

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**PREVALENCIA FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES
DEL BAJO PESO EN RECIEN NACIDOS A TERMINO EN EL
HOSPITAL SANJUAN DE DIOS DE AYAVIRI
EN EL AÑO 2018**

TESIS

PRESENTADA POR:

BACH. JOSE CARLOS VELEZ NARVAEZ

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
MEDICO CIRUJANO**

**PUNO – PERÚ
2019**

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

PREVALENCIA FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES DEL BAJO PESO EN RECIEN NACIDOS A TERMINO EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE AYAVIRI EN EL AÑO 2018

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. JOSE CARLOS VELEZ NARVAEZ

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
MEDICO CIRUJANO



APROBADO POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE

:

M.C. LUIS ALBERTO VILLALTA ROJAS

PRIMER MIEMBRO

:

Dr. Sc. BLANCA SALOME LLERENA VILLAFUERTE

SEGUNDO MIEMBRO

:

Dr. Sc. FELIX GOMEZ APAZA

DIRECTOR / ASESOR

:

M.Sc. FREDY SANTIAGO PASSARA ZEBALLOS

ÁREA : Ciencias Médicas Clínicas

TEMA : Bajo Peso al Nacer

FECHA DE SUSTENTACION 13 de agosto del 2019

DEDICATORIA

Con todo mi amor y cariño a mi amada hija
Angelina Jane por ser lo más grande en mi
vida fuente de motivación e inspiración para
poder superarme.

JOSE CARLOS VELEZ NARVAEZ

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios y a mi madre Anatolia Narvaez Pinto por el apoyo constante y a mis maestros de la universidad por sus enseñanzas .

JOSE CARLOS VELEZ NARVAEZ

INDICE GENERAL

INDICE DE TABLAS

INDICE DE ACRÓNIMOS

RESUMEN	10
ABSTRACT	11
CAPITULO I	12
INTRODUCCIÓN	12
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA.....	15
1.3. HIPOTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
1.4. JUSTIFICACION DEL ESTUDIO	15
1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	16
1.5.1. OBJETIVO GENERAL	16
1.5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	16
CAPITULO II.....	17
REVISIÓN DE LITERATURA	17
2.1. ANTECEDENTES	17
2.1.1. INTERNACIONALES.....	17
2.1.2. NACIONALES	20
2.1.3 REGIONALES.....	23
2.2. MARCO TEORICO:	24
2.2.1. DEFINICION DE BAJO PESO AL NACER:.....	24
2.2.2. FACTORES ASOCIADOS: (27).....	26
CAPITULO III	38
MATERIALES Y MÉTODOS.....	38
3.1. TIPO DE INVESTIGACION	38
3.1.1. POBLACIÓN	38
3.1.2. TAMAÑO DE MUESTRA.....	38
3.1.3. SELECCIÓN DE LA MUESTRA	38
3.2. PROCEDIMEINTO.....	40
3.2.1. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS	40
3.2.2. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS	40
CAPITULO IV	43

RESULTADOS Y DISCUSIÓN	43
CAPITULO V	80
CONCLUSIONES.....	80
CAPITULO VI.....	81
RECOMENDACIONES	81
CAPITULO VII.....	82
REFERENCIAS	82
ANEXOS.....	91

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Prevalencia del bajo peso en recién nacidos a término en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018	43
Tabla 2: Bajo peso en recién nacidos a término en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018.....	44
Tabla 3: Bajo peso en recién nacidos a término, según edad de la madre, en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018	45
Tabla 4: Bajo peso en recién nacidos a término, según instrucción de la madre, en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018	48
Tabla 5: Bajo peso en recién nacidos a término, según ocupación de la madre, en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018	51
Tabla 6: Bajo peso en recién nacidos a término, según estado civil de la madre, en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018	53
Tabla 7: Bajo peso en recién nacidos a término, según procedencia, en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018	55
Tabla 8: Bajo peso en recién nacidos a término, según peso de la madre, en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018	57
Tabla 9: Bajo peso en recién nacidos a término, según talla de la madre, en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018	59
Tabla 10: . Bajo peso en recién nacidos a término, según Índice de masa corporal de la madre, en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018.....	61
Tabla 11: Bajo peso en recién nacidos a término, según control pre natal, en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018	63
Tabla 12: . Bajo peso en recién nacidos a término, según ganancia de peso de la madre en el embarazo, en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018	65

Tabla 13: Bajo peso en recién nacidos a término, según paridad, en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018	67
Tabla 14: Bajo peso en recién nacidos a término, según periodo intergenésico, en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018	69
Tabla 15: Bajo peso en recién nacidos a término, según tipo de parto, en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018	71
Tabla 16: Bajo peso en recién nacidos a término, según sexo del recién nacido, en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018	73
Tabla 17: Bajo peso en recién nacidos a término, según complicaciones durante el embarazo, en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018.....	74
Tabla 18: . Bajo peso en recién nacidos a término, según complicaciones del recién nacido, en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018.....	77

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

OR: Odds ratio

IC: Intervalo de confianza

P: Significancia estadística

BPN: Bajo peso al nacer

OMS: Organización Mundial de la Salud

UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

RR: Riesgo relativo

IMC: Índice de masa corporal

ITU: Infección del tracto urinario

RNBP: Recién nacido de bajo peso

RCIU: Retardo de crecimiento intrauterino

CPN: Control pre natal

MINSA: Ministerio de salud

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia, los factores de riesgo y las complicaciones del bajo peso al nacer en recién nacidos a término en el hospital san juan de dios de Ayaviri en el año 2018. **Metodología:** El estudio fue de tipo observacional, retrospectivo, transversal, analítico, y diseño epidemiológico de casos y controles, no se calculó tamaño de muestra; para el cálculo de la prevalencia de recién nacidos con bajo peso se relacionó los recién nacidos a término con bajo peso entre el total de recién nacidos a término; para determinar los factores de riesgo de bajo peso al nacer en recién nacidos a término, se calculó el Odds Ratio (OR), con un nivel de confianza del 95%; y la significación estadística se definió con una $p < 0,05$; se utilizó el programa Epi Info Ver 7. **Resultados:** La prevalencia fue de 8.4%; Los factores asociados fueron grado de instrucción superior (OR:0.4; IC:0.2 a 0.9; y valor de $p:0.04$); ocupación ama de casa (OR:0.3; IC:0.1 a 0.9; y valor de $p:0.02$); procedencia de zona urbana (OR:0.5; IC:0.2 a 0.9; y valor de $p:0.04$); procedencia de zona rural (OR:1.9; IC:1.1 a 4.1; y valor de $p:0.04$); 1 a 5 controles prenatales (OR:6.9; IC:2.9 a 16.3; y valor de $p:0.000001$); 6 o más controles (OR:0.1; IC:0.06 a 0.3; y valor de $p:0.000002$); ganancia de peso igual o menor a 8 Kilogramos (OR:10.0; IC:4.4 a 22.7; y valor de $p:0.00000001$); ganancia de peso mayor a 8 Kilogramos (OR:0.09; IC:0.04 a 0.22; y valor de $p:0.00000001$); periodo intergenésico menor de 2 años (OR:2.9; IC:1.2 a 7.4; y valor de $p:0.01$); periodo intergenésico entre 2 a 5 años (OR:0.4; IC:0.2 a 0.7; y valor de $p:0.005$); Apgar < 7 (OR:14.2; IC:3.7 a 53.8; y valor de $p:0.000009$); sepsis (OR:39.8; IC:4.9 a 320.9; y valor de $p:0.000001$). **Conclusiones:** La prevalencia fue de 8.4%, los factores asociados fueron, grado de instrucción, ocupación, procedencia, control prenatal, ganancia de peso, periodo intergenésico, Apgar y sepsis del recién nacido.

Palabras Clave: Bajo, peso, recién, nacido

ABSTRACT

Objective: To determine the prevalence, risk factors and complications of low birth weight in full-term newborns in San Juan de Dios de Ayaviri Hospital in 2018. **Methodology:** The study was observational, retrospective, cross-sectional, analytical, and epidemiological design of cases and controls, sample size was not calculated; for the calculation of the prevalence of newborns with low weight, term newborns with low weight were related to the total number of full-term newborns; To determine the risk factors of low birth weight in full-term newborns, the Odds Ratio (OR) was calculated, with a confidence level of 95%; and statistical significance was defined with $p < 0.05$; the Epi Info program was used. **See 7.** **Results:** The prevalence was 8.4%; The associated factors were higher degree of instruction (OR: 0.4, CI: 0.2 to 0.9, and p value: 0.04); homemaker occupation (OR: 0.3, CI: 0.1 to 0.9, and p value: 0.02); origin of urban area (OR: 0.5, CI: 0.2 to 0.9, and p value: 0.04); origin of rural area (OR: 1.9, CI: 1.1 to 4.1, and p-value: 0.04); 1 to 5 prenatal controls (OR: 6.9, CI: 2.9 to 16.3, and p value: 0.000001); 6 or more controls (OR: 0.1, CI: 0.06 to 0.3, and p value: 0.000002); weight gain equal to or less than 8 Kilograms (OR: 10.0, CI: 4.4 to 22.7, and p value: 0.00000001); weight gain greater than 8 Kilograms (OR: 0.09, CI: 0.04 to 0.22, and p value: 0.00000001); intergenic period less than 2 years (OR: 2.9, CI: 1.2 to 7.4, and p value: 0.01); intergenic period between 2 to 5 years (OR: 0.4, CI: 0.2 to 0.7, and p value: 0.005); Apgar <7 (OR: 14.2, CI: 3.7 to 53.8, and value of p: 000009); sepsis (OR: 39.8, CI: 4.9 to 320.9, and value of p: 000001). **Conclusions:** The prevalence was 8.4%, the associated factors were, degree of instruction, occupation, origin, prenatal control, weight gain, intergenesic period, Apgar and newborn sepsis.

Keywords: Low, weight, newborn, born.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Organización Mundial de la Salud define el bajo peso al nacer como el recién nacido cuyo peso es menor a 2500 gramos, independiente de la edad gestacional, cualquiera que sea la causa (1)

El bajo peso al nacer se considera como un problema de salud pública, que repercute en la mortalidad neonatal e infantil, principalmente en el período neonatal (2).

Se considera que más de 50,6 millones de niños menores de cinco años tuvieron desnutrición intrauterina y fueron de bajo peso al nacer; siendo la prevalencia global 19% (3).

La prevalencia del bajo peso al nacer se relaciona con el nivel de desarrollo de los Países, es evidente que en los países desarrollados la prevalencia es baja, se presenta por debajo de 7%, se tiene así que en Estados Unidos la tasa es de 7 %, en el Reino Unido de 6 % y en España del 5%; por otro lado tenemos que en los países del sur de Asia llega a 50%, y en América Latina alcanza el 11% (4,5),

Otros estudios señalan que el bajo peso al nacer en Estados Unidos ha aumentado de un 6.6% a un 8.2% durante los años 1981-2008; mientras que las de muy bajo peso al nacer ha tenido un aumento de 1.1% a 1.41% durante los mismos años. La OMS estima para Latinoamérica una prevalencia de 9,26 %, con variaciones de acuerdo a cada País.

En los países de Sudamérica el Perú tiene la prevalencia más alta con 11 %, luego están Paraguay, Colombia y Venezuela con 9 % y Bolivia con 7,3 % (6).

Para el año 2017, la prevalencia en el Perú ha disminuido, es de 7.9%; y de acuerdo a algunos factores, se menciona, que en madres menores de 20 años se da en el 8.5%, en madres sin nivel educativo se señala el 11.6%, de procedencia de zona rural el 8.7%.; en la región Puno para ese mismo año se menciona una prevalencia de 7.1% (7).

Por otro lado es importante mencionar que el peso al nacer es un indicador del desarrollo intrauterino; y es un buen indicador del estado de salud y nutrición de la madre y de la probabilidades de supervivencia, crecimiento, salud a largo plazo y desarrollo psicosocial del recién nacido; diversos estudios describen la asociación del bajo peso al nacer con algunos trastornos durante el primer año de vida entre los que destacan el retraso de desarrollo neurológico, la hemorragia cerebral, infecciones respiratorias y otras patologías que conllevan a una estancia hospitalaria prolongada; así mismo se debe tener en cuenta que este problema no solo afecta la salud del recién nacido sino que genera un incremento de la demanda de atención médica, causa trastornos familiares y sobrecarga los presupuestos de los servicios de cuidados intensivos y neonatales especiales (8).

