# UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

# FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

## ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**"FACTORES MATERNOS ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER EN EL HOSPITAL AMAZÓNICO DE YARINACOCHA PUCALLPA 2017".**

## TESIS

## PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MEDICO CIRUJANO


**PRESENTADO POR LA BACHILLER:**

LEYKEN GENEBROSO TUESTA



PUCALLPA – PERÚ
2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ÉSTA TESIS FUE APROBADA POR EL JURADO EVALUADOR DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

M.C. LUIS ENRIQUE RUIZ SOLSOL
PRESIDENTE

M.C. REINALDO GENARO MITMA VÁSQUEZ
MIEMBRO

M.C. MIGUEL ANGEL VALVERDE OCHOA
MIEMBRO

M.C. MAGNO ROMERO PACHECO
ASESOR

Bach. LEYKEN GENEBROSO TUESTA
TESISTA

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI**
VICERRECTORADO DE INESTIGACION
**DIRECCION GENERAL DE PROPIEDAD INTELECTUAL**

# Constancia

**N° 092**

ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACION SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND

La Dirección General de Producción Intelectual, hace constar por la presente, que el PROYECTO DE INVESTIGACION titulado:

**"FACTORES MATERNOS ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER EN EL HOSPITAL AMAZÓNICO DE YARINACOCHA PUCALLPA 2017"**

Cuyo autor es:

**Leyken, Genebroso Tuesta**

Asesor: **Dr. Magno, Romero Pacheco**

Escuela: **Medicina**

Facultad: **Medicina Humana**

Después de realizado el análisis correspondiente en el Sistema Antiplagio, dicho documento presenta un porcentaje de similitud de **10%.**

El tal que de acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en la DIRECTIVA DE USO

DEL SISTEMA ANTIPLAGIO (10%), en el artículo 9: "Criterios de porcentaje de similitud". Se declara, que dicho trabajo de investigación: SI Contiene un porcentaje aceptable de plagio, por lo que SI se aprueba su originalidad.

En señal de verificación se FIRMA Y SELLA la presente constancia.

**Fecha: 11/03/2019**

Firma:

DRA. DINA PARI QUISPE
Direc. Gral Prod Intel

**REPOSITORIO DE TESIS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI**

**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS**

Yo, Leyken Genebroso Tuesta

Autor de la TESIS titulada:

"FACTORES MATERNOS ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER EN EL HOSPITAL AMAZÓNICO DE YARINACOCHA PUCALLPA 2017"

Sustentada el año: 12/03/2019

Con la asesoría de: Dr. Magno Romero Pacheco

En la Facultad de: Medicina Humana

Escuela Profesional de: Medicina Humana

Autorizo la publicación de mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali, bajo los siguiente términos: Primero: otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en forma digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones. Segundo: declaro que la tesis es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas. Tercero: autorizo la publicación,

- [x] Total (significa que todo el contenido de la tesis en PDF será compartido en el repositorio).
- [ ] Parcial (significa que solo la carátula, la dedicatoria y el resumen en PDF serán compartidos en el repositorio).

De mi TESIS de investigación en la página web del Repositorio Institucional de la UNU.

En señal de conformidad firma la presente autorización.

Fecha: 13/03/2019

Email: haclasaley@gmail.com

Firma:

Teléfono: 961923547

DNI: 72492657

# PORTADA

**1.1 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:**

"FACTORES MATERNOS ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER EN EL HOSPITAL AMAZÓNICO DE YARINACOCHA PUCALLPA 2017".

**1.2 ÁREA DE INVESTIGACIÓN:**

SALUD Y MORBIMORTALIDAD MATERNA, PERINATAL Y NEONATAL.

**1.3 AUTOR:**

LEYKEN GENEBROSO TUESTA.
BACHILLER EN MEDICINA HUMANA

**1.4 ASESOR:**

DR. MAGNO ROMERO PACHECO.
DOCENTE DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI.

**1.5 INSTITUCIONES Y PERSONAS COLABORADORAS:**

HOSPITAL AMAZÓNICO DE YARINACOCHA.
UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI.

# DEDICATORIA

A Dios por su amor incondicional y su fidelidad, a mi amada familia quienes siempre me apoyaron y alentaron a seguir adelante.

# AGRADECIMIENTO

Agradecer primeramente a Dios, ya que por El he llegado hasta aquí, por su ayuda e intervención en mi vida, por su amor infinito, porque me dio a mi familia, a mis amigos, y ahora mi profesión.

Agradecer también a mis amados padres, Luzdina Tuesta Ramírez y Yul Genebroso Sánchez que siempre se esforzaron para proveerme todo lo que necesitaba, que hicieron muchos sacrificios para ello, por su amor incondicional y por alentarme a seguir adelante siempre.

A mis docentes que a lo largo de este tiempo nos compartieron sus conocimientos, nos trataron con paciencia, y nos inculcaron el amor a la carrera médica.

A mis amigos que siempre estuvieron a mi lado, que me apoyaron en cuanto podían hacerlo, gracias por sus consejos y su apoyo.

Al Hospital Amazónico de Yarinacocha que me brido la información necesaria para realizar la presente investigación.

# ÍNDICE

**PORTADA** ..... v
**DEDICATORIA** ..... vi
**AGRADECIMIENTO** ..... vii
**ÍNDICE DE CONTENIDO** ..... viii
**ÍNDICE DE CUADROS** ..... x
**ÍNDICE DE GRÁFICOS** ..... xi
**RESUMEN** ..... xii
**INTRODUCCIÓN** ..... xiv
**CAPITULO I: PROBLEMA** ..... 1
1.1. Planteamiento del problema ..... 1
1.2. Formulación del problema ..... 4
1.3. Objetivo: General y Específicos ..... 5
1.4. Justificación ..... 6
**CAPITULO II: MARCO TEÓRICO** ..... 7
2.1 Antecedentes ..... 7
2.2 Bases teóricas ..... 17
2.3 Hipótesis ..... 41
2.4 Variables de estudio ..... 42
**CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN** ..... 46
3.1 Ámbito de estudio ..... 46
3.2 Tipo de investigación ..... 46
3.3 Nivel de investigación ..... 47
3.4 Método de investigación ..... 47
3.5 Diseño de investigación ..... 47
3.6 Población, muestra, muestreo ..... 47

3.7 Técnicas de instrumento de recolección de datos ..... 48
3.8 Procedimiento de recolección de datos ..... 49
3.9 Técnicas de procesamiento y Análisis de datos ..... 49
**CAPITULO IV: RESULTADOS** ..... 51
4.1 Presentación de resultados ..... 51
4.2 Discusión ..... 82
**CONCLUSIONES** ..... 87
**RECOMENDACIONES** ..... 88
**REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA** ..... 89
**ANEXOS** ..... 100

# ÍNDICE DE CUADROS

**CUADRO Nª 1:** Prueba de normalidad de edad materna y bajo peso al nacer ..... 53
**CUADRO Nª 2:** Asociación entre edad materna y bajo peso al nacer ..... 54
**CUADRO Nª 3**: Asociación entre grado de instrucción y bajo peso al nacer ..... 56
**CUADRO Nª 4:** Asociación entre procedencia y bajo peso al nacer ..... 58
**CUADRO Nª 5**: Factores sociodemográficos ..... 58
**CUADRO Nª 6:** Prueba de normalidad de periodo intergenésico y bajo peso al nacer . 60
**CUADRO Nª 7:** Asociación entre periodo intergenésico y bajo peso al nacer ..... 60
**CUADRO Nª 8:** Prueba de normalidad de IMC pregestacional y bajo peso al nacer ... 62
**CUADRO Nª 9:** Asociación entre IMC pregestacional y bajo peso al nacer ..... 63
**CUADRO Nª 10**: Factores preconcepcionales ..... 63
**CUADRO Nª 11:** Prueba de normalidad de edad gestacional y bajo peso al nacer..... 65
**CUADRO Nª 12:** Asociación entre edad gestacional y bajo peso al nacer ..... 66
**CUADRO Nº 13:** Prueba de normalidad de ganancia de peso durante el embrazo y bajo peso al nacer ..... 68
**CUADRO Nº 14:** Asociación entre ganancia de peso durante el embrazo y bajo peso al nacer ..... 69
**CUADRO Nª 15:** Asociación entre hemorragia de la segunda mitad del embarazo y bajo peso al nacer ..... 71
**CUADRO Nª 16:** Asociación entre trastornos hipertensivos del embarazo y bajo peso al nacer ..... 73
**CUADRO Nª17:** Asociación entre ITU durante la gestación y bajo peso al nacer ..... 75
**CUADRO Nª 18:** Asociación entre anemia gestacional y bajo peso al nacer ..... 76
**CUADRO Nª 19:** Factores concepcionales ..... 77
**CUADRO Nª 20:** Prueba de normalidad de control prenatal y bajo peso al nacer..... 80
**CUADRO Nª 21:** Asociación entre control prenatal y bajo peso al nacer ..... 80
**CUADRO Nª 22:** Frecuencia de Número de controles prenatales ..... 81

# ÍNDICE DE GRÁFICOS

**GRÁFICO Nª 1**: Total de nacidos vivos y frecuencia de bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha en el año 2017. ..... 51
**GRÁFICO Nª 2:** Frecuencia de bajo peso al nacer según grupos..... 50
**GRÁFICO Nª 3**: Edad materna y bajo peso al nacer ..... 52
**GRÁFICO Nª 4**: Asociación entre edad materna y bajo peso al nacer ..... 53
**GRÁFICO Nª 5**: Grado de instrucción y bajo peso al nacer ..... 55
**GRÁFICO Nª 6**: Procedencia y bajo peso al nacer ..... 57
**GRÁFICO Nª 7:** Periodo intergenésico y bajo peso al nacer..... 59
**GRÁFICO Nª 8:** IMC pregestacional y bajo peso al nacer ..... 61
**GRÁFICO Nª 9**: Asociación entre IMC pregestacional y bajo peso al nacer ..... 62
**GRÁFICO Nª 10:** Edad gestacional y bajo peso al nacer..... 64
**GRÁFICO Nª 11**: Asociación entre edad gestacional y bajo peso al nacer..... 65
**GRÁFICO Nª 12**: Ganancia de peso durante el embarazo y bajo peso al nacer..... 67
**GRÁFICO Nª 13:** Asociación entre ganancia de peso durante el embarazo y bajo peso al nacer ..... 68
**GRÁFICO Nª 14**: Asociación entre hemorragia de la segunda mitad del embarazo y bajo peso al nacer..... 70
**GRÁFICO Nª 15:** Trastornos hipertensivos del embarazo y bajo peso al nacer. ..... 72
**GRÁFICO Nª 16**: Infección urinaria durante la gestación y bajo peso al nacer. ..... 74
**GRÁFICO Nª 17**: Asociación entre anemia gestacional y bajo peso al nacer ..... 76
**GRÁFICO Nª 18**: Frecuencia de control prenatal y bajo peso al nacer ..... 78
**GRÁFICO Nª 19:** Grafico de barras entre control prenatal y bajo peso al nacer..... 79
**GRÁFICO Nª 20**: Asociación entre control prenatal y bajo peso al nacer ..... 79

# RESUMEN

**Introducción:** El bajo peso al nacer constituye un serio problema de salud pública en términos de morbimortalidad y costos económicos para el sistema de salud y para el País.

**Objetivo:** Determinar los factores maternos asociados al bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio analítico, retrospectivo, no experimental, de corte transversal. La muestra estuvo constituida de 158 gestantes que tuvieron recién nacidos con bajo peso en el Hospital Amazónico de Yarina en el año 2017, Para el análisis de las variables cualitativas se usó el estadístico exacto de Fisher y para las variables cuantitativas se sometieron a la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, aplicando los estadísticos de Spearman, con un nivel de significación del 5%.

**Resultados:** No se encontró asociación entre los factores sociodemográficos y el bajo peso al nacer ($p>0,05$), así mismo no se encontró asociación con los factores preconcepcionales. Los factores concepcionales que mostraron asociación estadísticamente significativa con el bajo peso al nacer fueron la edad gestacional y la ganancia de peso durante el embarazo ($p<0,05$), El factor conductual, donde estudiamos al control prenatal se encontró como factor asociado al bajo peso al nacer ($p<0,05$).

**Conclusiones:** El bajo peso al nacer está asociado a la edad gestacional, la ganancia de peso durante el embarazo y al control prenatal.

# ABSTRACT

**Introduction:** Low birth weight constitutes a serious public health problem in terms of morbidity and mortality and economic costs for the health system and for the country.

**Objective:** To determine the maternal factors associated with low birth weight in the Amazonian Hospital of Yarinacocha Pucallpa 2017.

**Material and methods:** An analytical, retrospective, non-experimental, cross-sectional study was carried out. The sample consisted of 158 pregnant women who had newborns with low birth weight in the Amazonian Hospital of Yarina in 2017. For the analysis of the qualitative variables, Fisher's exact statistic was used and for the quantitative variables they were submitted to the test of normality of Kolmogorov-Smirnov, applying the Spearman statistics, with a level of significance of 5%.

**Results**: No association was found between sociodemographic factors and low birth weight ($p > 0.05$), and no association was found with preconceptional factors. The conceptional factors that showed a statistically significant association with low birth weight were gestational age and weight gain during pregnancy ($p < 0.05$). The behavioral factor, where we studied prenatal control, was found as a factor associated with low birth weight. birth weight ($p < 0.05$).

**Conclusions:** Low birth weight is associated with gestational age, weight gain during pregnancy and prenatal control.

# INTRODUCCIÓN

El peso al nacimiento es uno de los aspectos más importantes que influyen en que un recién nacido presente un crecimiento y desarrollo satisfactorio. Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), la incidencia de bajo peso al nacer (BPN) es un indicador de mucha utilidad para vigilar el progreso de las naciones hacia el logro de la meta de Salud para todos. (1)

Desde 1976, el término de bajo peso al nacer se aplica a todos recién nacidos con un peso inferior a 2.500 gr. El BPN puede ser el resultado de un parto pretérmino o de un retraso en el crecimiento intrauterino o una combinación de ambos. (2)

El bajo peso al nacer representa un importante problema de salud pública en términos de morbimortalidad y costos económicos para el sistema de salud y para el país, (3) Se estima que la mortalidad durante los 12 primeros meses de vida es 14 veces mayor en los niños con bajo peso al nacer, que los que nacen con un peso normal. (1) Además, presentan las cifras más altas de morbilidad y secuelas en su desarrollo tanto físico como intelectual, déficits que se han observado en diversos estudios de seguimiento hasta la edad escolar y la adolescencia, y que incluso persisten en la adultez, asimismo de los costos directos, indirectos e intangibles significativos que deben ser suplidos por los padres y la sociedad. (3)

El bajo peso al nacer tiende a estar relacionado con situaciones que interfieren en la circulación placentaria, por alteración en el intercambio madre-placenta-feto y como consecuencia, una malnutrición intrauterina. (4) Es de causa multifactorial; entre los múltiples factores asociados se han identificado las características nutricionales, antropométricas, socioculturales y demográficas de la mujer; antecedentes obstétricos y patologías que afectan la funcionalidad y suficiencia placentaria, las alteraciones fetales, así como los problemas ambientales. (1)

El objetivo de esta investigación es conocer los factores maternos asociados al bajo peso al nacer, para establecer estrategias para la intervención oportuna de dichos factores.

# CAPÍTULO I
# PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El bajo peso al nacer es definido por la Organización Mundial de la Salud como el peso al nacer inferior a 2500 g independiente de la edad gestacional, el bajo peso al nacer es un problema significativo de salud pública en todo el mundo y se encuentra asociado a consecuencias a corto y largo plazo. En total, se indica que entre un 15% y un 20% de los recién nacidos en todo el mundo presentan bajo peso al nacer, estimando así más de 20 millones de neonatos con bajo peso cada año. (5)

Según datos del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) los porcentajes estimados de bajo peso al nacer son 28% en Asia meridional, 13% en África subsahariana, 6% en Asia oriental y Pacífico y el 9% en Latinoamérica. Es importante resaltar que se trata de porcentajes elevados considerando de que los datos sobre bajo peso al nacer siguen siendo hasta ahora limitados o poco fiables dado que muchos de los partos son domiciliarios o se realizan en clínicas pequeñas, por lo que las cifras oficiales no son registradas, este hecho podría llevar a subestimar la prevalencia. (5)

Los datos internacionales nos muestran que el 90% de los neonatos con bajo peso nacen en países en vías de desarrollo, considerándose para América Latina una mortalidad neonatal 35 veces más elevada que cuando los recién nacidos presentan un peso mayor a 2.500 gramos. (6)

Además, según los datos de la organización panamericana de la salud acerca de la incidencia de recién nacidos con bajo peso en américa latina y el caribe muestran

entre los países con mayor porcentaje de bajo peso al nacer a República dominicana(2014) con 14%; Suriname (2010): 13.9%; Guatemala (2015): 13%; Bahamas (2013): 12.5%; Guyana (2014): 11.9%, entre otros, mientras que Uruguay (2016): 7.8%; Argentina (2015) y Costa Rica (2016) en 7.2%; Perú (2016) con un 7%; Chile (2015): 6.3%; Paraguay (2015): 6%; México (2015): 5.8%; Cuba (2016) con el menor porcentaje en 5.2%. (7)

Mientras que, a nivel nacional, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) informó que entre los niños (a) que fueron pesados al nacer en el año 2017, un 7,3% pesó menos de 2,5 Kg. El porcentaje que se encontró en el año 2012 fue similar, un 7,4%. Según las características de la madre, el bajo peso en el recién nacido fue más frecuente entre los hijos (a) de madres menores de 20 años de edad al nacimiento con un 8,5%; y en un 11,6% sin nivel de educación. En cuanto al área de residencia la prevalencia de los niños (a) que nacieron con bajo peso fue mayor en el área rural con un 8,7%, mientras que en el área urbana fue un 6,9%. Asimismo, este cuadro se observó entre los niños (a) residentes en la Selva (8,1%) y de los residentes en la Sierra (7,7%). (8)

Según región, el bajo peso al nacer en el año 2016 fue más frecuente en Loreto (10,9%), Pasco (9,6%), Ucayali con (9,4%) y Cajamarca (9,1%). En Ucayali en el año 2016 el porcentaje de bajo peso al nacer fue mayor que en el año 2012 (7.4%). (9)

A nivel local en un estudio realizado por Céspedes C. en el hospital amazónico de Yarinacocha en el año 2014 demostró que el ser adolescente y gestar conlleva a un riesgo de 2,41 veces mayor de obtener un producto de bajo peso a comparación de tener un embarazo fuera de la adolescencia a partir de los 19 años de edad en adelante. La incidencia de recién nacidos con bajo peso se encontró en ese año en un 70,59% de las adolescentes a comparación de un 29, 41 % de las madres no adolescentes. (10)

En cuanto a la mortalidad neonatal la Organización Mundial de la Salud informa que los fallecimientos de recién nacidos, o neonatos, constituyen el 47% de los

fallecimientos de niños menores de cinco años. El 75% de los fallecimientos de neonatos ocurren durante la primera semana de vida, y de éstos entre el 25% y el 45% se producen en las primeras 24 horas de nacido. La OMS considera como una de las principales causas de fallecimientos de recién nacidos el nacimiento prematuro y el bajo peso al nacer, junto con las infecciones, la asfixia y los traumatismos ocurridos en el parto. Estas causas mencionadas explican casi el 80% de las muertes en este grupo etario. (11)

Por tanto, la importancia del bajo peso al nacer radica en que es un factor determinante de la morbilidad y mortalidad neonatal e infantil. En efecto, estudios especializados en salud infantil lo han demostrado. Además, causa trastornos en la familia y eleva el presupuesto de los servicios de cuidado del recién nacido.(12)

Las complicaciones neonatales, además de la mortalidad ya mencionada, incluyen hipoglucemia, hipotermia, asfixia, distres respiratorio, desequilibrio de líquidos y electrolitos, hiperbilirrubinemia, procesos infecciosos, problemas neurológicos y sensoriales. Estas complicaciones se incrementan con el muy bajo peso al nacer y, especialmente, en los recién nacidos de extremadamente bajo peso al nacer. Por tanto los recién nacidos de bajo peso tienen menor tasa de supervivencia en comparación de los recién nacidos con peso de al menos 2.500g. (3)

Se conoce a base de estudios a nivel mundial que existen factores sociodemográficos, riesgos maternos durante el embrazo, riesgos ambientales y de conducta entre otros que se encuentran asociados con el bajo peso al nacer. (13) Entre ellos tenemos la primiparidad, el inadecuado control prenatal, el parto pretérmino, la edad menor de 20 años, IMC bajo pregestacional, trastornos hipertensivos del embarazo, anemia gestacional, infección urinaria, ganancia de peso insuficiente durante el embarazo, Intervalo intergenésico <24 meses, grado de instrucción analfabeta o primaria, hemorragias, entre otros (14,20,21,22,25,26-30). Aunque dichos factores han sido estudiados a nivel mundial y nacional, aún no han sido plenamente estudiados y/o identificados en nuestra región.

## 1.2 Formulación del Problema

**Problema principal:**

¿Cuáles son los factores maternos asociados al bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017?

**Problemas secundarios:**

1. ¿Cuál es la asociación entre los factores sociodemográficos y el bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017?

2. ¿Cuál es la asociación entre los factores preconcepcionales y el bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017?

3. ¿Cuál es la asociación entre los factores concepcionales y el bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017?

4. ¿Cuál es la asociación entre los factores conductuales y el bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017?

## 1.3 OBJETIVOS

**Objetivo General:**

Determinar los factores maternos asociados al bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

**Objetivos Específicos:**

1. Identificar si los factores sociodemográficos están asociados al bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

2. Identificar si los factores preconcepcionales están asociados al bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

3. Identificar si los factores concepcionales están asociados al bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

4. Identificar si los factores conductuales están asociados al bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

## 1.4 JUSTIFICACIÓN

El bajo peso al nacer se ha convertido en un problema relevante, puesto que éstos recién nacidos desarrollan múltiples problemas, tanto en el período perinatal, durante su niñez o su adultez (15). Debemos además considerar que este problema no afecta solo la salud del neonato, sino que genera un incremento innecesario de la demanda de atención médica, Asimismo causa trastornos familiares y exacerba el presupuesto de los servicios de cuidados intensivos y neonatales especiales. (16)

Para abordar el tema del recién nacido con bajo peso se debe iniciar por analizar la situación desde la etapa concepcional, identificando todos aquellos factores maternos que tienen un fuerte impacto en la presencia de este evento.(15)
El control adecuado de los factores maternos asociados contribuirá a disminuir las alteraciones en el crecimiento y desarrollo intrauterino y por consiguiente mejorar las perspectivas de vida tanto de la madre y el niño, disminuyendo las tasas de morbimortalidad materna y neonatal. (17)

En 2012, en la 65.ª Asamblea mundial de la salud respaldó un plan integral de aplicación sobre nutrición de la madre, el lactante y el niño pequeño (18) donde fijaron seis metas mundiales de nutrición para 2025 (19). El presente estudio intenta contribuir a la tercera de esas metas: disminuir en un 30% los casos de bajo peso al nacer.
Por lo tanto, uno de los objetivos para 2025 es disminuir un 30% el número de niños con un peso al nacer menor de 2500 g (19). Esto significaría una reducción anual del 3% entre 2012 y 2025, con lo que el número anual de recién nacidos con bajo peso pasaría de unos 20 millones a unos 14 millones (5).

Por lo antes mencionado con el presente estudio se pretende determinar los factores maternos asociados al bajo peso al nacer en el hospital Amazónico de Yarinacocha, para de esta manera contribuir en la disminución de la mortalidad y morbilidad neonatal e infantil al identificar los factores maternos que puedan ser prevenibles o modificables.

