC 1,03-2,7). Como factores de protección: no existencia de antecedentes BPN materno (OR = 0,2, IC 0,1-0,3), ganancia ponderal (OR= 0,9, IC 0,8- 0,9) y la paridad (OR= 0,8, IC 0,6-0,97).<sup>29</sup>

**BERTOT PONCE, IA.** Et Al (2003); Realizaron un estudio de tipo caso-control, en Cuba; con el objetivo de analizar la influencia de los factores de riesgo sobre los nacimientos de bajo peso. El resultado de este estudio fue la siguiente: La enfermedad hipertensiva del embarazo mostró la mayor fuerza de asociación al bajo peso (OR=6,74). La anemia ferropénica también figuró como predictivo, aunque menos importante que el factor anterior y estuvo presente en el 31%. La infección vaginal no obstante afecta 74,8% de las madres portadoras de bajo peso, su presencia en los controles superó esta cifra con 78%, los cálculos estadísticos no mostraron resultados compatibles con algún grado de relación. Por último se analizó la infección del tracto urinario: representó un riesgo real con OR de 4, encontrándose en 30,9% de las gestantes del grupo de casos. Por otra parte, la edad menor de 20 años y mayor de 35 no arrojó un resultado que objetivara la verdadera asociación riesgo-suceso, por tanto su posible influencia se descartó. El hábito de fumar, aún presente con una frecuencia similar en los dos grupos no contribuyó al riesgo ( $p > 0,05$ ) y una aparente relación pudo estar dada por la casualidad. El bajo peso materno al inicio del embarazo no mostró asociación alguna, no ocurrió así con la insuficiente ganancia de peso durante la gestación que tuvo una evidente

influencia: OR = 4,27 y  $p < 0,05$ , apareció en 38.8% de los casos a diferencia de los controles que exhibieron 12,9%. Constituyó también un riesgo real el embarazo gemelar con un OR = 3,55, aún encontrándose en solo 15,8% de los casos.<sup>30</sup>

**ROSELL JUARTE, E.** Et al (2005); realizaron un estudio de tipo casos y controles para determinar algunos factores de riesgo del bajo peso al nacer desde octubre de 2002 hasta abril de 2004 en nueve municipios de la provincia de Camagüey, Cuba. Fueron estudiados 364 casos y 654 controles a partir de los registros oficiales de atención perinatal, complementados con una encuesta. Este estudio obtuvo como resultado: Las adolescentes ( $P < 0.00839$ ) y mujeres de 35 y más años ( $P < 0.00014$ ), madres solteras ( $P < 0.00200$ ), fumadoras ( $P < 0.00004$ ) y con período intergenésico corto ( $P < 0.00002$ ) estuvieron asociadas al bajo peso. Del mismo modo que la preeclampsia-eclampsia ( $P < 0.00018$ ), la amenaza de parto pretérmino ( $P < 0.00000$ ), rotura prematura de membranas ( $P < 0.00000$ ), síntomas sutiles de amenaza de parto pretérmino ( $P < 0.00000$ ), infección cervicovaginal ( $P < 0.00000$ ), ganancia insuficiente de peso ( $P < 0.00000$ ) y la hipertensión arterial crónica ( $P < 0.03355$ ). No se consideraron causas contribuyentes la infección urinaria, diabetes mellitus, el asma bronquial, las cardiopatías y la madre trabajadora.<sup>31</sup>

**VIRGINIA DAZA;** Et al (2009); en Colombia, realizaron un estudio de tipo Casos y controles. Los casos ( $n=344$ ) fueron los recién nacidos con peso menor a 2.500 g que nacieron en este hospital. Los controles ( $n=483$ ) fueron recién nacidos con peso mayor a 2.500 g que nacieron el mismo día. El objetivo de este estudio fue establecer los factores asociados con el bajo peso al nacer en el Hospital Universitario San José, Popayán (Colombia), en el período comprendido entre los años 2005 y 2006. Los resultados obtenidos fueron: como factores de protección se consideraron, los antecedentes de estrato socioeconómico medio/superior (OR=0,33; IC95% 0,12-0,91), sexo femenino del recién nacido (OR=0,73; IC95% 0,55-0,98), tener más de 5 controles prenatales (OR=0,54; IC95% 0,39-0,75) y no tener antecedentes previos de BPN (OR=0,30; IC95% 0,15-0,58). Entre los factores de riesgo se encontraron: antecedentes de infecciones del tracto urinario (OR=1,78; IC95% 1,30-2,45) y cesárea anterior (OR=1,88; IC95% 1,13-3,16).<sup>32</sup>

**SOTO REBOLLAR, E. ET AL. (2010);** realizaron un estudio retrospectivo, transversal, comparativo, en el que se revisaron los expedientes de mujeres atendidas en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del Instituto Materno Infantil del Estado de México del primero de junio de 2008 al 31 de mayo de 2009. El objetivo de este estudio fue identificar 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. El resultado fue: Se incluyeron 404 expedientes, 202 de casos con bajo peso al nacer para ser comparados con 202 recién nacidos con adecuado peso al nacer. Todos los embarazos eran de término considerados de 37 a 41 semanas de gestación. Ambos grupos fueron homogéneos en la edad gestacional, siendo en promedio para el grupo A de  $38 \pm 1.1$  semanas (rango de 37 a 41 semanas) y para el grupo B fue de  $39 \pm 1.1$  semanas (rango de 37 a 41 semanas). En el grupo A el peso promedio de los recién nacidos fue de 2,227 g, con un rango de 1,150 a 2,490 g. La talla fue de  $40 \pm 1.1$  cm, rango de 37 a 41 cm. El género fue masculino en 100 y femenino en 102 de los recién nacidos. En el grupo B el peso promedio de los recién nacidos fue de  $3,398 \pm 288$  g, con un rango de 2,800 a 4,200 g. La talla promedio fue de  $50 \pm 1$  cm, rango de 47 a 53 cm. El género fue masculino en 101 y femenino en 101 casos. Se determinó el riesgo relativo para diferentes factores. Los factores de riesgo asociados a un bajo peso del recién nacido fueron: antecedentes de producto con bajo peso (RR = 3.57), anemia con hemoglobina menor a 10 g/dL (RR = 2.37), tabaquismo (RR = 2.12), enfermedad hipertensiva del embarazo (RR = 2.12.), alcoholismo (RR = 2.03), toxicomanías (RR = 2.01), hipertensión arterial sistémica crónica (RR = 2.01), alteraciones en la placenta (RR = 1.9), otras patologías (cromosomopatías, obesidad, diabetes mellitus y oligohidramnios leve y severo) (RR = 1.89), edad menor de 16 años (RR = 1.8), talla de 1.45 a 1.55 m (RR = 1.55), analfabetismo (RR = 1.51), infección de vías urinarias (RR = 1.47), primigesta (RR = 1.37), e IMC de más de 36 (RR = 1.14). No se encontró riesgo asociado a desnutrición materna, nefropatía, edad materna de 16 o más años, control prenatal adecuado, alfabetismo de la madre, talla materna igual o mayor a 1.56 cm, IMC de  $< 35$ .<sup>33</sup>

**GARCÍA BAÑOS, LG. (2012);** realizó un estudio de tipo retrospectivo en una muestra de 114 recién nacidos con bajo peso, en el Policlínico Docente "José Manuel Seguí", municipio de Güira de Melena, Artemisa, Cuba; de una población

de 1 906 nacimientos. El objetivo de dicho estudio fue 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; y obtuvo el siguiente resultado: En el quinquenio 2004-2008, se obtuvo el 5,9 % de bajo peso, el año 2004 fue el que más contribuyó con 8,6 %. En relación con los factores de riesgo asociados al bajo peso se tuvo en cuenta que una sola gestante pudo presentar más de un factor de riesgo. La infección vaginal fue el factor con mayor porcentaje, 50,8, seguido de las enfermedades asociadas a la gestación con el 28,0 %, entre ellos la hipertensión arterial fue la de mayor incidencia seguido de la ruptura prematura de membrana. La edad materna extrema, ocupó el tercer lugar dentro del grupo de factores de riesgo relacionados con el 22,8 %.<sup>34</sup>

**RAIMONDI DOLORES**, et al (2015), en su estudio de cohortes que incluyó a 2000 madres y sus recién nacidos (1000 migrantes y 1000 nativos) asistidos en una maternidad pública, se encontró que las madres nativas presentaron mayor proporción de recién nacidos con bajo peso al nacer (9,9% contra 5,3;  $p < 0,01$ ), primigestas (42% contra 37%;  $p = 0,012$ ) y embarazo adolescente (6% contra 1,3%;  $p < 0,001$ ).<sup>35</sup>

**GRANDI CARLOS**, et al (2016), en su análisis retrospectivos de una cohorte multicéntrica de RN vivos con peso de nacimiento (PN) entre 500 y 1500 g de la Red NEOCOSUR encontró que la tasa de mortalidad neonatal fue de 22,3% con una elevada variabilidad entre los centros. Los factores independientemente asociados a menor mortalidad de los RNMBP fueron la administración de corticoides prenatal (OR 0,49; IC 95%: 0,43-0,54), mejor puntaje Z del peso de nacimiento (OR 0,63; 0,61-0,65), hipertensión arterial (OR 0,67; 0,58-0,77) y cesárea (OR 0,75; 0,65-0,85).<sup>36</sup>

**BELMONTE CORNELIUS S.** et al, (2014), realizó un estudio observacional, retrospectivo de dos cohortes: 215 mujeres de un servicio público de Montevideo y 213 de un privado con sus respectivos recién nacidos. Las mujeres con niños de bajo peso al nacer presentaron menos años de educación formal ( $9 \pm 4$  años) que las que tuvieron hijos con peso al nacer superior a 2500gr. ( $11 \pm 3$  años). El número de controles durante el embarazo de las mujeres que tuvieron niños con bajo peso al

nacer resultó inferior ( $5 \text{ controles} \pm 3$ ) al número de controles de las con niños con un peso superior ( $8 \pm 3$  controles). La talla de las mujeres con hijos de bajo peso al nacer fue 3 cm inferior que las de las mujeres con niños con peso superior ( $1,59 \pm 0,06$  m y  $1,62 \pm 0,06$  m respectivamente).<sup>37</sup>

**FERNÁNDEZ PÉREZ, Z.** et al; (2014), en Cuba, realizaron un estudio de tipo observacional descriptivo retrospectivo en los recién nacidos con bajo peso al nacer del municipio de San Antonio de los Baños, provincia Artemisa, Cuba, en el período de enero a diciembre del 2013. Con el objetivo de determinar la incidencia y los principales factores de riesgo asociados al bajo peso en el municipio San Antonio de los Baños. Obteniendo como resultado que la incidencia del bajo peso al nacer fue de 5,9. El 58,62 % de ellos nacieron antes de la semana 37 de gestación. La edad materna más representada fue de 20 a 34 años (62,06 %). La sepsis vaginal estuvo presente en el 51,80 % de las madres con recién nacidos bajo peso. La edad materna en el momento del parto más representada fue de 20 a 34 años, con el 62,06 %, seguida por las gestantes de 35 y más, 24,14 %, y las adolescentes, 13,80 %.<sup>38</sup>