También es importante señalar que el bajo peso al nacer es un predictor de mortalidad infantil; se estima que el 50% de recién nacidos con bajo peso al nacer poseen alguna discapacidad y su supervivencia está relacionada directamente con el peso al nacimiento; la supervivencia en un recién nacido con un peso entre 500 y 600 gramos es de 20%, mientras que la supervivencia en un recién nacido con un peso entre 1250 y 1500 gramos es mayor del 90%

Por otro lado, los niños con bajo peso al nacimiento tienen una incidencia mayor de hospitalizaciones durante el primer año de vida por infecciones, complicaciones neurológicas y desórdenes psicosociales (9).

La literatura menciona que los factores que influyen en el peso del recién nacido son múltiples, algunos de los factores asociados a bajo peso pueden detectarse antes y durante el embarazo, y mejor en la preconcepcional por lo tanto, si se establecen medidas de salud pública adecuadas y mayor inversión de recursos con énfasis en el primer nivel de atención sería más eficiente el resultado de prevenir el bajo peso al nacer, en comparación al mayor gasto que demanda financiar servicios neonatales para el cuidado de los recién nacidos con bajo peso.

En el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri, donde se atiende un promedio de 760 partos por año, no se ha realizado estudios para conocer la prevalencia, factores de riesgo, complicaciones del bajo peso al nacer en los recién nacidos del Hospital, por lo que se considera importante realizar el estudio para establecer guías de atención de la gestante orientadas a identificar estos factores y desarrollar estrategias de intervención para modificar dichos factores y así disminuir la prevalencia de bajo peso al nacer.

El presente trabajo de investigación pretende determinar la prevalencia, identificar los factores de riesgo y describir las complicaciones del bajo peso en los recién nacidos de bajo peso a término en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018.

Los resultados del presente estudio serán de utilidad para establecer guías de atención clínica que permitan identificar los factores de riesgo en forma temprana y actuar sobre ellos para contribuir a la disminución de la tasa de bajo peso al nacer, al igual de lo que se viene realizando a nivel nacional e internacional para la disminución de dicha tasa.

1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA

Para el presente estudio, en relación a los recién nacidos a término en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018, nos planteamos las preguntas ¿Cuál es la prevalencia del bajo peso al nacer?, ¿Cuáles son los factores asociados a bajo peso al nacer?, ¿Cuáles son las complicaciones del recién nacido con bajo peso?

1.3. HIPOTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

Los factores asociados como riesgo, procedencia de zona rural, menos de 6 controles prenatales, ganancia de peso durante el embarazo menor de 8 kilogramos, y periodo intergenésico menor de 2 años.

Las complicaciones del recién nacido, Apgar menor a 7, sepsis, distres respiratorio, sufrimiento fetal agudo y retardo en el crecimiento intrauterino, , están asociados al bajo peso en recién nacidos a término, en el Hospital san Juan de Dios de Ayaviri.

1.4. JUSTIFICACION DEL ESTUDIO

La literatura menciona que los factores que influyen en el peso del recién nacido son múltiples, algunos de los factores asociados a bajo peso pueden detectarse antes y durante el embarazo.

En el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri, no se ha realizado estudios para conocer la prevalencia ni los factores de riesgo, ni las complicaciones del bajo peso al nacer en los recién nacidos del Hospital, por lo que se considero importante realizar el estudio para orientar la elaboración de guías de atención de la gestante destinadas a identificar estos factores y desarrollar

estrategias de intervención para modificar dichos factores y así disminuir la prevalencia de bajo peso al nacer.

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

El objetivo general fue determinar la prevalencia, los factores de riesgo y las complicaciones del bajo peso al nacer en recién nacidos a término en el hospital san juan de dios de Ayaviri en el año 2018.

1.5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Los objetivos específicos fueron determinar la prevalencia del bajo peso al nacer, establecer los factores sociodemográficos, antropométricos, obstétricos, complicaciones del embarazo y antecedentes patológicos de la madre, asociados a bajo peso al nacer, y describir las complicaciones del bajo peso al nacer en recién nacidos a término en el hospital san juan de dios de Ayaviri en el año 2018.

CAPITULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. INTERNACIONALES

Chacha V, en el 2017 en Ecuador, realizo un estudio para determinar los factores asociados al bajo peso en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo enero abril 2017; fue una investigación cuali cuantitativa, con un enfoque descriptivo retrospectivo; encontró que la frecuencia más alta esta entre las edades de 15-20 años con el 61,2%, su nivel de educación es secundaria con un 48,9%, madres solteras con el 55,1%, más frecuente en la etnia indígena con un 55,1%, las madres son primigestas con 77,5%, inadecuado control prenatal con 75,5%, sin ganancia de peso de la madre en un 79,6% y con parto normal en un 73,5% (10).

Abularach P, en el 2016 en Guatemala, realizo un estudio para determinar la prevalencia de bajo peso al nacer en el distrito de salud de Guineales durante el periodo de 1 de enero de 2013 al 30 junio del 2016; fue descriptivo y retro prospectivo; encontró que de los 342 pacientes estudiados, 40 pacientes (12%) fallecieron durante la etapa neonatal e infantil; de los 302 niños restantes, el 53.3% tuvo bajo peso al nacer; concluyo que la prevalencia de bajo peso al nacer en el distrito de salud de Guineales presento una tendencia a disminuir desde el año 2013 al año 2016; el estado nutricional al año se vio afectado principalmente en los niños que tuvieron bajo peso al nacer (11).

Rivas L, y Col, en el 2015 en Guatemala realizaron un estudio para caracterizar a los recién nacidos atendidos en los meses de agosto y septiembre del 2015 en los hospitales General San Juan de Dios y de Gineco-Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad

Social según edad gestacional y peso al nacer con base en las curvas de clasificación Lubchenco; encontraron que el 52.1% de los recién nacidos (RN) hombres; el 90% de la muestra se encuentra entre las semanas 37 a la 41. Se observó distribución normal del peso con una mayor frecuencia de 2750 gr a 3249 gr, en ambos sexos; entre las RN mujeres 89.4% se clasificaron como adecuados, 3.8% pequeños y 6.7% grandes para edad gestacional; de los recién nacidos hombres, 83.4% fueron adecuados, 4.5% pequeños y 11.7% grandes para edad gestacional; de acuerdo al puntaje Z en los hombres el 87% son pequeños para edad gestacional entre los RN pre término; en las RN mujeres la distribución tiende a ubicarse dentro de los parámetros de peso adecuado para edad gestacional al nacer; concluyeron que más de la mitad de RN son hombres, los pesos de los recién nacidos estudiados se encontraron en su mayoría dentro de los intervalos de edad gestacional que corresponden a las semanas de un embarazo a término y se clasifican como adecuados para edad gestacional (12).

Rivas M, y Col, en el 2015 en Nicaragua, realizaron un estudio para identificar los factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en hijos de madres atendidas en el Hospital Escuela Asunción de Juigalpa de Enero 2014 a Enero 2015; fue analítico de caso y controles retrospectivo; se revisaron 232 expedientes de mujeres atendidas en el hospital regional Juigalpa en el período de estudio con una muestra de 116 casos con una proporción 1:1 con controles; encontraron que todas las mujeres con bajo peso durante el embarazo tuvieron hijos con BPN, el 100% de las mujeres con periodo Intergenésico menor de 2 años tuvieron hijos con BPN; de todas las mujeres que tuvieron SHG durante el embarazo todas presentaron BPN; del total de mujeres que se realizaron más de 4 controles prenatales el 54.4% tuvieron BPN, el 72% del total de casos y controles se realizaron más de 4 CPN; concluyeron que el 70% de las mujeres analfabetas tuvieron hijos con bajo peso al nacer dato alarmante ya que representa un gran porcentaje de la población estudiada, el periodo

Intergenésico menor de 2 años fue un factor asociado a hijos con BPN, el síndrome Hipertensivo Gestacional es uno de los principales factores para el desarrollo del bajo peso al nacer; un determinante importante es la cobertura en la atención de las embarazadas, cumpliendo con las captaciones precoz y el número de CPN siendo en gran proporción >4 tanto para casos y controles (13).

Rojas E, y Col en el 2013 en Bolivia realizaron un estudio para 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, durante la gestión I- 2013; fue de tipo observacional, cuantitativo, descriptivo de corte transversal; con una muestra de 926 recién nacidos; encontraron que la prevalencia de bajo peso al nacer fue de 9,6%; determinaron que con menor edad gestacional existe una menor Longitud al nacimiento ($r = 0,5373$); concluyeron que la prevalencia de bajo peso al nacer fue de 9,6%, los factores asociados a bajo peso al nacer fueron la edad gestacional y la talla baja la nacer (14).

Cruz D, y Col en Ecuador en el año 2012, realizaron un estudio cuyo objetivo fue determinar la influencia de factores de riesgo perinatales en los recién nacidos a término de peso bajo en el Hospital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora, Quito 2012, con una muestra de 118; el diseño del estudio fue epidemiológico analítico retrospectivo de casos y controles; en sus resultados reportan el 8.48% de peso bajo, 70.3% de retardo de crecimiento asimétrico y 28% simétrico, los factores de riesgo asociados fueron, peso materno ≤ 55 Kg (OR: 3.04 , IC 95% 1.60 - 5.77, $p < 0.0001$), índice masa corporal ($p < 0.0001$), amenaza de parto prematuro (OR: 2.83 , IC 95% 1.57 - 5.08, $p < 0.0001$), antecedente de bajo peso al nacer (OR: 2.48, IC 95% 0.98 - 6.29, $p < 0.048$), edad ($p = 0.047$), primiparidad (OR: 1.675 , IC 95% 0.99 - 2.8, $p = 0.05$) y hemoglobina materna ($p < 0.04$); en sus conclusiones señalan

que los factores de riesgo perinatales son prevenibles, por lo que recomendaron informar a la madre gestante, comunidad y equipo de salud, para que se realicen las intervenciones oportunas y adecuadas (15).

2.1.2. NACIONALES

Castellanos S y Col, en el 2017 en Huancayo realizaron un estudio para determinar la relación entre factores de riesgo maternos (anemia, pre eclampsia, embarazo adolescente, infección urinaria y edad gestacional) con el bajo peso al nacer en recién nacidos en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el año 2017; fue observacional, retrospectivo, analítico de caso y control; los casos estaban constituidos por 56 mujeres que dieron a luz a un recién nacido de bajo peso y el grupo control por 112 mujeres con recién nacidos con un peso adecuado; encontraron que existe asociación entre bajo peso al nacer con la variable pre eclampsia ($p < 0,000$, Coef de correlación Rho de Spearman=0,715), no se encontró asociación significativa de las variables anemia ($p < 0,756$; OR=1,209; IC 95%; 0,584-2,466) y adolescencia ($p < 1,00$; OR=1,00; IC 95%; 0,241-4,156); concluyeron que el factor asociado significativamente con el bajo peso al nacer son preeclampsia, infección urinaria y la edad gestacional (16).

Bedoya A, realizo un estudio en el Hospital Regional de Ayacucho en el 2016; con el objetivo de determinar los factores de riesgo biológicos, psicosociales u obstétricos que se asocian al bajo peso del recién nacido en el Hospital Regional Ayacucho, entre enero y junio del año 2016; el diseño fue un estudio retrospectivo, analítico de casos y controles; en sus resultados señala que los factores de Riesgo Maternos asociados al bajo peso al nacer, son: ser madre adolescente (OR:1.12), el bajo peso materno (OR:1.12), la deficiente ganancia de peso durante el embarazo (OR: 15.2), el bajo ingreso familiar (OR: 11.87), el grado de instrucción deficiente (OR: 7.66), el hábito de fumar (OR: 5,37), el deficiente número de controles prenatales (OR: 5.25), la anemia materna durante el embarazo (OR: 3.83) y la HIE

durante el embarazo (OR: 1.51) se consideran como factores de Riesgo; en sus conclusiones menciona que los factores de riesgo encontrados pueden ser modificables en su mayoría, y los factores asociados fueron ser madre adolescente, el bajo peso materno, la deficiente ganancia de peso durante el embarazo, el bajo ingreso familiar, el grado de instrucción deficiente, el hábito de fumar, el deficiente número de controles prenatales, la anemia materna durante el embarazo y la HIE durante el embarazo (17).