# CAPÍTULO II
# MARCO TEÓRICO

## 2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

### 2.1.1 Investigaciones Extranjeras

**Montero M. et al**. (2014) En su estudio titulado "Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en la provincia Matanzas. 2013". Su estudio fue observacional, analítico, casos y controles, los factores de riesgo que se identificó como asociados al bajo peso al nacer que resultaron además los más determinantes para la prevención fueron: el parto prematuro, anemia, sepsis vaginal, la ganancia insuficiente de peso durante la gestación y la enfermedad hipertensiva en el embarazo. (20)

**Rojas E. et al. (2015)** El objetivo de su estudio fue determinar la prevalencia de bajo peso al nacer y sus factores asociados en el Hospital Materno Infantil Germán Urquidi de la provincia Cercado del Departamento de Cochabamba, Bolivia, gestión I- 2013. Realizó un estudio observacional, cuantitativo, descriptivo de corte transversal; con una muestra de 926 niños y niñas recién nacidos, la prevalencia de bajo peso al nacer fue de 9,6%. Se determinó que a menor edad gestacional existe una menor longitud al nacimiento (r = 0,5373). No existió una relación estadísticamente significativa entre la edad de la madre con la edad gestacional (r = 0,005). Los principales factores para un bajo peso al nacer fueron la edad gestacional y la talla baja al nacer. (21)

**Cuba N., Martínez C.** (2016) En su estudio titulado "Factores de riesgo asociados a recién Nacidos con Bajo Peso al Nacer atendidos en el Hospital Victoria Motta de Jinotega de Julio a diciembre 2014" en Nicaragua. En su estudio analítico de casos

y controles, con una muestra de 42 casos y 83 controles. Se destacó como factores de riesgo la procedencia rural, CPN menor a 4, Síndrome Hipertensivo Gestacional, parto prematuro y placenta previa. Mientras que encontró como factor protector un periodo intergenésico mayor de 5 años. Asimismo encontró que los niños que nacen con bajo peso presentan mayor riesgo de necesitar atención en sala de neonatología, presentar complicaciones como asfixia, sepsis neonatal, alteraciones metabólicas y fallecer.(22)

**Periquet M, et al.** (2014) En su investigación tuvo como objetivo caracterizar algunos factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. Su estudio fue retrospectivo, longitudinal de 242 recién nacidos, atendidos en el Hospital General Docente "Orlando Pantoja Tamayo" de Contramaestre, provincia de Santiago de Cuba, de enero a diciembre del 2012. Prevalecieron los recién nacidos con BPN pertenecientes al área de salud América I (41,3 %), las infecciones vaginales (74,8 %) y el periodo intergenésico menor de 2 años. El 67,3 % de estos neonatos fueron prematuros. la edad materna extrema y los hábitos tóxicos constituyeron los factores de riesgo más importantes. (23)

**Fernández Z, et al.** (2015) En su investigación "Caracterización clínico epidemiológica del bajo peso al nacer" su objetivo fue determinar la incidencia y los principales factores de riesgo asociados al bajo peso en el municipio San Antonio de los Baños. Realizó un estudio 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. El universo estuvo constituido por 564 recién nacidos y la muestra por 29, con bajo peso al nacer. La incidencia del bajo peso al nacer fue de 5,9. El 58,62 % de ellos nacieron antes de las 37 semanas de gestación. La edad materna más representada fue de 20 a 34 años (62,06 %). La sepsis vaginal estuvo en un 51,80 % de las madres. La prematuridad fue la causa más frecuente de bajo peso al nacer, las edades extremas de la vida no fueron causa del bajo peso al nacer, mientras que la

hipertensión arterial y la sepsis vaginal fueron factores de riesgo importantes en las madres con niños de bajo peso. (24)

### 2.1.2 Investigaciones Nacionales

**Vásquez L.** (2016) Realizó una investigación titulada "factores maternos y obstétricos relacionados al recién nacido de bajo peso en el hospital III Iquitos de Essalud de enero a diciembre del 2015". Realizó un estudio analítico de caso control, los casos fueron 58 madres con RNBP y l116 madres sin RNBP que fueron los controles, los resultados encontrados fueron que las madres con recién nacido de bajo peso presentan entre 20 a 34 años de edad (53.4%), convivientes (56.9%), proceden de la zona urbana (55.2%), con nivel de instrucción de secundaria (63.8%), con antecedente de RNBP (13.8%) y RCIU (8.6%), a término (60.3%), primíparas (36.2%), con periodo intergenésico entre los 2 a 5 años (70.7%); con menos de 6 controles prenatales (67.2%); con talla baja (2.0%), con adecuado índice de masa corporal (84.5%), las de bajo peso tuvieron una ganancia de peso no adecuado a su IMC (71.4%); el 39.7% presentaron alguna morbilidad durante su embarazo, principalmente: anemia (55.2%), infección urinaria (48.3%) y prematuridad (32.8%). (25)

**Lazo V.** (2014) Realizo una investigación titulada "factores maternos asociados a bajo peso en recién nacidos a término" su estudio fue realizado en el Hospital Docente Materno Infantil "El Carmen" durante el periodo Enero a Junio del año 2012, en Huancayo. Tuvo un diseño observacional, transversal, retrospectivo y correlacional. Se evidenció que el 8.3% de recién nacidos a término tuvieron BPN. Los factores de riesgo maternos encontrados son: Edad > a 34 años (OR=2.42), control prenatal (OR=2.02), escolaridad (OR=2.19), antecedente de aborto (OR=2.39), período intergenésico corto (OR=2.14), gran multípara (OR=7.55), antecedente de tener un RNBP (OR=2.42) y anemia durante el embarazo (OR=2.36). (26)

**Heredia K. et al.** (2016) En su investigación titulada "Factores maternos asociados al bajo peso al nacer". Estudio de casos y controles, en 123 recién nacidos para los casos y 123 recién nacidos para los controles pareados por fecha de nacimiento y distrito, atendidos entre 2010 y 2011 en el Instituto Nacional Materno Perinatal (Ministerio de Salud), en Lima. Se encontraron asociaciones para antecedentes maternos de bajo peso (OR: 41.1; IC 95%: 5.5-306.7): prematuridad (OR: 12.0; IC 95%: 1.5-94.3), antecedente de eclampsia (OR: 5.8; IC 95%: 1.9-17.4), 1 a 3 controles prenatales (OR: 5.7; IC 95%: 2.6-12.3), gestación múltiple (OR: 4.7; IC 95%: 1.3-17.0) y consumo de tabaco (OR: 3.8; IC 95%: 1.5-9.8), el ser adolescente (OR: 0.3; IC 95%: 0.1-0.6), y no tener un intervalo intergenésico corto (OR: 0.2; IC 95%: 0.1-0.7). Se Concluyó que existen factores de riesgo materno asociados al bajo peso al nacer en gestantes de zona urbana de la costa como el tener de 1 a 3 controles prenatales, gestación múltiple, ser adolescente y tener un periodo intergenésico menor a 2 años. (27)

**Allpas H. et al.** (2014) En su estudio titulado "Factores asociados al bajo peso al nacer en un hospital de Huánuco". Fue un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal. El peso promedio de los 801 recién nacidos fue 3 217,8 (+ 446,1) gramos y tuvo una prevalencia de BPN de 6,2 %. Los factores asociados fueron: la primiparidad con p= 0,013(IC-95%: 1,16-3,81); controles prenatales menor de cuatro con p < 0,05 (IC95%: 2,63-8,74) y el parto prematuro con p < 0,05 (IC95%: 0,01-0,25). (14)

**Posadas E. et al.** En su estudio titulado "Factores de riesgo del recién nacido de bajo peso al nacer en el Hospital Daniel Alcides Carrión - Cerro de Pasco 2014". Se llevó a cabo un estudio correlacional con 160 recién nacidos del Hospital Daniel Alcides Carrión-Cerro de Pasco 2014. El 11,3% (18 neonatos) presentaron bajo peso al nacer. Los factores de riesgo maternos a bajo peso al nacer fueron la edad materna menor de 20 y mayor de 34 años (p=0,001), baja escolaridad materna (p=0,000), antecedentes de bajo peso (p=0,020), control prenatal inadecuado (p=0,013) y antecedentes médicos en la última gestación (p=0,003). Y, dentro de

los factores de riesgo del producto asociados a bajo peso al nacer fue la prematuridad (p=0,000). (28)

**Hurtado Z.** (2016) En su estudio titulado "influencia de los factores sociodemográficos y clínico-obstétricos en el bajo peso al nacer en el hospital III Essalud Iquitos julio-diciembre 2016", su estudio fue analítico cohorte retrospectivo, no experimental, observacional. Durante el periodo de estudio 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; 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 factor de riesgo para BPN, debido a que incrementa en 1.4 veces el riesgo de padecerlo (Chi2: 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 (Chi2: 21.7; p: 0.000001; RR: 1.973; IC: 1.56 – 2.85)., incrementa el riesgo en 1.97 veces de tener un hijo con bajo peso al nacer, la misma probabilidad de riesgo también lo demostró el antecedente de ITU durante la gestación (Chi2: 19.05; p: 0.0001; RR: 1.977; IC: 1.529 – 2.555), con 1.97; la anemia gestacional también demostró incrementar en 2.03 veces (Chi221.44; p: 0.000001; RR: 2.03; IC: 1.58 – 2.61) el riesgo de parir un hijo con BPN; la vaginitis de la gestación incrementa aún más dicho riesgo con 3.22 veces (Chi2: 12.15; p: 0.002; RR: 3.22; IC: 1.65 – 6.25), y por último el que presento mayor riesgo fue el antecedente de hemorragia durante la gestación, ya que presentó un riesgo 8.19 (Chi2: 34.47; p: 0.000001; RR: 8.19; IC: 3.65 – 18.39). (29)

**Uribe G. et al.** (2015) En su investigación titulada "Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en recién nacidos. Hospital regional de Ica, 2014" Se llevó a cabo un estudio observacional, analítico de casos y controles en recién nacidos del Hospital Regional de Ica entre los meses de enero y diciembre del 2014. La muestra estuvo constituida por 72 casos (neonatos con peso menor de 2500g) y

144 controles (neonatos con peso igual o mayor de 2500g) seleccionados mediante muestreo aleatorio sistemático. Se identificó como factores de riesgo del bajo peso al nacer al recién nacido con menos de 37 semanas de edad gestacional (ORa: 69,84; IC95%: 16,94 - 287,94), madre soltera (ORa: 3,39; IC95%:1,29-8,92), con antecedente de hijo con bajo peso al nacer (ORa: 1,89-49,34), que ha tenido baja ganancia de peso gestacional neto (ORa: 8,83; IC95%: 3,12-25,01) y que ha cursado con síndrome hipertensivo del embarazo (ORa: 10,88; IC95%: 2,70-43,80) y rotura prematura de membranas durante la gestación (ORa: 10,24; IC95%: 2,22-47,31). (30)

**Sotomayor J. (2016)** En su estudio **"**La relación entre la ganancia de peso materno y el peso de recién nacido en gestantes a término atendidas en el hospital nacional Sergio E. Bernales – comas julio 2016". Su estudio fue descriptivo, correlacional, prospectivo, de corte transversal. Sus resultados fueron: De 100,0 % (159) gestantes, 76,7 % (122) tuvieron ganancia de peso adecuada, de los recién nacidos 54,1 % (86) tuvieron adecuado peso y 3,8 % (6) tuvieron bajo peso al nacimiento. Además, 18,2 % (29) gestantes presentaron ganancia de peso alta, 11,9 % (19) sus recién nacidos pesaron adecuadamente y el 5,0 % (8) fueron macrosómicos. Seguidas de 5,0 % (8) gestantes ganaron menos de 6 kg y de sus recién nacidos el 1,9 % (3) tuvieron peso insuficiente. Concluyó que existe relación directa entre la ganancia de peso materno y el peso del recién nacido, según el análisis de correlación de Pearson. (31)

**Mazza C. (2018)** En su estudio "Factores de riesgo maternos asociados al bajo peso del recién nacido en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el año 2017" Una investigación epidemiológica, retrospectiva de tipo casos y controles donde se encontró una población de 150 recién nacidos con bajo peso, de una población total de 2455 nacimientos. En los resultados se observó que el 6.1 % fueron recién nacidos con bajo peso. Se concluyó que los factores preconcepcionales edad materna, estado civil, nivel de educación mostraron relación estadísticamente significativa con el BPN. Los factores concepcionales que tuvieron relación

estadísticamente significativa con el BPN fueron: Preeclampsia, embarazo múltiple, hemorragia del tercer trimestre. El factor control prenatal insuficiente incrementa al riesgo de BPN. (32)

**Díaz C. (2014)** En su estudio titulado "Factores de riesgo de bajo peso al nacer en neonatos mediante análisis multifactorial en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza enero a marzo 2013". De 1550 neonatos nacidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza en el Servicio de Ginecología y Obstetricia de enero a marzo del 2013, el 4 % presentaron diagnóstico de bajo peso al nacer ($p<0.01$). El análisis se realizó mediante regresión logística. Se encontró que los factores de mayor riesgo fueron: hipertensión gestacional OR de 13.53 (IC 3.96-46.21); antecedentes de aborto OR de 10.81 (IC 0.79-6.05); anemia OR 3.12 (IC 1.10-8.82); nivel socioeconómico ($p>0.05$) OR 2.03 (IC 0.58-7.06). (33)

**Gabino H. (2017)** En su estudio "Infección del tracto urinario en gestantes asociada a parto pretermino y bajo peso al nacer en el Hospital Manuel Nuñez Butron de Puno julio 2016 a junio del 2017". Se encontró que la infección del tracto urinario, tuvo una prevalencia de 7.8%, se encontró asociación entre infección del tracto urinario con parto pre termino, con un OR de 4.33, intervalo de confianza de 95% entre 1.74 a 11.13 y un valor de p de 0.0003; también se encontró asociación con bajo peso al hacer, con un OR de 2.57, intervalo de confianza de 95% entre 1.07 a 6.26 y un valor de p de 0.02. Concluyó que La prevalencia de Infección del tracto Urinario en gestantes en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno entre Julio del 2016 y Junio del 2017 fue mayor a lo reportado internacionalmente, pero inferior a lo encontrado a nivel nacional y regional; así mismo la Infección del tracto Urinario durante la gestación está asociada al recién nacido prematuro y bajo peso al nacer. (34)

**Paquiyauri N. (2018).** En su investigación "Relación de la hemoglobina materna preparto y el peso del recién nacido en el Hospital San Juan de Lurigancho. Enero - Julio 2017". Encontró que el 55,67% de las gestantes

presentó una hemoglobina mayor de 11 mg/dL. El 28 % de ellas presentó hemoglobina entre 10,1 y 10,9 mg/dL, clasificándolo como anemia leve, y el 16,33% presentó hemoglobina menor a 10 mg/dL, el 95,67% nacieron con un peso mayor 2500 gr y menor a 3999 gr (95,67%), Sin embargo, el otro 4,33% de los recién nacidos se distribuyen entre los que nacieron con un peso mayor 4000 gr con un 3,33% y los que nacieron con un peso menor a 2500 gr con un 1%; El 63,2% tiene anemia leve, Asimismo, el 36,8% de las gestantes presenta anemia moderada, (hg: 7 y 10 mg/dL). Además, no hubo casos de anemia severa. El 97% tuvo recién nacidos con pesos entre 2500 y 3999 gr, el 1,8% tuvo recién nacidos con pesos mayores a 4000 gr y el 1,2% tuvo recién nacidos con pesos entre 1500. Se concluyó que no existe relación entre la hemoglobina materna preparto y el peso del recién en el Hospital San Juan de Lurigancho. Enero - Julio 2017. ($p<0.05$). (35)

### 2.1.3 Investigaciones Locales

**Flores G.** (2015) En su estudio titulado "Factores de riesgo materno relacionados con bajo peso al nacer en niños del centro de salud nuevo paraíso, 2013". Fue un estudio descriptivo, retrospectivo y correlacional, no experimental. Los factores de riesgo preconcepcional más relevantes que tuvieron relación con el BPN fueron las edades maternas extremas (< 18 y > de 36 años) en un 72,1% (p=0,021), talla menor a 1.50m (72,1%) (p=0,040) y la primigesta (51,2%) (p=0,014). Mientras que en el factor de riesgo concepcional fue la falta de control prenatal (74,4%) (p=0,000), en los factores socioculturales sobresalió el bajo nivel educativo (74,4%) (p=0,012), la procedencia urbano marginal y rural (88,4%) (p=0,001), la ocupación ama de casa y estudiante (95,3%) (p=0,000), el estado civil conviviente y soltera (81,4%) (p=0,000) y el factor de riesgo ambiental y de comportamiento fue la ingestión de alcohol durante la gestación (30,2%) (p=0,040). Los factores que no se encontró relación con el bajo peso al nacer fueron el periodo intergenésico corto (p=0,762), anemia durante la gestación (51,2%) (p=0,907) infección del tracto urinario (32,6%), (p=0,982), diabetes mellitus materna (2,3%) (p=0,988), consumo

de cigarrillos durante el embarazo (11,6%) (p=0,245) y la violencia materna (20,9%) (p=0,659). (36)

**Céspedes C.** (2014) Determinar la relación entre embarazo adolescente y recién nacidos con bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha en el año 2014. El estudio es de tipo Investigación analítica, de tipo cohortes, prospectivo, no exploratorio, de corte transversal, se concluyó que si existe relación entre el embarazo durante la adolescencia y el tener un recién nacido con bajo peso según la muestra recolectada en las pacientes atendidas en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el periodo de año 2014, demostrando que el ser adolescente y gestar conlleva a un riesgo de 2,41 veces mayor de obtener un producto de bajo peso a comparación de tener un embarazo fuera de la adolescencia a partir de los 19 años de edad en adelante.(10)

**Nieto Y.** (2017) En su investigación titulada "Relación entre hipertensión en el embarazo y bajo peso al nacer, en gestantes atendidas en el servicio de ginecoobstetricia del hospital amazónico de Yarinacocha en el año 2017". Fue un estudio retrospectivo, descriptivo, analítico y de corte transversal, la muestra lo conformaron 65 mujeres con hipertensión en el embarazo que tuvieron recién nacidos con un peso inferior a 2.500 g. El estudio reflejó que el trastorno hipertensivo más frecuente fue la Preeclampsia severa con un 76.99 %, seguida de la Preeclampsia Leve con el 15.62%; posteriormente la eclampsia con un 5.75% y Sindrome de Hellp con 1.64%. La prevalencia de recién nacidos con bajo peso fue del 18%. De las gestantes que tuvieron recién nacidos con peso menor a 2500gr, el 6.2% presentó Preeclampsia leve, el 75.4% Preeclampsia severa, el 4.6 % eclampsia y el 4.6% Sindrome de Hellp.

Se presentó en mayor porcentaje, 60% en el grupo etáreo de 20 a 35 años, el 32.3% en menores de 20 años, y el 7.7% en mayores de 35 años. En cuanto al período intergenésico el 38.5% estuvieron en 0 años; el 29.2% presentó PIG largo, el 20% PIG adecuado y el 12.3% PIG corto. El 44.6% fueron de madres nulíparas, el 23.1% de primíparas, el 29.2% de multíparas y el 3.1% de gran multíparas. El

72.3% nacieron pretérmino y el 27.7% a término. Y el 83.1% nacieron por cesárea y el 16.9% parto vaginal. Se concluyó que la hipertensión en el embarazo no se relaciona con el bajo peso al nacer, según la prueba de Chi2 porque las significancias, es igual que el valor de alfa (α=0.05). (37)

**Santillán M. (2018)** En su estudio "Embarazo adolescente, prematuridad y bajo peso al nacer del recién nacido en el Hospital Amazónico de Yarinacocha, 2015-2016. El estudio fue descriptivo, retrospectivo y transversal. Se estudió 318 pacientes, de las cuales no se encontró una relación estadísticamente significativa entre el embarazo adolescente, la prematuridad y el bajo peso al nacer durante este periodo. Se concluyó que no existe relación entre embarazo adolescente, prematuridad y bajo peso al nacer según la muestra recolectada en Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el periodo 2015-2016. (38)

## 2.2 BASES TEÓRICAS

El peso al nacer, es considerado como uno de los determinantes del buen crecimiento y desarrollo del niño, así también, como uno de los factores que actúa en el estado nutricional del niño y éste, a su vez, está muy relacionado a la morbilidad y mortalidad, sobre todo durante el primer año de vida. (39)

El bajo peso al nacer, ha sido definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el peso del neonato menor de 2500 g durante la primera hora de vida independientemente de su edad gestacional (OMS 2004). (40), (41)

Es el índice predictivo de mayor importancia de la mortalidad infantil, ya que se ha comprobado que al menos la mitad del total de las muertes perinatales ocurren en los nacidos con bajo peso. Estos niños que nacen con bajo peso muestran, además, secuelas en su desarrollo tanto físico como intelectual, déficits que se han observado en estudios de seguimiento a la edad escolar y adolescencia, y que también persisten en la adultez. (39)

Clasificación del recién nacido de bajo peso: (42)

- Bajo peso: < 2 500 y >1 500 g
- Peso muy bajo: < 1500 g
- Extremado bajo peso: < 1 000 g

El bajo peso al nacer es consecuencia de un periodo gestacional muy corto, de un crecimiento intrauterino inadecuado, o de la combinación de ambas situaciones. Debido a eso, se puede esperar que los factores que están relacionados con el bajo peso al nacer representen una confluencia de las causas básicas del retardo en el crecimiento intrauterino y parto pretérmino. (43)

**Parto Pretérmino**

El feto crece y madura en la vida intrauterina a un ritmo predecible y que esta biológicamente determinado. Al completar las 37 semanas de gestación el feto suele estar lo suficientemente maduro y con suficiente tamaño corporal como para hacer una transición adecuada a la vida extrauterina.(44)

Cuando el feto nace antes de las 37 semanas se enfrenta a riesgos incrementados de problemas usuales de la transición a la vida extrauterina, como hipoglicemia, hipotermia, hiperbilirrubinemia, etc., y además aparecen problemas relacionados con la prematuridad como son el síndrome de dificultad respiratoria, los trastornos hidroelectrolíticos, retinopatía, hemorragia intraventricular, etc. Todos estos problemas pueden poner en riesgo la vida del recién nacido o su integridad y requieren de intervenciones específicas, complejas y costosas para asistirlo en su proceso de adaptación y para completar la maduración de funciones vitales para su supervivencia independiente. (45)

La OMS considera prematuro al niño nacido vivo antes de que se haya cumplido la semana 37 de gestación. Los bebes prematuros se dividen en subcategorías en función de la edad gestacional(46):

- Prematuros extremos: menos de 28 semanas
- Muy prematuros: 28 a 32 semanas
- Prematuros moderados a tardíos: 32 a 37 semanas. (46)

**RN peso bajo para la edad gestacional - Recién Nacido con restricción de crecimiento fetal (RCF)**

La Restricción del Crecimiento Fetal Intrauterino (RCIU) constituye una de las principales complicaciones de la gestación, asociándose con un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad perinatal. (47)

Alrededor del 3 - 10% de todos los embarazos se asocian con RCIU y el 20% de los mortinatos tienen RCIU. La tasa de mortalidad perinatal es 4 - 8 veces mayor en los RCIU, se observa una morbilidad grave a corto plazo y en el largo plazo en 50% de los que sobreviven. (48)

Hoy en día existe evidencia de que las alteraciones de la curva de crecimiento en fases tempranas del desarrollo humano es un factor de riesgo relevante para el desarrollo de enfermedades crónicas, entre las que se encuentran las enfermedades cardiovasculares y diabetes. Por consiguiente, el feto con restricción de crecimiento constituye una gran carga tanto para la persona afectada como para la sociedad. (47)

La Restricción de Crecimiento Intrauterino se define como la incapacidad de lograr un crecimiento intrauterino óptimo dado por su potencial genético. El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos define RCIU como ‘’un feto con un peso estimado por debajo del décimo percentil para la edad gestacional’’, porque la morbimortalidad perinatal se incrementa cuando el peso al nacer es inferior a este percentil. (47)

Se debe tener en cuenta que no todos los fetos pequeños tienen restricción de crecimiento, algunos son sólo constitucionalmente pequeños para la edad gestacional (PEG). (47)

**Diferencias entre RCIU y PEG:** (47)

Según las diferentes recomendaciones internacionales deben considerarse RCIU los fetos con las siguientes características: (47)

- El crecimiento fetal por debajo del percentil 10 para la edad gestacional con signos de compromiso fetal que incluyen anormalidades de la circulación feto placentaria identificadas por Doppler, disminución del líquido amniótico o alteraciones en las pruebas de bienestar fetal (Perfil biofísico fetal, monitoreo no estresante).