### **A nivel nacional**

**TRELLES, J.** (1998); en lima realizó un estudio retrospectivo parcial, longitudinal, comparativo, observacional evaluando a 2155 recién nacidos de un total de 18808, cuyo parto ocurrió entre enero de 1995 y diciembre de 1997 en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. El objetivo de este estudio fue identificar algunos factores significativos de riesgo relacionados con el nacimiento pretérmino y/o de bajo peso al nacer y la posibilidad de modificarlos con acciones específicas de salud. Resultados: De los 18808 partos ocurridos durante el periodo en estudio fueron seleccionados 882 recién nacidos pretérminos de bajo peso (RNPBP), los que corresponden a una incidencia de 4,2%. La posibilidad de tener un RNPBP es mayor ( $p < 0,005$ ) que en las mujeres adolescentes ( $RR=1,1$ ) o mayores de 35 años ( $RR=1,3$ ), grandes multíparas ( $RR=1,2$ ). Los RNPBP están asociados en forma estadísticamente significativa ( $p < 0,005$ ) a madres con antecedentes de mala historia obstétrica ( $RR=8,5$ ), partos prematuros ( $RR = 4,0$ ) y toxemia ( $RR=3,8$ ). Entre los antecedentes no obstétricos destacan hipertensión crónica ( $RR = 5,6$ ) e infecciones ( $RR=1,6$ ). El nacimiento de un RNPBP tiene mayores posibilidades de ocurrir ( $p < 0,005$ ) cuando la gestación ha sido complicada por hemorragia previa a

las 20 semanas (RR=58,2), muerte fetal in útero (RR=26,5), sangrado después de las 20 semanas (RR=9,7), embarazo múltiple (RR=9,0), mala presentación (RR=8,8), ruptura prematura de membranas (RR=2,9) y toxemia severa (RR=1,8). El riesgo de obtener un RNPBP se incrementa 37 veces cuando la gestación ocurre en una paciente desnutrida. Este riesgo es menor cuando la anemia (RR=3,8) o infecciones (RR=2,9) complican la gestación ( $p < 0,005$ ). Las pacientes de alto riesgo diagnosticado tardíamente son las principales contributorias ( $p < 0,005$ ) de RNPBP (RR=4,4). El consultorio de obstetricia de alto riesgo también aporta significativamente ( $p < 0,005$ ). Los prematuros de bajo peso se caracterizan por tener predominio significativo ( $p < 0,005$ ) de pequeños para edad gestacional (RR = 6,3), así como de hipoxia neonatal severa, (RR=12,9) e hipoxia moderada (RR=4,3), en el primer momento de vida. Entre los RNPBP, el riesgo de hipoxia neonatal severa (RR=47.0) y moderada (RR= 12.2) se ha incrementado significativamente ( $p < .005$ ) a los 5 minutos de vida. Los RNPBP presentan riesgos significativamente más elevados ( $p < 0,005$ ) de mortalidad (RR=25,4), mortalidad neonatal precoz (RR=29,7) y de mortalidad fetal tardía (RR=22,8).<sup>39</sup>

**HERRERA, C.** et al (2000); realizaron un estudio descriptivo, que fue realizado en 730 historias clínicas de gestantes que terminaron en parto eutócico, en el Servicio de Obstetricia del Hospital Víctor Lázarte Echegaray - IPSS de Trujillo, durante el período del 12 de agosto de 1998 al 31 de marzo de 1999. Con el objetivo de determinar si la edad materna, la paridad y la edad gestacional influyen en el peso del recién nacido (RN) en 730 gestantes normales que terminaron en parto eutócico en el servicio de obstetricia del HVLE -IPSS Trujillo; este estudio obtuvo como resultado: El 0.3 % de los RN fueron de peso bajo (<2500g) y 5,8 % macrosómico (> 4000g). - El peso promedio del RN estuvo influenciado por la edad gestacional: RNPT (6,8%) con promedio de 2570 g; RNT (89,1%) 3552g y RN postérmino (3%) 3552g ( $P < 0,01$ ). - El peso promedio del RN estuvo influenciado por la paridad: primíparas (38,9%) con promedio de 3090 g; multíparas (53,7%) con 3273 g y gran multíparas (7,4%) con 3371 g ( $P < 0.01$ ). - El peso promedio del RN estuvo influenciado por la edad materna: adolescentes (0,86%) con promedio de 3120 g de 20 a 24 años (19,45%) con 3183 g 25 a 29 años (34,66%) con 3283 g 30 a 34 años (25,4%) con 3302 g 35 a 39 años (13,7%) con 3239 g y de 40 a 44 años (5,47%) con 3134 g ( $P < 0.01$ ).<sup>40</sup>

**FERNÁNDEZ SANABRIA, R.** (2002); realizó un estudio titulado “Valor de Hemoglobina en la gestante y su relación con el parto pretérmino y peso del recién nacido en pacientes atendidas en el Hospital Santa Rosa durante el periodo Abril 2001 – Octubre 2001”; con el objetivo de determinar las relaciones que existen entre el valor de hemoglobina (Hb) en la gestante con el parto pretérmino y con el peso del recién nacido. El estudio fue de tipo prospectivo, descriptivo – correlacional, causal; realizado en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital “Santa Rosa”. El resultado de este estudio fue: El valor de Hb en sangre de las gestantes estudiadas ya sea en el primer o segundo trimestre, el 65% (221 mujeres) tuvo un dosaje de Hb entre 11 y 13.9 g/dl, el 9.41% (32 mujeres) finalizaron su embarazo en parto pretérmino; el porcentaje de mujeres con hemoglobina de 9 a 10.9 fue de 33.82% (115 mujeres). En un corte de dosaje de Hb en sangre de 11 g/dl, encontramos que del 65% (221 mujeres) que tuvo un dosaje de Hb= 11 g/dl, un 14.61% culminó con parto pretérmino; por otro lado del 35% (119 mujeres) cuyo dosaje de hemoglobina resultó inferior a 11g/dl, un 16.53% finalizó en parto pretérmino. El valor de Hb en sangre de las gestantes estudiadas en el tercer trimestre de gestación, que el 52.06% (177 mujeres) tuvo un dosaje de Hb entre 11 y 13.9 g/dl, el 3.53% (12 mujeres) finalizaron su embarazo en parto pretérmino; el porcentaje de mujeres con dosaje de Hb de 9 a 10.9 fue de 44.41% (151 mujeres) y el 11.18% (38 mujeres) culminó su embarazo en parto pretérmino. En un corte de dosaje de Hb en sangre de 11 g/dl, encontramos que del 52.35% (178) de las mujeres que tuvo dosaje de Hb 11 g/dl, sólo el 6.75% (12 mujeres) culminó con parto pretérmino; por otro lado del 47.65% (162) de las mujeres cuyo dosaje de Hb resultó inferior a 11 g/dl, un 24.69% (40 mujeres) finalizó su embarazo en parto pretérmino.<sup>41</sup>

**RUIZ PEÑAFIEL, JA.** (2005); realizó un estudio de tipo caso control, con el objetivo de identificar los principales factores de riesgo maternos que se asocian con la incidencia de nacimientos de bajo peso al nacer (menos de 2500 g). El estudio se realizó en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, Lima-Perú, durante el año 2004. Los resultados del estudio fueron: Las edades de las madres de los recién nacidos se encuentra entre los 13 y los 43 años. La edad media en la muestra total fue de 24.54 años, en el grupo de casos 24.06 años y en grupo control 25.02 años.



Con respecto al peso al inicio de la gestación, la media en la muestra total fue de 54.51 Kg, en el grupo de casos 53.53 Kg y en grupo control 55.49 Kg. El peso mínimo fue de 35 Kg y el máximo de 83 Kg. El IMC se encuentra entre 14.8 y 36.5. Para el IMC la media en la muestra total fue de 23.24, en el grupo de casos 22.95 y en grupo control 23.53. La media en la muestra total para la ganancia de peso durante la gestación fue de 7.8 Kg, en el grupo de casos 6.84 Kg y en grupo control de 8.76 Kg. Las variables maternas como el antecedente de 2 o más abortos, talla materna menor de 1.50 m, periodo intergenésico menor de 2 años o mayor a cuatro y el inicio de CPN después de las 13 semanas de gestación, en las cuales se halló una mayor incidencia de recién nacidos con BPN entre las madres expuestas a dichos factores en comparación al grupo de madres no expuestas pero esta diferencia no es estadísticamente significativa. Se comportaron como factores de riesgo de bajo peso al nacer el aumento de peso menor de 8 Kg. durante la embarazo, la anemia durante el embarazo, el periodo intergenésico menor de 1 año y el peso materno al inicio de la gestación menor de 50 Kg. Conclusión: Se debe dirigir medidas preventivas a toda mujer en edad fértil a fin disminuir los factores de riesgo identificados y así llegar a reducir en gran medida la incidencia bajo peso al nacer en nuestra población.<sup>42</sup>

**TICONA RENDON, M.** et al (2008); realizaron un estudio de tipo retrospectivo, analítico de casos y controles. Analizaron la tasa de incidencia de PBN por hospital, departamento y región natural con datos del Sistema Informático Perinatal del año 2008 de 29 hospitales del Ministerio de Salud del Perú. Este estudio tuvo como objetivo conocer la incidencia, factores de riesgo y repercusiones adversas del peso bajo al nacer y desarrollar una escala aditiva para identificar a mujeres en riesgo de dar a luz un niño de bajo peso. Obteniendo como resultado: La tasa de incidencia de bajo peso al nacer fue 7,5 x 100 nacidos vivos, se encontró diferencias significativas según región: Costa 6,5, selva 8,6 y sierra 9,3 x 100 nacidos vivos. Los factores de riesgo fueron: hemorragia del tercer trimestre (OR=5,9), enfermedad hipertensiva del embarazo (OR=5), ruptura prematura de membrana (OR=2,8), enfermedad crónica (OR=2,3), antecedente materno de PBN (OR=2,9), ausencia o control prenatal inadecuado (OR=3,1), analfabetismo o instrucción primaria (OR=1,3), región sierra o selva (OR=1,6) y desnutrición pregestacional (OR=1,7). Estos factores de riesgo tienen moderado valor predictivo para BPN (72%). Se propone

escala aditiva para identificar mujeres en riesgo de dar a luz un niño con BPN. Los recién nacidos se asocian a sexo femenino, depresión al minuto y 5 minutos de nacer, mayor morbilidad y mortalidad neonatal, siendo las principales patologías de riesgo: síndrome de dificultad respiratoria, sepsis, alteraciones metabólicas, hematológicas, hidroelectrolíticas, malformaciones congénitas, asfixia al nacer, ictericia y otras infecciones.<sup>43</sup>

**PACORA PORTELLA, P;** et al (2008); realizó un estudio en varios hospitales de los principales hospitales de la sierra peruana, con el objetivo de estudiar la influencia de la altitud en el peso del recién nacido de la sierra peruana. La población de estudio incluyó recién nacidos vivos de embarazos únicos, de 37 a 42 semanas de gestación, nacidos desde el 1 de enero al 31 de diciembre de 2008. Se excluyeron los casos que tuvieron patologías maternas que alteran el peso del recién nacido como enfermedades crónicas (diabetes, hipertensión arterial preexistente, cardiopatía, tuberculosis), enfermedades hipertensivas (preeclampsia, eclampsia), anemia con hemoglobina menor de 9 g/dl, hemoglobina mayor a 13,5 g/dl, fumadoras o dependientes de drogas y malformaciones congénitas mayores.

Cuando se comparan los partos en tres ciudades de altura como Huancayo (3280 m de altitud), Cusco (3400 m de altitud) y Juliaca (3800 m de altitud), se observa que el peso del recién nacido se hace menor con respecto a Lima (150 m de altitud) a partir de la semana 34 de gestación. Estos datos indican que la restricción del crecimiento se hace evidente en el tercer trimestre del embarazo, y es allí donde se deben dirigir los esfuerzos en prevenirlo. El promedio de peso al nacer de los recién nacidos a término es significativamente menor a una altura mayor de 2000 msnm en los 29 hospitales del Ministerio de Salud en el año 2008. La frecuencia del recién nacido con bajo peso y peso insuficiente al nacer fue mayor a partir de los 2000 msnm. Por el contrario, la frecuencia del peso adecuado y alto al nacer fue menor a partir de los 2000 msnm en los 29 hospitales del MINSA del 2008.<sup>44</sup>

**SANDOVAL TORRES, KP.** (2013); realizó un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal. La población estuvo conformada por 107 pacientes con Bajo Peso al Nacer en el Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue durante el período Enero-Diciembre del año 2012. El objetivo de este estudio fue determinar la frecuencia de los factores de riesgo biológicos, obstétricos, socioeconómicos y entidades clínicas asociadas a Bajo Peso al Nacer en pacientes

del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el período Enero-Diciembre del año 2012. Y obtuvo como resultado: el 56% de madres con edades extremas durante su embarazo, es decir, menores de 19 años o mayores de 35 años de edad; el 86% de madres tenían un peso pregestacional mayor a 50 kg; el 64% de casos con ganancia ponderal gestacional menor de 6 kg; el 75% de madres con más de 1.5 metros de altura; el 43% fueron primíparas; el 28% de casos de periodo intergenésico corto; el 35% de madres con antecedente de aborto; el 45% de madres sin RNBP previo; el 29% de madres con anemia y el 12% con rotura prematura de membranas; el 70% con secundaria completa y el 98% de madres sin hábito nocivo alguno.<sup>45</sup>