Hurtado Z, en el 2016 en Iquitos, realizó un estudio para determinar la influencia de los factores sociodemográficos y clínico-obstétricos en el bajo peso al nacer en el Hospital III Es Salud Iquitos julio-diciembre 2016; fue una cohorte retrospectiva, de diseño no experimental, observacional y analítico; encontró que un total de 789 recién nacidos vivos, de las cuales se ingresó al estudio solo 531, de ellos 53 recién nacidos tuvieron bajo peso al nacer (BPN); haciendo una incidencia de bajo peso al nacer de 67.1×1000 recién nacidos vivos y una prevalencia del 6.7%; la nuliparidad es un factor de riesgo para BPN, ya que incrementa en 1.4 veces el riesgo de padecerlo (Chi2: 5.09; p: 0.01; RR: 1.46; IC: 1.08 – 1.98); 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 se presenta en 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 incrementa en 2.03 veces (Chi2:21.44; p: 0.000001; RR: 2.03; IC: 1.58 – 2.61) el riesgo de BPN; la vaginitis de la gestación incrementa el riesgo con 3.22 veces (Chi2: 12.15; p: 0.002; RR: 3.22; IC: 1.65 – 6.25), la hemorragia durante la gestación presentó un riesgo 8.19 (Chi2: 34.47; p: 0.000001; RR: 8.19; IC: 3.65 – 18.39); concluyo que la nuliparidad es un factor de riesgo sociodemográfico para bajo peso al nacer y el antecedente de hemorragia durante la gestación fue el principal factor de riesgo clínico-obstétrico para bajo peso al nacer (18).

Pacherres Y, y Col, en el 2015 en Tumbes, realizaron un estudio para determinar el perfil clínico epidemiológico del recién nacido prematuro atendido en el Hospital Regional II-2 de la localidad de Tumbes; encontraron que el 68% de los recién nacidos prematuros tuvieron edad gestacional entre 34-37 semanas, el 56.7% de ellos fueron de sexo masculino, el 63.9% de ellos pesaron entre 2001- 3000 gr, el 50.5% tuvieron una talla entre 44-47 cm, el 71.1% presentaron un perímetro cefálico entre 29- 33cm, y 60.8% de los mismos tuvieron un perímetro torácico entre 29-33 cm. 69.1 % tuvieron un Apgar al nacer de 7 a 10, 61.9% de ellos presentaron piel gruesa, mientras que el 73.2% tuvo un color de piel rosada; el 61.9% nacieron por vía cesárea y 38.1 vía vaginal, 61.9% de ingresó a UCIN, de los cuales el 62.9% estuvo más de una semana en esa área. Por otra parte, 60.8% de las madres proceden de zona urbana, 43.30% tienen de 26 a 35 años y 67.01% poseen un nivel socioeconómico medio, el 51.6% presentaron infección del tracto urinario, 8.2% partos prematuros anteriores y 1.03% desprendimiento prematuro de placenta, el 58.76% de ellas se realizó de 4 a 7 controles prenatales (19).

Zavala Y, en el Callao en el 2015, realizó un estudio para determinar la prevalencia de BPN en neonatos en el Hospital de Ventanilla – Callao nacidos en el periodo de enero a diciembre del 2015; fue descriptiva, retrospectiva y transversal; encontró que 52 nacidos tuvieron BPN (12.9%) de un total de 403 nacidos durante enero a diciembre del 2015 (20).

Uribe G, y Col en el 2014 en Ica realizaron un estudio para identificar los factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en recién nacidos del Hospital Regional de Ica, durante el año 2014; fue observacional, analítico de casos y controles; la muestra estuvo constituida por 72 y 144 controles; encontraron como factores de riesgo, 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); concluyeron que los factores de riesgo son: edad gestacional menor de 37 semanas, madre soltera, con antecedente de hijo con bajo peso al nacer que ha cursado con baja ganancia de peso gestacional neto, síndrome hipertensivo del embarazo y rotura prematura de membranas (21).

Lazo V, en el 2012 en Huancayo realizo un estudio con el objetivo de identificar los factores maternos que están asociados con el bajo peso de recién nacidos a término atendidos en el Hospital Docente Materno Infantil El Carmen durante el periodo Enero a Junio del año 2012; el diseño del estudio fue observacional, transversal, retrospectivo y de nivel correlacional; la muestra fue de 252 recién nacidos a término; en sus resultados señala que el 8.3% de recién nacidos a término tuvieron BPN; los factores de riesgo fueron edad mayor a 34 años (OR=2.42), escolaridad (OR=2.19), control prenatal (OR=2.02), antecedente de aborto (OR=2.39), gran múltipara (OR=7.55), período intergenésico corto (OR=2.14), antecedente de tener un RNBP (OR=2.42) y anemia materna durante la gestación (OR=2.36); en sus conclusiones menciona que los principales factores de riesgo son: gran múltipara, edad mayor a 34años, antecedente de aborto y anemia materna durante la gestación (22).

2.1.3 REGIONALES

Cruz H, en el 2017 en Puno, realizo un estudio con el objetivo de determinar los factores de riesgos maternos asociados en el bajo peso del recién nacido del Hospital Es Salud de Salcedo en Puno en el periodo enero a diciembre del 2017; el diseño fue descriptivo, retrospectivo y transversal; encontró como factores de Riesgo asociados al bajo peso al nacer, madre adolescente (OR:3.94), bajo peso materno(OR:0.99), deficiente ganancia de

peso durante el embarazo (OR: 5.03), el bajo ingreso familiar (OR: 1.87), bajo IMC (OR: 1.43), hábito de fumar (OR: 3,6), deficiente número de controles prenatales (OR: 6.7), anemia materna durante el embarazo (OR: 3.25) y la HIE durante el embarazo (OR: 4.01); en sus conclusiones menciona que los factores de riesgo maternos asociados en el bajo peso del recién nacido del Hospital Es Salud de Salcedo en Puno en el periodo enero-diciembre 2017 pueden ser modificables en su mayoría; la asociación estadísticamente significativa fue con la edad materna, el bajo peso materno, la deficiente ganancia de peso durante el embarazo, bajo índice de masa corporal, el bajo ingreso familiar, el grado de instrucción deficiente, el hábito de fumar, el deficiente número de controles prenatales, la anemia materna durante el embarazo y la HIE durante el embarazo (23).

Cusi E, realizó un estudio en el 2010 en Macusani, para determinar los factores de riesgo relacionados con el bajo peso al nacer, de los recién nacidos atendidos en el Hospital San Martín de Porres de Macusani de Puno, en el año 2010; fue observacional, analítico de casos y controles retrospectivo; comparó 60 casos con 120 controles; encontró que la prevalencia fue de 23.52 %; los factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer, fueron el nivel de pobreza, pobre extremo con un OR 12,730 (p 0,002) y el pobre no extremo OR 3,219 (0,026), el período intergenésico corto con un OR de 3,196 (p 0,019) (24).

2.2. MARCO TEORICO:

2.2.1. DEFINICION DE BAJO PESO AL NACER:

Es el recién nacido con un peso menor de 2,500 gramos.

Según la OMS y el Centro Latinoamericano de Perinatología, se clasifica en:

Extremadamente bajo peso menos de 1000 g.

Muy Bajo Peso al Nacer menos de 1500 g.

Bajo Peso al Nacer menor de 2500 g.

Peso Deficiente de 2500g a 2999 g.

Peso Normal mayor o igual a 3000 g.

Adema hay otra subclasificación teniendo en consideración el cuadro clínico: (25)

Recién nacido pretérmino.

Recién nacido con restricción del crecimiento intrauterino (RCIU).

Recién nacido sano, constitucionalmente pequeño.

Se debe considerar que el feto debe estar el tiempo suficiente en el útero para conseguir su maduración para adecuarse a la vida fuera del útero; pero si se produce el nacimiento antes de haber transcurrido ese tiempo, se habla de nacimiento prematuro y, por lo tanto, puede existir problemas para su adaptación al medio extrauterino (26).

Los recién nacidos prematuros son definidos por la Organización Mundial de la Salud como los recién nacidos con menos de 37 semanas de gestación, es decir menos de 259 días; y los divide en:

Prematuros leves, de 34 a 36 semanas.

Prematuros moderados, de 30 a 33 semanas.

Prematuros extremos, de 26 a 29 semanas.

Prematuros muy extremos, de 25 o menos semanas.

Muchas veces se denomina prematuro como bajo peso, pero realmente no lo es, para diferenciar esto se debe utilizar las tablas de Lubchenco, que avalúan el crecimiento

intrauterino, dichas tablas permiten definir si un recién nacido tiene peso adecuado o no para la edad gestacional; y de acuerdo a esos valores se divide a los recién nacidos en: adecuados, pequeños y grandes para la edad gestacional (AEG, PEG y GEG), teniendo en cuenta si el peso se encuentra por debajo del percentil 10 o por encima del percentil 90 (26).

Otra situación relacionada al bajo peso es la Restricción de crecimiento intrauterino (RCIU), que se presenta cuando el feto tiene una estimación de peso menor al percentil 10 para una determinada edad gestacional.

Por esta razón el RCIU sólo considera los recién nacidos entre 37 y 42 semanas, esto teniendo en consideración la tabla de Lubchenco; pero esta ha sido diseñada en zona a nivel del mar, por lo que cada región debe establecer su propia curva de crecimiento fetal.

2.2.2. FACTORES ASOCIADOS: (27)

2.2.2.1. Edad materna:

La edad ideal para un embarazo adecuado es entre los 20 y 35 años, por debajo o encima de estos valores, se habla de madres adolescentes y madres pre añosas, y añosas en estos extremos aumenta la posibilidad de recién nacidos con bajo peso.

La adolescencia es la etapa de la vida comprendida entre los 10 y 19 años; se caracteriza por múltiples cambios fisiológicos, anatómicos, psicológicos y sociales, que se presentan cuando una niña se transforma en adulta. El embarazo en la adolescencia es un proceso biopsicosocial que repercute en el presente y en el futuro de la madre, el niño y la sociedad, a consecuencia que las madres adolescentes no han completado el crecimiento y desarrollo de los órganos de aparato reproductor, por lo que se presentan varias complicaciones en el embarazo (28).

La adolescencia se divide en tres etapas:

- Adolescencia temprana, ocurre entre los 10 a 13 años, es el periodo peri puberal, con cambios corporales y funcionales como la menarquia; la adolescente comienza a perder interés por los padres e inicia amistades con individuos del mismo sexo; aumentan sus habilidades cognitivas y sus fantasías; no controla sus impulsos y se plantea metas vocacionales irreales; se preocupa por sus cambios corporales con incertidumbre por su apariencia física.
- Adolescencia media, se da entre los 14 y 16 años, es la adolescencia propiamente dicha; se ha completado el crecimiento y desarrollo somático; ocurre la presencia de mayor relación con sus pares, compartiendo valores propios y conflictos con sus padres; se considera la edad promedio de inicio de experiencia y actividad sexual; se sienten invulnerables y asumen conductas omnipotentes generadoras de riesgo; se preocupan por la apariencia física, quieren tener un cuerpo más atractivo y se preocupan por la moda.
- Adolescencia tardía, se considera entre los 17 a 19 años, se presentan escasos cambios físicos y la adolescente acepta su imagen corporal; se acercan nuevamente a sus padres y sus valores presentan una orientación más adulta; toman más importancia las relaciones íntimas y el grupo de pares es menos importante; tienen su propia escala de valores con metas vocacionales (29).

Cuando se presenta el embarazo en una adolescente, se presenta un panorama asociado a diferentes patologías propias del embarazo, que comprometen el momento del parto y al recién nacido, complicaciones que pueden presentarse desde el punto de vista clínico, obstétrico y perinatal, estas complicaciones son más graves cuanto más temprana es la edad de la adolescente (30).

Así mismo se presenta la edad de la gestante mayor de 35 años, las cuales se denominan gestantes pre añosas y añosas esta situación está relacionada a un aumento de situaciones negativas en el neonato (31).

Aun así, que existe el mayor riesgo obstétrico, la situación es mayormente normal, por otro lado, se dice que si el estado de la madre es óptimo y recibe una atención médica adecuada, los riesgos para la presencia de complicaciones bajan notablemente.

2.2.2.2. Peso materno:

La situación nutricional de la madre, antes y durante el embarazo y preconcepcional es muy importante para el crecimiento fetal y el peso del recién nacido; por lo tanto, es un factor que está más relacionado con la morbilidad perinatal, el crecimiento antropométrico y el desarrollo mental del recién nacido (32).

2.2.1.1. Talla Materna:

También está relacionado con el peso del recién nacido, se menciona que si la talla materna es adecuada existirá más espacio para la cavidad uterina, lo que implicará un mayor peso fetal, siempre y cuando la madre reciba una adecuada nutrición de acuerdo a los requerimientos mínimos de la gestación.

Se considera que la talla por debajo de 150 cm está relacionada con bajo peso al nacer; y cuando se presentan simultáneamente dos o más factores de riesgo como la talla baja y la edad materna, el riesgo de bajo peso al nacer se incrementa (33).