- El feto con un peso inferior al percentil 3 para la edad gestacional calculado por ecografía.
- Feto que presenta circunferencia abdominal por debajo del percentil 2,5 para la edad gestacional sin que existan alteraciones de otros parámetros biométricos.

Un feto pequeño para la edad gestacional es aquel cuyo peso fetal está entre el percentil 3 y 10, además muestra una valoración anatómica por ultrasonido normal, presenta pruebas de bienestar fetal normales y al realizar una valoración prospectiva persiste en similares percentiles de crecimiento. (47)

Factores de riesgo:

- Macroambiente (Ecología): Ambientales, altitud sobre el nivel del mar, nivel socioeconómico. (48)
- Microambiente (Madre): Edad materna, gestación múltiple, talla y peso bajos, malnutrición, falta de aumento de peso acorde al estado nutricional preconcepcional de la madre, drogas, tabaquismo, alcoholismo, cardiopatías, hipertensión (toxemia), infecciones: CMV, toxoplasmosis, sífilis, rubéola. (48)
- Microambiente: Uterinos, placentarios, umbilicales, líquido amniótico. (48)

## FACTORES MATERNOS ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER

Los factores maternos asociados al bajo al nacer pueden clasificarse en cuatro grupos generales: sociodemográficos, preconcepcionales, concepcionales y conductuales.

### 1. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS:

### EDAD MATERNA.

Las edades maternas extremas son factores asociados a bajo peso al nacer. (49)

**Embarazo en la adolescente.** Según los Centers for Disease Control and Prevention, 7.6% de los partos en 2002 en Estados Unidos fue en mujeres de 15 a 19 años de edad. Aunque esto representa un declive de 9% desde 2000, el índice

de embarazos en adolescentes todavía es la más alta entre los países industrializados. Las adolescentes tienen mayor probabilidad de padecer anemia y más riesgo de tener lactantes con peso bajo, trabajo de parto prematuro y una tasa más alta de mortalidad infantil. La incidencia de enfermedades de transmisión sexual, frecuentes en adolescentes, es incluso más alta durante el embarazo. (49)
Como la mayor parte de estos embarazos no es planeada, las adolescentes rara vez buscan asesoría antes de la concepción. Estas jóvenes casi siempre están todavía en proceso de crecimiento y desarrollo, por lo que tienen mayores requerimientos calóricos que las mujeres de mayor edad. (49)

**Embarazo después de los 35 años de edad**. En la actualidad, cerca del 10% de los embarazos ocurre en mujeres en este grupo de edad. Es más probable que la mujer de mayor edad solicite asesoría previa a la concepción, ya sea porque pospuso el embarazo y ahora desea optimizar el resultado, o porque planea someterse a tratamiento de infecundidad. Algunos estudios, incluidos datos del Parkland indican que después de los 35 años de edad existe un mayor riesgo de complicaciones obstétricas, así como de morbilidad y mortalidad perinatales. La mujer mayor que tiene una enfermedad crónica o que está en malas condiciones físicas casi siempre tiene riesgos evidentes. Sin embargo, para la mujer con buena condición física sin problemas médicos, los riesgos son mucho menores de lo que se había publicado. (49)
La tasa de mortalidad materna es más alta en mujeres de 35 años de edad y más. En comparación con las mujeres en la tercera década, las de 35 a 39 años tienen una probabilidad 2.5 veces mayor de mortalidad relacionada con el embarazo; en las mujeres de 40 o más, el riesgo es 5.3 veces más alto. (49)

Los riesgos fetales asociados a la edad materna provienen sobre todo de:

1. Parto prematuro indicado por complicaciones maternas como hipertensión y diabetes;
2. Parto prematuro espontáneo;

3. Trastornos del crecimiento fetal asociados a enfermedad materna crónica o embarazo múltiple;
4. Aneuploidía fetal, y
5. embarazos producidos mediante tecnología de reproducción asistida. (49)

Según la encuesta demográfica y de salud familiar (ENDES) 2012-2016 el bajo peso al nacer durante esos años fue más frecuente entre los hijos (a) de madres menores de 20 años de edad al nacimiento (8,3%); mientras que los porcentajes fueron menores entre los hijos de madres de 20 a 34 años (6.7%) y entre 35 a 39 años (7.4%). (9)

**GRADO DE INSTRUCCIÓN**

El nivel de educación de las mujeres influye de manera importante en sus actitudes y prácticas relacionadas con la salud y el comportamiento reproductivo, sus actitudes hacia el tamaño ideal de la familia, la práctica de la planificación familiar y la violencia intrafamiliar. Por otro lado, el nivel de educación está positivamente asociado con la situación socioeconómica porque determina la demanda de los servicios de salud y planificación familiar. (9)

Según INEI las mujeres con educación primaria tendrían al final de su vida reproductiva 1,7 veces el número de hijas y/o hijos que aquellas con educación superior (3,5 frente a 2,1); siendo la brecha entre ambos niveles de 1,4 hijas y/o hijos. (9)

Según ENDES 2012- 2016, el bajo peso al nacer fue más frecuente entre los hijos(a) de madres sin educación (9,8%), que las que, si tenían educación, presentándose en porcentajes menores a hijos de madres con educación primaria (8.4%), educación secundaria (6.7%) y superior (6.6%). (9)

**PROCEDENCIA:**

Es el lugar geográfico donde reside o habita la madre, según el INEI-ENDES en el año 2017 la prevalencia de los niños (a) que nacieron con bajo peso fue mayor en el área rural con un 8,7%, mientras que en el área urbana fue un 6,9%. Asimismo,

este cuadro se observó entre los niños (a) residentes en la Selva (8,1%) y de los residentes en la Sierra (7,7%). mientras que en resto Costa fue un 7.1% y Lima Metropolitana 6.8%. (8)

Las mujeres que viven en zonas lejanas a la cuidad pueden encontrar barreras de acceso a los servicios de salud. Esto representa un problema que debe ser entendido y buscar cómo podrían ser mejorados por los profesionales de la salud que trabajan directamente con las mujeres y los cambios de servicios necesarios para mejorar la calidad de la atención de la maternidad, de esta manera se contribuirá a evitar el parto precoz y las complicaciones para el recién nacido. (50)

## 2. FACTORES PRECONCEPCIONALES

### PERIODO INTERGENÉSICO

Según la OMS, se considera periodo intergenésico (PIG) aquel que se encuentra entre la fecha del último evento obstétrico (aborto o parto (vaginal o por cesárea)) y el inicio (fecha de última regla (FUR)) de la siguiente gestación. (51)

La OMS recomienda que después de un nacimiento vivo, el intervalo mínimo recomendado antes de intentar el siguiente embarazo es por lo menos 24 meses, pero no más de 5 años, a fin de reducir el riesgo de resultados adversos para la salud materna, perinatal e infantil y después de un aborto, ya sea espontáneo o inducido, el intervalo mínimo recomendado para la próxima gestación es por lo menos 6 meses, a fin de reducir los riesgos de resultados adversos para la salud materna y perinatal. (52)

El riesgo de presentar diferentes complicaciones se incrementa dependiendo del periodo intergenésico transcurrido, ya sea 3, 6, 9, 12 o 18 meses; por ejemplo, prematuridad, bajo peso al nacer, ruptura uterina, RCIU y óbito se relacionan a PIG menor de 18 meses, mientras que aborto, ruptura prematura de membranas, anemia y endometritis puerperal se relacionan a un periodo intergenésico menor de 6 meses. Además, es importante mencionar que un periodo intergenésico menor a 6 meses incrementa el riesgo de parto pre-término en un 40%, peso bajo neonatal

en un 60%, malformaciones congénitas en un 14% y para feto pequeño para edad gestacional en un 25%. (51)

Existen variados mecanismos reportados que contribuyen a los efectos obstétricos adversos, como son la disminución de reserva de folatos (hipótesis de depleción materna), presencia continua de marcadores de respuesta inflamatoria sistémica, la anemia materna y la falta de regulación hormonal. (51)

**ESTADO NUTRICIONAL**

Una apropiada nutrición durante la gestación, incluyendo el período preconcepcional y posparto son de gran importancia para optimizar la salud de la madre, el feto y el niño. De tal modo, los cambios nutricionales deben iniciar previos a la concepción y ser modificados de acuerdo a cada etapa del embarazo. Las necesidades nutricionales se ven aumentadas por causa de los cambios fisiológicos maternos y por una mayor demanda del embrión en desarrollo. El volumen plasmático se expande casi en un 50%, la masa total de eritrocitos se incrementa en un 33% y el gasto metabólico basal se incrementa en un 15 a 20% hacia el término de la concepción. Todos estos cambios requieren una adaptación de la ingesta calórica, de nutrientes y líquidos. (47)

Por otro lado, el peso materno al inicio de la concepción, debería ser idealmente cercano al normal. Un bajo peso materno se asocia a bajo peso al nacer, a bajo peso infantil y a parto prematuro, en cambio el exceso de peso se asocia a hipertensión, preeclampsia, diabetes gestacional y parto operatorio. Los hijos (as) de mujeres con obesidad presentan un mayor riesgo de anomalías congénitas, así como también una mayor incidencia de macrosomía, distocia de hombros y obesidad infantil. (47)

La evaluación nutricional de la gestante está basada principalmente en la anamnesis nutricional y en la determinación del índice de Masa Corporal (IMC). Asimismo, se debe controlar el aumento de peso durante toda la gestación. El IMC se calcula dividiendo el peso (en kg) por la estatura (en cm) elevada al cuadrado. (47)

IMC para personas adultas gestantes, según la National Academy of Sciences es (53):

- Bajo peso: < 19,8 kg/m2
- Normal: 19,8 a 26 kg/m2
- Sobrepeso: 26,1 a 29 kg/m2
- Obesidad: > 29 kg/m2.

## 3. FACTORES CONCEPCIONALES

### EDAD GESTACIONAL

Es el periodo transcurrido desde el primer día de la última menstruación normal (FUR) en una mujer que cuenta con ciclos menstruales regulares, que no usa anticonceptivos hormonales; con FUR confiable, hasta el nacimiento o hasta el evento gestacional en estudio. Se expresa en semanas y días completos. (54)

Se utilizan para el cálculo las reglas clásicas (Pinard, Wahl o Naegele) o haciendo uso del gestograma. (55) El cálculo según Naegele para tratar de estimar la fecha probable del parto, considera la fecha del primer día de la última menstruación y sumándole 7 días más 9 meses (o menos 3 meses) o lo que es igual, se le suman 40 semanas o 280 días. Es especialmente útil en pacientes eumenorreicas (con ciclos menstruales regulares) y en quienes se ha iniciado la atención prenatal desde el primer mes. (56)

Para ajusta el cálculo también tenemos a la biometría ecográfica antes de las 14 semanas, considerando que los márgenes de error del método reducen su confiabilidad a partir del segundo trimestre. La evaluación de la edad gestacional mediante el uso de la ecografía entre las 7-12 semanas es calculada generalmente por la medida de la longitud embrionaria máxima. (55)

De acuerdo con la edad de gestación, el recién nacido se clasifica en: (56)

**Recién nacido pretérmino**: Producto de la concepción de 28 semanas a menos de 37 semanas de gestación.

**Recién nacido inmaduro**: Producto de la concepción de 21 semanas a 27 semanas de gestación o de 500 gramos a menos de 1,000 gramos.

**Recién nacido a término**: Producto de la concepción de 37 semanas a 41 semanas de gestación.

**Recién nacido postérmino**: Producto de la concepción de 42 semanas o más de gestación.

**GANANCIA DE PESO DURANTE LA GESTACIÓN.**

En la primera mitad del siglo XX se recomendaba limitar el aumento de peso durante el embarazo a menos de 9.1 kg. Se creía que tal restricción prevendría la hipertensión gestacional y la macrosomía fetal. Sin embargo, para la década de 1970, se alentó a las mujeres a aumentar al menos 11.4 kg para prevenir el parto prematuro y la restricción del crecimiento fetal, una recomendación respaldada por las investigaciones posteriores. (49)

En 1990, el Institute of Medicine recomendó un incremento de peso de 11.5 a 16 kg para las mujeres con índice de masa corporal normal antes del embarazo. Los aumentos de peso recomendados por el Institute of Medicine (1990) según las categorías de IMC son (49):

- Bajo peso < 19,8 kg/m2: 12.5 – 18 kg
- Normal 19,8 a 26 kg/m2: 11.5 – 16 kg
- Sobrepeso 26,1 a 29 kg/m2: 7 – 11.5
- Obesidad > 29 kg/m2: ≥ 7

La Academia Americana de pediatría (AAP) y el colegio Americano de ginecología y obstetricia (ACOG), (2007) respaldaron estos lineamientos. Sin embargo, constituye un problema que, en 2003, 46% de las mujeres tuvo aumentos de peso superiores a estos lineamientos. (49)

Catalano (2007) destacó que cuando se redactaron los lineamientos del Institute of Medicine, la preocupación se centraba en el lactante de bajo peso al nacer, en tanto que hoy en día, la atención está en la epidemia de obesidad. Es probable que esto explique el interés renovado en el menor aumento de peso durante el embarazo. (49)

La obesidad se relaciona con un aumento significativo de los riesgos de hipertensión gestacional, preeclampsia, diabetes gestacional, macrosomía y cesárea. Parece que el riesgo está "relacionado en dosis" con el aumento de peso prenatal. En un grupo poblacional de más de 120 000 embarazadas obesas, Kiel et al. observaron que aquellas que aumentaban menos de 6.8 kg tenían los menores índices de preeclampsia, lactantes grandes para la edad gestacional y cesárea. Entre 100 000 mujeres con índice de masa corporal normal antes del embarazo, De Vader et al. encontraron que las que aumentaban menos de 11.3 kg durante el embarazo tenían el menor riesgo de preeclampsia, inducción fallida, desproporción cefalopélvica, cesárea y lactantes grandes para la edad gestacional. Sin embargo, esta cohorte tuvo mayor riesgo de tener lactantes pequeños para la edad gestacional. (49)

Hay datos irrefutables de que el aumento de peso materno durante el embarazo influye en el peso al nacer. Martin et al. estudiaron esto con los datos de actas de nacimiento de 2006. 60% de las embarazadas aumentó 11.8 kg o más. El aumento de peso materno tuvo una relación positiva con el peso al nacer y las mujeres con el mayor riesgo (14%) de dar a luz un lactante con peso inferior a 2 500 g fueron aquellas que aumentaron menos de 7.2 kg. Casi 19% de los partos en mujeres con este aumento de peso tan pequeño fue prematuro. (49)

## HEMORRAGIAS DE LA SEGUNDA MITAD DEL EMBARAZO

El sangrado producido en la segunda mitad del embarazo es causante de importante morbilidad e incluso mortalidad perinatal y materna. Además, esta hemorragia está asociada a parto pretérmino, causa principal de morbimortalidad

perinatal, además de que también se puede asociar a sufrimiento fetal agudo y a óbito fetal. (57)

**Placenta previa**

La placenta previa es una condición en la cual la placenta se encuentra implantada en el segmento uterino bajo, muy cerca del orificio cervical interno (OCI) o cubriendo el mismo ya sea de manera total o parcial, presentándose así por delante del polo líder fetal. (57)

Tradicionalmente se ha categorizado en 4 tipos: completa (la placenta cubre enteramente el OCI), parcial (la placenta cubre una parte del OCI), marginal (borde placentario llega al OCI pero no lo cubre) y de implantación baja (borde placentario a menos de 2cm del OCI). Esto se mantuvo sin cambios hasta que la aplicación del ultrasonido en el diagnóstico de placenta previa fue ampliamente utilizada. En años recientes, las publicaciones han descrito el diagnóstico y resultados de placenta previa basados en la localización, por medio del ultrasonido (US) transvaginal con el cual la distancia exacta entre el borde placentario y el OCI puede ser medida con precisión. (57)

Actualmente la clasificación utilizada consiste de solamente 2 variaciones: placenta previa (incluye los términos anteriores de parcial y completa en el cual el OCI es cubierto por tejido placentario en cualquier medida) y placenta previa marginal (el borde placentario se encuentra a menos de 2cm del OCI pero no lo cubre). (57)

La placenta previa se asocia con numerosas complicaciones maternas, fetales y neonatales, muchos de estos son consecuencias directas de hemorragia materna. De hecho, las mujeres con placenta previa están en un aproximadamente 10 veces mayor riesgo de hemorragia vaginal antes del parto. El mecanismo de sangrado es incierto, pero parece ser atribuible a la separación de la placenta de la decidua subyacente como resultado de contracciones, el borramiento del cuello, la dilatación cervical y la edad gestacional. A su vez, el sangrado se asocia con un mayor riesgo de necesidad de transfusión de sangre, histerectomía, la admisión a unidades de

cuidados intensivos materna, la septicemia, tromboflebitis, e incluso la muerte materna. (58)

Las complicaciones fetales son principalmente aquellas asociadas con la prematuridad. Una cohorte de EE.UU. basado en la población observó que el 55,6% de las mujeres con placenta previa dieron a luz después de 37 semanas de gestación, el 27,5% tuvieron su parto entre 34 y 37 semanas de gestación, y 16,9% antes de las 34 semanas de gestación. A su vez, las tasas de mortalidad perinatal se incrementan en un triple a cuádruple. La morbilidad perinatal también es sustancial. (58)

**Desprendimiento prematuro de placenta**

El desprendimiento prematuro de placenta normoinserta (DPPNI) o «abruptio placentae» es la separación parcial o completa de una placenta normalmente adherida antes del parto o después de las 20 semanas del embarazo. Ocurre en el 0.5-2% de todos los nacimientos, y de estos, el 50% de los casos se acompaña de embarazos con síndrome hipertensivo, puede causar morbilidad grave, como coagulación intravascular diseminada, insuficiencia renal, transfusiones masivas e histerectomía. (59)

En lo correspondiente a la clasificación, se encuentran la de Page y la de Sher, la tríada clínica fundamental es el dolor abdominal, la hemorragia genital y la hipertonía uterina. En el cuadro clásico, propio de la segunda mitad del embarazo, el motivo de consulta es el dolor abdominal, de comienzo brusco, intenso y localizado en la zona de desprendimiento, que se generaliza a medida que aumenta la dinámica uterina y se expande el hematoma retroplacentario. (59)

Entre las complicaciones, cuando el desprendimiento no es diagnosticado y tratado a tiempo podría llevar a complicaciones maternas y fetales; entre las primeras (las maternas) se encuentran: choque hemorrágico, coagulación intravascular diseminada e isquemia renal; entre las fetales están: hipoxia, anemia, retraso del crecimiento intrauterino en casos de DPPNI crónicos o formación de hematomas retroplacentarios, aumento de la incidencia de anomalías (en especial del sistema

nervioso central) y muerte fetal. La mortalidad fetal ocurre en 4 de 1,000 desprendimientos prematuros y constituye el 15% de la mortalidad perinatal total, cuyas causas son: asfixia, prematuridad y anemia severa. (59)

Con respecto a otras complicaciones, se pueden presentar: choque hipovolémico en el 5-15%, útero de Couvelaire, coagulación intravascular diseminada en el 10% de los casos y por último la necrosis isquémica de órganos distales, que consiste en una complicación severa para la madre y se debe a la hipovolemia, afecta a riñones, suprarrenales, hipófisis (síndrome de Sheehan o necrosis hipofisaria) e hígado. (59)

**Rotura uterina**

La rotura uterina corresponde a la pérdida de continuidad tanto de la pared uterina como de la serosa subyacente. Es poco frecuente con reportes en Estados Unidos de 1/2.000 casos para pacientes con cicatrices uterinas previas y 1/5.700 a 1/20.000 para pacientes que no presentan cicatriz uterina previa. (60)

Aunque es infrecuente, es potencialmente muy grave tanto para la madre como para el feto, ya que puede asociarse a sangrado en gran cantidad con sufrimiento fetal secundario, expulsión de feto y placenta hacia la cavidad abdominal. Entre sus factores de riesgo conocidos se menciona en primer lugar la cicatriz uterina previa por dehiscencia de cicatriz, estimulación excesiva con oxitocina, multiparidad con desproporción fetopélvica o presentación transversa, macrosomía fetal y anomalías uterinas. (60)

**Vasa previa**

Vasa previa ocurre cuando los vasos fetales atraviesan las membranas placentarias libres desprotegido por la placenta. En el tejido o la gelatina de Wharton del cordón umbilical, es probable que una vasa previa se rompa durante el trabajo de parto activo, o cuando se realiza una amniotomía para inducir o aumentar el trabajo de parto, en particular cuando se encuentra cerca o sobre el cuello uterino, debajo de la parte de presentación fetal. Se clasifica como tipo I cuando el vaso está

conectado a un cordón umbilical velamentoso, y tipo II cuando conecta la placenta con un succenturiate o lóbulo accesorio. (61)

Se puede diagnosticar durante el parto temprano mediante el examen vaginal, la detección de los vasos fetales pulsantes dentro del orificio interno o la presencia de sangrado vaginal rojo oscuro y compromiso fetal agudo después de la ruptura espontánea o artificial de las membranas placentarias. La tasa de mortalidad fetal en esta situación es de al menos el 60% a pesar de la cesárea urgente. Es poco frecuente en la población general, con una prevalencia que oscila entre 1 en 1200 y 1 en 5000 embarazos, aunque es posible que la afección no haya sido notificada. (61)

## TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DE LA GESTACIÓN

La clasificación del Working Group de los trastornos hipertensivos que complican el embarazo, describe cuatro tipos de enfermedad hipertensiva (49):

1. Hipertensión gestacional: antes se llamaba hipertensión inducida por el embarazo. Si el síndrome de preeclampsia no se desarrolla y la hipertensión se resuelve a las 12 semanas después del parto, se adopta el nombre de hipertensión transitoria.
2. Síndrome de preeclampsia y eclampsia.
3. Síndrome de preeclampsia superpuesto a hipertensión crónica.
4. Hipertensión crónica.