**ALLPAS GÓMEZ, HR;** Et al. (2014); en Huánuco, realizaron un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal. Se realizó en el servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Carlos Showing Ferrari de Huánuco. El objetivo de este estudio fue identificar factores asociados al BPN en el Hospital Carlos Showing Ferrari de Huánuco, Perú. Los resultados de este estudio fueron: De los 801 nacidos, el peso promedio fue 3 217,8 (+ 446,1) gramos y una prevalencia de BPN de 6,2 %. El 31.6% de las madres fueron adolescentes y solo el 11.5% fueron madres añosas, el 22.7% eran solteras, el 5% eran analfabetas, pero casi el 35% tenían baja escolaridad; el 46.9% eran primíparas, el 29.3% tenían un CPN inadecuado y el 31% tenían una talla menor de 150 cm. Los factores asociados que resultaron estadísticamente significativos fueron: la primiparidad con  $p = 0,013$  (IC-95%: 1,16-3,81); número de controles prenatales (menor de cuatro) con  $p < 0,05$  (IC95%: 2,63-8,74) y parto pretérmino con  $p < 0,05$  (IC95%: 0,01-0,25).<sup>46</sup>

**GARRO ROSAS;** (2011). En una cohorte histórica de 1,265 nacimientos de RNMBP que ocurrieron en el Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima entre los años 2,006 al 2,010 se determinó los factores perinatales asociados con la mortalidad neonatal. Hubo una sobrevida global del 60%, observándose una relación directa entre la sobrevida y el peso nacer. Después del análisis multivariado, la preeclampsia, la rotura prematura de membranas, el parto vaginal, ser de género masculino y las patologías neonatales que incluyeron la depresión severa al nacer, la asfixia, la enfermedad de membrana hialina y la hemorragia intraventricular severa estuvieron asociadas significativamente con mayor riesgo de mortalidad neonatal.<sup>47</sup>

**CABRERA EPIQUEN, R;** et al (2003); realizaron, un estudio de tipo retrospectivo longitudinal descriptivo. Se seleccionaron 1016 mujeres cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Nacional Cayetano Heredia entre Enero 1995 a Septiembre 2000 según los criterios de inclusión y exclusión. La población se estratificó en cuatro categorías de acuerdo al IMC pregestacional (Adelgazada: < 19.8, Ideal: 19.8-26, Sobrepeso: 26.1-29, Obesa: >29). Con el objetivo determinar la relación existente entre la ganancia de peso materno durante la gestación con el peso del recién nacido para los diferentes estados nutricionales pregestacionales maternos según el IMC. Obteniendo como resultado que las gestantes con IMC ideal representaron la mayor parte de la población 71.2% (723) seguidas por el grupo de adelgazadas, sobrepeso y obesas respectivamente. Se observó una disminución en la ganancia ponderal estadísticamente significativa y progresiva conforme el IMC pregestacional se incrementa. El peso al nacer se incrementó al aumentar el IMC pregestacional para las adelgazadas, normales y con sobrepeso mas no en el grupo de las obesas. Además encontraron una diferencia estadísticamente significativa para edad nacido; se encuentra que existe una relación lineal significativa para IMC pregestacional y ganancia ponderal durante el embarazo con el peso al nacer ( $p << 0.001$ ). El coeficiente de regresión para ganancia ponderal durante el embarazo fue 32.75, indicándonos que por cada kilogramo aumentado en la ganancia de peso durante la gestación el peso en el recién nacido incrementa 32.746 gramos. Así, para el IMC pregestacional el coeficiente de regresión fue 31.19 indicando que el incrementar el IMC pregestacional en una unidad, el peso en el recién nacido incrementa en 31.19 gramos. El R<sup>2</sup> del modelo significante fue 0.121, señalándonos que las variables estudiadas (IMC y ganancia ponderal) explican el 12.1% de la variación del peso al nacer. De acuerdo con los coeficientes de regresión para los diferentes IMC se determinó que por cada kilogramo de aumento en la ganancia ponderal materna durante la gestación el peso del recién nacido, se incrementó en 42.15, 34.17 y 21.47 gramos para las madres adelgazadas, normales y con sobrepeso respectivamente.<sup>48</sup>

### **A nivel local**

**MESONES RENGIFO, JA.** (2009); realizó un estudio, retrospectivo, con el objetivo de conocer las características clínicos epidemiológicos de neonatos con

bajo peso al nacer. Demostrando que el 92.1% de los neonatos con bajo peso al nacer pesaron entre 1500g y 2500g, el 61.2% eran a término, el 56.4% eran de sexo femenino, el 88.2% presento un Apgar normal a nacer. Las características, clínico epidemiológicos de la madre fueron las siguientes: el 35.8% tenían edades de entre 15 a 19 años, el 79% tenían un estado civil estable, el 66% alcanzó educación secundaria, el 50% fueron multíparas, solo el 49% realizo un control prenatal adecuado, el 62% tuvo parto eutócico y el 60% presento un episodio de infección del tracto urinario durante la gestación.<sup>49</sup>

**AVALOS TELLO, RM.** (2013). Realizó un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo, con el objetivo de describir las características clínicas y epidemiológicas de los recién nacidos con bajo peso en el Hospital Regional De Loreto en el año 2012. Este estudio obtuvo como resultados que: el 82.7% tuvo Apgar normal al minuto y el 92.4% al quinto minuto de nacido; el 70% tenían otras patologías asociadas, las cuales detallamos: el 59.5% fueron prematuros, el 25.9% presento sepsis neonatal, el 22.2% hipoglicemia. El 16.8% presentaron dificultad respiratoria del recién nacido; el 11% presentó enfermedad de membrana hialina. Las malformaciones congénitas más frecuentes fueron la gastrosquisis, cardiopatía congénita y atresia intestinal. El 87% de los recién nacidos pesaron de entre 1500 a 2499 gramos, el 59.5% fueron Pretérminos, con un ligero predominio del sexo femenino con el 51.9%. el 9.7% de los neonatos fallecieron dentro del periodo neonatal.<sup>50</sup>

**VELA COBLENTZ, R.** (2015), realizó un estudio de tipo Caso Control retrospectivo, con el objetivo de determinar los factores maternos y obstétricos asociados al recién nacido de bajo peso al nacer en el Hospital Essalud Iquitos para el año 2014. Obteniendo como resultado: Los Recién Nacidos de bajo Peso (RNBP) tienen una mayor tendencia de ser de madres con edades entre los 12 a 19 años de edad, y mayores de 34 años que los RN con peso adecuado (OR=3.40 IC95% 1.98-2.82,p=0.043); los RNBP tienen una tendencia que sus madre tengan un bajo nivel de instrucción (OR=2.28 IC95% 1.46-3.10, p=0.042); los RNBP tiene una mayor tendencia de presentarse en madres con edad gestacional menor de 37 semanas de gestación (OR=3.04 IC95% 2.12-3.96, p=0.017); los RNBP se presentan en madres con intervalo intergenésico menor de 2 años (OR=3.47 (IC95% 2.8-4.09,p=0.039); también el control prenatal inadecuado estuvo asociado al RNBP (OR: 2.42; IC95%: 2.00 – 2.84, P=0.035); los RNBP se presentan con mayor frecuencia en madres que

tuvieron algunas morbilidad durante el embarazo (OR=1.81, p=0.0449; como anemia (OR=1.94IC95% 0.96-2.92, P=0.036), INFECCION URINARIA (OR=12.82 IC95% 0.83-2.81, P=0.048), Hipertensión Inducida En El Embarazo (OR: 4.38; IC95%: 3.18-5.58; P=0.011), Preeclampsia (OR: 8.41; IC95%: 5.11-11.71; p=0.025).<sup>51</sup>

**ALVAN CABALLERO, VM.** (2015); realizó un estudio de tipo descriptivo de diseño retrospectivo, transversal; donde se evaluó una población de 150 gestantes que tuvieron recién nacidos con bajo peso nacidos a término. Con el objetivo de determinar los factores asociados (socio-económicos, biológicos y obstétricos), para bajo peso al nacer en recién nacidos a término, en el Servicio de Neonatología del Hospital Iquitos “Cesar Garayar García” de Loreto, de Enero a Diciembre del año 2014. Este estudio obtuvo como resultado: Las madres de los neonatos que tuvieron bajo peso al nacer a término tuvieron como factores biológicos entre 19 a 34 años (61.33%), peso pregestacional  $\geq$  50 kilos, ganancia de peso en el embarazo entre 6 a 16 kilos, y talla  $\geq$  1.50 metros. Con respecto a factores clínico-obstétricos que presentaron las madres con bajo peso al nacer fueron primíparas (52.67%), período intergenésico corto (36.62%), tuvieron aborto previo (24.67%) y antecedente de recién nacidos con bajo peso (6.67%); siendo estos dos últimos los factores con menor porcentaje de todos los estudiados. En relación a las entidades clínicas que presentaron las madres durante la gestación los que mayor porcentaje tuvieron fueron las Infecciones (38%) e Hipertensión en el embarazo (17%). En relación a los factores socioeconómicos que presentaron las madres de los recién nacidos con bajo peso fueron en su mayoría estado civil convivientes (77%) que fue el factor con mayor porcentaje, nivel de instrucción secundaria (61.33%) y hábitos nocivos (12%).<sup>52</sup>

#### 4.5.Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	INDICADORES	CATEGORIAS	CRITERIOS DE MEDICION
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>						
<b>Bajo peso al nacer</b>	Recién nacido con un peso menor de 2500 gramos, medido en la primera hora después del parto	Se definirá según lo expresado en la historia clínica: peso menor de 2500 g y se clasificará de la siguiente manera: Bajo peso de 2499g a 1500g. Muy bajo peso de 1000g a 1499g. Extremadamente bajo peso < 1000 g.	<b>Ordinal</b>	<b>Peso al nacer</b>	<b>Bajo Peso al nacer:</b> <b>Si ( )</b> ; <b>No ( )</b> .  Bajo peso ( ) Muy bajo peso ( ) Extremadamente bajo peso ( )	<b>Gramos</b>
<b>VARIABLES INDEPENDIENTES</b>						
<b>Factores Sociodemográficos</b>						
<b>Edad</b>	Cantidad de años que un ser ha vivido desde su nacimiento.	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio. En años.	<b>Numérico</b>	Edad	Porcentaje de mujeres según grupo de edad: Menor a 15 años( ) 15-20 años ( ) 21-26 años ( ) 27-35 años ( ) Más de 35 años ( )	Años
<b>Estado civil</b>	Es el conjunto de cualidades, atributos y circunstancias de	Estado jurídico político al momento del estudio: soltero(a), casado(a), conviviente	<b>Nominal</b>	Estado civil	Estado civil: Soltera ( ) Casada ( ) Conviviente ( ) Divorciada ( )	Estado civil

	las personas, que la identifican jurídicamente y que determinan su capacidad, con cierto carácter de generalidad y permanencia.	divorciado(a), viudo(a).			Viuda ( )	
<b>Grado de instrucción</b>	Nivel educacional recibido por parte del paciente.	Se definirá por la historia clínica en: analfabeta, primaria, secundaria, superior no universitario y superior universitario.	<b>Ordinal</b>	Grado de instrucción	Grado de instrucción lograda: Analfabeta ( ) Primaria ( ) Secundaria ( ) Superior no universitario ( ) Superior Universitario ( )	Grado de instrucción
<b>Talla</b>	Estatura de una persona, medida en centímetros desde la planta del pie hasta la cabeza.	Se definirá por la historia clínica en: urbano, marginal. Talla baja < 150 cm Talla normal $\geq$ 150 cm	<b>Numérico</b>	Talla	Talla: .....cm Talla baja ( ) Talla normal ( )	cm
<b>Paridad</b>	Clasificación de la madre según el número de partos anteriores a la Gestación actual: nulípara (0 hijos), Primípara (1 hijo) múltipara (2-5 hijos) y gran múltipara ( $\geq$ 6).	Se definirá por lo referido en la historia clínica	<b>Nominal</b>	Cantidad de hijos	Paridad: ..... Nulípara ( ) Primípara ( ) Múltipara ( ) Gran Múltipara ( )	N° de hijos