2.2.1.2. Índice de Masa Corporal:

Este parámetro indica el grado nutricional materno, y relaciona la talla con el peso previo al embarazo, que debe ser evaluado en el primer control prenatal, para calcular este

índice se divide el peso, expresado en kilogramos, entre la talla al cuadrado, expresado en metros.

La clasificación del índice de masa corporal es la siguiente:

Desnutrición, índice de masa corporal menor de 18.5 Kg/m²

Adecuado, índice de masa corporal de 18.5 a 24.9 Kg/m²

Sobrepeso, índice de masa corporal de 25.0 a 29.9 Kg/m²

Obesidad, índice de masa corporal de 30 a 58 Kg/m²

Se determinó en diferentes estudios que el estado nutricional de la gestante está influenciado por tres factores:

Disponibilidad de alimentos: que está relacionada a la situación socioeconómica y demográfica de la familia y la gestante para poder adquirir lo necesario para la canasta básica.

Aprovechamiento biológico de los alimentos: está relacionado a la capacidad de la embarazada para asimilar los nutrientes, teniendo los procesos fisiológicos normales.

Consumo de los alimentos: está relacionado a los alimentos consumidos por la gestante y/o su familia, teniendo en cuenta sus hábitos alimenticios, además de los dos factores anteriores.

2.2.1.3. Ganancia de peso en el embarazo:

Para determinar la ganancia de peso en el embarazo, se debe tener como punto de partida el IMC antes del embarazo, y evaluarlo en diferentes momentos de la gestación, para determinar cómo va aumentando; el aumento insuficiente del peso de la madre durante el

embarazo debido a una dieta inadecuada aumenta el riesgo de un recién nacido con bajo peso al nacer.

De acuerdo a estudios en diferentes lugares, se considera que para mujeres delgadas con IMC entre 11.5 a 16 kg/m² la ganancia de peso total debe ser de 12.5 a 18 kg, para mujeres con sobrepeso y obesas, la ganancia ponderal debe ser 7 a 11.5 kg y menos de 6 kg, respectivamente (34).

Se debe considerar que la relación peso/talla en función de la edad gestacional es uno de los parámetros más confiables y más utilizado para evaluar el estado nutricional en el embarazo. La clasificación por este método se realiza teniendo en cuenta el porcentaje del peso estándar, y permite calcular el peso deseable al término del embarazo; su ventaja radica en que es de fácil medición y puede ser obtenido en cualquier momento de la gestación, indica las reservas maternas y el aumento ponderal esperado.

De acuerdo a los diferentes estudios, se considera como factor de riesgo de BPN una ganancia de peso menor de 8 Kg durante todo el embarazo.

2.2.1.4. Paridad:

Se ha encontrado en múltiples estudios, que el peso del primer hijo es menor que el de los subsiguientes; por otro lado se indica que la curva de crecimiento intrauterino para el primer hijo, a las 38 semanas es de 100 g menos que las curvas de neonatos que son los segundos hijos; así mismo se menciona que el peso promedio de los neonatos va aumentando, desde el segundo hijo hasta el quinto, y luego disminuye a partir del sexto (35).

No se conoce aún la relación de la paridad, por si sola, sobre el peso de los neonatos, se cree que la disminución del peso en los recién nacidos a partir del quinto hijo se presenta por situaciones socioeconómicas desfavorables; por otro lado, se debe tener en cuenta que las

primigestas presentan con más frecuencia enfermedad hipertensiva del embarazo, que es una patología que está asociada a mayor incidencia de recién nacidos con bajo peso (36).

2.2.1.5. Ocupación de la gestante:

Los estudios señalan que algunas ocupaciones están relacionadas a mayor frecuencia de complicaciones en la gestación, dichos estudios indican que las gestantes que realizan trabajo manual tienen mayor probabilidad de complicaciones en comparación a las que se dedican a otras actividades (37,38).

y también las amas de casa en comparación a las que tienen un trabajo remunerado (39, 40), sin embargo, otros estudios no reportan asociación entre estas variables (41,42).

Se debe tener en cuenta que, en los últimos años, debido a la igualdad de derechos y oportunidades existe un aumento de la participación femenina en el mercado laboral, lo que implica que muchas mujeres trabajen durante la gestación.

2.2.1.6. Consumo de cigarrillos:

El hábito de fumar en las gestantes expone al feto a más de 7.000 sustancias tóxicas y dañinas que pueden afectar su desarrollo y crecimiento; esto está señalado porque el feto recibe menos oxígeno, aumenta su frecuencia cardíaca y se altera el crecimiento de sus pulmones; y disminuye la circulación sanguínea en la placenta, lo que conlleva a una disminución de los nutrientes que llegan al feto (43).

Las gestantes fumadoras pasivas o activas tienen mayor probabilidad de tener hijos de bajo peso al nacer o recién nacidos prematuros; además posteriormente estos neonatos tienen mayor riesgo de contraer infecciones y de tener otros problemas de salud, tales como, malformaciones congénitas entre ellas labio leporino, paladar hendido y malformaciones

cardiacas; síndrome de abstinencia a la nicotina al nacer, muerte súbita del lactante; infecciones respiratorias como otitis, bronquitis, neumonías).

2.2.1.7. Control prenatal:

Se refiere a las consultas que realiza la gestante al establecimiento de salud, para evaluar la evolución de su embarazo, y además recibir orientación para un parto adecuado; el Ministerio de Salud del Perú considera una gestante controlada si tiene 6 o más controles, realizados así: dos controles antes de las 22 semanas, el tercero entre la 22 y 24, el cuarto entre la 27 a 29, el quinto entre la 33 y 35 y el sexto entre la 37 y la última semana de gestación.

El control prenatal está orientado a disminuir la morbi mortalidad materna y perinatal, prevenir los riesgos potenciales de complicaciones en la gestación, detectar y tratar de forma precoz las patologías presentadas en el embarazo, identificar las gestaciones que presenten factores de riesgo y programar la asistencia obstétrica adecuada; por lo tanto, el control prenatal debe ser precoz, periódico y completo (44); precoz, porque debe iniciarse en el primer trimestre de la gestación, para proporcionar a la gestante conocimientos de promoción, protección, y recuperación de la salud, y realizar detectar oportunamente los embarazos de riesgo; periódico, es decir debe ser cada cierto tiempo, esto dependerá del nivel de riesgo de la gestante, para la gestante de bajo riesgo se indican como mínimo 6 controles; y completo, porque se debe brindar a la gestante el paquete completo de atención.

El Control Prenatal adecuado, permite hacer un diagnóstico oportuno, de las patologías durante el embarazo, para brindar un tratamiento adecuado y oportuno, de esta manera se disminuirá la morbilidad y mortalidad materna y perinatal, los partos prematuros y los recién nacidos con bajo peso; también permite identificar factores de riesgo, para implementar acciones preventivas y de tratamiento oportunas y adecuadas en el embarazo (45).

La gestante que no tiene controles prenatales puede estar cursando con un embarazo de alto riesgo, que no es detectado y puede tener su recién nacido con bajo peso, hay situaciones relacionadas al inadecuado control prenatal, dentro de ellas mencionamos, el acceso a los servicios de salud, las barreras culturales, limitaciones económicas de los hogares, y la demanda no satisfecha (46).

2.2.1.8. Período Intergenésico:

Es el tiempo entre el término de un embarazo y la concepción del siguiente; se considera un periodo adecuado el mayor a 3 años.

Periodo intergenésico corto, cuando la duración es menor a dos años, esto está asociado a condiciones no adecuadas o desfavorables para la reproducción, y se explica por la no recuperación física de la madre, y además la poca capacidad para la atención y cuidado de los hijos, el periodo intergenésico adecuado se considera entre dos y tres años.

En la gestación con período intergenésico menor de 2 años, se presenta una inadecuada vascularización del útero y de la placenta debido al insuficiente desarrollo vascular por el poco tiempo entre los embarazos, y cuanto más corto es el período más pronto termina el siguiente embarazo, por esta razón se menciona que, en períodos intergenésicos menores de 6 meses, hay mayor probabilidad de aborto y en períodos menores de 2 años aumenta el riesgo de parto prematuro (47).

Durante la gestación y la lactancia las reservas biológicas y nutricionales de la madre disminuyen, por lo que necesita tiempo para recuperarse y prepararse para otro embarazo, otros autores mencionan que el periodo adecuado es de 2 a 4 años.

2.2.1.9. Anemia materna:

Es considerado un problema de salud pública, las tasas más altas se presentan en los países más pobres, particularmente en el África, donde en la región occidental y central tienen una tasa de 40 y 50% para mujeres no embarazadas y embarazadas, respectivamente (48).

Se indica que la deficiencia de hierro es la principal causa de anemia; en el África se relaciona la deficiencia de hierro con los niveles socioeconómicos bajos (49).

Ante la deficiencia de hierro se presenta la apoptosis de los eritrocitos, para mejorar la disponibilidad de hierro circulante; si no se da la eritropoyesis compensatoria, se presenta la anemia.

La anemia de la gestante se clasifica en grados: (50)

Anemia leve, con hemoglobina de 9 a 11 g/dl

Moderada, con hemoglobina de 7 a 9 g/dl

Severa, con hemoglobina menor de 7 g/dl

En el Perú, de 379,816 gestantes atendidas en hospitales públicos, la tasa de anemia fue de 18.1%; siendo el 16.6% de anemia leve, el 1.4% de anemia moderada y el 0,1% de anemia severa (51).

La anemia severa incrementa la probabilidad de parto prematuro, pequeño para edad gestacional y muerte fetal tardía; además está relacionada a hemorragia posparto (52,53).

Diversas publicaciones señalan que durante el embarazo existe una disminución de los niveles de hemoglobina debido a una expansión vascular (54).

Existe la hipótesis de que la deficiencia en la reserva de hierro en el organismo conduce a una deficiente eritropoyesis y a un balance negativo de hierro, que juntamente con la deficiencia en la ingesta, disminuye la concentración de hemoglobina (55).

Los estudios indican que la disminución de la hemoglobina en el embarazo no se da solo por deficiencia de hierro en la dieta, sino que se presenta una situación fisiológica de hemodilución sanguínea por expansión vascular (56), que se da para favorecer el flujo arterial uteroplacentario y con ello el adecuado desarrollo del feto (57).

La Organización Mundial de la Salud, señala que la concentración de hemoglobina aumenta con la altitud, y se debe ajustar los niveles de hemoglobina de acuerdo a la altitud de residencia de la gestante, y de acuerdo a esto determinar los puntos de corte para anemia; por lo tanto, se dice que el punto de corte de la hemoglobina para definir anemia se incrementa cuando la altitud aumenta (58).

En la ciudad de Ayaviri ubicada a 3,820 m de altura de acuerdo al criterio de corrección por altitud, el punto de corte para definir anemia sería 14.1 g/dl

2.2.1.10. Infección del tracto urinario:

La infección del tracto urinario (ITU) se da por la colonización de bacterias en el tracto urinario que ocasionan alteraciones funcionales y/o morfológicas a nivel renal; se considera infección a la presencia de bacteriuria con más de 100,000 unidades formadoras de colonias/ml de un único uro patógeno, de una muestra de orina colectada por micción espontánea en 2 muestras consecutivas, o mayor a 1,000 UFC/ml si se colecta la muestra por sondaje vesical, o cualquier cantidad de uro patógenos, si la muestra se obtiene por punción suprapúbica.

Es una de las complicaciones más frecuentes en el embarazo, los cambios fisiológicos asociados al embarazo predisponen a la infección urinaria, la cual puede afectar significativamente a la madre y al feto; no obstante, la utilización de nuevos antibióticos la infección de vías urinarias es todavía un factor relacionado a morbilidad y mortalidad elevada a nivel materno y fetal (60).

La bacteriuria asintomática incrementa la probabilidad de bajo peso al nacimiento, por lo que se requiere un adecuado seguimiento de las gestantes con infección del tracto urinario por las frecuentes recurrencias.

2.2.1.11. Enfermedad hipertensiva del embarazo:

La enfermedad hipertensiva del embarazo es una de las causas más frecuentes de un aumento en el riesgo perinatal, tanto materno como fetal (61).

Los efectos sobre el feto, se dan por las alteraciones de la circulación placentaria, por alteración histológica de las arterias espirales y deciduales, que producen segmentación vellocitaria y zonas de infartos, necrosis isquémica y depósito de fibrina de los espacios intervellosos; cuanto más alta sea la presión diastólica y más larga la duración de su presencia en el embarazo, peor será el pronóstico del feto o del neonato; y si se asocia con proteinuria, mayor es la probabilidad de tener un producto de bajo peso (62).