### Hipertensión gestacional

El diagnóstico de hipertensión gestacional se establece en mujeres cuya presión arterial alcanza 140/90 mmHg o mayor por vez primera después de la mitad del embarazo, pero en quienes no se identifica proteinuria. (49)

### Preeclampsia

La preeclampsia se describe mejor como un síndrome específico del embarazo que puede afectar a todos los sistemas orgánicos. Más aún, aunque la preeclampsia es mucho más que una simple hipertensión gestacional con proteinuria, la aparición de esta última se mantiene como un criterio diagnóstico objetivo importante. La

proteinuria se define como la proteína en orina de 24 h mayor de 300 mg/24 h, la existencia de un índice urinario proteína: creatinina ≥ 0.3, o una concentración persistente de 30 mg/dl ($1_+$ en pruebas con tira reactiva) de proteína en muestras aleatorias de orina (Lindheimer et al., 2008a). Ninguno de estos valores es definitivo. Las concentraciones urinarias varían mucho durante el día y también las lecturas con tira reactiva. Por consiguiente, es posible que la prueba muestre un valor de $1_+$ a $2_+$ en muestras de orina concentradas de mujeres que excretan < 300 mg al día. (49)

**Eclampsia**

El inicio de convulsiones que no pueden atribuirse a otras causas en una mujer con preeclampsia se conoce como eclampsia. Las crisis convulsivas son generalizadas y pueden aparecer antes, durante o después del trabajo de parto. (49)

**Hipertensión crónica**

PA ≥ 140/90 mmHg antes del embarazo o diagnosticada antes de las 20 semanas de gestación, no atribuible a enfermedad trofoblástica gestacional o hipertensión diagnosticada después de las 20 semanas de gestación y persistente 12 semanas después del parto. (49)

## INFECCIÓN DE LAS VÍAS URINARIAS

Son las infecciones bacterianas más frecuentes durante el embarazo. Si bien la bacteriuria asintomática es la más habitual, la infección sintomática incluye la cistitis o pudiese involucrar los cálices renales, las pelvis y el parénquima, constituyendo una pielonefritis. (49)

Los microorganismos que causan infecciones urinarias son aquellos de la flora perineal normal. Casi 90% de las cepas de Escherichia coli que originan pielonefritis no obstructiva produce adhesinas, como las P y S de las fimbrias, que aumentan su virulencia (Dodson et al., 2001; Lügering et al., 2003). Estas adhesinas promueven la unión a las células vaginales y del epitelio urinario por la expresión del gen PapG,

que codifica la punta de la fimbria P, así como por la producción de hemólisis (Hooton et al., 2000). Se ha vinculado la expresión del complejo génico dra con E. coli resistente a ampicilina (Hart et al., 2001). Aunque el embarazo mismo no aumenta esos factores de virulencia, la estasis urinaria y el reflujo vesicoureteral predisponen a las infecciones sintomáticas de vías urinarias altas. Los pacientes con diabetes son especialmente susceptibles a presentar pielonefritis (Czaja et al., 2009). (49)

**Bacteriuria asintomática**

Este proceso se refiere a la multiplicación activa persistente de bacterias en las vías urinarias de mujeres sin síntomas. La incidencia más alta se presenta en multíparas afroestadounidenses con un rasgo de drepanocitemia, y la incidencia más baja en mujeres de raza blanca con reducido número de partos previos y alto nivel socioeconómico. Debido a que la mayoría de pacientes presenta bacteriuria recurrente o persistente, ésta a menudo se descubre durante los cuidados prenatales. La incidencia en el curso del embarazo es similar a aquella fuera de la gestación y varía de 2 a 7%. (49)

Por lo general, se presenta bacteriuria en el momento de la primera consulta prenatal y si se da tratamiento por un urocultivo positivo inicial. Una muestra del chorro medio con aseo previo del introito uretral que contenga más de 100 000 microorganismos por mililitro hace el diagnóstico. Puede ser prudente dar tratamiento cuando se identifican concentraciones menores, porque la pielonefritis se presenta en algunas mujeres con cifras de 20 000 a 50 000 colonias de microorganismos por mililitro. (49)

**Cistitis y uretritis**

Puede ocurrir infección de vías urinarias bajas durante el embarazo sin antecedente de bacteriuria encubierta. La cistitis se caracteriza por la presencia de disuria, urgencia y frecuencia miccionales, pero con pocos datos sistémicos vinculados. Suelen encontrarse piuria y bacteriuria. La hematuria microscópica es frecuente y en ocasiones hay hematuria macroscópica por cistitis hemorrágica. Si bien la cistitis

casi nunca es complicada, tal vez se afecten las vías urinarias altas por infección ascendente. (49)

**Pielonefritis aguda**

La infección renal es la complicación médica grave más frecuente durante el embarazo. En un estudio del California Pregnancy Complication Surveillance System efectuado por Scott et al. (1997), la infección genitourinaria fue la segunda causa más frecuente de ingreso hospitalario por motivos diferentes al parto. La tasa fue de 4% en casi 150 000 embarazos. En un estudio de más de 70 000 embarazos en una organización de atención administrada, Gazmararian et al. (2002) informaron que 3.5% de los ingresos hospitalarios preparto correspondió a infecciones urinarias. (49)

La gravedad potencial se recalca por las observaciones de Mabie et al. (1997), de que la pielonefritis era la principal causa de choque séptico durante la gestación. Además, en una auditoría de dos años de los ingresos a la unidad de cuidados intensivos obstétricos del Parkland Hospital, 12% de aquellos previos al parto correspondieron al síndrome septicémico consecutivo a pielonefritis (Zeeman et al., 2003). También hay preocupación de que la infección urinaria se pueda relacionar con una mayor incidencia de parálisis cerebral en los lactantes prematuros (Jacobsson et al., 2002). (49)

En un estudio descriptivo de corte transversal, en el municipio Cienfuegos, Cuba, en el periodo de enero 2010 a diciembre 2014. Se encontró que, dentro de las enfermedades asociadas a la gestación, la infección vaginal constituyó la enfermedad materna de mayor asociación con un 77,5 %, seguida por la anemia con un 43,7 % y la hipertensión arterial con un 29,1 %. (62)

**ANEMIA EN LA GESTACION.**

Es definida por la OMS como un trastorno en el cual el número de eritrocitos es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo. Las necesidades fisiológicas específicas varían en función de la edad, el sexo, la altitud sobre el nivel

del mar a la que vive la persona, el tabaquismo y las diferentes etapas de la concepción. (63)

La OMS define el valor de corte de 11 g/dl de hemoglobina para las embarazadas, menor de ese valor es considerado anemia. En las mujeres sanas y con suficiente hierro, las concentraciones de hemoglobina cambian notablemente durante la gestación para adaptarse al aumento de la volemia materna y a las necesidades de hierro del feto. Las concentraciones se reducen durante el primer trimestre, alcanzan su valor más bajo en el segundo y comienzan a aumentar de nuevo en el tercer trimestre. Hoy en día, no hay recomendaciones de la OMS sobre el uso de los diferentes valores de corte de la hemoglobina para la anemia por trimestre de gestación, pero se reconoce que durante el segundo trimestre las concentraciones disminuyen aproximadamente 5 g/l. (63)

**FACTOR CONDUCTUAL**

**CONTROL PRENATAL**

Según indica el ministerio de salud la atención integral de salud materna comprende las atenciones: preconcepcional / pregestacional, prenatal reenfocada, del parto institucional y puerperio. (64)

**Atención preconcepcional/ pregestacional**

Es el conjunto de intervenciones y actividades de atención integral, realizada en un establecimiento de salud por profesional calificado, que se brinda a una mujer o a una pareja, con el fin de planificar una gestación y/o preparar a una mujer para el embarazo. (64)

Esta atención es realizada por el equipo multidisciplinario de acuerdo a su perfil profesional. La intervención es predominantemente en la mujer con vida sexual activa en la anamnesis también debe incluir a la pareja. (64)

Se debe intervenir desde un año previo a la intención de embarazo, aunque mínimamente es aceptable 6 meses de intervención, antes del embarazo. La atención incluye 2 consultas y la referencia a la especialidad correspondiente en caso se encuentre alguna patología. La primera atención es de detección del riesgo

gestacional y la segunda de seguimiento o mantenimiento. De acuerdo al caso, en la segunda atención se debe realizar la interconsulta o referencia correspondiente. (64)

**Atención prenatal reenfocada.**

Es la vigilancia y evaluación integral de la gestante y el feto, idealmente antes de las catorce semanas de gestación, para brindar un paquete básico de intervenciones que permita la detección oportuna de signos de alarma, factores de riesgo, la educación para el autocuidado y la participación de la familia, así como para el manejo adecuado de las complicaciones; con enfoque de género e interculturalidad en el marco de los derechos humanos. (64)

MINSA además indica que se brindará la atención prenatal reenfocada en todo establecimiento de salud según nivel de complejidad, que consiste en: vigilar, evaluar, prevenir, diagnosticar y tratar las complicaciones que puedan condicionar morbimortalidad materna y perinatal, para lograr una/un recién nacida/o sana/o, sin deterioro de la salud de la madre, considerando el contexto físico, psicológico y social, en el marco de los derechos humanos y con enfoque de género e interculturalidad. (64)

- La primera consulta de atención prenatal deberá tener una duración no menor de 40 minutos y en las consultas de seguimiento debe durar no menos de 25 minutos.
- La atención prenatal reenfocada debe ser realizada por el profesional de la salud: médico Gíneco-Obstetra o médico cirujano u obstetra, según el nivel de complejidad del establecimiento de salud. En ausencia de estos profesionales podrá ser asistido por la enfermera.
- Toda complicación del embarazo detectada en cualquier momento de la atención de la gestante debe ser atendida por médico gíneco-obstetra.
- Brindar educación a la mujer gestante, su familia y la comunidad sobre cuidados durante la gestación, parto, puerperio.
- Brindar educación sobre la identificación de signos de alarma durante la gestación, parto, puerperio.

- En toda atención prenatal se debe llenar la Historia Clínica Materno Perinatal.
- Brindar la atención prenatal reenfocada según esquema básico de la atención.
- Realizar evaluación nutricional, orientación/consejería y suplementación con ácido fólico, calcio y hierro.
- Elaborar el plan de parto para la atención institucional del parto con adecuación intercultural, de corresponder.
- Detección y manejo temprano de complicaciones. Realizar dosaje de proteinuria con tira reactiva o ácido sulfosalicílico.
- Promover y preparar para la lactancia materna.
- Facilitar la presencia de un acompañante durante la atención de preferencia la pareja.
- En el primer nivel de atención la primera o segunda atención prenatal debe ser realizada por médico gíneco-obstetra o médico cirujano, según el nivel de atención, a fin de realizar el examen físico completo, evaluar los resultados de laboratorio, identificar patologías o complicaciones asociadas, e iniciar manejo en los casos que requiera. En el segundo y tercer nivel de atención es realizada por el médico gíneco-obstetra.
- Evaluación odontológica: De contar con odontólogo solicitar la evaluación; de no contar, referir al establecimiento más cercano o coordinar su atención con la red de servicios. (64)

Todo establecimiento de Salud debe cumplir con lo establecido en las normas para lograr que cada gestante reciba como mínimo 6 atenciones prenatales, de las cuales por lo menos la primera o segunda atención debe ser realizada por profesional médico gineco-obstetra, en su ausencia por médico cirujano con la finalidad de realizar el examen físico general minucioso, detectando alguna patología que pudiera complicar el embarazo. (64)

Según el esquema básico de la atención prenatal del MINSA, la 1ra atención correspondería antes de las 14sem de gestación, la 2da entre la 14-21 sem, la 3era entre las 22-24sem, la 4ta entre las 25-32 sem, la 5ta entre las 33-36 sem y la 6ta entre las 37-40 sem. (64)

**Modelo de atención prenatal de la OMS de 2016**

Según la OMS la atención prenatal es una oportunidad decisiva para que los profesionales sanitarios brinden atención, apoyo e información a las gestantes. Ello incluye la promoción de un modo de vida sano, una buena nutrición, la detección y la prevención de enfermedades, la prestación de asesoramiento para la planificación familiar y el apoyo a las mujeres que puedan estar sufriendo violencia de pareja. (65)

Con el nuevo modelo de atención prenatal de la OMS, el número de contactos que debe tener la gestante con los profesionales sanitarios a lo largo de la concepción se incrementa de cuatro a ocho. Datos recientes indican que una mayor frecuencia de contactos prenatales de las mujeres y las adolescentes con el sistema sanitario se asocia a una disminución de la probabilidad de muertes prenatales. Esto sucede porque existen más oportunidades para detectar y gestionar los posibles problemas. Una atención prenatal con un mínimo de ocho contactos puede disminuir las muertes perinatales hasta en 8 por cada 1000 nacimientos, en comparación con un mínimo de cuatro visitas. (65)

Con el nuevo modelo se incrementan las evaluaciones maternas y fetales para detectar problemas, se mejora la comunicación entre los profesionales sanitarios y las embarazadas, y se incrementa la probabilidad de que la gestación tenga un desenlace positivo. En este modelo se recomienda a las embarazadas tener su primer contacto a las 12 semanas de gestación, y los contactos posteriores a las 20, 26, 30, 34, 36, 38 y 40 semanas de gestación. (65) Es decir 5 contactos en el tercer trimestre, 1 contacto en el primer trimestre y 2 contactos en el segundo trimestre. (66)

## DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Bajo peso al nacer:**

  El bajo peso al nacer, ha sido definido por la Organización Mundial de la Salud como el peso del neonato menor de 2500 g durante la primera hora de vida, con independencia de su edad gestacional. (40, 41)

- **Edad materna:**

  Tiempo en años cumplidos desde el nacimiento de la madre hasta la fecha del parto.

- **Grado de instrucción:**

  Es el grado de estudio más elevado que una persona haya realizado, lo dividimos en analfabeta, primaria, secundaria y superior.

- **Procedencia:**

  Es el lugar de origen de la madre, se clasifico en urbana y rural.

  .

- **Periodo intergenésico:**

  Después de un embarazo de término, con recién nacido vivo, la OMS ha recomendado un intervalo mayor de 2 años y menor de 5, a partir de data que sugiere que intervalos bajo 18 meses se asocian a aumento del riesgo materno y perinatal. Los 2 años mínimos sugeridos serian consistentes con la recomendación de la UNICEF de 2 años de lactancia materna. (67)

- **IMC pregestacional:**

  Es la relación entre el peso corporal con la talla elevada al cuadrado. Se le conoce también como índice de Quetelet, y su fórmula de cálculo es la siguiente: IMC = Peso (kg) / (talla (m))2.

- **Edad gestacional:**

  Semanas transcurridas desde la fecha de ultima regla hasta la terminación de la gestación.

- **Ganancia de peso durante el embarazo:**

  Es la cantidad de peso que debe incrementar la mujer gestante durante el proceso de gestación.

- **Hemorragia de la segunda mitad del embarazo:**

  Sangrado que tiene lugar después de las 22 semanas de gestación. Las causas más frecuentes son placenta previa (PP) y desprendimiento prematuro de placenta (DPP), menos frecuentes son rotura uterina (RU), rotura del seno marginal y vasa previa.

- **Trastornos hipertensivos del embarazo**

  Presión alta que se presenta después de la vigésima semana de gestación. Presión arterial sistólica mayor de 140 mmHg y diastólica mayor de 90mmhg**.**

- **Antecedente de ITU durante la gestación:**

  Corresponde a la presencia de orina patológica y/o sintomatología, durante el embarazo, compatible con cistitis o pielonefritis aguda.

- **Anemia gestacional:**

  La OMS considera anemia en el embarazo cuando se presentan valores de Hb inferiores a 11 g/dL y el hematocrito inferior a 33%.

- **Control prenatal:**

  Es una actividad de carácter preventivo promocional que se brinda mediante la comunicación interpersonal. Considerándose como controlado a partir de 6 controles, y no controlados por debajo de 6 controles.

## 2.3 HIPÓTESIS

### Hipótesis General

Existen factores maternos asociados al bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

### Hipótesis Específicas

1. Existe asociación entre los factores sociodemográficos y el bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

2. Existe asociación entre los factores preconcepcionales y el bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

3. Existe asociación entre los factores concepcionales y el bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

4. Existe asociación entre los factores conductuales y el bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

## 2.4 VARIABLES DE ESTUDIO

**a) Variables independientes:**

**Factores maternos:**

- **Factores sociodemográficos:**
  - Edad materna
  - Grado de instrucción
  - Procedencia.

- **Factores preconcepcionales:**
  - Periodo intergenésico
  - IMC pregestacional.

- **Factores concepcionales:**
  - Edad gestacional
  - Ganancia de peso durante el embarazo
  - Hemorragias de la segunda mitad del embarazo
  - Trastornos hipertensivos del embarazo
  - Infección urinaria
  - Anemia gestacional.

- **Factor conductual:**
  - Control prenatal.

**b) Variable dependiente:**

- Bajo peso al nacer

## OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

### VARIABLES INDEPENDIENTES:

### FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS

| VARIABLE | TIPO DE VARIABLE | DEFINICION CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | ESCALA DE MEDICIÓN | CATEGORIAS O VALORES | INSTRUMENTO | FUENTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Edad materna | Cuantitativa Discreta | Tiempo que la mujer ha vivido desde la fecha de su nacimiento hasta la fecha actual. | Tiempo en años cumplidos desde el nacimiento de la madre hasta la fecha del parto. | Intervalo | Adolescente: ≤ 19 años<br>Adultas jóv: 20 – 34 años<br>Añosas: ≥ 35 años | Ficha de recolección de datos | Historia clínica |
| Grado de instrucción | Cualitativa ordinal | Es el grado de estudio más elevados que una persona haya realizado | Nivel de educación de la madre. | Ordinal | Nulo (analfabeta)<br>Primaria<br>Secundaria<br>Superior | Ficha de recolección de datos | Historia clínica |
| Procedencia | Cualitativa nominal | Es el lugar geográfico donde reside o habita la madre | Es el lugar de origen de la madre, ya sea urbano o rural. | Nominal | Rural<br>Urbano | Ficha de recolección de datos | Historia clínica |

### FACTORES PRECONCEPCIONALES

| VARIABLE | TIPO DE VARIABLE | DEFINICION CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | ESCALA DE MEDICIÓN | CATEGORIAS O VALORES | INSTRUMENTO | FUENTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Periodo intergenésico | Cuantitativa Intervalo | Intervalo transcurrido entre el fin del embarazo y el inicio de un nuevo embarazo. | Intervalo de meses que transcurre desde la gestación anterior y la actual. | Intervalo | Corto: menor a 2 años<br>Adecuado: de 2 a 4 años<br>Prolongado: mayor a 5 años | Ficha de recolección de datos | Historia clínica |
| IMC pregestacional | Cuantitativa | Estado nutricional materno | Se obtiene dividiendo el peso sobre la talla al cuadrado. | De razón | Bajo peso <19,8<br>Normal 19,8 a 26<br>Sobrepeso 26,1 a 29<br>Obesidad > 29 | Ficha de recolección de datos | Historia clínica |

## FACTORES CONCEPCIONALES

| VARIABLE | TIPO DE VARIABLE | DEFINICION CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | ESCALA DE MEDICIÓN | CATEGORIAS O VALORES | INSTRUMENTO | FUENTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Edad gestacional | Cuantitativa | Semanas transcurridas desde la FUR hasta el parto. | A termino: ≥ 37 semanas<br>Pretermino: < 37 semanas | Numérico | < 37 semanas<br>≥ 37 semanas | Ficha de recolección de datos | Historia clínica |
| Ganancia de peso durante el embarazo | Cuantitativa | Kg de peso de la madre aumentados durante la gestación. | Peso ganado durante el embarazo en kg. | De razón | < 7 Kg<br>7 y 11,5 Kg<br>>11,5 Kg | Ficha de recolección de datos | Historia clínica |
| Hemorragia de la segunda mitad del embarazo | Cualitativa nominal dicotómica | Sangrado que tiene lugar después de las 22 semanas de gestación. | Las causas más frecuentes son placenta previa (PP) y desprendimiento prematuro de placenta (DPP), menos frecuentes son rotura uterina (RU), rotura del seno marginal y vasa previa. | Nominal | Si<br>No | Ficha de recolección de datos | Historia clínica |
| Trastornos hipertensivos del embarazo | Cualitativa nominal dicotómica | Presión alta que se presenta después de la vigésima semana de gestación. Presión arterial sistólica mayor de 140 mmHg y diastólica mayor de 90mmhg | Hipertensión arterial sin tener diagnóstico previo, en una gestante, después de las 20 semanas de embarazo. PAS ≥ 140, PAD ≥ 90. Sin importar proteinuria o convulsiones asociadas a esta patología. | Nominal | Si<br>No | Ficha de recolección de datos | Historia clínica |
| ITU durante la gestación | Cualitativa Nominal Dicotómica | Infección de las vías urinarias altas o bajas durante el embarazo. | Corresponde a la presencia de orina patológica y/o sintomatología compatible con cistitis o pielonefritis aguda. | Nominal | Si<br>No | Ficha de recolección de datos | Historia clínica |
| Anemia gestacional | Cualitativa nominal dicotómica | Disminución de la masa eritrocitaria global | Hemoglobina (Hb) en gestantes menor a 11 g/dl | Nominal | Si<br>No | Ficha de recolección de datos | Historia clínica |

## FACTORES CONDUCTUALES

| VARIABLE | TIPO DE VARIABLE | DEFINICION CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | ESCALA DE MEDICIÓN | CATEGORIAS O VALORES | INSTRUMENTO | FUENTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Control Prenatal | Cuantitativa | Consulta para evaluación de la condición de salud de la madre y el feto durante el periodo del embarazo. | Se considera que la madre está controlada cuando tiene 6 atenciones prenatales. | De razón | Controlado: ≥ de 6<br>No controlado: < de 6 | Ficha de recolección de datos | Historia clínica |

## VARIABLE DEPENDIENTE

| VARIABLE | TIPO DE VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICION OPERACIONAL | ESCALA DE MEDICIÓN | CATEGORIAS O VALORES | INSTRUMENTO | FUENTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bajo peso al nacer | Cuantitativa | 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 de1000g a 1499g. y extremadamente bajo peso < 1000 g. | Ordinal | Bajo peso: <2500gr<br>Muy bajo peso: 1000gr a 1499gr<br>Extremado bajo peso: <1000 gr. | Ficha de recolección de datos | Historia clínica |

# CAPÍTULO III
# METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

## 3.1 ÁMBITO DE ESTUDIO

La presente investigación se realizó en el Hospital Amazónico de Yarinacocha, ubicado en el distrito de Yarinacocha, provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali, Perú. Se escogió este hospital por ser referente de atención materna y neonatal predominante en la población rural y urbano-marginal del departamento de Ucayali.

## 3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio es de tipo Investigación analítica, retrospectivo, no experimental, de corte transversal.

- **Analítico**: el presente estudio es de tipo analítico porque busca establecer la asociación entre variables.
- **Retrospectivo:** el presente estudio es retrospectivo porque indaga sobre hechos ocurridos en el pasado, la recolección de datos se hace de información ya tomada anteriormente, la pregunta que se quiere responder es si en el pasado habían estado expuestos a factores que pudieran estar relacionados con el resultado actual.
- **Transversal:** el presente estudio es de tipo trasversal porque recolecta datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.
- **No experimental**: el siguiente estudio es de tipo no experimental porque se realiza sin manipular deliberadamente las variables. Este tipo de estudio se basa

fundamentalmente en la observación de fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para después analizarlos.

## 3.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de tipo correlacional, ya que estudia la relación entre variable dependiente e independientes.

## 3.4 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio es de tipo analítico porque busca establecer la asociación entre variables.

## 3.5 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Tiene un diseño no experimental. En el que el investigador observa los fenómenos tal y como ocurren naturalmente, sin intervenir en su desarrollo.

## 3.6 POBLACIÓN, MUESTRA, MUESTREO

**Población**:

El universo lo constituyen la totalidad de recién nacidos con bajo peso al nacer atendidos en el Hospital Amazónico de Yarina, del distrito de Yarinacocha, provincia de Coronel Portillo, región Ucayali, durante el año 2017. Los cuales considerando los criterios de inclusión y exclusión son 268 mujeres que tuvieron recién nacidos con bajo peso.

**Muestra:**

Será de tipo universo muestral. El tipo de muestreo que se utilizará será probabilístico.

$$n = \frac{N.\ Z^2.\ p.\ q}{d^2(N-1) + Z^2.\ p\ .q}$$

n= tamaño de la muestra.

N= Tamaño de la población= 268 gestantes cuyo parto fue atendido en el Hospital Amazónico de Yarinacocha.

Z= que representa el límite de confianza requerido para garantizar los resultados en este caso trabajaremos con un 95% cuyo valor de 1,96

p= probabilidad de acierto en este caso el valor será 0.50, el 50%

q = probabilidad de no acierto que será del 0.50%, el 50%

d = error máximo permitido que será del 5% e igual a 0,05.

Reemplazando los valores tenemos una muestra de 158 madres con recién nacidos de bajo peso.

$$n = \frac{268\,(1{,}96)^2.\ 0.50x0.50}{(0.05)^2(268-1) + (1{,}96)^2x\ 0.50x0.50}$$

$$n = 158$$

La muestra obtenida es de 158, se seleccionará 158 historias clínicas de madres que tuvieron recién nacidos de bajo peso de acuerdo a números aleatorios.

.

## 3.7 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos se realizará a través del sistema de informático perinatal (SIP), en caso no se encontrarán datos completos se procederá al análisis del carnet o historia clínica perinatal cuya información se extraerá a una ficha de recolección de datos.

**Unidad de análisis:**

La unidad de análisis serán las madres y neonatos con bajo peso al nacer atendidos en el Hospital Amazónico de Yarinacocha en el año 2017.

**Criterios de inclusión:**

- Recién nacido de bajo peso menor de 2 500 gr atendido en el hospital Amazónico de Yarinacocha en el año 2017.
- Recién nacido vivo.
- Parto único.

**Criterios de exclusión:**

- Recién nacido sin bajo ≥ 2 500 gr atendido en el hospital Amazónico de Yarinacocha en el año 2017.
- Nacidos en otras dependencias de salud o en su domicilio.
- Nacidos muertos.