	<b>Factores clínicos-obstétricos</b>					
<b>Ganancia de peso durante la gestación</b>	La OMS recomienda la ganancia ponderal durante el embarazo basados en el estado nutricional pregestacional. Se recomienda para las mujeres adelgazadas una ganancia ponderal total de 12.5 a 18 kg, para mujeres con IMC ideal entre 11.5 a 16 kg, para mujeres con sobrepeso y obesas 7 a 11.5 kg y menos de 5 a 9 kg, respectivamente.	Se considerará la ganancia en bajo normal y excesivo según el peso logrado y el IMC de la paciente pregestacional.	<b>Ordinal</b>	Nº de kg aumentados durante la gestación	Ganancia de peso durante la gestación:  Baja ganancia de peso ( ); Ganancia de peso normal ( ). Ganancia de peso excesivo ( )	Kg
<b>Peso materno antes de la gestación menor de 50 kg.</b>	Peso pregestacional de la madre menor de 50 kg	Se considerará como peso pregestacional al peso medido en Kg en el primer control prenatal antes de las 12 semanas de gestación, no se consideró el peso pregestacional referido para evitar el sesgo de	<b>Numérico</b>	Peso materno antes de la gestación	Peso materno antes del embarazo:  Menor de 50 kg ( ) De 50 a más kg ( )	Kg

		recuerdo.				
<b>Control Prenatal</b>	Entrevista o visitas programadas de la embarazada por personal de salud, con el objetivo de vigilar la evolución del embarazo y obtener una adecuada preparación para el parto y el puerperio	Se definirá por lo referido en la historia clínica: adecuada de 6 a más a término o 4 CPN a 32 semanas	<b>Ordinal</b>	Nº de controles prenatales	Número de controles prenatales: ..... CPN Adecuado ( ) Inadecuado ( ) Ninguno ( )	Cantidad de controles prenatales
<b>Periodo intergenésico</b>	Periodo de tiempo comprendido entre dos embarazos subsecuentes.	Se definirá por lo referido en la historia clínica y se clasificará de la siguiente manera: No aplica: Nulíparas Corto: < 2 años Normal de 2 a 8 años Largo > 8 años.	<b>Ordinal</b>	Años comprendidos entre dos embarazos subsecuentes	Embarazo anterior: No Aplica ( ) Corto ( ) ; Normal ( ) ; Largo ( ) .	Años
<b>Enfermedad hipertensiva del embarazo</b>	Tensión arterial (TA) igual o mayor a 140 mm Hg de sistólica y/o 90 mm Hg de diastólica, registrada en dos tomas separadas por lo menos por cuatro a seis horas	Se definirá por lo referido en la historia clínica y se clasificará de la siguiente manera: Preeclampsia leve, Preeclampsia severa, Eclampsia, Sind. Hellp	<b>Nominal</b>	Presión arterial	<b>Presencia de enfermedad hipertensiva del embarazo:</b> <b>Si ( ) ;</b> <b>No ( ) .</b> Cuál? Preeclampsia leve ( ) Preeclampsia severa ( ) Eclampsia ( ) Sind. Hellp ( )	mmHg

<p><b>Psicoprofilaxis obstétrica y estimulación temprana ausente o inadecuado</b></p>	<p>Proceso educativo para la preparación integral de la mujer gestante que le permite desarrollar hábitos y comportamientos saludables así como una actitud positiva frente al embarazo, parto, puerperio, producto de la concepción y al recién nacido/a, convirtiendo este proceso en una experiencia feliz y saludable, tanto para ella como para su bebé y su entorno familiar</p>	<p>Se definirá según lo expresado en la historia clínica: Adecuado: a las gestantes que culminaron las 6 sesiones educativas e inadecuadas o ausentes aquellas gestantes que no acudieron a una sesión o no completaron las 6 sesiones educativas.</p>	<p><b>Nominal</b></p>	<p>Asistencia a sesiones educativas según la Historia Clínica</p>	<p>Realizó Psicoprofilaxis obstétrica:..... Adecuado ( ); Inadecuado ( )</p>	<p>N° de sesiones educativas a las que asistió la gestante</p>
<p><b>ITU de la gestación</b></p>	<p>Presencia o no de manifestaciones clínicas, leucocituria que arrojó más de 20 leucocitos por campo y/o un urocultivo con más de 100.000 bacterias por ml de orina; durante la</p>	<p>Se definirá según lo expresado en la historia clínica: No, Si</p>	<p><b>Nominal</b></p>	<p>Examen de orina &gt; 20 leucocitos por campo y/o urocultivo con más de 100.000 bacterias por ml de orina</p>	<p>Presencia de infección del tracto urinario durante al gestación: No ( ); Si( )</p>	<p>N° de leucocitos por campo en el examen de orina. N° de bacterias por ml en el urocultivo</p>

	gestación.					
<b>Hemorragia durante la gestación de origen obstétrico</b>	Presencia de sangrado vaginal durante el embarazo de origen obstétrico	Se definirá según lo expresado en la historia clínica: No, Si.	<b>Nominal</b>	Hemorragia durante la gestación de origen obstétrico según la Historia Clínica	Antecedente de hemorragia durante la gestación: No ( ); Si( )	Presencia o ausencia de Hemorragia durante la gestación de origen obstétrico según la Historia Clínica
<b>Antecedente de bajo peso al nacer</b>	Antecedente de bajo peso al nacer en partos anteriores.	Se definirá según lo expresado en la historia clínica: No, Si	<b>Nominal</b>	Bajo peso al nacer en partos anteriores	Antecedente de peso bajo al nacer en partos anteriores: No ( ); Si( )	Presencia o ausencia de peso bajo al nacer en partos anteriores según la Historia Clínica
<b>Antecedentes de aborto</b>	Antecedente de aborto en gestaciones anteriores	Se definirá según lo expresado en la historia clínica: No, Si	<b>Nominal</b>	Aborto en gestaciones anteriores según Historia Clínica	Antecedente de aborto en gestación anterior: No ( ); Si( )	Presencia o ausencia de abortos en gestaciones anteriores según la historia clínica
<b>Anemia materna</b>	Niveles de hemoglobina por debajo de 11 gramos / dl y el hematocrito de 33% o menos; en el tercer trimestre.	Se definirá según lo expresado en la historia clínica: No, Si	<b>Nominal</b>	Hemoglobina de la madre	Presencia de anemia durante la gestación: No ( ); Si( )	g/dl
<b>Vaginitis durante el embarazo</b>	Ante el aumento de las secreciones, síntomas, color y	Se definirá según lo expresado en la historia clínica: No,	<b>Nominal</b>	Vaginitis durante el embarazo según Historia	Presencia de infección de tracto vaginal	Vaginitis durante el embarazo según Historia

	olor anormales, se procedio a complementar el diagnostico de las infecciones más frecuentes en el medio. <i>Vaginosis  bacteriana  (producida por  lactobacilos  anaerobios):  Trichomonas:  Cándidas:</i>	Si		Clínica	durante la gestación: No ( ); Si( )	Clínica
--	---	----	--	---------	--	---------

## 5. HIPOTESIS

### 5.1. Hipótesis general:

**H<sub>1</sub>:** Los factores sociodemográficos y clínico-obstétricos influyen en la aparición de bajo peso al nacer en partos atendidos en el Hospital III Essalud Iquitos durante julio-diciembre 2016.

**H<sub>0</sub>:** Los factores sociodemográficos y clinico-obstétricos no influyen en la aparición de bajo peso al nacer en partos atendidos en el Hospital III Essalud Iquitos durante julio-diciembre 2016.

## **CAPITULO III**

## **6. METODOLOGÍA**

### **6.1. Tipo de Investigación**

Este estudio es una cohorte retrospectiva, porque se seleccionó a pacientes con bajo peso al nacer y con peso adecuado al nacer y se comparó los factores de riesgo al cual han sido expuestos y a un grupo no-expuestos y ambos se analizaron en el tiempo para comparar la ocurrencia de algún evento de interés en el del Hospital III EsSalud Iquitos julio-diciembre 2016.

### **6.2. Diseño de Investigación**

El diseño empleado es el no experimental, observacional y analítico, porque la recolección de datos se realizó de las Historias Clínicas y del sistema materno-perinatal, del Servicio de Ginecoobstetricia del Hospital III EsSalud Iquitos julio-diciembre 2016 y se comparó la influencia de los factores sociodemográficos y clínico obstétricos que influyen en el bajo peso al nacer; además no se manipularon las variables independientes.

### **6.3. Población y muestra de estudio**

#### **Población y muestra**

El universo estuvo constituido por todos los partos, atendidos en el Hospital III EsSalud Iquitos julio-diciembre 2016; que suman un total de 789 recién nacidos, de los cuales ingresaron al estudio solo 531, en cumplimiento de los criterios de inclusión y de exclusión.

#### **6.3.1 Criterios de Inclusión**

- Parto atendido en el Hospital III EsSalud Iquitos en el periodo de estudio
- Historia clínica accesible y con información requerida completa en la historia y sistema perinatal.

#### **6.3.2 Criterios de Exclusión**

- Diagnóstico prenatal y/o postnatal de malformaciones congénitas.
- Historia clínica con letra ilegible.



- Recién nacidos gemelares.
- Recién nacidos macrosómicos.

#### **6.4. Técnicas, Instrumentos y Procedimientos de Recolección de Datos**

##### **6.4.1. Técnica de Recolección de Datos**

Se realizó a través del análisis documental a través de la revisión de historias clínicas y el sistema perinatal del Hospital III Essalud – Iquitos.

##### **6.4.2. Instrumento de Recolección de Datos**

Se elaboró una ficha de recolección de datos, la cual fue sometida al proceso de validación. La ficha de recolección de datos estuvo conformada por dos partes, la primera destinada a recolectar información de la variable dependiente y la segunda parte destinada a recolectar datos de las variables independientes.

##### **6.4.3. Procedimientos de Recolección de Datos:**

- Se solicitó permiso para tener acceso a la información mediante solicitud al Director del Hospital III EsSalud Iquitos.
- Se tuvo acceso a la información de las Historias Clínicas, sistema perinatal y los datos estadísticos del Departamento de Ginecología del Hospital III EsSalud Iquitos durante el año 2016.
- Se recolectó información de los partos con bajo peso al nacer en una ficha de recolección de datos.

#### **6.5. Protección de los Derechos Humanos**

Por la naturaleza y característica del estudio, este no transgrede de ninguna manera los derechos humanos de los pacientes cuyas historias clínicas fueron revisadas e incluidas en el estudio, y cuya identificación permaneció en absoluta reserva. Además, se contó con la autorización a un Comité de Ética Institucional.

#### **6.6. Procesamiento de Información**

Para el análisis bivariado y cálculo de fuerza de asociación se realizó a través del cálculo de Chi cuadrado y con un nivel de confianza del 95% ( $p < 0.05$ ). La asociación causal se hará a través del cálculo del riesgo relativo (RR).

El procesamiento de la información se realizó utilizando el software estadístico SPSS ver. 21 para Windows.

Se realizó análisis multivariado con el método discriminatorio para variables cualitativas dicotómicas, mediante la prueba de M de Box, y la prueba de lambda de Wilks

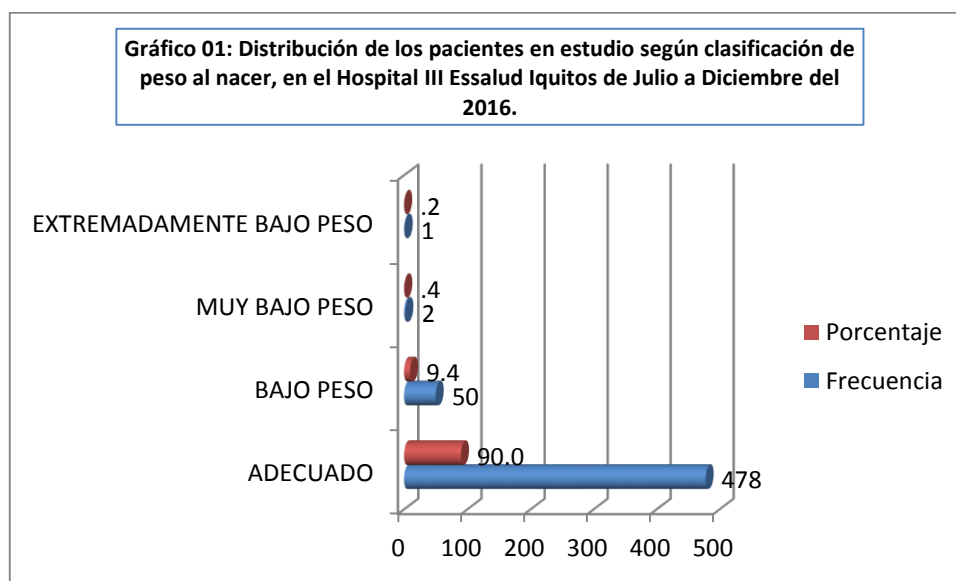
## **CAPITULO IV**

## 7. RESULTADOS

Durante el periodo de estudio, se tuvo un total de 789 recién nacidos vivos, de los cuales ingresaron 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%

Tabla 01: Distribución de los pacientes en estudio según clasificación de peso al nacer, en el Hospital III Essalud Iquitos de Julio a Diciembre del 2016.