2.2.1.12. Hipertensión gestacional:

Se presenta después de las 20 semanas de gestación, sin proteinuria; se diagnóstica en forma retrospectiva, ya que puede tratarse de una pre eclampsia en la que no se ha presentado aún proteinuria, o se considera una hipertensión transitoria en los casos de que desaparezca después de las 12 semanas posparto o a una hipertensión crónica si persiste des pues de dicho

tiempo; es la forma más frecuente de hipertensión y casi siempre se asocia a resultados perinatales normales.

2.2.1.13. Preeclampsia:

Se presenta después de las 20 semanas de gestación, se acompaña de proteinuria, puede ser:

Leve a moderada, con tensión arterial mayor a 140/90 mm de Hg y/o 160/110 mm de Hg, proteinuria de 2 g en orina de 24 h; grave, si existen uno o más de los siguiente criterios: presión arterial mayor de 160/110 mm de Hg, proteinuria mayor de 2 g en orina de 24 h, plaquetopenia, aumento de transaminasas, hemólisis, oliguria o 500 ml en 24 horas, clínica neurológica, dolor en el epigastrio, edema pulmonar, crecimiento intrauterino retardado.

CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. TIPO DE INVESTIGACION

El tipo de estudio fue observacional, retrospectivo, de diseño epidemiológico de casos y controles; fue observacional, porque el investigador no manipulo ninguna variable; fue retrospectivo, porque la información se tomó de situaciones registradas en el pasado, que figuran en las historias clínicas; y fue de diseño epidemiológico de casos y controles porque se determinara la asociación entre el bajo peso con los factores en estudio.

3.1.1. POBLACIÓN

Todos los recién nacidos a término y sus madres atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018.

3.1.2. TAMAÑO DE MUESTRA

No se calculó tamaño de muestra, ingresaron al estudio todos los recién nacidos a término en el hospital y en el periodo de estudio; los recién nacidos con bajo peso fueron seleccionados como el grupo de casos; y los recién nacidos sin bajo peso fueron seleccionados como grupo de controles.

3.1.3. SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Los recién nacidos con bajo peso fueron seleccionados como casos; y los recién nacidos sin bajo peso fueron seleccionados como controles, se seleccionó un control por cada caso.

Para ingresar al estudio tanto los casos como los controles debieron cumplir con los siguientes criterios de selección:

Criterios de inclusión.

Para los casos:

Recién nacidos a término y sus madres (37 a 41 semanas de gestación)

Peso al nacer menor a 2500 gramos

Atendido en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018

Recién nacidos a término y sus madres (37 a 41 semanas de gestación)

Para los controles:

Recién nacidos a término y sus madres (37 a 41 semanas de gestación)

Peso al nacer entre 2500 a 3500 gramos

Atendido en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018

Criterios de exclusión.

Para los casos:

Recién nacidos con malformaciones congénitas mayores.

Sexo ambiguo.

Embarazo gemelar y múltiple.

Recién nacidos con una edad gestacional menor a las 37 semanas o mayor a las 42 semanas de gestación.

Recién nacidos con peso superior a 2500 gramos

Historias clínicas con datos incompletos.

Para los controles:

Recién nacidos con malformaciones congénitas mayores.

Embarazo gemelar y múltiple.

Recién nacidos con una edad gestacional menor a las 37 semanas o mayor a las 42 semanas de gestación.

Recién nacidos con peso superior 3500 gramos

Historias clínicas con datos incompletos

3.2. PROCEDIMIENTO

3.2.1. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

La información se obtuvo de las historias clínicas de los recién nacidos y de las historias clínicas de las madres, dicha información se registró en una ficha preelaborada de recolección de datos, (ver anexo A).

La ficha fue validada, por opinión de expertos del Hospital San Juan de Dios de Ayaviri y en una prueba piloto de 10 recién nacidos a término de bajo peso en el año 2018.

3.2.2. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Para la recolección de datos, se solicitó la autorización de la Dirección del Hospital, luego se solicitó a la oficina de estadística un listado de los recién nacidos atendidos en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018; de ese listado se identificó los recién nacidos y sus madres que ingresaron al estudio, posteriormente en admisión se solicitó las historias clínicas de ambos y se aplicó la ficha de recolección de datos.

3.2.3. ANALISIS ESTADISTICO DE LOS DATOS

Para el cálculo de la prevalencia de recién nacidos con bajo peso, se relacionó los recién nacidos a término con bajo peso entre el total de recién nacidos a término.

Para determinar los factores de riesgo de bajo peso al nacer en recién nacidos a término, se calculó el Odds Ratio (OR), con un nivel de confianza del 95%; se conformaron 2 grupos, el primero fueron los casos, los cuales fueron los recién nacidos a término con bajo peso y el segundo grupo fueron los controles y fueron los recién nacidos a término sin bajo peso y se comparó en ambos grupos la frecuencia del cada uno de los factores a estudiar, tanto en los casos como en los controles y se calculó el odds ratio (OR) y el intervalo de confianza (IC 95%), la significación estadística se definió con una $p < 0,05$.

Para describir las complicaciones del recién nacido de bajo peso, se calculó las frecuencias absolutas y relativas de cada una de las complicaciones.

Para el análisis estadístico se utilizó el programa Epi Info Ver 7.

Para la interpretación, se consideró factor de riesgo aquel que tuvo un OR mayor a 1; el intervalo de confianza no contenía la unidad; y el valor de p menor de 0.05.

3.3. VARIABLES

Variable dependiente

Peso al nacer: bajo peso

Variables independientes

Sociodemográficas de la madre: edad, grado de instrucción, ocupación, estado civil, procedencia.

Antropométricas de la madre: peso, talla, índice de masa corporal, ganancia de peso.

Gineco obstétricas: Control prenatal, gestaciones previas, paridad, período intergenésico, edad gestacional, tipo de parto, y sexo del recién nacido.

Complicaciones en el embarazo: ITU, Enfermedad hipertensiva del embarazo.

Complicaciones del recién nacido: Apgar < 7, Distres respiratorio e Infección neonatal.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para el presente estudio se encontró 64 recién nacidos a término, con bajo peso, que cumplían con los criterios de inclusión, los cuales fueron considerados como casos y se seleccionó 64 recién nacidos a término, sin bajo peso, los cuales fueron considerados como controles.

Tabla 1: Prevalencia del bajo peso en recién nacidos a término en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018

Bajo Peso	Recién Nacidos	
	No.	%
Si	64	8.4
No	698	91.6
Total	762	100.0

Fuente: Historias clínicas

En la tabla 1 observamos que en el año 2018 en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri se presentaron 762 nacimientos, los cuales 64 (8.4%) fueron de bajo peso y 698 (91.6%) no tuvieron bajo peso; lo que nos indica una prevalencia de 8.4%.

Comparando nuestro resultado con estudios internacionales, vemos que nuestra prevalencia es baja en comparación al 53.3% que encontró Abularach P, en el 2016 en Guatemala (11) y ligeramente inferior al 8.6% que reportó Rojas E, y Col en el 2013 en Bolivia (14)

A nivel nacional Pacherres Y, y Col, en el 2015 en Tumbes reporto el 8.7%, cifra ligeramente superior a la nuestra (19); sin embargo, en el Callao Zavala Y, en el 2015 encontró el 12.9%, valor superior al nuestro (20).

A nivel regional Cusi E, en Macusani en el 2010, encontró una cifra muy superior a la nuestra, encontró el 23.5% (24).

Estas diferencia podrían explicarse por las características socioculturales de las gestantes, factores obstétricos, y complicaciones en el embarazo, que son diferentes en cada uno de los lugares donde se han realizado los estudios antes mencionados; lo que si llama la atención es la gran diferencia que presenta Macusani, ya que las características que presenta son similares a las de Ayaviri, quizá esto se pueda explicar mejor en las siguientes tablas donde se encontraran algunas diferencias.

Tabla 2: Bajo peso en recién nacidos a término en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018

Peso (gramos)	Recién Nacidos	
	No.	%
1500 a 2499	63	98.4
1000 a 1499	1	1.6
Total	64	100.0

Fuente: Historias clínicas

En la tabla 2, tenemos que de 64 recién nacidos con bajo peso, 63 (98.4%) tuvieron un peso entre 1500 y 2499 gramos, y 1 (1.6%) tuvo un peso entre 1000 y 1499 gramos.

el menor peso fue de 1350 gramos y el mayor peso fue de 2495 gramos, con promedio de 2294 gramos, con una desviación estándar de 197, por lo tanto, el 68% de los recién nacidos de bajo peso tenían de 2097 a 2491 gramos de peso.

A nivel Internacional y Nacional se reportaron cifras inferiores a las nuestras, para lo que es el peso del recién nacido, entre 1500 a 2499 gramos, pero superiores a las nuestras, en lo que es el peso del recién nacido entre 1000 a 1499 gramos, así tenemos que, Chacha V, en el 2017 en Ecuador (10) reporto para 1500 a 2499 gramos el 95.9% y para 1000 a 1499 gramos el 41%; Abularach P, en el 2016 en Guatemala (11) encontró para 1500 a 2499 gramos el 91.8% y para 1000 a 1499 gramos el 7.5%; Pacherras Y, y Col, en el 2015 en Tumbes (19) señalo para 1500 a 2499 gramos el 67.4% y para 1000 a 1499 el 21.6.

Esta diferencia en los porcentajes de acuerdo al peso del recién nacido se explica, porque en nuestro estudio hemos trabajado con recién nacidos a término, pero los estudios antes mencionados han trabajado con recién nacidos a término y recién nacidos pre termino.

Tabla 3: Bajo peso en recién nacidos a término, según edad de la madre, en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018

Edad (años)	Total		Peso del recién nacido				OR	IC	P
			Con bajo peso		Sin bajo peso				
	No.	%	No.	%	No.	%			
< 20	33	100	19	57.6	14	42.4	1.5	0.7-3.4	0.2
20 a 35	82	100	39	47.6	43	52.4	0.8	0.4-1.6	0.3
>35	13	100	6	46.2	7	53.8	0.8	0.3-2.7	0.04

Fuente: Historias clínicas

En la tabla 3 se observa que:

En las gestantes menores de 20 años, sus recién nacidos fueron 19 de bajo peso (57.6%) y 14 sin bajo peso (42.4%), esto nos indica que, aunque la frecuencia fue mayor en los nacidos con bajo peso no existe asociación entre este grupo de edad con recién nacido de bajo peso (OR:1.5; IC:0.7 a 3.4; y valor de p :0.2).

En las gestantes de 20 a 35 años, sus recién nacidos fueron 39 de bajo peso (47.6%) y 43 sin bajo peso (52.4%), esto nos señala que, no obstante que, la proporción fue mayor en los nacidos sin bajo peso, no hay asociación entre este grupo de edad con recién nacido de bajo peso (OR:0.8; IC:0.4 a 1.6; y valor de p :0.3).

En las mayores de 35 años, sus recién nacidos fueron 6 de bajo peso (46.2%) y 7 sin bajo peso (53.8), esto nos indica que aun así que el porcentaje fue mayor en los nacidos sin bajo peso, no se evidencia asociación entre este grupo de edad con recién nacido de bajo peso (OR:0.8; IC:0.3 a 2.7; y valor de p :0.04).

En lo que se refiere a edad de la gestante, se tiene que en los recién nacidos con bajo peso la menor edad fue de 15 años, la mayor edad fue de 43 años con promedio de 25 años y una desviación estándar de 7 y en los recién nacidos sin bajo peso la menor edad fue de 16 años, la mayor edad fue de 42 años con promedio de 25 años y una desviación estándar de 6, por lo tanto en el primer grupo el 68% de las gestantes tenían de 18 a 32 años y en el segundo grupo el 68% tenían de 19 a 31 años, lo que nos indica que los dos grupos eran comparables.

Encontramos que no existe asociación entre edad de la madre y bajo peso del recién nacido.

Al comparar nuestros hallazgos porcentuales con lo reportado por otros estudios internacionales, encontramos valores muy diferentes, así tenemos que Chacha V, en el 2017 en Ecuador (10) encontró para la edad de 15 a 20 años el 61.2% y para 21 a 35 años el 36.7%; Rivas M, y Col, en el 2015 en Nicaragua, (13) señalaron para < 18 años el 16.3%, para

18-34 años el 74.5%, y para <34 años el 9%; Rojas E, y Col en el 2013 en Bolivia (14) reporto para < 20 años el 27.2% y >35 años el 7%.