## 3.8 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para recolectar la información se solicitará permiso a la dirección del hospital y departamento de estadística para acceder al sistema de informático perinatal y a los expedientes clínicos de las madres, que fueron de bajo peso en el hospital amazónico de Yarinacocha en el año 2017, ya seleccionados los expedientes se realizará la revisión de los mismos, la información se recolectara a través de una ficha de recolección de datos.

## 3.9 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Los datos recopilados se incluirán en una base de datos, que será el SPSS. Para el análisis de las variables cualitativas se usará chi cuadrado, teniendo en cuenta la frecuencia esperada en las casillas; o se usará el estadístico exacto de Fisher según sea el caso. Las variables cuantitativas se someterán a la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, aplicando los estadísticos de Spearman, Pearson, según sea el caso; y se usara un nivel de significación del 5%.

La muestra general es 158, pero en algunas variables la muestra se modificó, debido a que algunos datos se encontraban incompletos, así tenemos que en el factor periodo intergenésico se trabajó con una muestra de 66 madres, dado que las 92 madres restantes que conforman la muestra total no tuvieron periodo intergenésico, ya sea porque eran primíparas o en algunos casos no hubo dato de la fecha del término de su gestación anterior. Así también se usó una muestra de 156 para el estudio del factor IMC pregestacional ya que no se encontró datos de 2 pacientes respecto a su peso y talla pregestacional.

Para la ganancia de peso durante el embarazo se estudió con una muestra de 152 pacientes, ya que fue imposible determinar la ganancia de peso de 8 pacientes debido a que no se les pesaron antes del parto, mientas que en los factores ITU y anemia gestacional, se trabajó con una muestra de 150 y 157 pacientes respectivamente, debido a que algunas de las gestantes no se realizaron examen de orina ni de sangre para el control de hematocrito.

# CAPÍTULO IV

# RESULTADOS

## 4.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

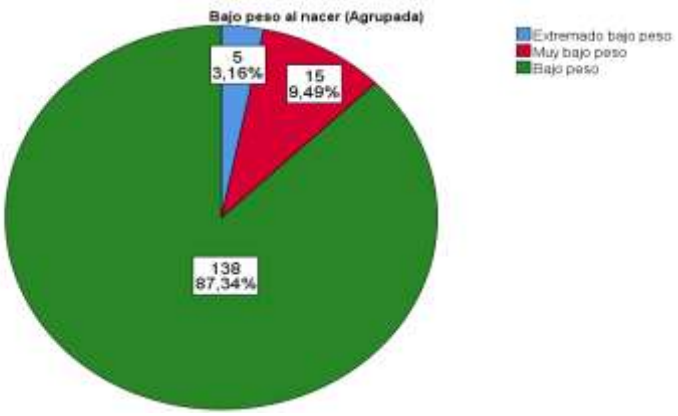
**Gráfico 1:** Total de nacidos vivos y frecuencia de bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha en el año 2017.




Fuente: Estadística del HAY.

En el año 2017 hubo 4118 nacidos vivos en el hospital Amazónico de Yarinacocha, de los cuales 319 (7,73%) tuvieron bajo peso al nacer.

**Gráfico 2**: Muestra estudiada de recién nacidos con bajo peso.




Fuente: ficha de recolección de datos.

## ➢ FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS

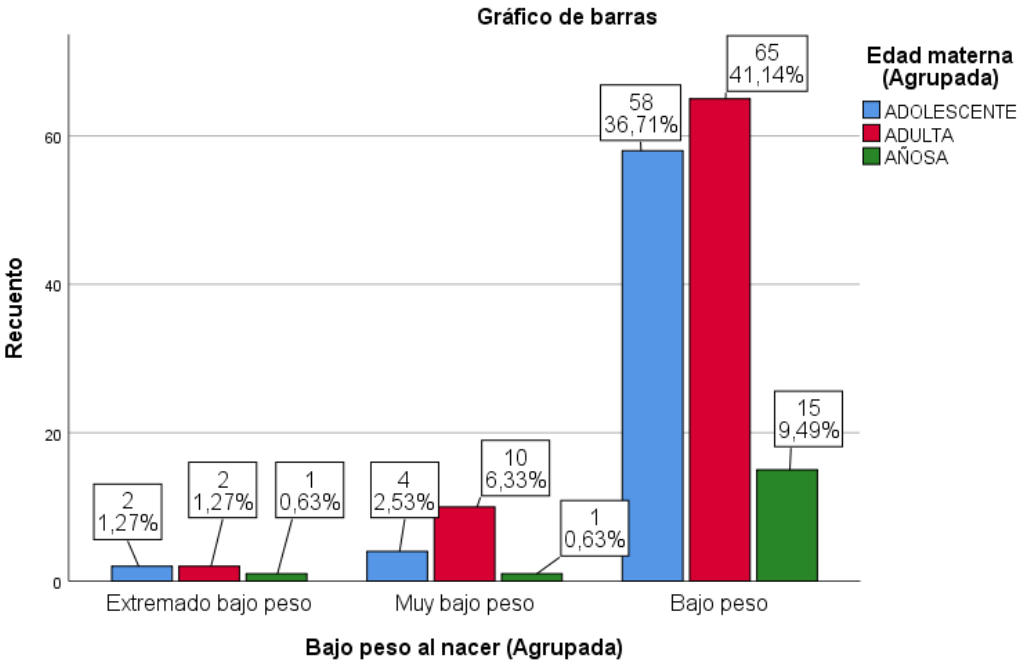
### 1. EDAD MATERNA Y BAJO PESO AL NACER.

**a. Planteamiento de hipótesis a contrastar:**

H1: Existe asociación entre edad materna y bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

H0: No existe asociación entre edad materna y bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

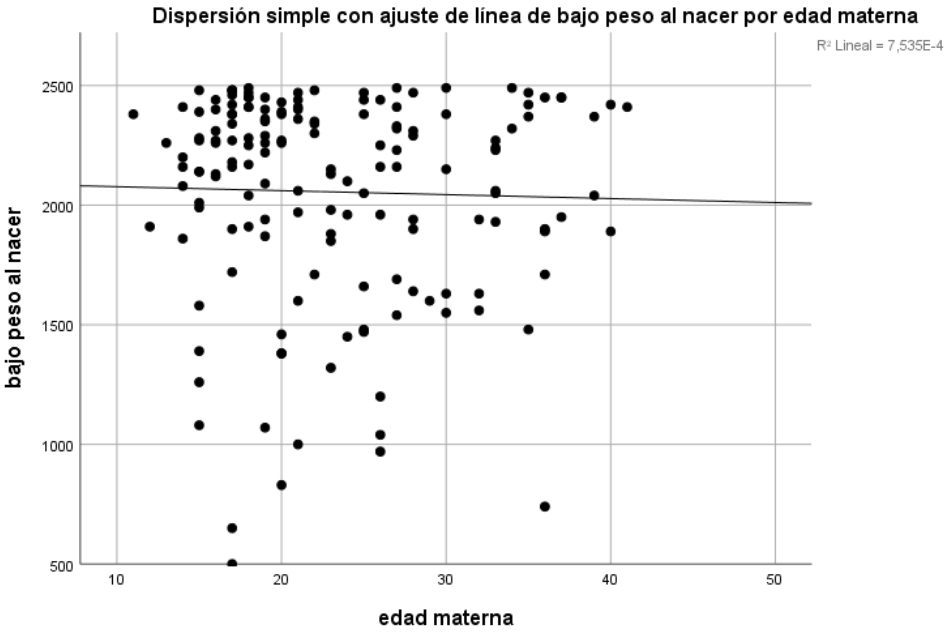
**b. Gráfico 3: Edad materna y bajo peso al nacer.**




Fuente: ficha de recolección de datos.

Las madres adultas (20-34 años) fueron las que se encontraron en mayor frecuencia en los recién nacidos de bajo peso (41,14%), como de muy bajo peso (6,33%), seguidas de las madres adolescentes (≤19 años), en 36,71% y 2,53% respectivamente.

**Gráfico 4: Asociación entre edad materna y bajo peso al nacer**




Fuente: ficha de recolección de datos.

**c. Nivel significancia:**

Alfa = 0.05 es decir 5%.

**d. Prueba de normalidad**

**Cuadro N° 01:** Prueba de normalidad de edad materna y bajo peso al nacer.

| | Kolmogorov-Smirnov |
|---|---|
| | P valor |
| Edad materna | < 0.05 |
| Bajo peso al nacer | < 0.05 |

Fuente: ficha de recolección de datos.

Al aplicar la prueba de normalidad a ambas variables, se da con el resultado que ambos datos se comportan de manera no normal (p< 0,05).

**e. Estadístico correlación de Spearman:**

**Cuadro N° 02:** Asociación entre edad materna y bajo peso al nacer.

| | Correlación Rho de Spearman | |
|---|---|---|
| | P valor | Índice Rho S. |
| Edad materna<br>Bajo peso al nacer | 0,48 | -0,05 |

Fuente: ficha de recolección de datos.

**f. Toma de decisión**

Con un alfa mayor de 0.05; se da por aceptada la hipótesis nula del investigador (H0), que dice: "No existe asociación entre de la edad materna y el bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017".

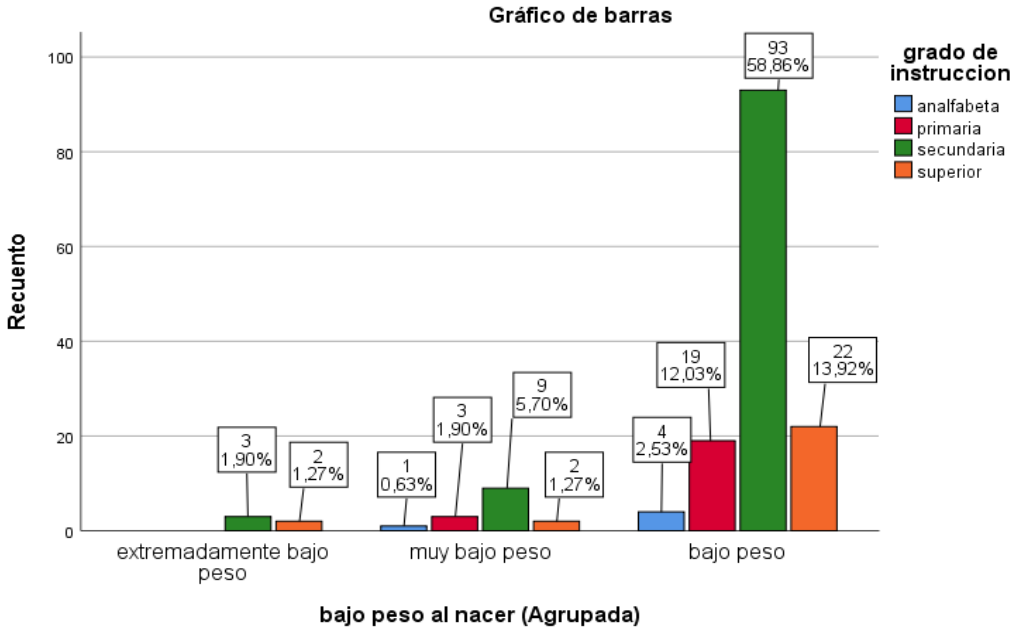
## 2. GRADO DE INSTRUCCIÓN Y BAJO PESO AL NACER.

### a. Planteamiento de hipótesis a contrastar:

H1: Existe asociación entre grado de instrucción y bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

H0: No existe asociación entre grado de instrucción y bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

### b. Gráfico 5: Grado de instrucción y bajo peso al nacer.




Fuente: ficha de recolección de datos.

El grado de instrucción que predominó en las madres de los recién nacidos de bajo peso (58,86%), muy bajo peso (5,70%) y extremado bajo peso (1,90%) fue secundaria, solo 5 madres (3,16%) del total de la muestra no tuvieron estudios, mientras que solo 24 madres (15,19%) tuvieron grado de instrucción superior.

### c. Nivel significancia:

Alfa = 0.05 es decir 5%.

**d. Estadístico exacto de Fisher:**

**Cuadro N° 03:** Asociación entre grado de instrucción y bajo peso al nacer.

| Asociación | Exacta de Fisher |
|---|---|
| | P valor |
| Grado de instrucción<br>Bajo peso al nacer | 0,546 |

Fuente: ficha de recolección de datos.

**e. Toma de decisión**

Con un alfa mayor de 0.05; se da por aceptada la hipótesis nula del investigador (H0), que dice: "No existe asociación entre grado de instrucción y bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

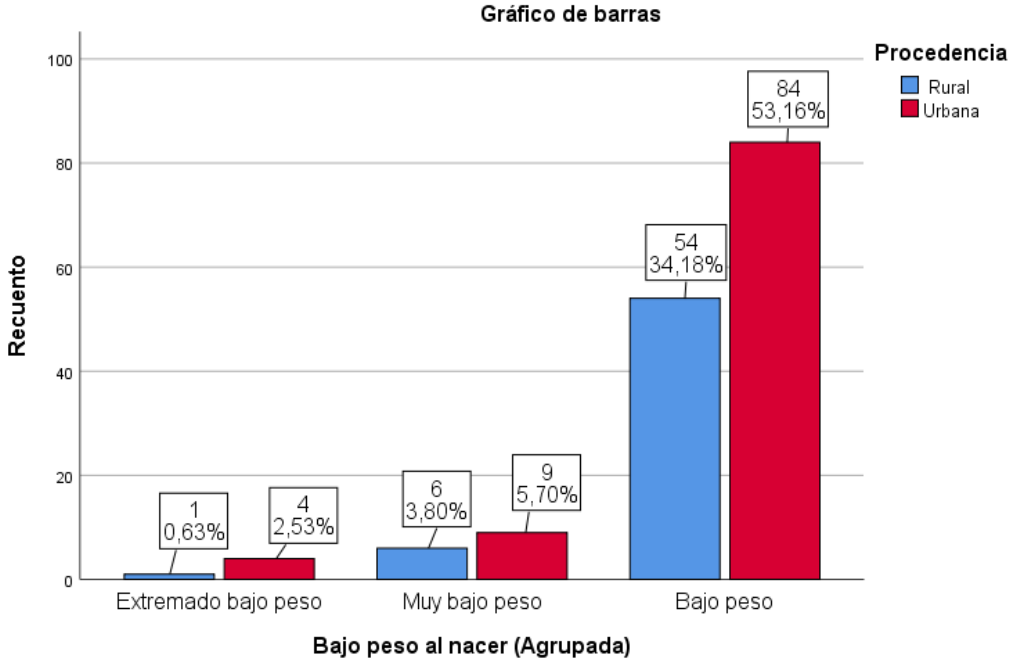
## 3. PROCEDENCIA Y BAJO PESO AL NACER.

### a. Planteamiento de hipótesis a contrastar:

H1: Existe asociación entre procedencia y bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

H0: No existe asociación entre procedencia y bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

### b. Gráfico 6: Procedencia y bajo peso al nacer.




Fuente: ficha de recolección de datos.

### c. Nivel significancia:

Alfa = 0.05 es decir 5%.

**d. Estadístico exacta de Fisher:**

**Cuadro N° 04:** Asociación entre procedencia y bajo peso al nacer.

| Asociación | Exacta de Fisher |
|---|---|
| | P valor |
| Procedencia<br>Bajo peso al nacer | 0,793 |

Fuente: ficha de recolección de datos

**e. Toma de decisión**

Con un alfa mayor de 0.05; se da por aceptada la hipótesis nula del investigador (H0), que dice: "No existe asociación entre procedencia y bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

**Cuadro N° 05:** Factores sociodemográficos.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje | Valor P |
|---|---|---|---|
| **EDAD** | | | |
| Adolescente | 64 | 40,5 | |
| Adulta | 77 | 48,7 | 0,48 |
| Añosa | 17 | 10,8 | |
| Total | 158 | 100 | |
| **GRADO DE INSTRUCCION** | | | |
| Analfabeta | 5 | 3,2 | |
| Primaria | 22 | 13,9 | 0,546 |
| Secundaria | 105 | 66,5 | |
| Superior | 26 | 16,5 | |
| Total | 158 | 100 | |
| **PROCEDENCIA** | | | |
| Rural | 61 | 38,6 | |
| Urbano | 97 | 61,4 | 0,793 |
| Total | 158 | 100 | |

Fuente: ficha de recolección de datos

No se encontró asociación entre los factores sociodemográficos y el bajo peso al nacer (p>0,05), la muestra estuvo conformado en mayor frecuencia por mujeres adultas (48,7%), además de presentar secundaria como grado de instrucción en mayor porcentaje (66,5%), y el 61,4% procedían de área urbana (Callería, Yarinacocha y Manantay).

## ➢ FACTORES PRECONCEPCIONALES

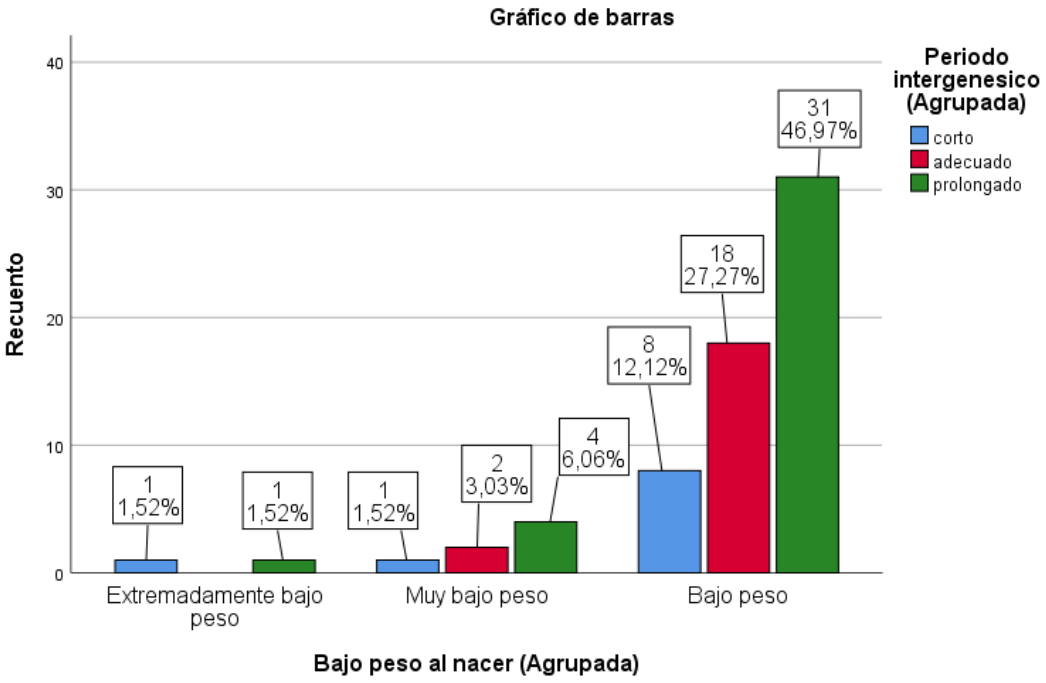
### 1. PERIODO INTERGENÉSICO Y BAJO PESO AL NACER

**a. Planteamiento de hipótesis a contrastar:**

H1: Existe asociación entre periodo intergenésico y bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

H0: No existe asociación entre periodo intergenésico y bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

**b. Gráfico 7: Periodo intergenésico y bajo peso al nacer.**




n:66

Fuente: ficha de recolección de datos

El periodo intergenésico que presentaron en mayor frecuencia las madres de la muestra fue el prolongado (>5años) ya sea de las que tuvieron niños con bajo peso (46,97%) y muy bajo peso (6,06%).

**c. Nivel significancia:**

Alfa = 0.05 es decir 5%.

**d. Prueba de normalidad**

**Cuadro N° 06:** Prueba de normalidad de periodo intergenésico y bajo peso al nacer.

| | Kolmogorov-Smirnov |
|---|---|
| | P valor |
| Periodo intergenésico | 0.001 |
| Bajo peso al nacer | 0.023 |

Fuente: ficha de recolección de datos

Al aplicar la prueba de normalidad a ambas variables, se da con el resultado que ambos datos se comportan de manera no normal (p< 0,05).

**e. Estadístico correlación de Spearman:**

**Cuadro N° 07:** Asociación entre periodo intergenésico y bajo peso al nacer.

| | Correlación Rho de Spearman | |
|---|---|---|
| | P valor | Índice Rho S. |
| Periodo intergenésico<br>Bajo peso al nacer | 0,853 | 0,023 |

Fuente: ficha de recolección de datos

**f. Toma de decisión**

Con un alfa mayor de 0.05; se da por aceptada la hipótesis nula del investigador (H0), que dice: "No existe asociación entre periodo intergenésico y bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

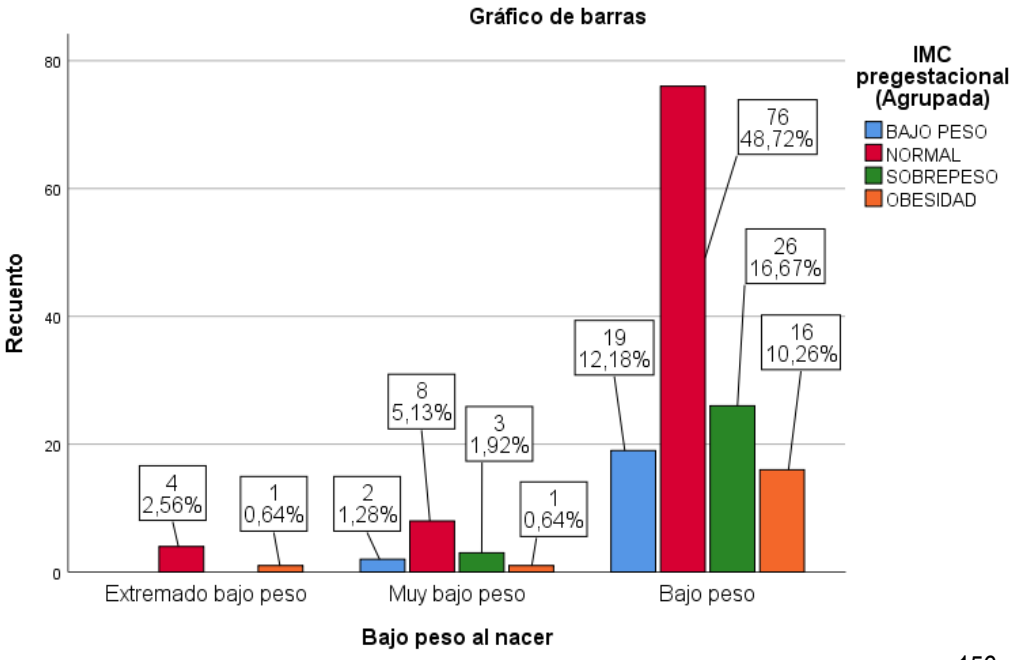
## 2. INDICE DE MASA CORPORAL (IMC) PREGESTACIONAL Y BAJO PESO AL NACER

### a. Planteamiento de hipótesis a contrastar:

H1: Existe asociación entre IMC pregestacional y bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

H0: No existe asociación entre IMC pregestacional y bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

### b. Gráfico 8: IMC pregestacional y bajo peso al nacer.

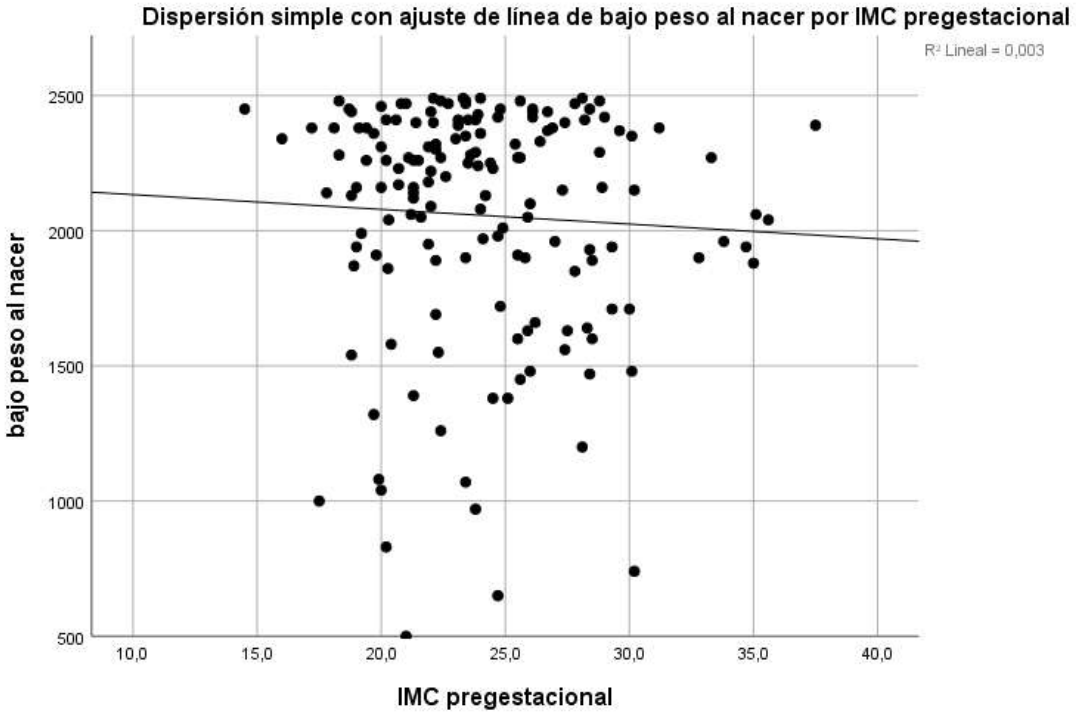



n: 156

Fuente: ficha de recolección de datos

El IMC pregestacional normal (19,8 a 26) predominó en las madres con recién nacidos de bajo peso (48,72%), muy bajo peso (5,13%) y extremado bajo peso (2,56%), seguido de sobrepeso en un 16,67% y 1,92% respectivamente. Mientras que las madres con bajo peso solo representaron el 13,46%.