PESO AL NACER	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ADECUADO	478	90.0
BAJO PESO	50	9.4
MUY BAJO PESO	2	.4
EXTREMADAMENTE BAJO PESO	1	.2
Total	531	100.0



Como podemos observar en la tabla y gráfico 01, hubo un total de 53 casos de bajo peso al nacer, de las cuales, 1 caso fue extremadamente bajo peso (de 500 a 999 gramos); 2 casos de muy bajo peso (1000 a 1499 g) y 50 casos de bajo peso al nacer (1500 a 2499 gramos).

## A. DESCRIPCION DE VARIABLES

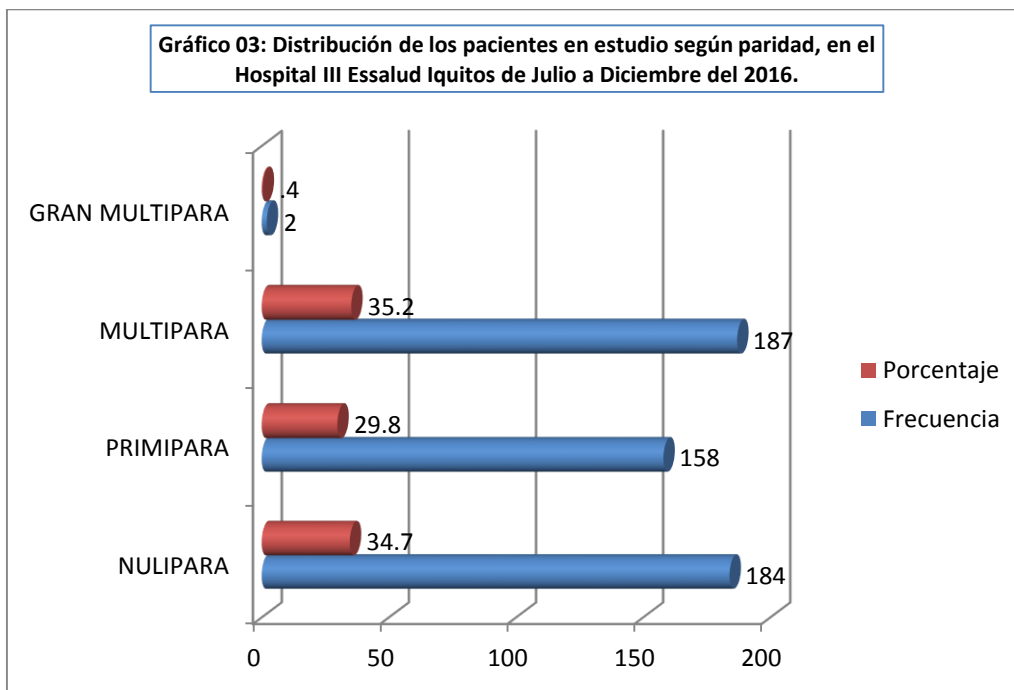
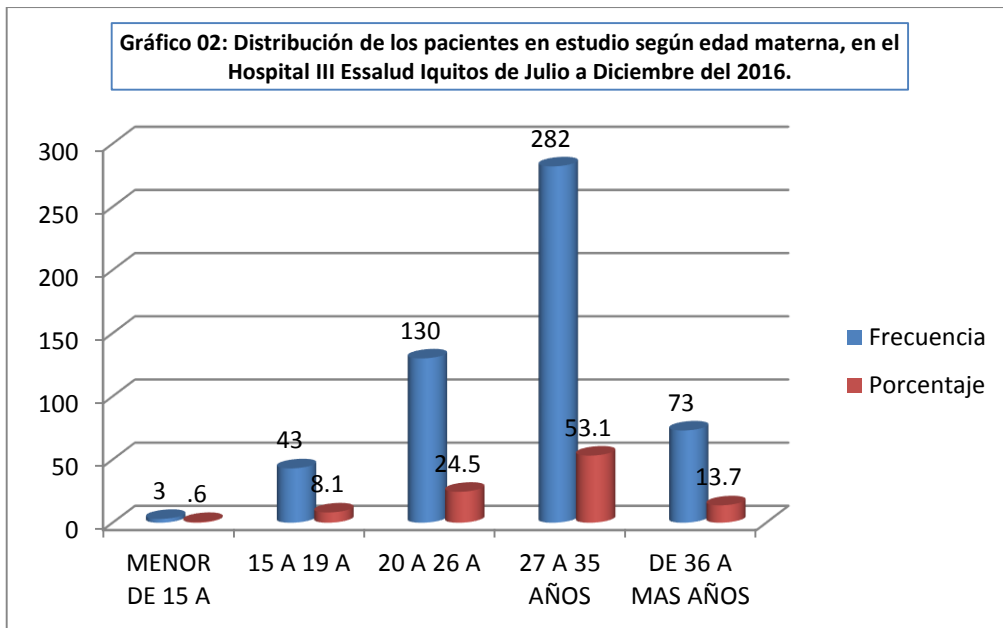
### 1. Factores Sociodemográficos:

Tabla 02: Distribución de los pacientes en estudio según los factores sociodemográficos que influyen en el bajo peso al nacer, en el Hospital III Essalud Iquitos de Julio a Diciembre del 2016.

FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS	BAJO PESO AL NACER		TOTAL	Porcentaj e
	SI	NO		
<b>GRUPO ETAREO</b>				
Menor De 15 A	1	2	3	0.56
15 A 19 A	7	36	43	8.10
20 A 26 A	11	119	130	24.48
27 A 35 Años	27	255	282	53.11
De 36 A Mas Años	7	66	73	13.75
<b>ESTADO CIVIL</b>				
Casada	13	102	115	21.66
Soltera	14	148	162	30.51
Conviviente	26	227	253	47.64
Divorciada	0	1	1	0.19
<b>TALLA MATERNA</b>				
Talla Baja	12	75	87	16.38
Talla Normal	41	403	444	83.62
<b>GRADO DE INSTRUCCIÓN</b>				
Primaria	3	22	25	4.71
Secundaria	21	187	208	39.17
Sup. No Universitario	15	147	162	30.51
Sup. Universitario	14	122	136	25.61
<b>PARIDAD</b>				
Nulípara	26	158	184	34.65
Primípara	12	146	158	29.76
Multípara	15	172	187	35.22
Gran Multípara	0	2	2	0.38

En la tabla 02, se describe los factores sociodemográficos que influyen en el bajo peso al nacer, donde podemos apreciar que la mayoría de las madres tenían edades de entre 27 a 35 años, seguido por madres con edades de entre 20 a 26 años; solo hubo 46 casos de madre adolescentes, de las cuales 8 tuvieron hijos con bajo peso al nacer; cabe mencionar que hubo 73 casos de madres añosas de las cuales 7 tuvieron o parieron hijos con bajo peso al nacer. En cuanto a estado civil de las madres, la mayoría eran convivientes con 253, de las cuales 26 parieron hijos con bajo peso al nacer; luego están las madres solteras con 162, de las cuales 14

presentaron hijos con bajo peso al nacer. También se estudió la talla materna, encontrando que 87 madres presentaron talla baja (menor a 150 cm.); de las cuales 12 presentaron BPN. El grado de instrucción más frecuente fue secundaria con 208, de las cuales 21 presentaron BPN; solo 22 mujeres afirmaron que solo cursaron primaria, de las cuales 3 presentaron hijos con BPN en cuanto a la paridad, las nulíparas presentaron más casos de BPN con 26 casos.



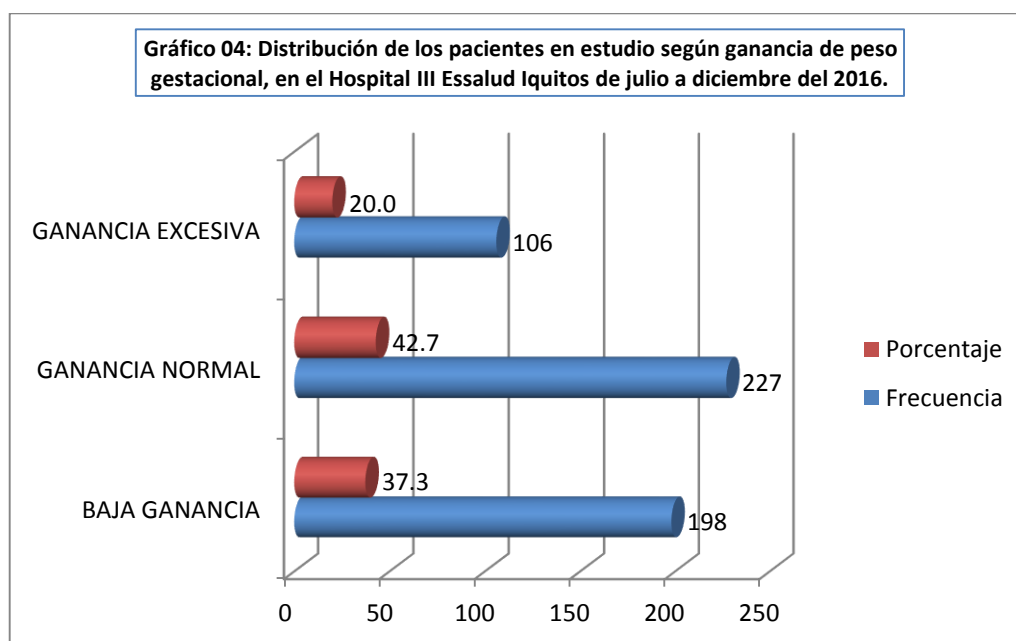
## 2. Factores Ginecobstétricos

Tabla 03: Distribución de los pacientes en estudio según los factores Ginecobstétricos que influyen en el bajo peso al nacer, en el Hospital III Essalud Iquitos de Julio a Diciembre del 2016.