Al comparar las medidas de asociación de nuestros resultados con estudios internacionales, observamos que Cruz D, y Col en Ecuador en el año 2012 (15), al igual que nosotros no encontró asociación entre edad de la gestante y bajo peso del recién nacido, reporto para < 19 años el 27.1% (OR: 1.14, IC: 0.6-1.7, p:0.66) y para >35 años el 4.9% (0.61, IC:0.26-1.64, p: 0.32).

De igual manera al comparar porcentajes con estudios Nacionales, encontramos diferencias, así, Pacherras Y, y Col, en el 2015 en Tumbes (19) señalo para < 18 años el 19.6%, y para > 35 años el 11.3%

Pero, al comparar medidas de asociación, en los estudios Nacionales, observamos que algunos concuerdan con nuestros hallazgos de no asociación entre edad de la madre con bajo peso del recién nacido, y otros reportaron lo contrario a lo nuestro, es decir, si encontraron asociación entre estas dos variable.

Dentro de los que encontraron asociación tenemos, Bedoya A, en Ayacucho en el 2016 (17) señalo para < 20 años el 19% (OR:1.12), Lazo V, en el 2012 en Huancayo (22) mostro para < 19 años (OR:2.4 p:0.04) >35 años (OR:2.4 p:0.01).

Dentro de los que no encontraron asociación tenemos, Hurtado Z, en el 2016 en Iquitos (18) reporto para < 20 años el 8.6% (RR:1.4 IC:0.7-3.2 p:0.28) y para > 35 años el 13.75% (RR:0.85 IC:0.4-1.9 p:0.435); Castellanos S y Col, en el 2017 en Huancayo (16) encontró para < 20 años el 5.4% (OR:1.0, IC:0.2-4.1 P:1.0); Uribe G, y Col en el 2014 en Ica (21) encontró para < 20 años el 83.3% (OR:1 IC:0.5-2.2 p:1.0) y para 20 a más años el 16.6%.

A nivel Regional, el estudio de Cruz H, en el 2017 en Puno (23), reporto asociación entre las dos variables, señalo para < 20 años el 21.2%, siendo un factor de riesgo, (OR:3.94) y

para >35 años el 33.3%, siendo un factor protector, (OR:0.67); pero, Cusi E, en el 2010 en Macusani (24), no encontró asociación entre dichas variables, indico para < 20 años el 18.3% (OR:1.7, IC:0.7-4.0, p:0.2) y para >35 años el 13.3% (OR:1.7 IC:0.6-4.5 p:0.3)

En los estudios que reportan asociación entre gestantes menores de 20 años y bajo peso del recién nacido se menciona que la adolescente todavía no ha completado su madures orgánica, no tiene la talla, ni el peso, ni el IMC adecuado, en ellas es más frecuente la enfermedad hipertensiva de embarazo; por otro lado en las gestantes añosa, mayores de 35 años, se da IMC bajo, multiparidad, patologías en el embarazo; y menor elasticidad del útero; y todos estos factores están asociados a bajo peso del recién nacido, pero, al parecer esto no sucede en las gestantes de nuestro estudio, en vista que no se encontró dicha asociación.

Tabla 4: Bajo peso en recién nacidos a término, según instrucción de la madre, en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018

Instrucción	Total		Peso del recién nacido				OR	IC	P
			Con bajo peso		Sin bajo peso				
	n	No.	%	No.	%	No.			
Analfabeta	1	100	1	100	0	0	Indef	Indef	0.5
Primaria	23	100	13	56.5	10	43.5	1.4	0.6-3.4	0.3
Secundaria	80	100	42	52.5	38	47.5	1.3	0.6-2.7	0.3
Superior	24	100	8	33.3	16	66.7	0.4	0.2-0.9	0.04

Fuente: Historias clínicas

En la tabla 4 se muestra que:

En las gestantes analfabetas los recién nacidos con bajo peso fue 1 (100%) y sin bajo peso no hubo ninguno, no se pudo determinar asociación porque el OR y el IC fue indefinido con un valor de p de 0.5.

En las gestantes que tuvieron primaria, sus recién nacidos fueron 13 de bajo peso (56.5%) y 10 sin bajo peso (43.5%) y evidenciamos que, aunque la frecuencia fue mayor en los nacidos con bajo peso, no hubo asociación entre grado de instrucción primaria con recién nacido de bajo peso (OR:1.4; IC:0.6 a 3.4; y valor de p :0.3).

En las gestantes con secundaria, sus recién nacidos fueron 42 de bajo peso (52.5%) y 38 sin bajo peso (47.5%), aun así, que la proporción fue mayor en los nacidos con bajo peso no hubo asociación entre grado de instrucción secundaria con recién nacido de bajo peso (OR:1.3; IC:0.6 a 1.7; y valor de p :0.3).

En las gestantes con instrucción superior, sus recién nacidos fueron 8 de bajo peso (33.3%) y 16 sin bajo peso (66.7%), debido a que el porcentaje fue menor en los nacidos con bajo peso, se encontró asociación como factor protector entre grado de instrucción superior de la gestante con recién nacido de bajo peso (OR:0.4; IC:0.2 a 0.9; y valor de p :0.04); por lo que indicamos que las gestantes que tienen grado de instrucción superior tienen menor probabilidad de tener hijos de bajo peso al nacer en comparación a las gestantes con grado de instrucción primaria o secundaria.

Al comparar nuestros porcentajes con los de estudios Internacionales observamos diferencias, así tenemos que, Chacha V, en el 2017 en Ecuador (10) señaló para secundaria el 48.9%, para primaria el 40.8% y para superior el 8.1%; Rivas M, y Col, en el 2015 en Nicaragua (13) encontró para analfabetas el 14.5%, para primaria el 40%, para secundaria el 36.9% y para superior el 9%. Pero al comparar las medidas de asociación observamos que nosotros encontramos como factor protector el grado de instrucción superior, y los

estudios internacionales no reportaron asociación entre grado de instrucción y bajo peso del recién nacido, así tenemos que, Cruz D, y Col en Ecuador en el año 2012 (15) señalo para primaria el 21.2% (OR:1.24, IC: 0.65-2.36, p:0.51), para secundaria el 68% (OR:1.66, IC:0.26-1.19, p:0.13) y para superior el 10.2% (R:0.55, IC:0.26-1.2, p:0.13).

A nivel regional unos estudios no reportaron asociación así tenemos, Hurtado Z, en el 2016 en Iquitos (18) señalo para primaria y secundaria el 49.9% (RR:1.6, IC:0.6-4.4, p:0.27); Uribe G, y Col en el 2014 en Ica (21) indico para primaria el 6.94% (OR:1.1 IC:0.3-3.5 p:0.8). pero otros estudios encontraron el grado de instrucción como factores de riesgo, así tenemos, Bedoya A, en Ayacucho en el 2016 (17) señalo para Primaria y secundaria el 89.7% (OR:7.6) y Lazo V, en el 2012 en Huancayo (22) encontró para no superior (OR:2.1 p:0.02).

A nivel regional Cruz H, en el 2017 en Puno (23) encontró la primaria como factor de riesgo, sus resultados fueron, analfabeta el 6.1%, primaria el 3.0% (OR:2.96), secundaria el 18.2% y superior el 72.7% y Cusi E, en el 2010 en Macusani (24) encontró como factor de riesgo el ser analfabeta con el 15% (OR:3.4, IC:1.2-9.9, p:0.02) y no encontró asociación con otros grados de instrucción, sus resultados fueron, para primaria el 45% (OR:1.11, IC:0.6-2.1, p: 0.2), para secundaria el 38.3% (OR:0.6 IC:0.3-0.8 p:0.1) y para superior el 1.7% (OR:0.6 IC:0.06-6.4 p: 0.7).

En nuestro estudio, a diferencia de otros autores, encontramos grado de instrucción superior como un factor protector, lo cual está de acuerdo con lo descrito en la literatura, que indica que a mayor grado de instrucción la gestante es más responsable de su embarazo, mantiene una dieta adecuada, acude a sus controles pre natales, identifica rápidamente alguna señal de peligro en su embarazo y acude rápidamente al establecimiento de salud, y por otro lado internaliza adecuadamente los mensajes de los medios de prensa y del personal de salud sobre embarazo saludable.

Tabla 5: Bajo peso en recién nacidos a término, según ocupación de la madre, en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018

Ocupación	Total		Peso del recién nacido				OR	IC	P
			Con bajo peso		Sin bajo peso				
	No.	%	No.	%	No.	%			
Ama de casa	107	100	49	46.3	58	54.7	0.3	0.1-0.9	0.02
Estudiante	9	100	5	55.5	4	44.5	1.3	0.3-4.9	0.5
Obrera	5	100	5	100	0	0	Indef f	Indef	0.02
Empleada	3	100	2	66.7	1	33.3	2.03	0.2-22.9	0.5
Comerciant e	4	100	3	75.0	1	25.0	3.1	0.3-30.6	0.3

Fuente: Historias clínicas

En la tabla 5 se muestra que:

En las gestantes amas de casa, sus recién nacidos fueron 49 de bajo peso (46.3%) y 58 sin bajo peso (54.7%), el porcentaje fue menor en los nacidos con bajo peso, y se encontró asociación como factor protector entre ama de casa con recién nacido de bajo peso (OR:0.3; IC:0.1 a 0.9; y valor de p :0.02); por lo que indicamos que las gestantes que son amas de casa tienen menor probabilidad de tener hijos de bajo peso al nacer en comparación a las gestantes con otra ocupación.

En las gestantes estudiantes, sus recién nacidos fueron 5 de bajo peso (55.5%) y 4 sin bajo peso (44.5%) y evidenciamos que, aunque la frecuencia fue mayor en los nacidos con bajo

peso, no hubo asociación entre gestante estudiante con recién nacido de bajo peso (OR:1.3; IC:0.3 a 4.9; y valor de p :0.5).

En las gestantes obreras los recién nacidos con bajo peso fueron 5 (100%) y sin bajo peso no hubo ninguno, no se pudo determinar asociación porque el OR y el IC fue indefinido con un valor de p de 0.02.

En las gestantes empleadas, sus recién nacidos fueron 2 de bajo peso (66.7%) y 1 sin bajo peso (33.3%), aun así que, la proporción fue mayor en los nacidos con bajo peso no hubo asociación entre gestante empleada con recién nacido de bajo peso (OR:2.03; IC:0.2 a 22.9 y valor de p :0.5).

En las gestantes comerciantes, sus recién nacidos fueron 3 de bajo peso (75.0%) y 1 sin bajo peso (25.0%), aunque, la proporción fue mayor en los nacidos con bajo peso no hubo asociación entre gestante comerciante con recién nacido de bajo peso (OR:3.1; IC:0.3 a 30.6 y valor de p :0.3).

Por consiguiente, señalamos que no existe asociación entre ocupación de la gestante con recién nacido termino con bajo peso.

Nosotros encontramos asociación como factor protector entre ama de casa y bajo peso del recién nacido, pero, no encontramos estudios ni a nivel internacional, ni nacional ni regional para comparar esta asociación, solo encontramos diferencias porcentuales con el estudio de Cruz D, y Col en Ecuador en el año 2012 (15),cuyos resultados fueron, para ama de casa el 61%, para comerciante el 23.9%,para agricultora el 4.3%,para Obrera el 8.6%, y para emplead el 10.8%.

Consideramos que el ser ama de casa es un factor protector, debido a que la gestante al no tener una ocupación que demande cumplir con horarios estrictos tiene más oportunidad de

tener una adecuada alimentación, concurre periódicamente a sus controles prenatales y cumple con las recomendaciones que le brinda el personal de salud.

Tabla 6: Bajo peso en recién nacidos a término, según estado civil de la madre, en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018

Estado civil	Total		Peso del recién nacido				OR	IC	P
			Con bajo peso		Sin bajo peso				
	No.	%	No.	%	No.	%			
Soltera	4	100	3	75.0	1	25.0	3.1	0.3-30.6	0.3
Casada	3	100	1	33.3	2	66.7	0.5	0.04-5.6	0.5
Conviviente	121	100	60	49.5	61	50.5	0.7	0.2-3.4	0.5

Fuente: Historias clínicas

En tabla 6 tenemos que:

En las gestantes solteras, sus recién nacidos fueron, 3 con bajo peso (75.0%) y 1 sin bajo peso (25.0%), esto nos indica que el porcentaje fue mayor en los nacidos con bajo peso, pero no existe asociación entre gestante soltera con recién nacido de bajo peso (OR:3.1; IC:0.3 a 30.6; y valor de p :0.3).

En las gestantes casadas, sus recién nacidos fueron, 1 con bajo peso (33.3%) y 2 sin bajo peso, aunque la proporción fue mayor en los recién nacidos sin bajo peso, no se encontró asociación entre casada con recién nacido de bajo peso (OR:0.5; IC:0.04 a 5.6; y valor de p :0.5).