**Gráfico 9: Asociación entre IMC pregestacional y bajo peso al nacer.**




Fuente: ficha de recolección de datos

**c. Nivel significancia:**

Alfa = 0.05 es decir 5%.

**d. Prueba de normalidad**

**Cuadro N° 08:** Prueba de normalidad de IMC pregestacional y bajo peso al nacer.

| | Kolmogorov-Smirnov |
|---|---|
| | P valor |
| IMC pregestacional | 0.036 |
| Bajo peso al nacer | 0.000 |

Fuente: ficha de recolección de datos

Al aplicar la prueba de normalidad a ambas variables, se da con el resultado que ambos datos se comportan de manera no normal (p< 0,05).

**e. Estadístico correlación de Spearman:**

**Cuadro N° 09:** Asociación entre IMC pregestacional y bajo peso al nacer.

| | Correlación Rho de Spearman | |
|---|---|---|
| | P valor | Índice Rho S. |
| Periodo intergenésico<br>Bajo peso al nacer | 0,273 | -0,088 |

Fuente: ficha de recolección de datos

**f. Toma de decisión**

Con un alfa mayor de 0.05; se da por aceptada la hipótesis nula del investigador (H0), que dice: "No existe asociación entre IMC pregestacional y bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

**Cuadro N° 10:** Factores preconcepcionales.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje | Valor P |
|---|---|---|---|
| **PERIODO NTERGENÉSICO** | | | |
| Corto | 10 | 15,2 | |
| Adecuado | 20 | 30,3 | 0,853 |
| Prolongado | 36 | 54,5 | |
| Total | 66 | 100 | |
| **IMC PREGESTACIONAL** | | | |
| Bajo peso | 21 | 13,5 | |
| Normal | 88 | 56,4 | 0,273 |
| Sobrepeso | 29 | 18,6 | |
| Obesidad | 18 | 11,5 | |
| Total | 156 | 100 | |

Fuente: ficha de recolección de datos

No se encontró asociación entre los factores preconcepcionales y el bajo peso al nacer (p>0,05), de las mujeres que presentaron periodo intergenésico, el 54,5% de ellas tuvieron un periodo intergenésico prolongado, y predominó el IMC pregestacional normal (56,4%).

## ➢ FACTORES CONCEPCIONALES

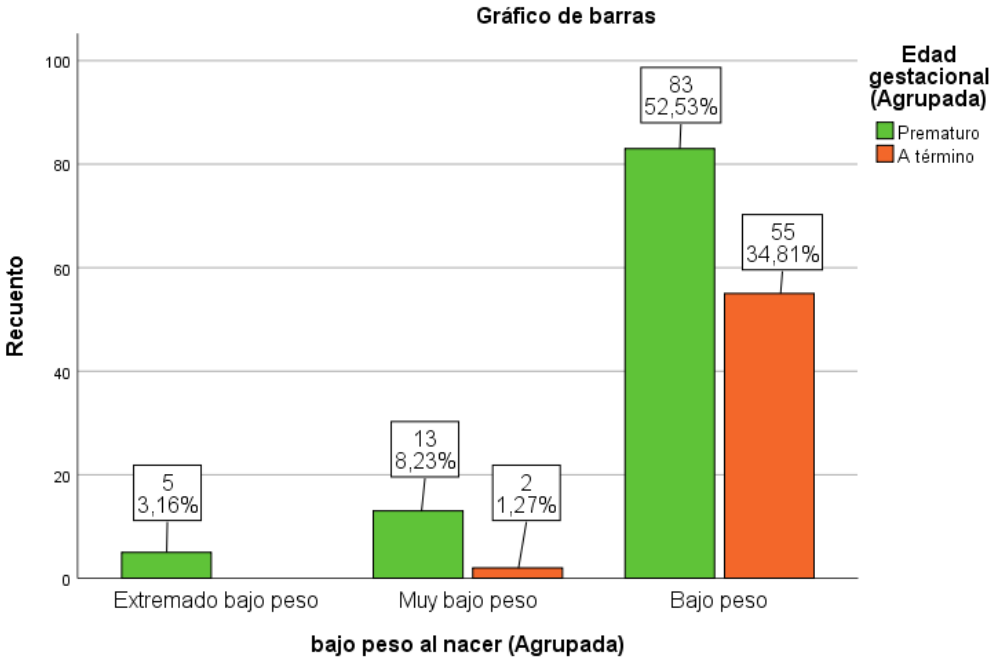
### 1. EDAD GESTACIONAL Y BAJO PESO AL NACER

**a. Planteamiento de hipótesis a contrastar:**

H1: Existe asociación entre edad gestacional y bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

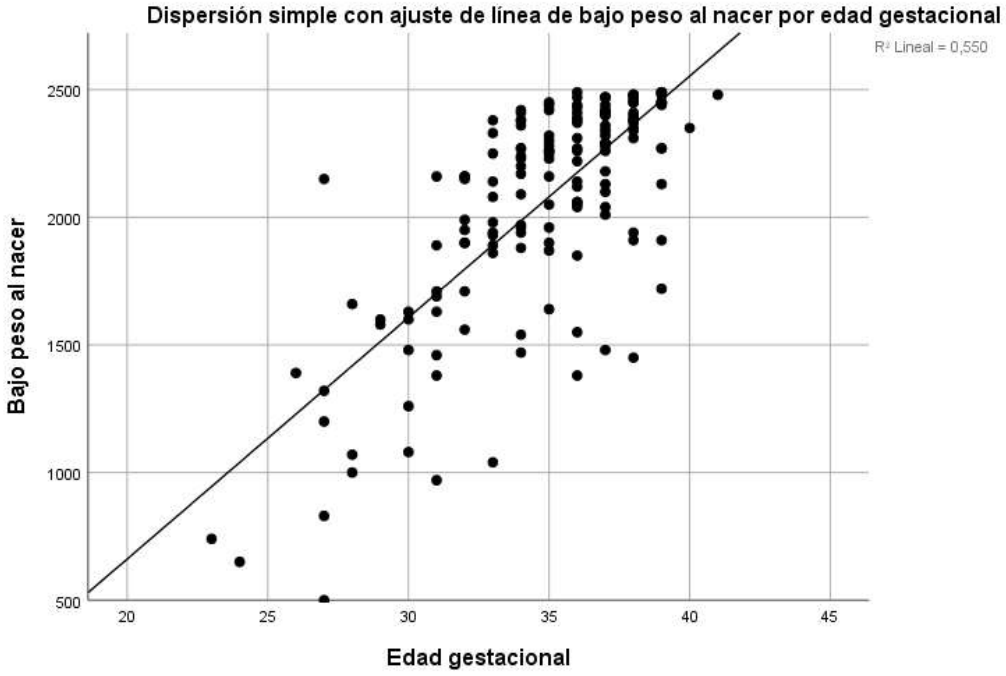
H0: No existe asociación entre edad gestacional y bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

**b. Gráfico 10: Edad gestacional y bajo peso al nacer.**




Fuente: ficha de recolección de datos

**Gráfico 11: Asociación entre edad gestacional y bajo peso al nacer.**




Fuente: ficha de recolección de datos

**c. Nivel significancia:**

Alfa = 0.05 es decir 5%.

**d. Prueba de normalidad**

**Cuadro N° 11:** Prueba de normalidad de edad gestacional y bajo peso al nacer.

| | Kolmogorov-Smirnov |
|---|---|
| | P valor |
| Edad gestacional | <0.05 |
| Bajo peso al nacer | <0.05 |

Fuente: ficha de recolección de datos

Al aplicar la prueba de normalidad a ambas variables, se da con el resultado que ambos datos se comportan de manera no normal (p< 0,05).

**e. Estadístico correlación de Spearman:**

**Cuadro N° 12:** Asociación entre edad gestacional y bajo peso al nacer.

| | Correlación Rho de Spearman | |
|---|---|---|
| | P valor | Índice Rho S. |
| Edad gestacional<br>Bajo peso al nacer | <0,001 | 0,671 |

Fuente: ficha de recolección de datos

**f. Toma de decisión**

Con un alfa menor de 0.05; se da por aceptada la hipótesis alterna del investigador (H1), que dice: "Existe asociación entre edad gestacional y bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

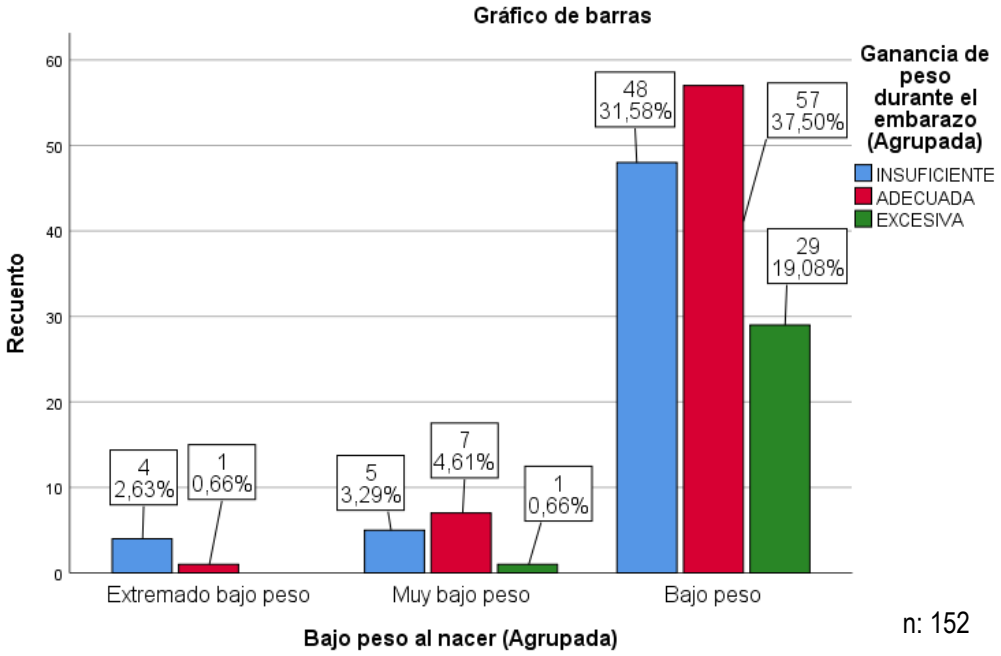
## 2. GANANCIA DE PESO DURANTE EL EMBARAZO Y BAJO PESO AL NACER

### a. Planteamiento de hipótesis a contrastar:

H1: Existe asociación entre ganancia de peso durante el embarazo y bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

H0: No existe asociación entre ganancia de peso durante el embarazo y bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

### b. Gráfico 12: Ganancia de peso durante el embarazo y bajo peso al nacer.

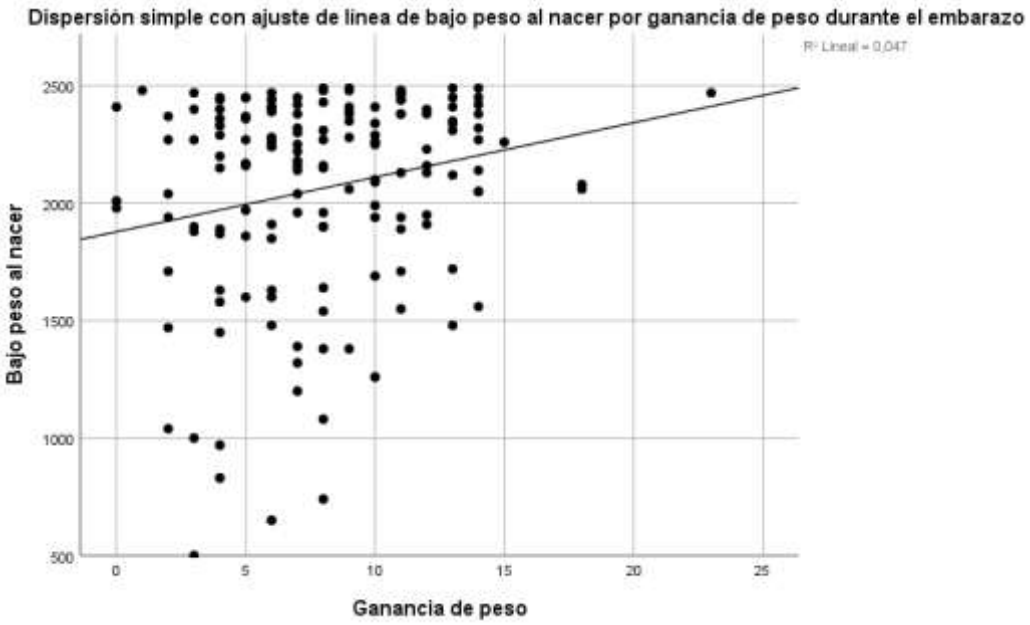



n: 152

Fuente: ficha de recolección de datos

La ganancia de peso adecuada se presentó en mayor frecuencia en las madres de recién nacidos con bajo peso (37,50%) y muy bajo peso (4,61%), seguida de la ganancia de peso insuficiente en porcentaje importante en 31,48% y 3,29% respectivamente, mientras que en las madres de recién nacidos con extremado bajo peso predominó la ganancia de peso insuficiente (<7kg).

**Gráfico 13: Asociación entre ganancia de peso durante el embarazo y bajo peso al nacer**




Fuente: ficha de recolección de datos

**c. Nivel significancia:**

Alfa = 0.05 es decir 5%.

**d. Prueba de normalidad**

**Cuadro N° 13:** Prueba de normalidad de ganancia de peso durante el embrazo y bajo peso al nacer.

| | Kolmogorov-Smirnov |
|---|---|
| | P valor |
| Edad gestacional | <0,01 |
| Bajo peso al nacer | 0.02 |

Fuente: ficha de recolección de datos

Al aplicar la prueba de normalidad a ambas variables, se da con el resultado que ambos datos se comportan de manera no normal (p< 0,05).

**e. Estadístico correlación de Spearman:**

**Cuadro N° 14:** Asociación entre ganancia de peso durante el embarazo y bajo peso al nacer.

| | Correlación Rho de Spearman | |
|---|---|---|
| | P valor | Índice Rho S. |
| Edad gestacional<br>Bajo peso al nacer | 0,018 | 0,192 |

Fuente: ficha de recolección de datos

**f. Toma de decisión**

Con un alfa menor de 0.05; se da por aceptada la hipótesis alterna del investigador (H1), que dice: "existe asociación entre ganancia de peso durante el embarazo y bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

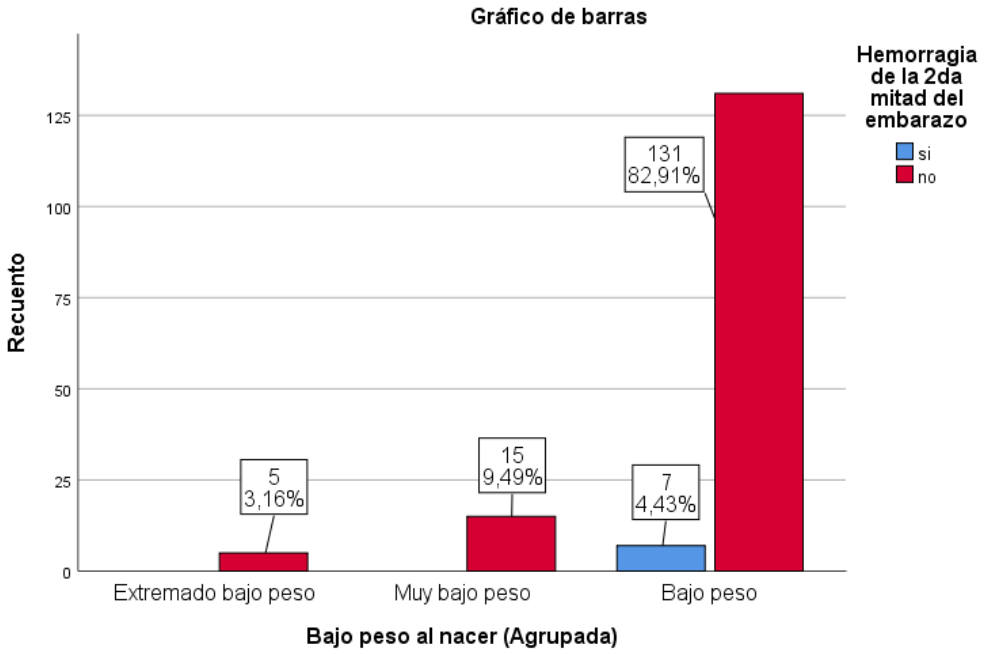
## 3. HEMORRAGIA DE LA SEGUNDA MITAD DEL EMBARAZO Y BAJO PESO AL NACER

### a. Planteamiento de hipótesis a contrastar:

H1: Existe asociación entre hemorragia de la segunda mitad del embarazo y bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

H0: No existe asociación entre hemorragia de la segunda mitad del embarazo y bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

### b. Gráfico 14: Hemorragia de la segunda mitad del embarazo y bajo peso al nacer.




Fuente: ficha de recolección de datos

Solo 7 madres (4,43%) de recién nacidos con bajo peso presentaron hemorragia de la segunda mitad del embarazo.

**c. Nivel significancia:**

Alfa = 0.05 es decir 5%.

**d. Estadístico exacta de Fisher:**

**Cuadro N° 15:** Asociación entre hemorragia de la segunda mitad del embarazo y bajo peso al nacer.

| Asociación | Exacta de Fisher |
|---|---|
| | P valor |
| Procedencia<br>Bajo peso al nacer | 1,000 |

Fuente: ficha de recolección de datos

**e. Toma de decisión**

Con un alfa mayor de 0.05; se da por aceptada la hipótesis nula del investigador (H0), que dice: "No existe asociación entre hemorragia de la segunda mitad del embarazo y bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

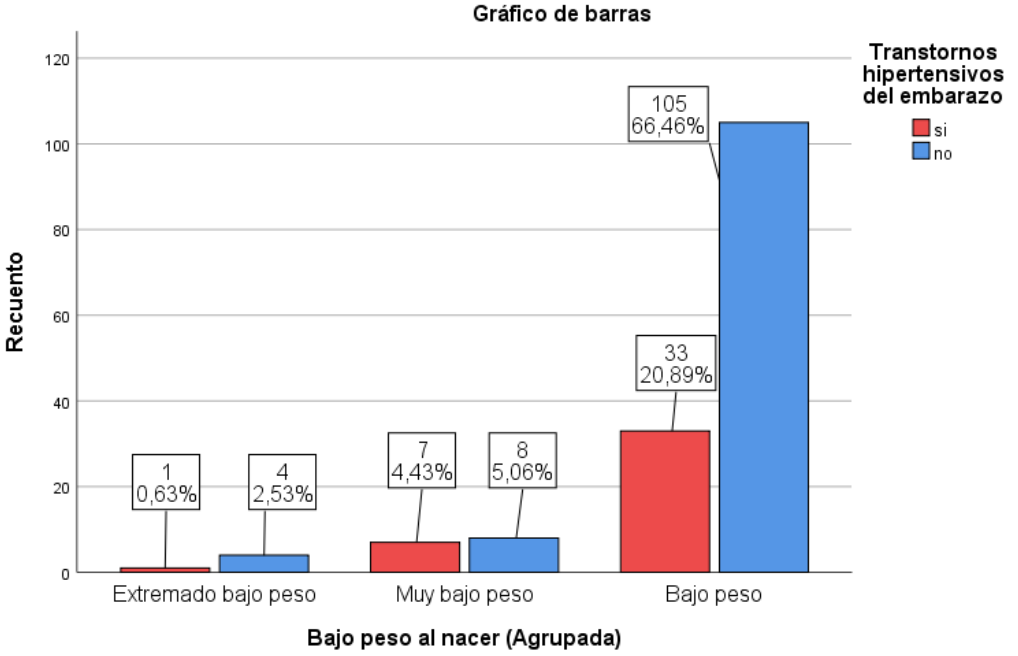
## 4. TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO Y BAJO PESO AL NACER

### a. Planteamiento de hipótesis a contrastar:

H1: Existe asociación entre trastornos hipertensivos del embarazo y bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

H0: No existe asociación entre trastornos hipertensivos del embarazo y bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

### b. Gráfico 15: Trastornos hipertensivos del embarazo y bajo peso al nacer.




Fuente: ficha de recolección de datos

De la muestra estudiada, presentaron trastornos hipertensivos del embarazo madres de recién nacidos con bajo peso (20,89%), muy bajo peso (4,43%), y extremado bajo peso (0,63%). Con un total de 41 casos (25,9%),

### c. Nivel significancia:

Alfa = 0.05 es decir 5%.