VARIABLES	BAJO PESO AL NACER		TOTAL	Porcentaje
	SI	NO		
<b>GANANCIA DE PESO GESTACIONAL</b>				
Baja Ganancia	37	161	198	37.29
Ganancia Normal	9	218	227	42.75
Ganancia Excesiva	7	99	106	19.96
<b>PESO MATERNO ANTES DE LA GESTACION</b>				
Peso Materno Bajo	10	59	69	12.99
Peso Materno Normal	43	419	462	87.01
<b>CONTROL PRENATAL</b>				
Adecuado	33	414	447	84.18
Inade. O Ausente	20	64	84	15.82
<b>PSICOPROFILAXIS OBSTÉTRICA</b>				
Adecuado	30	405	435	81.92
Inadec. O Ausente	23	73	96	18.08
<b>ANTECEDENTE DE HEMORRAGIA GESTACIONAL</b>				
Si	10	11	21	3.95
No	43	467	510	96.05
<b>ANTECEDENTE DE BAJO PESO AL NACER</b>				
Si	8	39	47	8.85
No	45	439	484	91.15
<b>ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO</b>				
Si	13	70	83	15.63
No	40	408	448	84.37
<b>CLASIFICACION DE LA EHE</b>				
Preeclampsia Leve	5	20	25	4.71
Preeclampsia Grave	5	21	26	4.90
Eclampsia	0	1	1	0.28
Sind. Hellp	1	0	1	0.28
Normotensa	42	435	477	89.83
<b>PERIODO INTERGENESICO</b>				
Corto	5	49	54	10.17
Normal	15	220	235	44.26
Largo	7	52	59	11.11
No Aplica	26	157	183	34.46
<b>ANTECEDENTE DE ABORTO</b>				
Si	22	173	195	36.72
No	31	305	336	63.28
<b>ANTECEDENTE DE ANEMIA GESTACIONAL</b>				
Si	33	146	179	33.71
No	20	332	352	66.29
<b>ANTECEDENTE DE ITU DURANTE LA GESTACION</b>				
Si	32	146	178	33.52
No	21	332	353	66.48
<b>ANTECEDENTE DE VAGINITIS</b>				
Si	10	28	38	5.27
No	43	450	493	94.73

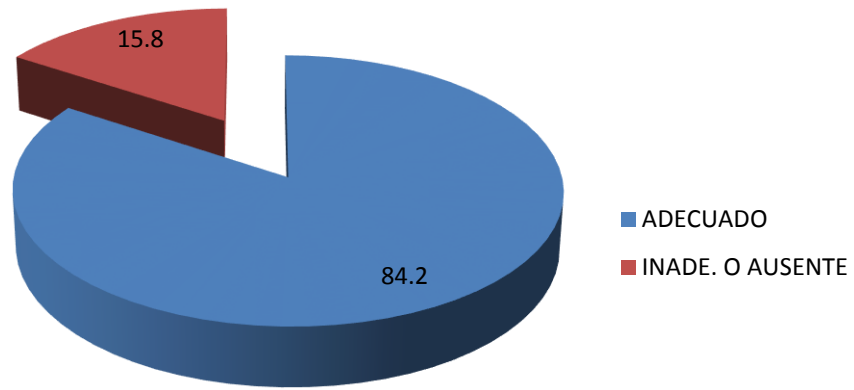
En la tabla 03 se describen los factores Ginecobstétricos, donde se puede observar que 108 madres tuvieron un abaja ganancia de peso durante la gestación, de las cuales 37 parieron hijos con BPN, también podemos apreciar que 69 madres afirmaron haber tenido peso bajo antes de la gestación, de las cuales 10 presentaron hijos con BPN; en cuanto al control prenatal y la Psicoprofilaxis obstétrica, la gran mayoría participó adecuadamente, con 447 y 435 respectivamente. En cuanto al antecedente de hemorragia gestacional, 21 lo presentaron, de las cuales 10 tuvieron hijos con BPN; 47 madres presentaron antecedentes de BPN en partos anteriores, de las cuales 8 presentaron BPN; 83 madres presentaron enfermedad hipertensiva del embarazo, y solo 13 parieron hijos con BPN; además se pudo encontrar que la preeclampsia leve y severa son las más frecuentes y solo hubo 1 caso de eclampsia y Síndrome Hellp.

Solo 54 mujeres presentaron un periodo intergenésico corto, de las cuales 5 presentaron BPN, en lo que respecta a los antecedentes de aborto, 195 afirmaron haber sufrido un aborto en gestaciones anteriores, del cual 22 presentaron BPN, 179 mujeres presentaron anemia durante la gestación del cual 33 presentó BPN; 178 mujeres presentó ITU durante la gestación, de las cuales 32 presentó BPN y 38 madres afirmaron haber sufrido un episodio de vaginitis durante la gestación, de las cuales 10 parieron hijos con BPN.

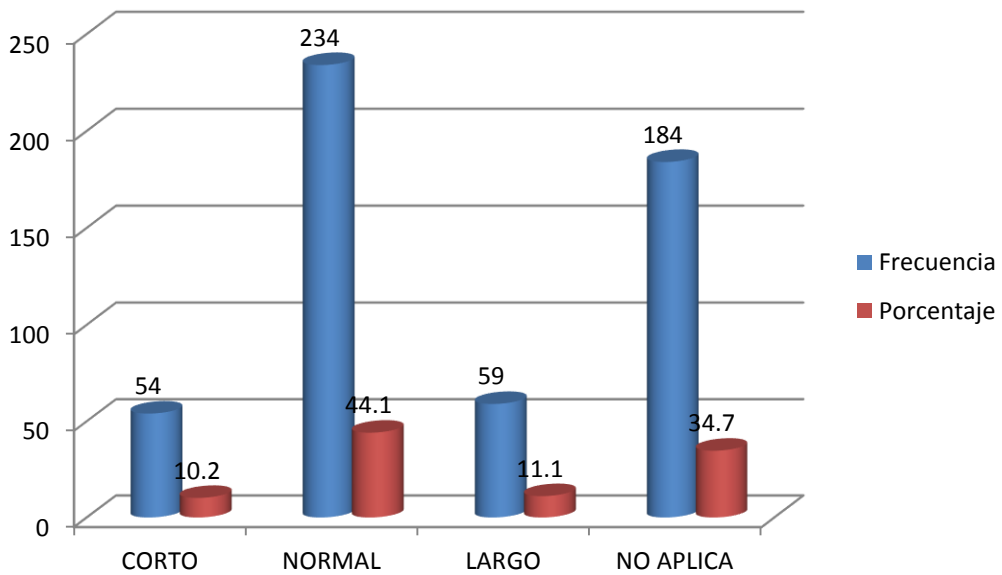




**Gráfico 05: Distribución de los pacientes en estudio según Control Prenatal, en el Hospital III Essalud Iquitos de julio a diciembre del 2016.**



**Gráfico 06: Distribución de los pacientes en estudio según Periodo Intergenésico, en el Hospital III Essalud Iquitos de julio a diciembre del 2016.**



## B. ESTIMACIÓN DE RIESGO

### 3. Factores sociodemográficos que influyen en el bajo peso al nacer

Tabla 04: Factores Sociodemográficos que influyen en el bajo peso al nacer, en el Hospital III Essalud Iquitos, de Julio a Diciembre del 2016.

VARIABLES	Chi 2	p	RR	Intervalo de Confianza	
ADOLESCENTE	0.88	0.28	1.435	0.681	3.023
AÑOSA	0.14	0.45	0.859	0.391	1.889
SOLTERA	0.93	0.21	0.725	0.376	1.395
TALLA MATERNA BAJA	1.68	0.13	1.573	0.790	3.132
INSTRUCCIÓN DEFICIENTE	0.74	0.27	1.568	0.564	4.364
NULIPARIDAD	5.09	0.01	1.466	1.083	1.982

En la tabla 04, se resume los factores sociodemográficos asociado al bajo peso al nacer, donde podemos apreciar 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). La gestación en madres adolescentes y madres añosas, como el estado civil, la talla materna y el grado de instrucción materna, no son factores de riesgo para bajo peso al nacer en la población asegurada de la ciudad de Iquitos.

#### 4. Factores Clínico-obstétricos que influyen en el bajo peso al nacer

Tabla 05: Factores Clínico-Obstétricos que influyen en el bajo peso al nacer, en el Hospital III Essalud Iquitos, de Julio a Diciembre del 2016.

VARIABLES	Chi 2	p	RR	IC	
Baja Ganancia De Peso Gestacional	21.77	0.000001	1.973	1.566	2.485
Peso Bajo Antes Gestación	1.79	0.13	1.652	0.788	3.462
CPN	21.23	0.0001	0.719	0.581	0.889
Psicoprofilaxis Obstétrica	25.84	0.000001	0.668	0.526	0.848
Antecedente De Hemorragia Gestación.	34.47	0.000001	8.199	3.655	18.394
Antecedente De Bajo Peso Al Nacer	2.88	0.08	1.850	0.913	3.747
Enfermedad Hipertensiva	3.53	0.05	1.675	0.996	2.816
Antecedente de Aborto	0.56	0.27	1.247	0.700	2.221
Anemia Gestacional	21.44	0.0001	2.039	1.589	2.616
ITU Gestacional	19.05	0.0001	1.977	1.529	2.555
Vaginitis En La Gestación	12.15	0.002	3.221	1.658	6.257

En la tabla 05: se resume los factores Clínico-Obstétricos asociados a bajo peso al nacer, donde podemos observar 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 ( $\text{Chi}^2$ : 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 ( $\text{Chi}^2$ : 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 ( $\text{Chi}^2$ : 12.15;  $p$ : 0.002; RR: 3.22; IC: 1.65 – 6.25), y por último el que presentó mayor riesgo fue el antecedente de hemorragia durante la gestación, ya que presentó un riesgo 8.19 ( $\text{Chi}^2$ : 34.47;  $p$ : 0.000001; RR: 8.19; IC: 3.65 – 18.39).

Además se encontró que realizar los CPN y Psicoprofilaxis adecuadamente disminuye el riesgo de Bajo peso al nacer en 29% y 34% respectivamente.

### C. ANALISIS MULTIVARIADO

Para el análisis multivariado se utilizó la técnica de análisis discriminante clasificatorio, que es una técnica para variables cualitativas continuas y dicotómicas. Para la prueba de hipótesis se calculó la prueba M de Box; para valorar la calidad de la asociación por grupo de variables se utilizó al prueba de lambda de Wilks.

Tabla 06: Análisis de la fuerza de asociación con el método Lambda de Wilks entre las factores de riesgo y bajo peso al nacer, en el Hospital III Essalud Iquitos, de Julio a Diciembre del 2016.

	Lambda de Wilks	F	gl1	gl2	Sig.
VAGINITIS	,977	12,392	1	529	,000
ITUGESTA	,960	22,303	1	529	,000
ANEMIAGESTA	,960	22,303	1	529	,000
EHE	,993	3,545	1	529	,060
HEMORRAGIA	,935	36,728	1	529	,000
CPN	,960	22,038	1	529	,000
PSICOPRO	,952	26,664	1	529	,000
NULIPARA	,990	5,121	1	529	,024
BAJAGANANCIA	,959	22,619	1	529	,000

De la tabla 06, podemos concluir que todas las variables incluidas en este método están asociadas excepto la enfermedad hipertensiva del embarazo, que no mostró estar asociada ni estadísticamente significativa al bajo peso al nacer. La significancia estadística confirma la asociación lineal de las variables. Por lo tanto la calidad de la medición es la adecuada.

Tabla 07: Análisis de la prueba de hipótesis o diferencias significativas de cada variables, con la prueba de M de Box entre las factores de riesgo y bajo peso al nacer, en el Hospital III Essalud Iquitos, de Julio a Diciembre del 2016.

M de Box	175,651
Aprox.	8,014
F	
gl1	21
gl2	29694,973
Sig.	,000

Contrasta la hipótesis nula de que las matrices de covarianzas poblacionales son iguales.

De la tabla 07, podemos concluir que si la significancia estadística es menor a 0.01, se rechaza la hipótesis nula, porque existe una diferencia significativa entre el grupo de expuestos y no expuestos a los factores de riesgo.

## 8. DISCUSIÓN

La prevalencia de bajo peso al nacer en la población asegurada (Essalud); es de 6.7%, similar a lo reportado tanto por la ENDES (2014) con 6% para el promedio nacional y de 7.9% para la región Loreto, y la OMS (OMS, 2016) para nuestro país con 7.5%; México con 5.7% y Cuba 5.3%; en cuanto a la incidencia de bajo peso al nacer, Ticona, J. et al (2008); demostró una incidencia de bajo peso al nacer para los hospitales del MINSA de 75 x 1000 recién nacidos vivos; semejándose a lo encontrado en este estudio con una incidencia de 67 x 1000 recién nacidos vivos.

En cuanto a la descripción de los factores sociodemográficos, la ENDES 2014, afirmó que 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%). Los resultados de este estudio discrepan con lo demostrado por la ENDES 2014, ya que el bajo peso al nacer fue más frecuente en mujeres de entre 27 a 35 años, con grado de educación secundaria y en nulíparas. Con respecto a los factores clínico obstétricos, Bertot Ponce, IA. Et Al (2003); afirmó que la infección de tracto urinario afectó al 39% de las gestantes en estudio, la vaginitis presentó una prevalencia muy alta con 74.8%; la anemia estuvo presente en el 31% de las madres gestantes. Estos resultados difieren en gran manera a lo encontrado en este estudio, ya que la infección vaginal solo estuvo presente en 38 de 531, haciendo una prevalencia de tan solo el 7.7%; sin embargo la infección urinaria estuvo presente en 179 gestantes (50.4%); al igual que la anemia gestacional con 50.2%.