En las gestantes convivientes, sus recién nacidos fueron, 60 con bajo peso y 61 sin bajo peso (50.5%), aunque el porcentaje fue mayor en los recién nacidos sin bajo peso no se encontró

asociación entre casada con recién nacido de bajo peso (OR:0.7; IC:0.2 a 3.4; y valor de p :0.5).

Por lo tanto, no existe asociación entre estado civil de la gestante con recién nacido de bajo peso.

Nuestros resultados porcentuales difieren de lo descrito por estudios internacionales, así tenemos que, Chacha V, en el 2017 en Ecuador (10) señalo para solteras el 55.1%, para casadas el 16.3% y para convivientes el 28.6%; y Rivas M, y Col, en el 2015 en Nicaragua (13) indico para solteras el 5.4%, para casadas el 38% y para convivientes el 56.3%.

Al comparar la asociación con estudios nacionales, observamos que sus resultados coinciden con los nuestros, es decir que no encontraron asociación entre estado civil y bajo peso del recién nacido, así tenemos que, Hurtado Z, en el 2016 en Iquitos (18) encontró para solteras el 30.5% (RR:0.7, IC:0.4-1.9, p :0.21), para casadas el 21.6% y para convivientes el 47.6%; Uribe G, y Col en el 2014 en Ica (21) reporto para solteras el 38.8% (OR:1.8, IC:1.0-3.4, p :0.04) y para casad o conviviente el 61.2%: Cusi E, en el 2010 en Macusani (24), indico para solteras el 16.7% (OR:1.7, IC:0.7-4.0, p :0.3), para convivientes el 76.7% (OR:0.7, IC:0.6-4.0, p :0.3) y para casadas el 6.7% (OR:1.2, IC:0.3-4.1, p :0.8).

La literatura menciona que el estado civil de soltera es un riesgo para recién nacido de bajo peso, debido a que estas madres al no tener pareja su situación tanto social como emocional es inestable y no tienen el ingreso económico suficiente para llevar una dieta adecuada; en las gestantes atendidas en el Hospital de Ayaviri no ocurre eso, ya que el embarazo en solteras es aceptado socialmente y por otro lado las gestantes solteras tienen ingresos económicos ya sea como comerciante o agricultura y son apoyadas económicamente por sus progenitores, esa puede ser la razón por la que no encontramos la asociación antes mencionada.; por otro lado tanto en las gestantes con hijos con bajo peso al nacer, como en

las gestantes con hijos sin bajo peso al nacer el mayor porcentaje eran convivientes, lo que es igual a decir que tenían pareja estable, por lo tanto los factores sociales y económicos que se mencionan en las solteras, no están presentes en las convivientes.

Tabla 7: Bajo peso en recién nacidos a término, según procedencia, en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018

Procedencia	Total		Peso del recién nacido				OR	IC	P
			Con bajo peso		Sin bajo peso				
	No.	%	No.	%	No.	%			
Urbana	48	100	19	39.6	29	60.4	0.5	0.2-0.9	0.04
Rural	80	100	45	56.3	35	43.7	1.9	1.1-4.1	0.04

Fuente: Historias clínicas

En tabla 7 tenemos que:

En las gestantes de procedencia de zona urbana, sus recién nacidos fueron, 19 con bajo peso (39.6%) y 29 sin bajo peso (60.4%), esto nos indica que el porcentaje fue mayor en los nacidos sin bajo peso, y se encontró asociación como factor protector procedencia de zona urbana con recién nacido de bajo peso (OR:0.5; IC:0.2 a 0.9; y valor de p :0.04), lo que nos señala que las gestantes que proceden de zona urbana tienen menor probabilidad de tener un recién nacido de bajo peso en comparación a las que proceden de zona rural.

En las gestantes de procedencia de zona rural, sus recién nacidos fueron, 45 con bajo peso (56.3%) y 35 sin bajo peso (43.7%), esto nos indica que el porcentaje fue mayor en los nacidos con bajo peso, y se encontró asociación como factor de riesgo procedencia de zona rural con recién nacido de bajo peso (OR:1.9; IC:1.1 a 4.1; y valor de p :0.04), lo que nos

señala que las gestantes que proceden de zona rural tienen 1.9 veces más probabilidad de tener un recién nacido de bajo peso en comparación a las que proceden de zona urbana.

Nosotros encontramos asociación como factor protector la procedencia de zona urbana y como factor de riesgo la procedencia rural, pero tanto los estudios internacionales no encontraron asociación y los porcentajes reportados fueron diferentes, así tenemos que, Rivas M, y Col, en el 2015 en Nicaragua (13) señaló para procedencia urbana el 44.5% (OR:0.9, IC:0.7-1.2) y procedencia rural el 55.5%; Cruz D, y Col en Ecuador en el año 2012 (15) indicó para procedencia urbana el 78% y rural el 22%; Pacherras Y, y Col, en el 2015 en Tumbes (19) reportó para procedencia urbana el 60.8% y rural el 39.1%. No se encontraron estudios regionales que analizaron esta variable, por lo tanto no se pudo realizar comparación a este nivel.

Consideramos que el ser procedente de zona rural es un factor de riesgo, debido a que estas gestantes son de estratos económicos más bajos, lo que no les permite tener una adecuada alimentación, por otro lado la accesibilidad a los establecimientos de salud para su control prenatal está limitada; lo que no ocurre en las gestantes de zona urbana, por lo que esta última procedencia es un factor protector.

Tabla 8: Bajo peso en recién nacidos a término, según peso de la madre, en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018

Peso (Kilogramos)	Total		Peso del recién nacido				OR	IC	P
			Con bajo peso		Sin bajo peso				
	No	%	No.	%	No	%			
			
Menor o igual a 55	78	100	40	51.3	38	48.7	1.1	0.5-2.3	0.4
Mayor a 55	50	100	24	48.0	26	52.0	0.9	0.4-1.8	0.4

Fuente: Historias clínicas

En la tabla 8 se observa que:

En las gestantes con un peso menor o igual a 55 kilogramos, sus recién nacidos fueron, 40 de bajo peso (51.3%) y 38 sin bajo peso (48.7%), esto nos indica que el porcentaje fue mayor en los nacidos con bajo peso, pero no se encontró asociación (OR:1.1; IC:0.5 a 2.3; y valor de p :0.4).

En las gestantes con peso mayor a 55 kilogramos, sus recién nacidos fueron, 24 de bajo peso (48.0%) y 26 sin bajo peso (52.0%), esto nos señala que la proporción fue mayor en los nacidos sin bajo peso, pero no existe asociación (OR:0.9; IC:0.4 a 1.8; y valor de p :0.4).

Por lo que indicamos que el peso de la gestante no está asociado a recién nacido con bajo peso.

En lo que se refiere a peso de la gestante, se tiene que en los recién nacidos con bajo peso el menor peso de la gestante fue de 37 Kg, el mayor peso fue 81 Kg con promedio de 56 Kg

y una desviación estándar de 9 y en los recién nacidos sin bajo peso el menor peso fue 40 Kg, el mayor peso fue 82 Kg con promedio de 55 Kg y una desviación estándar de 8, por lo tanto en el primer grupo el 68% de las gestantes tenían de 47 a 65 Kg y en el segundo grupo el 68% tenían de 47 a 63 Kg, lo que nos indica que los dos grupos eran comparables.

En nuestro estudio no se encontró relación entre peso de la gestante con el bajo peso del recién nacido, otros autores al igual que nosotros no encontraron relación, así tenemos, Hurtado Z, en el 2016 en Iquitos (18) reporto para < 55 kilogramos el 12.9% y de 55 a más Kilogramos el 87.1% y Cruz H, en el 2017 en Puno (23) señalo para < 55 Kilogramos el 21.2% (OR:0.99) y para 55 Kilogramos a mas el 78.8%; pero otros autores si encontraron relación, así tenemos que Cruz D, y Col en Ecuador en el año 2012 (15) señalo para < 55 kilogramos el 33.9% (OR:3.05, IC:1.6-5.77, p: 0.000001); y Bedoya A, en Ayacucho en el 2016 (17) indico para < 55 kilogramos el 18% (OR:1.12)

La literatura menciona que las gestantes con bajo peso no pueden brindar el aporte nutricional al feto durante el embarazo; en nuestro medio se explica el bajo peso de la gestante, por la dieta diaria que ellas llevan, no le dan mucha importancia a los productos ricos en proteínas y prefieren los carbohidratos, pero esto se presenta tanto en los casos como en los controles y es por ello que no se encontró asociación.

Tabla 9: Bajo peso en recién nacidos a término, según talla de la madre, en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018

Talla (Metros)	Peso del recién nacido						OR	IC	P
	Total		Con bajo peso		Sin bajo peso				
	No	%	No.	%	No	%			
	.		.		.				
Menor a 1.5	62	100	33	53.2	29	46.8	1.3	0.6-2.6	0.3
Mayor o igual a 1.5	66	100	31	47.0	35	53.0	0.7	0.4-1.6	0.3

Fuente: Historias clínicas

En la tabla 9 presentamos que:

En las gestantes con talla menor a 1.5 metros, sus recién nacidos fueron, 33 de bajo peso (53.2%) y 29 sin bajo peso, y se muestra que, aunque el porcentaje fue mayor en los nacidos con bajo peso, no existe asociación entre talla de la madre menor de 1.5 metros con recién nacido de bajo peso (OR:1.3; IC:0.6 a 2.6; y valor de p :0.3).

En las gestantes con talla igual o mayor a 1.5 metros, sus recién nacidos fueron, 31 de bajo peso (47.0%) y 35 sin bajo peso (53.0), evidenciamos que la frecuencia fue mayor en los nacidos sin bajo peso, pero no se encontró asociación entre talla de la gestante mayor o igual a 1.5 metros con recién nacido de bajo peso (OR:0.7; IC:0.4 a 1.6; y valor de p :0.3).

Por lo tanto, decimos que no existe asociación entre la talla de la gestante con el bajo peso del recién nacido a término.

En lo que se refiere a la talla de la gestante, se tiene que en los recién nacidos con bajo peso la menor talla de la gestante fue de 1.39 metros, la mayor talla fue 1.63 metros con promedio de 1.49 metros y una desviación estándar de 0.1 y en los recién nacidos sin bajo peso la menor talla fue 1.38 metros, la mayor talla fue 1.62 metros, con promedio de 1.51 metros y una desviación estándar de 0.1, por lo tanto en el primer grupo el 68% de las gestantes tenían de 1.48 a 1.50 metros y en el segundo grupo el 68% tenían de 1.50 a 1.52 metros, lo que nos indica que los dos grupos fueron comparables.

En nuestros resultados no se encontró asociación entre talla de la gestante con el bajo peso del recién nacido.

A nivel internacional, al igual que nosotros, Cruz D, y Col en Ecuador en el año 2012 (15), no encontró asociación, sus resultados fueron, para < 1.45 metros el 5.9% (OR:1, IC:0.34-2,.95 p:1).

A nivel Nacional, otros autores tampoco encontraron asociación entre dichas variables, así tenemos que, Hurtado Z, en el 2016 en Iquitos (18) señaló para < 1.5 metros el 16.38% (RR:1.6, IC:0.8-3.1, p:0.13) y para 1.5 metros a más el 83.6%; Uribe G, y Col en el 2014 en Ica (21) indicó para < 1.5 metros el 16.7% (OR:0.54, IC:0.3-1.1, p:0.08) y para 1.5 metros a más el 83.3%; Bedoya A, en Ayacucho en el 2016 (17) mostro para < 1.50 metros el 3.4% y para 1.5 metros a más el 96.65%.

A nivel regional, a diferencia de nosotros, Cusi E, en el 2010 en Macusani (24) encontró asociación indicó para < 1.5 metros el 63.3% (OR:2.04, IC:1.08-3.8, p:0.03) y para >1.5 metros el 36.7%; y al igual que nosotros, Cruz H, en el 2017 en Puno (23) no encontró asociación, señaló para < 1.5 metros el 6.1% (OR:0.94) y para 1.5 a más el 93.9%.

La literatura menciona que la talla materna baja va a estar asociada a un reducido espacio abdominal de la gestante para el crecimiento del útero, y nosotros no encontramos asociación entre talla materna con bajo peso al nacer, debido a que la talla baja se presentó en proporción similar tanto en las gestantes con hijo de bajo peso al nacer como en las gestantes con hijo sin bajo peso al nacer.