**d. Estadístico exacta de Fisher:**

**Cuadro N° 16:** Asociación entre trastornos hipertensivos del embarazo y bajo peso al nacer.

| Asociación | Exacta de Fisher |
|---|---|
| | P valor |
| Trastornos hipertensivos del embarazo<br>Bajo peso al nacer | 0,152 |

Fuente: ficha de recolección de datos

**e. Toma de decisión**

Con un alfa mayor de 0.05; se da por aceptada la hipótesis nula del investigador (H0), que dice: "No existe asociación entre trastornos hipertensivos del embarazo y bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

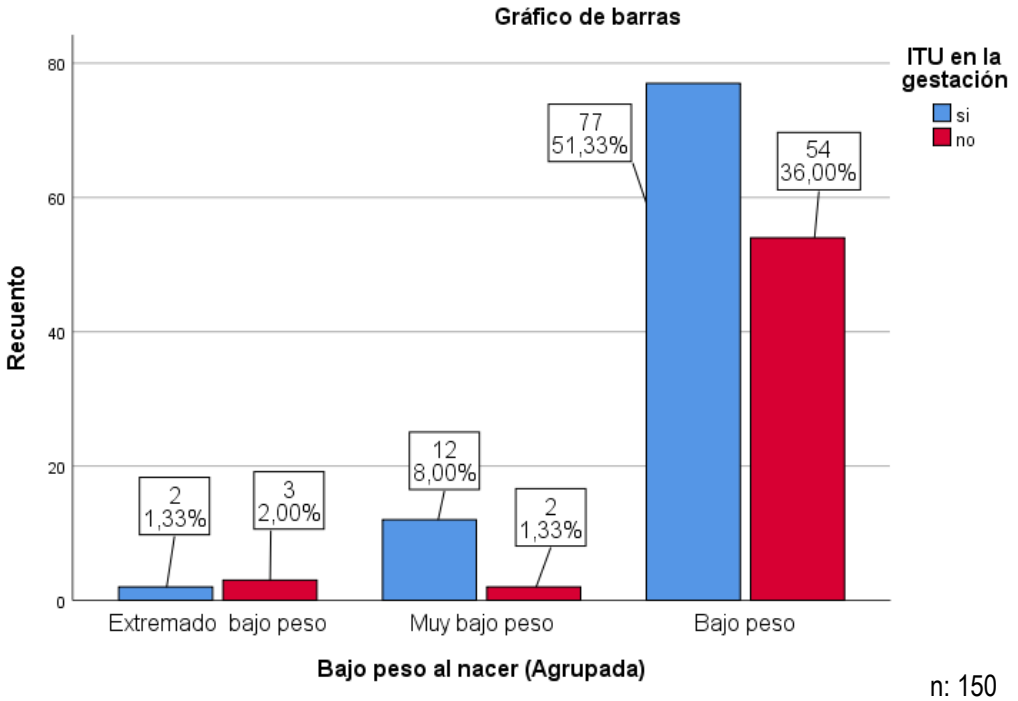
## 5. INFECCION URINARIA Y BAJO PESO AL NACER

### a. Planteamiento de hipótesis a contrastar:

H1: Existe asociación entre infección urinaria durante la gestación y bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

H0: No existe asociación entre infección urinaria durante la gestación y bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

### b. Gráfico 16: Infección urinaria durante la gestación y bajo peso al nacer.




n: 150

Fuente: ficha de recolección de datos

En mayor frecuencia se presentaron las madres que tuvieron ITU durante la gestación, predominaron en los recién nacidos con bajo peso (51,33%) y muy bajo peso (8%). El total de las madres que presentaron esta patología fueron 91 (60,6%).

### c. Nivel significancia:

Alfa = 0.05 es decir 5%.

**d. Estadístico exacta de Fisher:**

**Cuadro N° 17:** Asociación entre ITU durante la gestación y bajo peso al nacer.

| Asociación | Exacta de Fisher |
|---|---|
| | P valor |
| ITU durante la gestación<br>Bajo peso al nacer | 0,083 |

Fuente: ficha de recolección de datos

**e. Toma de decisión**

Con un alfa mayor de 0.05; se da por aceptada la hipótesis nula del investigador (H0), que dice: "No existe asociación entre ITU durante la gestación y bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

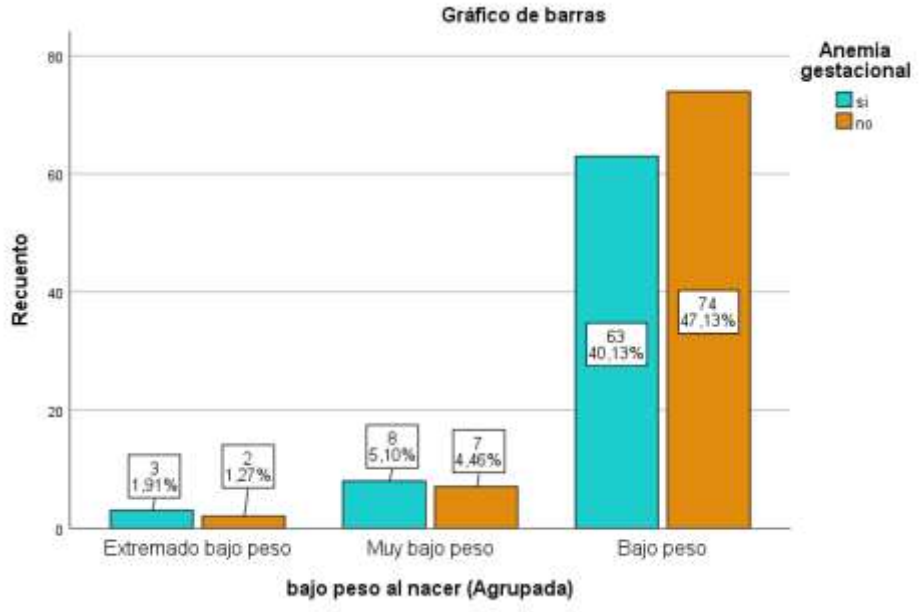
## 6. ANEMIA GESTACIONAL Y BAJO PESO AL NACER

### a. Planteamiento de hipótesis a contrastar:

H1: Existe asociación entre anemia gestacional y bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

H0: No existe asociación entre anemia gestacional y bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

### b. Gráfico 17: Asociación entre anemia gestacional y bajo peso al nacer.




n: 157

Fuente: ficha de recolección de datos

### c. Nivel significancia:

Alfa = 0.05 es decir 5%.

### d. Estadístico exacta de Fisher:

**Cuadro N° 18:** Asociación entre anemia gestacional y bajo peso al nacer.

| Asociación | Exacta de Fisher |
|---|---|
| | P valor |
| Anemia gestacional<br>Bajo peso al nacer | 0,687 |

Fuente: ficha de recolección de datos

**e. Toma de decisión**

Con un alfa mayor de 0.05; se da por aceptada la hipótesis nula del investigador (H0), que dice: "No existe asociación entre anemia gestacional y bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

**Cuadro N° 19:** Factores concepcionales.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje | Valor P |
|---|---|---|---|
| **EDAD GESTACIONAL** | | | |
| Prematuro | 101 | 63,9 | |
| A termino | 57 | 36,1 | <0,001 |
| Total | 158 | 100 | |
| **GANANCIA DE PESO** | | | |
| Insuficiente | 57 | 37,5 | |
| Adecuada | 65 | 42,8 | 0,01 |
| Excesiva | 30 | 19,7 | |
| Total | 152 | 100 | |
| **HEMORRAGIA DE LA 2da MITAD DEL EMBARAZO** | | | |
| Si | 7 | 4,4 | |
| No | 151 | 95,6 | 1,00 |
| Total | 158 | 100 | |
| **TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO** | | | |
| Si | 41 | 25,9 | |
| No | 117 | 74,1 | 0,15 |
| Total | 158 | 100 | |
| **ITU DURANTE LA GESTACION** | | | |
| Si | 91 | 60,7 | |
| No | 59 | 39,3 | 0,08 |
| Total | 150 | 100 | |
| **ANEMIA GESTACIONAL** | | | |
| Si | 74 | 47,1 | |
| No | 83 | 52,9 | 0,68 |
| Total | 157 | 100 | |

Fuente: ficha de recolección de datos

Los factores concepcionales asociados a bajo peso al nacer fueron la edad gestacional y la ganancia de peso durante el embarazo (p<0,05), el mayor porcentaje de los recién nacidos fueron prematuros (63,9%), la ganancia de peso del 42,8% de las gestantes fue adecuada, seguida de la ganancia de peso insuficiente (37,5%), los demás factores concepcionales no mostraron asociación con el bajo peso al nacer (p>0,05).

## ➢ FACTOR CONDUCTUAL

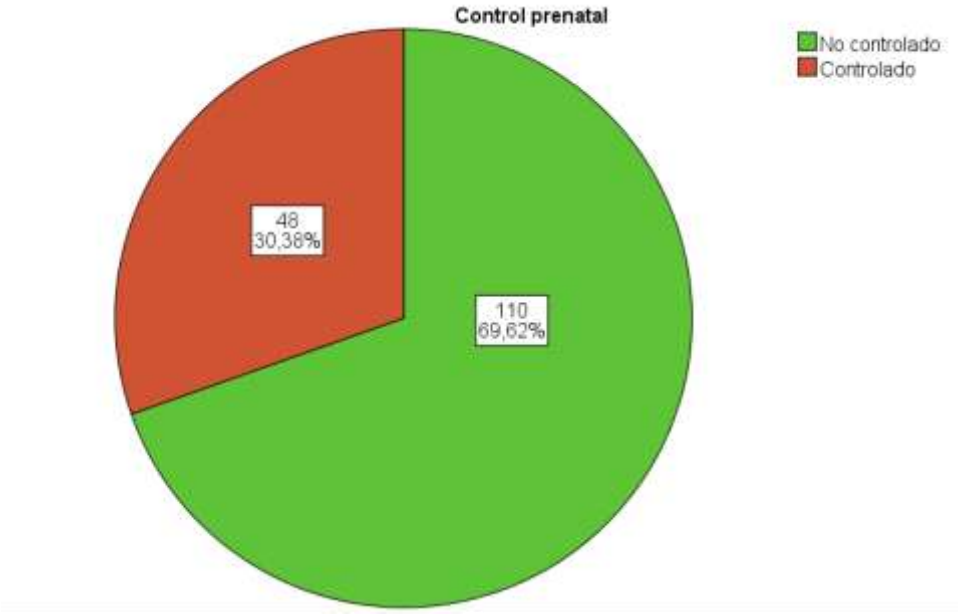
### 7. CONTROL PRENATAL Y BAJO PESO AL NACER

**a. Planteamiento de hipótesis a contrastar:**

H1: Existe asociación entre el control prenatal y el bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

H0: No existe asociación entre el control prenatal y el bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

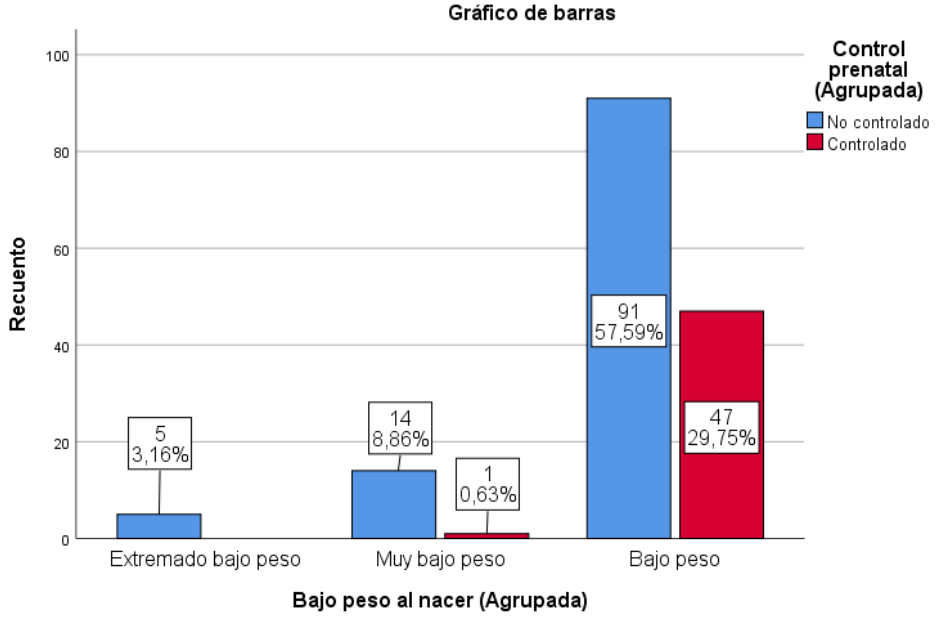
**b. Gráfico 18: Frecuencia de control prenatal y bajo peso al nacer.**




Fuente: ficha de recolección de datos

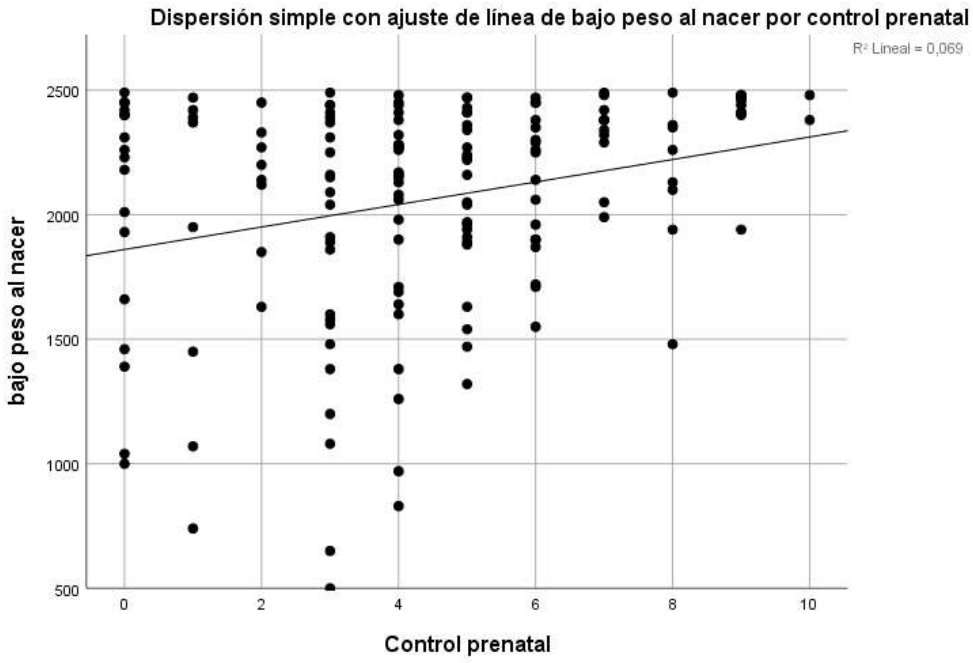
Se encontró que 110 gestantes (69,62%) no estuvieron controladas, ya que tenían menos de 6 controles prenatales, mientras que solo 48 gestantes (30,38%), tuvieron de 6 a más controles prenatales.

**Gráfico 19: Control prenatal y bajo peso al nacer.**




Fuente: ficha de recolección de datos

**Gráfico 20: Asociación entre control prenatal y bajo peso al nacer**




Fuente: ficha de recolección de datos

**c. Nivel significancia:**

Alfa = 0.05 es decir 5%.

**d. Prueba de normalidad**

**Cuadro N° 20:** Prueba de normalidad de control prenatal y bajo peso al nacer.

| | Kolmogorov-Smirnov |
|---|---|
| | P valor |
| Control prenatal | 0.002 |
| Bajo peso al nacer | 0.000 |

Fuente: ficha de recolección de datos

Al aplicar la prueba de normalidad a ambas variables, se da con el resultado que ambos datos se comportan de manera no normal (p< 0,05).

**e. Estadístico correlación de Spearman:**

**Cuadro N° 21:** Asociación entre control prenatal y bajo peso al nacer.

| | Correlación Rho de Spearman | |
|---|---|---|
| | P valor | Índice Rho S. |
| Control prenatal<br>Bajo peso al nacer | 0,003 | 0,239 |

Fuente: ficha de recolección de datos

**f. Toma de decisión**

Con un alfa menor de 0.05; se da por aceptada la hipótesis alterna del investigador (H1), que dice: "existe asociación entre control prenatal y bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

**Cuadro N° 22:** Frecuencia de Número de controles prenatales

| Control prenatal | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|---|---|---|---|---|
| Válido | 0 | 17 | 10,8 | 10,8 |
| | 1 | 8 | 5,1 | 15,8 |
| | 2 | 8 | 5,1 | 20,9 |
| | 3 | 24 | 15,2 | 36,1 |
| | 4 | 29 | 18,4 | 54,4 |
| | 5 | 24 | 15,2 | 69,6 |
| | 6 | 18 | 11,4 | 81,0 |
| | 7 | 11 | 7,0 | 88,0 |
| | 8 | 8 | 5,1 | 93,0 |
| | 9 | 9 | 5,7 | 98,7 |
| | 10 | 2 | 1,3 | 100,0 |
| | Total | 158 | 100,0 | |

Fuente: ficha de recolección de datos

Se encontró que 17 gestantes no tuvieron controles prenatales (10,8%), mientras que el mayor porcentaje de las gestantes estudiadas (18,4%) tuvieron 4 controles prenatales.

## 4.2 DISCUSIÓN

Los factores sociodemográficos estudiados son la edad materna, grado de instrucción y procedencia, en el presente estudio no se encontró asociación entre la edad materna y el bajo peso al nacer, este hecho concuerda con un estudio realizado por Montero y Rojas (20) (21), donde no encontraron asociación entre la edad materna y el bajo peso al nacer. Mientras que otro estudio realizado a nivel nacional por Vásquez L. (25) se encontró que las madres menores de 20 años y las mayores de 34 años presentaron significativamente mayor riesgo de tener recién nacido de bajo peso, dato que difiere con resultados de nuestro estudio, otro estudio realizado a nivel local por Céspedes C. (10) demostró que el ser adolescente y gestar conlleva a un riesgo de 2,41 veces mayor de obtener un producto de bajo peso a comparación de tener un embarazo fuera de la adolescencia a partir de los 19 años de edad en adelante. Asimismo, otro estudio local realizado por Santillán (38) no encontró asociación entre embarazo adolescente y bajo peso al nacer, dato que respalda nuestro estudio. Esta discrepancia con otros estudios puede ser explicada por la ejecución del nuevo modelo de salud, clasificando a las gestantes en edades extremas como alto riesgo obstétrico para de este modo asegurar un seguimiento estricto durante su gestación y garantizar la realización de sus atenciones prenatales, de esta manera se contribuye a la reducción de complicaciones relacionadas a la madre y el recién nacido.

Con respecto al grado de instrucción, no se encontró asociación con el bajo peso al nacer, estos datos coinciden con el estudio realizado por Cuba (22) donde no encontraron asociación entre grado de instrucción primaria y bajo peso al nacer, asimismo en un estudio a nivel nacional realizado por Vásquez L. (25) también no se encontró asociación entre nivel de instrucción y bajo peso al nacer, lo que respalda nuestro resultado obtenido. Mientras que un estudio realizado a nivel local por Flores G, (36) si encontró asociación entre el bajo nivel educativo y el bajo peso al nacer, esta discrepancia puede ser debido a que las poblaciones en ese estudio procedían predominantemente de zona rural, que presentan menor acceso a centros educativos y a hospitales, por lo que difícilmente tienen una atención prenatal adecuada.

Otro factor estudiado fue la procedencia, donde se consideró urbano (Callería, Yarinacocha, Manantay) y rural (fuera de la cuidad), no encontrándose asociación con bajo peso al nacer, este resultado discrepa con otros estudios realizados por Vásquez (25), Cuba (22), Flores (36), donde si encontraron asociación entre procedencia rural y bajo peso al nacer, esto puede deberse a que nuestra población de estudio procedían en mayor frecuencia de zona urbana, y considerar también que las gestantes que proceden de zona rural, son referidas por sus establecimiento de salud cuando identifican a la paciente como alto riesgo obstétrico, de esta manera se puede llevar un mejor seguimiento de estas pacientes.

Así también se estudió los factores preconcepcionales, donde se incluyó al periodo intergenésico y al IMC pregestacional, no encontrándose asociación con el bajo peso al nacer, esto difiere con otros estudios realizados, Lazo (26) en su estudio encontró al periodo intergenésico corto como un factor asociado para bajo peso al nacer, esta discordancia se debe a que su población estudiada tenia distintas características, solo incluyeron en su estudio a los recién nacidos a término, sin considerar a los prematuros, otro estudio realizado por Heredia (27) mostro resultados similares al anterior, además que encontró como factor protector al periodo intergenésico mayor de 2 años, estas discrepancias con nuestro estudio pueden atribuirse al tamaño de la muestra, teniendo en cuenta que en nuestro estudio, en mayor frecuencia las gestantes no tenían partos previos.

Asimismo, no se encontró asociación entre el bajo peso al nacer y el IMC pregestacional, dado que las madres estudiadas en mayor frecuencia presentaron estado nutricional adecuado previo al embarazo, esto difiere con el estudio realizado por Vásquez (25) que demostró que las madres que presenta bajo peso tienen un mayor riesgo de presentar recién nacido de bajo peso, mientras que en su estudio Cuba (22) no encontró asociación entre ambas variables, coincidiendo con nuestro estudio.

Los factores concepcionales que se encontró asociación con el bajo peso al nacer fueron la edad gestacional y la ganancia de peso durante el embarazo, el mayor porcentaje de la

muestra corresponde a los recién nacidos prematuros, demostrando que existe asociación entre el bajo peso y el parto prematuro, esto concuerda con estudios realizados en todo el mundo, Allpas (14), Rojas (21), Montero (20), Cuba (22), Posadas (28), Heredia (27) que en sus respectivos estudios demuestran la asociación entre parto pre término y bajo peso al nacer. Además, Periquet (23) en su estudio indica que toda gestante que tenga su parto antes de tiempo tiene un riesgo 60 veces mayor de tener un recién nacido con bajo peso, en comparación a las mujeres dan a luz después de las 37 semanas.

Del mismo modo se encontró asociación entre la ganancia de peso durante el embarazo y el bajo peso al nacer, el aumento de peso gestacional menor de 7kg, aunque no fue el mayor porcentaje de la muestra estudiada, tuvo valores importantes. Hurtado (29) en su estudio encontró que la baja ganancia gestacional incrementa el riesgo en 1.97 veces de tener un hijo con bajo peso al nacer, mientras que Uribe (30) y Sotomayor (31) también encontraron asociación entre ambas variables, respaldando nuestro estudio. Esto se debe a que la mayor parte de las gestantes no toman en cuenta su estado nutricional, y desconocen acerca de la nutrición que deben llevar para tener una adecuada ganancia de peso de acuerdo a su situación nutricional, una adecuada nutrición y un seguimiento estricto de su ganancia de peso contribuirá a la reducción de bajo peso al nacer.

No se encontró asociación entre la hemorragia de la segunda mitad del embarazo y el bajo peso al nacer, en contraste, un estudio realizado por Mazza (32) y Hurtado (29) donde sí se encontró relación entre ambas variables, esta discrepancia puede deberse a los pocos casos encontrados de hemorragia en nuestra muestra estudiada.

Otro factor estudiado fue los trastornos hipertensivos del embarazo, donde no se encontró asociación con bajo peso al nacer, esto concuerda con un estudio local realizado por Nieto (37) donde encontró que el trastorno hipertensivo más frecuente fue la preeclampsia severa, pero no encontró asociación con el bajo peso al nacer, mientras que Díaz (33), Uribe (30), Mazza(32) si encontraron asociación entre ambas variables, esto discrepancia se debe a que las poblaciones estudiadas tienen características diferentes y los factores pueden comportarse de manera distinta en los grupos de población.

En cuanto a la infección urinaria y la anemia durante la gestación no se encontró asociación con el bajo peso al nacer, esto concuerda con múltiples estudios, entre ellos a nivel nacional realizado por Mazza (32) y local realizado por Flores (36) donde no se encontró asociación entre las variables, así también existen estudios que, si encuentran asociación entre las variables mencionadas y el bajo peso al nacer, entre ellos tenemos a Díaz (33), Montero (20), Vásquez (25).

Sabemos entonces que diversos autores han identificado la infección urinaria como un factor de riesgo materno asociado al bajo peso al nacer, siendo de mucha importancia en la génesis del parto pretérmino porque puede provocar modificaciones cervicales precoces, rotura prematura de membranas o el desencadenamiento de la actividad uterina antes del término de la gestación y, por todo, el parto pretérmino y asimismo el bajo peso al nacer (4), así como encontró también Gabino (34) en su estudio. Sin embargo, en nuestro estudio, aunque la mayor proporción de las gestantes tuvieron infección urinaria, no se encontró asociación con el bajo peso al nacer, esto puede deberse a que las pacientes con ITU en muchos casos no son plenamente identificadas, ya sea por recibir tratamiento particular, fuera del hospital, o por resultados de laboratorio que sean falsos negativos, y el desconocimiento de la paciente sobre los síntomas, por lo que los resultados encontrados deben asumirse con cautela.

Varios estudios han informado una relación entre la anemia materna y el bajo peso al nacer, en una investigación realizada por Hurtado (29) la anemia gestacional demostró incrementar en 2.03 veces el riesgo de tener un hijo con bajo peso, asimismo Lazo (28) encontró resultados similares. Mientras que Heredia (27) no encontró asociación entre ambas variables, otro estudio a nivel nacional realizado por Paquiyauri (35) tampoco encontró relación entre la hemoglobina materna preparto y el peso del recién nacido, respaldando nuestro estudio. La explicación de porqué no encontramos asociación entre la anemia y el bajo peso al nacer conociendo que hay estudios que los asocian, puede recaer en que las pacientes que son identificadas con anemia en el hospital se les da estricto seguimiento en sus atenciones prenatales, dándoles el tratamiento oportuno, contribuyendo así en la salud de la madre y el recién nacido. Asimismo, el mayor

porcentaje de gestantes incluidas en la muestra no tuvieron anemia durante su gestación, existe también la posibilidad que muchas madres con anemia, no fueran identificadas como tal, por resultados de laboratorio falsos negativos, o falta de toma de muestra en periodos de la gestación que presentaron anemia.