En cuanto a la asociación de los factores sociodemográficos al bajo peso al nacer, sólo la nuliparidad demostró incrementar el riesgo en 1.46 veces ( $\text{Chi}^2$ : 5.09;  $p$ : 0.01; RR: 1.46; IC: 1.08 – 1.98), de parir un hijo o hija con bajo peso al nacer, coincidiendo con la mayoría de estudios revisados, como Soto Rebolgar, E. Et Al. (2010); quien demostró que la primigestas incrementa el riesgo en 1.37 veces (RR = 1.37). A diferencia de casi la totalidad de estudios revisados, la edad materna, adolescente o añosa, la talla materna, el estado civil y el grado de instrucción, no demostraron estar asociado al bajo peso al nacer (Herrera, C. et al, 2000; Trelles, J. 1998; Soriano Llorca, T. Et al, 2003). Sin embargo Bertot Ponce, IA. Et Al (2003),

afirmo que la edad menor de 20 años y mayor de 35 no arrojó un resultado que objetivara la verdadera asociación riesgo-suceso, por tanto su posible influencia se descartó; coincidiendo con lo reportado por este estudio.

Dentro de los factores clinico-obstétricos estudiados, podemos demostrar que la baja ganancia de peso 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 ( $\text{Chi}^2$ : 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 ( $\text{Chi}^2$ : 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 ( $\text{Chi}^2$ : 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 ( $\text{Chi}^2$ : 34.47; p: 0.000001; RR: 8.19; IC: 3.65 – 18.39). Similar a los reportado por SANTOS RIVERA, et al (2003); FERNÁNDEZ SANABRIA, R. (2002); RUIZ PEÑAFIEL, JA. (2005); GARRO ROSAS; (2011). Sin embargo la enfermedad hipertensiva del embarazo, el antecedente de bajo peso al nacer, antecedente de aborto y peso bajo antes de la gestación, no presentaron una relación estadísticamente significativa al bajo peso al nacer, contrastando a muchos estudios como: ROSELL JUARTE, E. Et al (2005); GARCÍA BAÑOS, LG. (2012); BELMONTE CORNELIUS S. et al, (2014).

El control prenatal y la Psicoprofilaxis obstétrica disminuyen el riesgo de Bajo peso al nacer en 29% y 34% respectivamente, ósea son factores protectores; similar a lo afirmado por SOLÍS LINARES, H, (2012); RODRÍGUEZ L, (2005).

Al realizar el análisis multivariado, se pudo determinar que la calidad de las medidas de asociación de los factores de riesgo entre los expuestos y no expuestos es la adecuada, según el cálculo de la prueba de Lambda de Wilks. Y rechazamos la hipótesis nula porque existe una diferencia significativa entre el grupo de expuestos y no expuestos a los factores de riesgo, según el cálculo de la prueba M de Box. Este resultado concuerda por lo afirmado por PEREIRA J, (1997); quien realizó un Análisis multifactorial de los factores de riesgo de bajo peso al nacer en Salvador, Bahía. Rev Panam Salud Pública. Washington July 1997; 2 (1).

## 9. CONCLUSIONES

- El bajo peso al nacer fue más frecuente en madres que tuvieron baja ganancia de peso gestacional, pero con peso adecuado antes del embarazo.
- Hubo pocos casos de bajo peso al nacer en madres que culminaron adecuadamente los controles prenatales y la Psicoprofilaxis obstétrica.
- Dentro de los factores sociodemográfico, solo la nuliparidad es un factor de riesgo para bajo peso al nacer ( $\text{Chi}^2$ : 5.09; p: 0.01; RR: 1.46; IC: 1.08 – 1.98).
- Dentro de los factores clínicos Obstétricos, la baja ganancia gestacional ( $\text{Chi}^2$ : 21.7; p: 0.000001; RR: 1.973; IC: 1.56 – 2.85); el antecedente de ITU durante la gestación ( $\text{Chi}^2$ : 19.05; p: 0.0001; RR: 1.977; IC: 1.529 – 2.555), la anemia gestacional ( $\text{Chi}^2$ : 21.44; p: 0.000001; RR: 2.03; IC: 1.58 – 2.61); la vaginitis de la gestación ( $\text{Chi}^2$ : 12.15; p: 0.002; RR: 3.22; IC: 1.65 – 6.25), y por último el antecedente de hemorragia durante la gestación, ( $\text{Chi}^2$ : 34.47; p: 0.000001; RR: 8.19; IC: 3.65 – 18.39) demostraron ser factores de riesgo para bajo peso al nacer.
- El control prenatal y la Psicoprofilaxis obstétrica son factores protectores para bajo peso al nacer ya que disminuyen el riesgo de Bajo peso al nacer en 29% y 34% respectivamente.
- El análisis multivariado utilizado fue el método discriminatorio para variables cualitativas.



## **10. RECOMENDACIONES**

- Debido a que la anemia, la ITU de la gestación, la vaginitis, y la ganancia insuficiente de peso gestacional son factores de riesgo prevenibles, se recomienda implementar un programa de consejería preconcepcional, en busca de reducir la prevalencia de bajo peso al nacer y evitar las múltiples complicaciones y/o consecuencias a la cual está asociada.
- Insistir en la consejería nutricional en aquellas pacientes gestantes que durante el control prenatal se detecta baja ganancia de peso.
- Realizar controles laboratoriales frecuentes a las pacientes gestantes diagnosticadas con ITU durante la gestación.
- 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.

## **11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- <sup>1</sup> Organización Panamericana De La Salud (OPS); Situación De La Salud En Las Américas. Indicadores básicos 2016. OPS oficina regional de la Organización Mundial De La Salud. Ginebra 2016.
- <sup>2</sup> UNICEF. Informe de la nutrición mundial 2016: De la promesa al impacto: terminar con la malnutrición de aquí a 2030.
- <sup>3</sup> SANTOS RIVERA, CARLOS VARGAS, YÉSSICA QUINTANILLA. Factores de riesgo de bajo peso al nacer en el Hospital Félix Torrealva Gutiérrez, EsSalud, Ica. Agosto 2001- Febrero 2002. Revista Peruana de Epidemiología. 2003, 11(1).
- <sup>4</sup> BLANC A, WARDLAW T. Monitoring low birth weight: an evaluation of international estimates and an updated estimation procedure. *Boletín de la Organización Mundial de la Salud*, 2005, 83(3):178-185.
- <sup>5</sup> Fondo De Las Naciones Unidas Para La Infancia, *Estado Mundial de la Infancia 2000: Una visión para el siglo XXI*, UNICEF, Nueva York, 1999,
- <sup>6</sup> World Health Organization. Maternal health and safe motherhood porgramme. The low birth weight: A tabulation of available information. WHO 1992,92: 131.
- <sup>7</sup> VICTORA CG, et al. Epidemiologia de la desigualdad. 1992 Washington: OPS, p. 47-60.
- <sup>8</sup> SCHWARCZ R, DIAZ AG, FESCINA R, DIAZ JL, BELITZKY 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.
- <sup>9</sup> UNICEF. Estado Mundial de la Infancia. 2012.
- <sup>10</sup> TICONA RENDÓN, M. HUANCO APAZA, D. Bajo Peso Al Nacer: Incidencia, Factores De Riesgo Y Morbimortalidad. Consejo Nacional De Ciencia, Tecnología E Innovación Tecnológica. CONCYTEC. Presidencia Del Consejo De Ministros. Perú. 2008.
- <sup>11</sup> Instituto Nacional De Estadistica E Informatica (INEI); Encuesta Demográfica Y De Salud Familiar (ENDES); 2014.
- <sup>12</sup> CHAVIANO J, LÓPEZ D. Edad Materna, Riesgo Nutricional Preconcepcional Y Peso Al Nacer. *Rev Cubana Aliment Nutr* 2000; 14(2):94-9.
- <sup>13</sup> BELITSKY R, BENEDETTI W, DE MUCIO B, DÍAZ A, DÍAS J. Et al. Tecnologías Perinatales. Publicación Científica CLAP N° 1255. Montevideo Uruguay. Marzo 1992.

- 
- <sup>14</sup> HERRERA C, CALDERÓN N, CARVAJAL R. Influencia de la paridad, edad materna y edad gestacional en el peso del recién nacido. *Ginecología y Obstetricia (Perú)* 1997; 43(2).
- <sup>15</sup> TICONA RENDÓN, M. HUANCO APAZA, D. Factores Maternos que influyen en el peso al nacer: Edad Materna, Escolaridad y Paridad. Consejo Nacional De Ciencia, Tecnología E Innovación Tecnológica. CONCYTEC. Presidencia Del Consejo De Ministros. Perú. 2009.
- <sup>16</sup> LAGOS R, ESPINOZA R, ORELLANA J. Estado nutricional materno inicial y peso promedio de sus recién nacidos a término. *Ver Chil Nutr*, Abril 2003; 31 (1): 52-57.
- <sup>17</sup> Pan American Health Organization. *Maternal Nutrition and Pregnancy Outcomes: Anthropometric Assessment*. Krasovec K, Anderson M. Pan American Health Organization. Washington DC. 1991.
- <sup>18</sup> GRADOS VALDERRAMA FM; CABRERA EPIQUEN, R; DIAZ HERRERA J. Estado nutricional pregestacional y ganancia de peso materno durante la gestación y su relación con el peso del recién nacido. *Rev Med Hered* 2003; 14:128-133.
- <sup>19</sup> TENA TAMAYO C, AHUED AHUED JR. Recomendaciones Generales Para Mejorar La Calidad De La Atención Obstétrica. *Ginecol Obstet Mex* 2003;71: 409-420.
- <sup>20</sup> SHIMABUKU R, OLIVEROS M, SANDOVAL V. Factores asociados al nacimiento de infantes de bajo peso en el Perú. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Instituto de Salud del Niño. Lima, Agosto de 1998.
- <sup>21</sup> PEREIRA J, GUIMARÃES R, MEDINA M, PINTO L, MOTA E. Análisis multifactorial de los factores de riesgo de bajo peso al nacer en Salvador, Bahía. *Rev Panam Salud Pública*. Washington July 1997; 2 (1).
- <sup>22</sup> MOTA V, SALAZAR C, NERI M, GRANJA E, KAUFER M. Et al. Relación entre los antecedentes maternos patológicos y el diagnóstico de peso al nacer. *Ginecol Obstet Méx* 2004; 72 (11): 561-569.
- <sup>23</sup> RODRÍGUEZ L, ROMERO P, ANDRADE M, VELÁSQUEZ M, RODRÍGUEZ R. Prevalencia de bajo peso al nacer y factores asociados. *Ginecol Obstet Mex* 2005; 73: 132-6.
- <sup>24</sup> SOLÍS LINARES, H, MORALES ALVARADO, S. Impacto de la Psicoprofilaxis Obstétrica en la reducción de la morbilidad y mortalidad materna y perinatal. *Rev Horiz Med Volumen* 12(2), Abril - Junio 2012.
- <sup>25</sup> VÉLEZ M, BARROS F, ECHAVARRIA L, HORMAZA M. Prevalencia de bajo peso al nacer y factores maternos asociados: Unidad de Atención y Protección

---

Materno Infantil de la Clínica Universitaria Bolivariana, Medellín Colombia.  
Rev. Colomb Obstet Ginecol. Bogotá dic. 2006; 57 (4).