El último factor estudiado fue el conductual, donde estudiamos el control prenatal, encontrándose asociación con el bajo peso al nacer, lo que concuerda con estudios anteriores, Cuba (22) en su estudio encontró que los controles prenatales menor a 4 es un factor asociado a bajo peso al nacer, Posadas (28), Allpas (14), y Flores (36) encontraron resultados similares, además Heredia (27) en su estudio encontró 6 veces el riesgo asociado a tener de 1 a 3 controles prenatales. La atención prenatal es una oportunidad decisiva para que los profesionales sanitarios brinden atención, apoyo e información a las embarazadas. Ello incluye la promoción de un modo de vida sano, incluida una buena nutrición, la detección y la prevención de enfermedades, (71). En nuestro estudio el mayor porcentaje de las gestantes fueron no controladas (<6), por lo que este factor se asoció con el bajo peso al nacer, ya que estas gestantes no pudieron ser detectadas como alto riesgo obstétrico debido a sus controles prenatales insuficientes. Investigar los factores asociados a la no adherencia al control prenatal en nuestra población, contribuirá a reducir el bajo peso al nacer y otras complicaciones materno fetales con la intervención oportuna en dichos factores.

# CONCLUSIONES

1. Se determinó que los factores sociodemográficos (edad materna, grado de instrucción, y procedencia) no están asociados a bajo peso al nacer, hecho que es respaldo por estudios a nivel internacional y nacional, realizados por Montero (20) Hurtado (29), donde las variables sociodemográficas no mostraron asociación con el bajo peso al nacer.
2. No se encontró asociación entre los factores preconcepcionales (periodo intergenésico, IMC pregestacional) y el bajo peso al nacer. Cuba (22) en su estudio realizado en Nicaragua encontró los mismos resultados, mientras que Vásquez, (25) en su estudio realizado a nivel nacional no encontró asociación entre periodo intergenésico y bajo peso al nacer, respaldando nuestro estudio.
3. Los factores concepcionales que se identificó asociación con el bajo peso al nacer fueron la edad gestacional y la ganancia de peso durante la gestación, como ya se mencionó diferentes estudios confirman nuestros resultados. (14), (29), (30). Mientras que la hemorragia de la segunda mitad del embarazo, los trastornos hipertensivos del embarazo, la infección urinaria y la anemia gestacional no se asociaron con el bajo peso al nacer.
4. El factor conductual, en el que se estudió el control prenatal mostro asociación con el bajo peso al nacer, el 69% de las gestantes de nuestro estudio fueron no controladas, es decir tuvieron menos de 6 controles prenatales, Vásquez en su estudio encontró similares resultados, mientras que Heredia (27) afirma que 1 a 3 controles prenatales aumenta el riesgo 6 veces de tener recién nacidos con bajo peso.

# RECOMENDACIONES

- Se demostró que la edad gestacional, la ganancia de peso durante la gestación y los controles prenatales están asociados al bajo peso al nacer, por lo que se recomienda reforzar políticas de salud, principalmente evocadas a intervenir en estos factores que pueden ser prevenibles.

- Fomentar atenciones preconcepcionales, realizadas en un establecimiento de salud por profesional calificado a la mujer en edad fértil, con el fin de planificar una gestación o prepararla para el embarazo, mejorar su estado nutricional, así como la detección de los posibles riesgos durante la gestación, prevenirlos desde la etapa preconcepcional y disminuir así la prevalencia de bajo peso al nacer.

- En la etapa concepcional aumentar la cobertura y calidad del control prenatal de las gestantes atendidas en el hospital amazónico de Yarinacocha, ya que a través de los controles prenatales se puede identificar si hay una adecuada ganancia de peso, e identificar los riesgos para el parto pretérmino, por lo que se debe garantizar que las gestantes tengan por lo menos 6 controles prenatales, motivarlas a no faltar a sus atenciones, y a seguir estrictamente las indicaciones médicas.

- Identificar a las gestantes que estén presentando ganancia de peso insuficiente respecto a su IMC pregestacional, e intervenir oportunamente con una consejería nutricional adecuada.

- Identificar las posibles complicaciones que pueden llevar a un parto pretérmino, y realizar un manejo precoz y oportuno de ellas, para de esta manera disminuir la prevalencia de bajo peso al nacer.

# REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA


1. Gómez C, Ruiz P, Garrido I, Rodríguez MD. Bajo peso al nacer, una problemática actual. Archivo Médico Camagüey [Internet]. 2018 [citado 2019 Feb 10];22(4): 406-411. Disponible en: http://www.revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/5410

2. Bello L, Saavedra P, Gutiérrez L, García J, Serra Ll. Características sociodemográficas y sanitarias asociadas con bajo peso al nacer en Canarias. Nutr. Hosp. [Internet]. 2015 Oct [citado 2019 Feb 10]; 32(4):1541-1547.Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015001000017&lng=es.

3. Castro D, Salas D, Acosta A, et al. Muy bajo y extremo bajo peso al nacer. Rev. Pediat. [internet]. 2016 [citado el 1 de Julio de 2017]; 49(1):23-30. Disponible en: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120491216000173

4. Pérez M, Basain J., Calderon G. Factores de riesgo del bajo peso al nacer. Acta Médica del Centro (Internet). 2018 (citado el 10 de febrero del 2019), 12(3), 369-382. Disponible en: http://www.medigraphic.com/pdfs/medicadelcentro/mec-2018/mec183o.pdf

5. Organización Mundial de la Salud. Metas mundiales de nutrición 2025: documento normativo sobre bajo peso al nacer [Internet]. 2017. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2017. 2 pp. Disponible en: https://www.who.int/nutrition/publications/globaltargets2025_policybrief_lbw/es/

6. Ministerio de Salud – Dirección General de Promoción y Prevención. Guía de Atención del Bajo Peso al Nacer [Internet]. República de Colombia. 2016. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/13Atencion%20del%20Bajo%20peso.pdf

7. Seguridad Alimentaria y Nutricional, América Latina y el Caribe [Internet]. División de Desarrollo Social, CEPAL Naciones Unidas, Santiago, Chile. 2018. Disponible en: https://dds.cepal.org/san/estadisticas#basesdedatos

8. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2017 - Nacional y Regional [Internet]. INEI. Perú. 2017. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1525/pdf/cap009.pdf

9. INEI. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2016 - Nacional y Regional [Internet]. INEI - Perú 2016 [citado 1 de julio de 2017]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib143/index.html

10. Céspedes C. Relación entre embarazo en la adolescencia y bajo peso al nacer. Tesis de bachiller. Pucallpa, Perú. Universidad Nacional de Ucayali. 2016. 10pp.

11. Organización Mundial de la Salud. Reducir la mortalidad de los recién nacidos [Internet]. WHO. 2017 [citado 28 de septiembre de 2018]. Disponible en: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs333/es/

12. UNFPA. Las niñas adolescentes en el Perú. [Internet]. Perú: INEI, UNFPA [citado 01 de julio de 2017]. Disponible en: http://www.unfpa.org.pe/publicaciones/publicacionesperu/NinasAdolescPDF0B.pdf

13. INS. Bajo peso al nacer a término [Internet]. Equipo Vigilancia Nutricional. Instituto Nacional de Salud. [citado el 22 de Marzo de 2016]. 8-23. Disponible en: https://www.subredsuroccidente.gov.co/sites/default/files/documentos/PRO%20Bajo%20peso%20al%20nacer%20a%20termino.pdf

14. Allpas G, Raraz V, Raraz O. Factores asociados al bajo peso al nacer en un hospital de Huánuco. Acta Médica Peru [Internet]. Abril de 2014 [citado 20 de agosto de 2017]; 31(2):79-83. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1728-59172014000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=pt

15. Parada-Rico DA, López-Guerrero N, Martínez-Laverde M. Bajo peso al nacer y su implicación en el desarrollo psicomotor. Rev Cienc Cuid [Internet]. 2015 [citado 15 de julio de 2017]; 12(2): 87-99.

16. Hurtado K, Rodriguez D, Navarro E, et al. Análisis de los factores de riesgo de bajo peso al nacer a partir de un modelo logístico polinómico. [Internet]. 2015 [citado 15 de julio de 2017]; 13(1): 76. Disponible en: http://ojs.uac.edu.co/index.php/prospectiva/article/view/362

17. Resolución WHA65.6. Plan integral de aplicación sobre nutrición de la madre, el lactante y el niño pequeño. En: 65.ª Asamblea Mundial de la Salud, Ginebra, 21–26 de mayo de 2012. Resoluciones y decisiones, anexos. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2012:12–13. Disponible en: https://www.who.int/nutrition/topics/WHA65.6_resolution_sp.pdf?ua=1

18. Organización Mundial de la Salud. Metas mundiales para 2025. Para mejorar la nutrición de la madre, el lactante y el niño pequeño. Disponible en: https://www.who.int/nutrition/topics/nutrition_globaltargets2025/es/

19. Rendón MT, Apaza DH. Características del Peso al Nacer en el Perú [Internet]. Rev Med. 2012 [citado el 15 de Julio de 2017]; 1:8–9. Disponible en: http://www.unjbg.edu.pe/revista-medica/pdf/20140505-LibroCaracteristicasPesoNacerPeru.pdf

20. Montero M, Dihigo M, Núñez V, et al. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en la provincia Matanzas [Internet]. Rev Médica Electrónica. 2014 [citado 1 de agosto de 2017];36(4):425-37. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1684-18242014000400005&lng=es&nrm=iso&tlng=es

21. Rojas E, Gonzalo E, Mamani O, et al. Bajo peso al nacer y sus factores asociados en el Hospital Materno infantil Germán Urquidi. Cochabamba, Bolivia [Internet]. Gac Médica Boliv. 2015 [citado 1 de agosto de 2017];38(1):24-7. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1012-29662015000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=en

22. Cuba N, Martínez Domínguez CA. Factores de riesgo asociados a recién nacidos con bajo peso al nacer atendidos en el Hospital "Victoria Motta" de Jinotega de Julio a Diciembre 2014 [Internet]. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua; 2016 [citado 6 de agosto de 2017]. 5pp. Disponible en: http://repositorio.unan.edu.ni/1460/

23. Periquet M, Pascao G, Labaut G, et al. Algunos factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en el Hospital General Orlando Pantoja Tamayo [Internet]. MEDISAN. 2014 [citado 1 de agosto];18(1):11-6. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1029-30192014000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es

24. Fernández Pérez Z, López Fernández L, López Baños L. Caracterización clínico epidemiológica del bajo peso al nacer [Internet]. Rev Cuba Med Gen Integral. 2015 [citado 1 de agosto de 2017];31(1):27-34. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21252015000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=en

25. Vásquez Del Aguila LB. Factores maternos y obstétricos relacionados al recién nacido de bajo peso en el Hospital III Iquitos de EsSalud de enero a diciembre del 2015. Tesis para obtener el título de médico cirujano. 2016. 8pp.

26. Lazo V. Factores Maternos Asociados a Bajo Peso en Recién Nacidos a Término. Tesis para obtener el título de médico cirujano. HUANCAYO PERÚ. Universidad Peruana Los Andes, 2014. 43 pp.

27. Heredia-Olivera K, Munares-García O. Factores maternos asociados al bajo peso al nacer [Internet]. Rev Med Inst Mex. 2015 [citado 20 de agosto de 2017]; 54(5):562–7. Disponible en: http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2016/im165c.pdf

28. Posadas E, Madeleyne E, Vasquez M, et al. Factores de riesgo del recién nacido de bajo peso al nacer en el Hospital Daniel Alcides Carrión. Tesis de maestría. Univ Nac Hermilio Valdizán. Cerro de Pasco, 2014. 55 pp.

29. Hurtado Lemos ZE. Influencia de los factores sociodemográficos y clínico-obstétricos en el bajo peso al nacer en el Hospital III EsSalud Iquitos julio-diciembre 2016. Tesis para obtener el título de médico cirujano. 2017. 53pp.

30. Uribe G. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en recién nacidos. Hospital regional de Ica, 2014 [Internet]. Rev Medica Panacea. 2015 [citado 20 de agosto de 2017]; 5(2). Disponible en: http://108.160.150.69/~revpanacea/index.php/RMP/article/view/110

31. Sotomayor J. "Relación entre la ganancia de peso materno y el peso de recién nacido en gestantes a término atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales–Comas Julio 2016." Tesis de bachiller. Lima, Peru. Universidad San Martin de Porres, 2016. 33pp.

32. Mazza C. “Factores de riesgo maternos asociados al bajo peso del recién nacido en el hospital nacional Arzobispo Loayza en el año 2017” tesis de bachiller. Lima, Perú. Universidad Nacional Federico Villareal, 2018. 52pp.

33. Díaz C. Factores de riesgo de bajo peso al nacer en neonatos mediante análisis multifactorial en el hospital regional Honorio Delgado Espinoza. Tesis de bachiller. Arequipa, Perú. Universidad Católica de Santa María. 2013. 30pp.

34. Gabino H. Infección del tracto urinario en gestantes asociada a parto pretermino y bajo peso al nacer en el Hospital Manuel Nuñez Butron de Puno julio 2016 a junio del 2017. Tesis de bachiller. Puno, Perú. Universidad Nacional de Altiplano. 2017. 70pp

35. Paquiyauri N. En su investigación “Relación de la hemoglobina materna preparto y el peso del recién nacido en el Hospital San Juan de Lurigancho. Enero - Julio 2017. Tesis de bachiller. Lima, Perú. Universidad Nacional Federico Villarreal. 2018. 50pp

36. Flores G. Factores de riesgo materno relacionados con bajo peso al nacer en niños del Centro de Salud Nuevo Paraíso, 2013 [Internet]. Repos Inst - UAP 2015 [citado 20 de agosto de 2017]; 2pp. Disponible en: http://repositorio.uap.edu.pe/handle/uap/486

37. Nieto Y. Relación entre hipertensión en el embarazo y bajo peso al nacer, en gestantes atendidas en el servicio de ginecoobstetricia del hospital amazónico de Yarinacocha en el año 2017. Tesis de bachiller. Pucallpa, Perú. Universidad Nacional de Ucayali. 2018.

38. Santillán M. Embarazo adolescente, prematuridad y bajo peso al nacer del recién nacido en el Hospital Amazónico de Yarinacocha, 2015-2016. Tesis de bachiller. Pucallpa, Perú. Universidad Nacional de Ucayali. 2018.

39. Ministerio de Salud. Análisis del nacido vivo, factores de riesgo y determinantes en salud, Perú: 2009-2011 [Internet]. Lima, 2013 [citado en Setiembre del 2013]. 1:14-15. Disponible en: http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2726.pdf

40. OMS-UNICEF. Low birthweight country, regional and global estimates [Internet]. 2004 [citado 20 de agosto. de 2017]. Disponible en: www.childinfo.org/files/low_ birthweight_from_EY.pdf

41. Maternal anthropometry and pregnancy outcomes [Internet].The scientific journal of who [citado 20 de agosto de 2017]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/52910/1/bulletin_1995_Vol73_supp_(part1).pdf

42. Angulo E, Garcia E. Neonatología. Programa actualizacion continua en neonatologia [Internet]; Mexico. 2016 [citado 20 de agosto de 2017]; p. 1-40. Disponible en: https://www.anmm.org.mx/publicaciones/PAC/PAC_Neonato_4_L4_edited.pdf

43. Rendón MT, Apaza DH, Vildoso MT. Incidencia y factores de riesgo de bajo peso al nacer en población atendida en hospitales del Ministerio de Salud del Perú [Internet]. Ginecol Obstet Mex. 2012 [citado 6 de oct.]; 80(2):51–60. Disponible en: http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2012/gom122b.pdf

44. Guía de práctica clínica, Colombia [Internet]. Ministerio de salud y proteccion social. Bogotá, Colombia [citado 6 de oct de 2017]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/GPC_Completa_Premat.pdf

45. Guía Prematuros, Colombia [Internet].Bogotá, Colombia: Ministerio de salud y proteccion social. [Citado 6 de oct de 2017]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/ALCANCES_Y_OBJETIVOS_RECIEN_NACIDOS.pdf

46. OMS | Nacimientos prematuros [Internet]. WHO. 2017 [citado 11 de octubre de 2017]. Disponible en: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/es/

47. Guía Perinatal 2015. Nutrición & Embarazo [Internet]. Ministerio de Salud. Gobierno de Chile. 2015. [citado 11 de oct de 2017]. Disponible en: https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/10/GUIA-PERINATAL_2015.10.08_web.pdf-R.pdf

48. Guía Clínica para la Atención del Neonato [Internet]. Managua. Managua: MINSA, mar 2013 [citado 11 de octubre de 2017]. Disponible en: https://es.scribd.com/doc/145292343/Guia-Clinica-para-la-Atencion-del-Neonato-MINSA-2013

49. Cunningham FG, Williams JW. Williams obstetricia [Internet]. 23a ed. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana; 2011 [citado 11 de octubre de 2017]. Disponible en: http://public.eblib.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=3214442

50. Rizo F., Edad y origen de la madre como factores de riesgo de prematuridad; tesis doctoral. Universidad de Alicante, España, 2013. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=63615

51. Zavala A, Ortiz H, Salomón J, Padilla C, Preciado R. Periodo intergenésico: Revisión de la literature. Rev. chil. obstet. ginecol. [Internet]. 2018 Feb [citado 2019 Feb 20]; 83(1):52-61. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262018000100052&lng=es.

52. USAID, Todo lo que usted desea saber acerca del momento oportuno y espaciamiento saludables del embarazo. OMS [Internet]. [citado 2019 Feb 20]; 5pp. Disponible en: https://www.who.int/pmnch/topics/maternal/htsp101_es.pdf

53. Pajuelo Ramírez J. Valoración del estado nutricional en la gestante [Internet]. Rev Peru Ginecol Obstet. 2014 [citado el 15 de nov. del 2017]; 60(2):147–152. Disponible en: http://www.redalyc.org/pdf/3234/323431582008.pdf

54. Norma oficial Mexicana, para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida. [Internet]. Mexico: Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016, [citado el 15 de feb. del 2019]; Disponible en: http://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/Programas/VIH/Leyes%20y%20normas%20y%20reglamentos/Norma%20Oficial%20Mexicana/NOM-007-SSA2 2016%20Embarazo,%20parto%20y%20puerperio.pdf

55. Ministerio de salud, Recomendaciones para la Práctica del Control preconcepcional, prenatal y puerperal. [Internet]. Argentina: Ministerio de salud [citado el 15 de feb. del 2019]. Disponible en: http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000158cnt-g02.control-prenatal.pdf

56. Gómez M, Danglot C, Aceves M. Clasificación de los niños recién nacidos. Rev mex ped [Internet]. 2012 [citado el 15 de feb. del 2019]; 79(1): 32-39. Disponible en: http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2012/sp121g.pdf

57. Ávila S, Alfaro T, Olmedo J. Generalidades sobre placenta previa y acretismo placentario[Internet]. Rev Clín. de la Esc. de Med. 2016 [citado el 10 de Enero del 2019]; 6 (3): pp. 11-20. Disponible en: file:///D:/Downloads/25735-Texto%20del%20art%C3%ADculo-66854-1-10-20160726.pdf

58. Silver R. Abnormal Placentation Placenta Previa, Vasa Previa, and Placenta Accreta [Internet]. OBSTETRICS & GYNECOLOGY. 2015 [citado el 05 de Feb. del 2019]; 126 (3): pp. 654-668.

59. Elizalde V, Calderon E, Garcia E, Díaz M. Abruptio placentae: morbomirtalidad y resultados perinatales [Internet]. Rev. Med. e investig. 2015 [citado el 05 de Feb. del

2019]; 3(2): 109-Disponible en: http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medicina-e-investigacion-353-pdf-S2214310615000369

60. Chamy F, Ogrodnik R, Poblete A, Fernández M, Arriagada J.Rotura uterina en cicatriz de cesarea. [Internet]. Rev. Ostet. Ginecol. 2015 [citado el 05 de Feb. del 2019]; 10(1): 41-44. Disponible en: http://www.revistaobgin.cl/articulos/ver/705

61. Jauniaux ERM, Alfirevic Z, Bhide AG, Burton GJ, Collins SL, Silver R. Vasa Praevia: Diagnosis and Management [Internet]. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. 2018 [citado el 05 de Feb. del 2019]; 27b: 1-13.

62. Villafuerte Reinante Y. Factores de riesgo asociado con el bajo peso al nacer. Municipio Cienfuegos. 2010-2014 [Internet]. MediSur. 2016 [citado 15 de noviembre de 2017]; 14(1):34–41. Disponible en: http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v14n1/ms08114.pdf

63. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad [Internet]. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2011[citado 16 de nov de 2017]. 3pp. Disponible en: http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf

64. Ministerio de salud. norma técnica de salud para la atención integral de salud materna [Internet]. Perú: MINSA. [citado el 10 de feb. del 2019].

65. Organización Mundial de la Salud. La OMS señala que las embarazadas deben poder tener acceso a una atención adecuada en el momento adecuado [Internet]. WHO. 2016 [citado 15 de nov de 2017]. Disponible en: http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2016/antenatal-care-guidelines/es/

66. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo [Internet]. WHO. 2018 [citado en

Enero de 2018]. 1: 1-2. Disponible en: https://www.mcsprogram.org/wp-content/uploads/2018/07/ANC-OverviewBriefer-A4-SP.pdf

67. Enrique Oyarzun Ebensperger. A propósito de intervalo intergenésico [Internet]. Rev. chil. obstet. ginecol. Santiago 2018 [citado en Febrero de 2018]; 83(1): 1-2. Disponible en: http://dx.doi.org/10.4067/s0717-752620180001000004.

# ANEXOS

# FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

## FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**TITULO:** "FACTORES MATERNOS ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER EN EL HOPITAL AMAZONICO DE YARINACOCHA PUCALLPA 2017"

**OBJETIVO GENERAL:** Determinar los factores maternos asociados al bajo peso al nacer en el Hospital Amazónico de Yarinacocha Pucallpa 2017.

No. De Historia Clínica:……..…. Fecha:…….

1. BAJO PESO DE 500 A 2499 G
   PESO AL NACER……
2. EDAD MATERNA:
   1. ≤ 19 años ( )
   2. 20 – 34 años ( )
   3. ≥ 35 años ( )
3. GRADO DE INSTRUCCIÓN
   1. Analfabeta ( )
   2. Primaria ( )
   3. Secundaria ( )
   4. Superior ( )
4. PROCEDENCIA
   1. Rural ( )
   2. Urbana ( )

5. EDAD GESTACIONAL:
    1. < 37 semanas ( )
    2. ≥ 37 semanas ( )

6. INTERVALO INTERGENÉSICO:
    1. Menor a 2 años ( )
    2. 2 a 4 años ( )
    3. Mayor a 5 años ( )

7. IMC PREGESTACIONAL:
    1. Bajo peso <19,8 ( )
    2. Normal 19,8 a 26 ( )
    3. Sobrepeso 26,1 a 29 ( )
    4. Obesidad > 29 ( )

8. GANANCIA DE PESO DURANTE EL EMBARAZO:
    1. < 7 Kg ( )
    2. 7 y 11,5 Kg ( )
    3. >11.5 ( )

9. HEMORRAGIA DE LA SEGUNDA MITAD DEL EMBARAZO:
    1. Sí ( )
    2. No ( )

10. TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO:
    1. Sí ( )
    2. No ( )

11. INFECCIÓN DE LAS VÍAS URINARIAS DURANTE LA GESTACIÓN:

1. Sí ( )
2. No ( )

12. ANEMIA GESTACIONAL:

1. Sí ( )
2. No. ( )

13. CONTROL PRENATAL:

1. Número de controles prenatales: ……