- <sup>26</sup> MATIJASEVICH, A. BARROS, F. DÍAZ-ROSSELLO, J. BERGEL, A. Factores de riesgo para muy bajo peso al nacer y peso al nacer entre 1.500-2.499 gramos. Un estudio del sector público de Montevideo, Uruguay. Arch Pediatr Urug 2004; 75(1): 26-35.
- <sup>27</sup> ÁLVAREZ R, URRA L, ALIÑO M. Repercusión de los factores de riesgo en el bajo peso al nacer. RESUMED 2001; 14(3): 117-24.
- <sup>28</sup> REYNA BATALLANOS M. Incidencia y factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 1996-2000. Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano. Universidad Privada de Tacna. 2001.
- <sup>29</sup> SORIANO LLORA, M. JUARRANZ SANZ, J. VALERO DE BERNABÉ, D. MARTÍNEZ HERNÁNDEZ. Principales Factores De Riesgo Del Bajo Peso Al Nacer. Análisis Multivariante. REVISTA DE LA SEMG N° 53-ABRIL 2003 – Pág. 263-270.
- <sup>30</sup> BERTOT PONCE IA, MORÉ CÉSPEDES Y; FONSECA VÁZQUEZ RA; RODRÍGUEZ DALMAO A; ORTIZ URIARTE M. Factores De Riesgo Asociados Al Bajo Peso Al Nacer. Medicina de Familia (And) Vol. 4, N.o 3, noviembre 2003.
- <sup>31</sup> ROSELL JUARTE, E; BENÍTEZ QUEVEDO, G; MONZÓN TORRES, L. Factores De Riesgo De Bajo Peso Al Nacer. Revista “Archivo Médico de Camagüey” 2005, 9(6) ISSN 1025-0255.
- <sup>32</sup> VIRGINIA DAZA; WILSON JURADO; DIANA DUARTE; IGNASI GICH. Bajo Peso Al Nacer: Exploración De Algunos Factores De Riesgo En El Hospital Universitario San José En Popayán (Colombia). Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología Vol. 60 No. 2 – 2009, (124-134).
- <sup>33</sup> SOTO REBOLLAR, E; Fernando Ávila Esquivel, J; Gutiérrez Gómez, M. Factores De Riesgo Asociados Al Bajo Peso Al Nacer. Arch Inv Mat Inf 2010;II(3):117-122.
- <sup>34</sup> GARCÍA BAÑOS, LG. Factores De Riesgo Asociados Al Bajo Peso Al Nacer. Revista Cubana de Salud Pública 2012;38(2):238-245
- <sup>35</sup> RAIMONDI, Dolores et al. Salud perinatal de la población migrante. Rev. bol. ped. [online]. 2015, vol.54, n.2, pp. 89-94. ISSN 1024-0675.
- <sup>36</sup> GRANDI CARLOS, el all. Factores perinatales asociados a la mortalidad neonatal en recién nacidos de muy bajo peso: estudio multicéntrico. Arch. argent. pediatr. vol.114 no.5 Buenos Aires oct. 2016.

- 
- <sup>37</sup> BELMONTE CORNELIUS, et all. (2014) Análisis de factores nutricionales y no nutricionales. Relacionados con el bajo peso al nacer.
- <sup>38</sup> FERNÁNDEZ PÉREZ, Z. LÓPEZ FERNÁNDEZ, L. LÓPEZ BAÑOS, L. (2014); Caracterización clínico epidemiológica del bajo peso al nacer. Revista Cubana de Medicina General Integral. 2014; 31(1):27-34.
- <sup>39</sup> TRELLES, J. (1998); Prematuridad y bajo peso al nacer: Experiencia en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 1998; 41 (2): 56-61.
- <sup>40</sup> HERRERA, C. CALDERÓN, N; CARBAJAL, R. (2000); Influencia de la paridad, edad materna y edad gestacional en el peso del recién nacido. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2000; 43 (2): 158-163.
- <sup>41</sup> FERNÁNDEZ SANABRIA, R. Valor De La Hemoglobina En La Gestante Y Su Relación Con El Parto Pretérmino Y Peso Del Recién Nacido En Pacientes Atendidas En El Hospital Santa Rosa Durante El Período Abril-Octubre 2001. Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Obstetricia. Universidad Nacional Mayor De San Marcos. Lima; 2002.
- <sup>42</sup> RUIZ PEÑAFIEL, JA. Factores De Riesgo Materno Que Se Asocian Al Bajo Peso Al Nacer En El Hospital Nacional Hipólito Unanue En El Año 2004. Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano. Universidad Ricardo Palma. Lima, 2005.
- <sup>43</sup> TICONA RENDON, M. HUANCO APAZA, D. Bajo peso al nacer: Incidencia, Factores de Riesgo. Consejo Nacional De Ciencia, Tecnología E Innovación Tecnológica. CONCYTEC. Presidencia Del Consejo De Ministros. Perú. 2009.
- <sup>44</sup> PACORA PORTELLA, P; GONZALES, G. Influencia de la Altitud en el Peso del Recién Nacido. Consejo Nacional De Ciencia, Tecnología E Innovación Tecnológica. CONCYTEC. Presidencia Del Consejo De Ministros. Perú. 2009.
- <sup>45</sup> SANDOVAL TORRES, KP. Frecuencia De Los Factores De Riesgo Biológicos, Obstétricos, Socio Económicos Y Entidades Clínicas Asociadas A Bajo Peso Al Nacer En Pacientes Del Servicio De Neonatología Del Hospital Hipólito Unanue De Tacna Durante El Período Enero – Diciembre Del Año 2012. Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohman. Tacna. 2013.
- <sup>46</sup> ALLPAS-GÓMEZ, HL; RARAZ-VIDAL, J; RARAZ-VIDAL, O. Asociados Al Bajo Peso Al Nacer En Un Hospital De Huanuco. Acta Med Per. 2014;31(2):79-83.
- <sup>47</sup> GARRO ROSAS L. (2011); Factores Perinatales Asociados a Muerte Neonatal Precoz y Tardía en Recién Nacidos Menores de 1,500 g en el Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima – Perú. 2011(4).

- 
- <sup>48</sup> CABRERA EPIQUEN, R; DÍAZ HERRERA J. (2003); Estado nutricional pregestacional y ganancia de peso materno durante la gestación y su relación con el peso del recién nacido. *Rev Med Hered* 14 (3), 2003.
- <sup>49</sup> MESONES RENGIFO, JA. Características Clínico Epidemiológicos De Los Recién Nacidos Con Bajo Peso Al Nacer En El Hospital Regional De Loreto En El Año 2012. Tesis Para Optar El Título Profesional De Médico Cirujano. Universidad Nacional De La Amazonia Peruana. Iquitos. 2013.
- <sup>50</sup> AVALOS TELLO, RM. Características Clínico Epidemiológicos De Los Recién Nacidos Con Bajo Peso Al Nacer Y De Las Madres En El Hospital Iquitos “Cesar Garayar Garcia” De Enero A Diciembre Del 2007. Tesis Para Optar El Título Profesional De Médico Cirujano. Universidad Nacional De La Amazonia Peruana. Iquitos. 2009.
- <sup>51</sup> VELA COBLENTZ, R. Factores Maternos Y Obstétricos Asociados Para Bajo Peso Al Nacer En El Hospital III Essalud Loreto En El Año 2014. Tesis Para Optar El Título Profesional De Médico Cirujano. Universidad Nacional De La Amazonia Peruana. Iquitos. 2015.
- <sup>52</sup> ALVAN CABALLERO, VM. Factores Asociados Para Bajo Peso Al Nacer En Recién Nacidos A Término En El Hospital Iquitos César Garayar García En El Año 2014. Tesis Para Optar El Título Profesional De Médico Cirujano. Universidad Nacional De La Amazonia Peruana. Iquitos. 2015.

---

***ANEXOS***

---

## ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### Influencia de los factores sociodemográficos y clínico-obstétricos en el bajo peso al nacer en el Hospital III EsSalud Iquitos, 2016.

#### Variable dependiente:

1. Peso al nacer: .....;      Adecuado peso 2500 a 3999 g ( );  
Bajo peso 2499 a 1500 g ( );  
Muy bajo peso de 1499 a 1000 g ( );  
Extremadamente bajo peso 500 a 999 g ( ).

#### VARIABLES INDEPENDIENTES:

##### A. Factores sociodemográficos:

2. Edad:..... años  
Menor a 15 años ( )  
15-20 años ( )  
21-26 años ( )  
27-35 años ( )  
Más de 35 años ( )
3. Estado civil: Casada ( );  
Soltera ( );  
Conviviente ( );  
Divorciada ( );  
Viuda ( ).
4. Talla: ..... cm.  
Talla baja ( )  
Talla normal ( )
5. Grado de instrucción:
  - a. Analfabeta ( )
  - b. Primaria ( )
  - c. Secundaria ( )
  - d. Superior no universitario ( )
  - e. Superior Universitario ( )
6. Paridad:
  - a. Nulípara ( )
  - b. Primípara ( )
  - c. Multípara ( )
  - d. Gran Multípara ( )




---

**B. Factores clínicos-obstétricos:**

7. Ganancia de peso durante la gestación  
Baja ganancia de peso ( )  
Ganancia de peso normal ( )  
Ganancia de peso excesiva ( )
8. Peso materno antes de la gestación:  
Menor de 50 kg ( )  
De 50 a más kg ( )
9. Control Prenatal: ..... CPN  
Adecuada ( )  
Inadecuada ( )  
Ninguno ( )
10. Psicoprofilaxis obstétrica: .....  
Adecuada ( )  
Inadecuada ( )  
Ninguno ( )
11. Hemorragia gestacional Si ( ), No ( );  
12. Antecedente de bajo peso al nacer Si ( ), No ( );  
13. Enfermedad hipertensiva Si ( ), No ( );  
Preeclampsia leve ( )  
Preeclampsia severa ( )  
Eclampsia ( );  
Sind. Hellp ( )
14. Periodo intergenésico:  
No Aplica ( )  
Corto < 2 años ( );  
Normal 2 a 8 años ( );  
Largo > de 8 años ( ).
15. Antecedente de aborto: Si ( ), No ( );  
16. Anemia gestacional: Si ( ), No ( );  
17. ITU de la gestación: Si ( ), No ( );  
18. Vaginitis: Si ( ), No ( );

## ANEXO 2: VALIDEZ DEL INSTRUMENTO POR EXPERTOS

La ficha de recolección de datos de la investigación titulada: “INFLUENCIA DE LOS FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y CLINICO-OBSTÉTRICOS EN EL BAJO PESO AL NACER EN EL HOSPITAL III ESSALUD IQUITOS JULIO-DICIEMBRE 2016”, que tiene como autora a Zandra Estela Hurtado Lemos, asesor a Dr. José Wilfredo Sánchez Arenas, se constata que fue validada por los siguientes expertos:

  
Dra. ADREY A. SILVERA ORTIZ  
Médico Pediatra Neonatóloga  
CMP/ 50082 RNE 22660, 29011

  
Dra. Bertha A. Claya de Rojas  
Gineco - Obstetra  
CMP 16804 - RNE 8973  
Hospital III - Iquitos - GRALO - ESSALUD

  
Dr. GUILLERMO ALBERTO ROSAS DÍAZ  
CMP N° 26545 - RNE N° 22229  
GINECOLOGO

  
ESSALUD  
Dr. Carlos Martín Díaz Celis  
MÉDICO - PEDIATRA  
CMP 26479 RNE 316653

## ANEXO 3: CONSTANCIA N° 008-CIEI-HRL-2017



HOSPITAL REGIONAL DE LORETO "Felipe Arriola Iglesias"

OFICINA DEL COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

### CONSTANCIA N° 008 - CIEI- HRL-2017

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) del Hospital Regional de Loreto certifica que el proyecto de investigación, señalado a continuación fue APROBADO, siendo catalogado como: **ESTUDIO ON RIESGO MÍNIMO**, se detalla a continuación los siguientes datos de proyectos:

**Título del Proyecto** : "INFLUENCIA DE LOS FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y CLINICO - OBSTÉTRICOS EN EL BAJO PESO AL NACER EN EL HOSPITAL III ESSALUD IQUITOS JULIO - DICIEMBRE 2016"

**Código de inscripción** : ID 011 – CIEI - 2017

**Modalidad de investigación** : PRE - GRADO

**Investigador (es)** : BACH. ZANDRA ESTELA HURTADO LEMOS.

La **APROBACIÓN** considera el cumplimiento de los estándares del Instituto Nacional de Salud, las Prioridades Regionales de Investigación, el balance riesgo/beneficio, y la confidencialidad de los datos, entre otros.

Cualquier enmienda, desviaciones, eventualidad deberá ser reportada de acuerdo a los plazos y normas establecidas. El investigador alcanzara un informe semestral y un informe final al término de este. La aprobación de la ampliación y modificaciones tiene vigencia desde la emisión del presente documento hasta el **27 de Febrero del 2018**. Los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.

Punchana, 27 de Febrero del 2017.

Hospital Regional de Loreto  
"Felipe Santiago Arriola Iglesias"  
Dr. CESAR JOHNNY FERNANDEZ ASAYAG  
Presidente  
Comité Institucional de Ética en Investigación

Email:comiteihrl@hotmail.com  
Av. 28 de Julio S/N – Punchana - Loreto

Página 9