Tabla 10: . Bajo peso en recién nacidos a término, según Índice de masa corporal de la madre, en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018

Índice de masa corporal (Kg/m ²)	Peso del recién nacido						OR	IC	P
	Total		Con bajo peso		Sin bajo peso				
	No.	%	No.	%	No.	%			
Menor a 18.5	5	100	4	80.0	1	20.0	4.2	0.4-38.6	0.2
Mayor o igual a 18.5	123	100	60	44.2	63	55.8	0.2	0.02-2.19	0.2

Fuente: Historias clínicas

La tabla 10 se observa que:

En las gestantes con índice de masa corporal menor a 18.5 Kg/m², sus recién nacidos fueron, 4 de bajo peso (80.0%) y 1 sin bajo peso (20.0%), esto nos indica que el porcentaje fue mayor en los nacidos con bajo peso, pero no existe asociación (OR:4.2; IC:0.4 a 38.6; y valor de *p*:0.2).

En las gestantes con índice de masa corporal igual o mayor a 18.5 Kg/m², sus recién nacidos fueron, 60 de bajo peso (44.2%) y 63 sin bajo peso (55.8%), esto nos señala que la proporción fue mayor en los nacidos sin bajo peso, pero no hay asociación (OR:0.2; IC:0.02 a 2.19; y valor de *p*:0.2).

Por lo que indicamos que el índice de masa corporal de la gestante no está asociado a recién nacido a término con bajo peso.

En lo que se refiere al índice de masa corporal, se tiene que en los recién nacidos con bajo peso el menor índice fue de 16.1 Kg/m², el mayor índice fue 33.3 Kg/m² con promedio de 24 Kg/m² y una desviación estándar de 4.3 y en los recién nacidos sin bajo peso el menor índice fue 17.5 Kg/m², el mayor índice fue 35.1 Kg/m² con promedio de 24.8 Kg/m² y una desviación estándar de 3.8, por lo tanto, en el primer grupo el 68% de las gestantes tenían de 19.7 a 28.3 Kg/m² y en el segundo grupo el 68% tenían de 21 a 28.6 Kg/m², lo que nos indica que los dos grupos fueron comparables.

En nuestros resultados no se evidenció asociación entre índice de masa corporal de la gestante con el bajo peso del recién nacido.

A nivel Nacional, al igual que nosotros no se encontró asociación entre dichas variables, así tenemos que, Bedoya A, en Ayacucho en el 2016 (17) encontró para IMC < 18.5 el 4.4%, y para IMC de 18.5 a más el 44.8%; Uribe G, y Col en el 2014 en Ica (21) señaló para <18.5 el 2.78% (OR:0.5, IC:0.3-1.1, p:0.74) y para 18.5 a más el 97.2%.

A nivel regional, Cruz H, en el 2017 en Puno (23) si encontró asociación, señaló para < 18.5 el 3.0% (OR:1.43) y para 18.5 o más el 97 %; y Cusi E, en el 2010 en Macusani (24) no encontró asociación, indicó para <18.5 el 3.3% (OR:1.3, IC:0.2-8.2, p:0.7) y para 18.5 a más el 96.7% (OR:1.1, IC:0.7-2.9, p:0.3)

Nuestro reporte de no asociación de IMC de la gestante con el bajo peso del recién nacido, se explica porque el índice de masa corporal está directamente relacionado al peso y talla de la gestante, y en nuestro estudio tampoco se encontró asociación de bajo peso del recién nacido con la talla o el peso de la madre.

Tabla 11: Bajo peso en recién nacidos a término, según control pre natal, en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018

Control prenatal	Peso del recién nacido						OR	IC	P
	Total		Con bajo peso		Sin bajo peso				
	No.	%	No.	%	No.	%			
De 1 a 5	43	100	34	79.1	9	20.9	6.9	2.9-16.3	0.000001
De 6 a mas	85	100	30	35.3	55	64.7	0.1	0.06-0.3	0.000002

Fuente: Historias clínicas

En la tabla 11 se observa que:

En las gestantes con 1 a 5 controles prenatales, sus recién nacidos fueron, 34 de bajo peso (79.1%) y 9 sin bajo peso (20.9%), esto nos indica que el porcentaje fue mayor en los recién nacidos con bajo peso, y se evidencia asociación como factor de riesgo (OR:6.9; IC:2.9 a 16.3; y valor de p :0.000001); por lo tanto las gestantes que tienen de 1 a 5 controles prenatales tienen 6.9 veces más probabilidad de tener un recién nacido con bajo peso, en comparación a las que tienen 6 o más controles.

En las gestantes con 6 o más controles, sus recién nacidos fueron, 30 de bajo peso (35.3%) y 55 sin bajo peso (64.7%), esto nos señala que la proporción fue mayor en los nacidos sin bajo peso y se encuentra asociación como factor protector (OR:0.1; IC:0.06 a 0.3; y valor de p :0.000002); entonces, las gestantes con 6 o más controles prenatales tienen menor probabilidad de tener recién nacidos con bajo peso, en comparación a las que tienen de 1 a 5 controles.

Por lo que indicamos que el número de controles prenatales está asociado a recién nacido a termino con bajo peso.

A nivel nacional, a diferencia de nosotros no se encontró asociación entre número de controles prenatales con bajo peso del recién nacido, así tenemos que, Chacha V, en el 2017 en Ecuador (10) indico para 5 a más controles el 24.5%, para 1 a 4 controles el 54.5% y para ningún control el 20.4%; Rivas M, y Col, en el 2015 en Nicaragua (13) señaló para < 4 controles el 21.8 (OR:0.632, IC:0.4-3.2) y para 4 controles a mas el 78.2%; esta diferencia con nuestros resultados podría deberse a que el punto de corte en número de controles fue diferente, nosotros utilizamos el punto de corte de 6 que es lo que recomienda la OMS, y los otros autores utilizaron punto de corte d 4 y 5.

A nivel Nacional, cuando comparamos porcentajes, observamos que otros autores encontraron cifras diferentes a las nuestras, así tenemos que, Bedoya A, en Ayacucho en el 2016 (17) señalo para < 6 controles el 55.2% y para 6 o más controles el 44.8%; Pacherres Y, y Col, en el 2015 en Tumbes (19) indico para < 6 controles el 81.5% y de 6 a más controles el 18.6%

A nivel Nacional, cuando comparamos medidas de asociación observamos que unos autores, al igual que nosotros, encontraron asociación entre dichas variables, así tenemos que Hurtado Z, en el 2016 en Iquitos (18) señalo para 6 a más controles el 15.9% (RR:1.9 IC:0.6-0.9 p:0.001) siendo este número un factor de protección; Uribe G, y Col en el 2014 en Ica (21) indico para < 6 controles el 61.1% (OR:0.5 IC:2.2-7.2 P:0.000001) siendo este número un factor de riesgo; y Lazo V, en el 2012 en Huancayo (22) señalo para < 6 (OR:2.02 p:0.01) siendo este número un factor de riesgo.

A nivel regional al igual que nosotros, Cruz H, en el 2017 en Puno (23) encontró asociación como factor de riesgo el número < 5 controles, señalando el 69.7% (OR: 6.7).

La literatura menciona que la falta de control prenatal no puede considerarse como un factor causal directo en el bajo peso del recién nacido, pero sí permite intervenir para disminuir o eliminar otros factores, como por ejemplo instruir a la madre para mejorar su estado nutricional, mejorar sus niveles de hemoglobina, orientar sobre un periodo intergenésico adecuado para embarazos posteriores, detectar oportunamente una infección urinaria y tratarla adecuadamente, etc.

Tabla 12: . Bajo peso en recién nacidos a término, según ganancia de peso de la madre en el embarazo, en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018

Ganancia de peso (Kilogramos)	Total		Peso del recién nacido				OR	IC	P
			Con bajo peso		Sin bajo peso				
	No	%	No	%	No	%			
			
Menor o igual a 8	69	100	51	73.9	18	26.1	10.0	4.4-22.7	0.00000001
Mayor a 8	59	100	13	22.1	46	77.9	0.09	0.04-0.22	0.00000001

Fuente: Historias clínicas

En la tabla 12 se observa que:

En las gestantes con una ganancia de peso igual o menor a 8 Kilogramos durante su embarazo, sus recién nacidos fueron, 51 de bajo peso (73.9%) y 18 sin bajo peso (26.1%), esto nos indica que el porcentaje fue mayor en los recién nacidos con bajo peso, y se evidencia asociación como factor de riesgo (OR:10.0; IC:4.4 a 22.7; y valor de p :0.00000001); por lo tanto las gestantes que tienen una ganancia de peso menor o igual a 8

Kg de peso en su embarazo, tienen 10 veces más probabilidad de tener un recién nacido con bajo peso, en comparación a las que tienen una ganancia de peso mayor a 8 Kg.

En las gestantes con una ganancia de peso mayor a 8 Kilogramos durante su embarazo, sus recién nacidos fueron, 13 de bajo peso (22.1%) y 46 sin bajo peso (77.9%), esto nos señala que la proporción fue mayor en los nacidos sin bajo peso y se encuentra asociación como factor protector (OR:0.09; IC:0.04 a 0.22; y valor de p :0.00000001); entonces, las gestantes con una ganancia de mayor a 8 Kilogramos durante su embarazo, tienen menor probabilidad de tener recién nacidos con bajo peso en comparación a las que tienen una ganancia de peso igual o menor a 8 Kilogramos durante su embarazo.

Por lo que indicamos que la ganancia de peso de la gestante durante el embarazo está asociada a recién nacido a termino con bajo peso.

A nivel Internacional, comparando porcentajes, observamos que Chacha V, en el 2017 en Ecuador (10) reporto cifras diferentes a las nuestras, señalo para < 8 Kilogramos el 79.6% y para 8 a más Kilogramos el 20.4%.

Al comparar a nivel Nacional las medidas de asociación observamos que los autores consultados coinciden con nuestros resultados, es decir encontraron asociación como factor de riesgo la ganancia de peso durante el embarazo menor a 8 Kilogramos para hijo de bajo peso al nacer, así tenemos, Bedoya A, en Ayacucho en el 2016 (17) señalo para < 8 kilogramos el 63.8% (OR:15.2)y para 8 a más Kilogramos el 36.2%; Hurtado Z, en el 2016 en Iquitos (18) indico para < 8 kilogramos el 37.3% (RR:1.9, IC:1.6-2.5, p :0.000001) y para 8 a más Kilogramos el 62.7%; Uribe G, y Col en el 2014 en Ica (21) mostro para < 8 Kilogramos el 52.8% (OR:8.25, IC:4.2-16.7, p :0.000001) y para 8 a más Kilogramos el 47.2%.

A nivel regional, al igual que nosotros otros autores encontraron la ganancia de peso menor a 8 Kilogramos durante el embarazo como un factor de riesgo para hijo de bajo peso al nacer, así tenemos que Cruz H, en el 2017 en Puno (23) señalo para < 8 Kilogramos el 60.6% (OR:5.3) y para 8 a más kilogramos el 39.4%; Cusi E, en el 2010 en Macusani (24) indico para < 8 Kilogramos el 61.7% (OR:2.4, IC:1.3-4.6, p:0.06) y para 8 a más Kilogramos el 33% (OR:0.5 , IC:0.2-0.8, p:0.01).

La literatura mundial indica que la ganancia de peso de la gestante en su embarazo no debe ser menor de 8 Kilogramos, de ser así, algo esta sucediendo en el crecimiento del feto, esta variable está relacionada con la alimentación adecuada de la madre y con la prevención de patologías durante el embarazo, lo cual puede ser detectado y tratado oportunamente en los controles pre natales; en nuestro estudio esto se explica porque los controles prenatales son insuficientes y no se puede contrarrestar los factores antes descritos, lo que lleva a bajo peso del recién nacido.

Tabla 13: Bajo peso en recién nacidos a término, según paridad, en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018

Paridad	Total		Peso del recién nacido				OR	IC	P
			Con bajo peso		Sin bajo peso				
	No	%	No	%	No.	%			
Primípara	56	100	30	52.6	26	47.4	1.3	0.6-2.6	0.3
Segundipara	36	100	14	42.1	22	57.9	0.5	0.2-1.2	0.06
Múltipara	36	100	20	60.6	16	39.4	1.4	0.6-2.9	0.27

Fuente: Historias clínicas

En la tabla 13 se observa que:

En las primíparas, sus recién nacidos fueron, 30 de bajo peso (52.6%) y 26 sin bajo peso (47.4%) y evidenciamos que, aunque el porcentaje fue mayor en los nacidos con bajo peso, no existe asociación entre primíparas con recién nacido de bajo peso (OR:1.3; IC:0.6 a 2.6; y valor de p :0.3).

En las segundíparas, sus recién nacidos fueron, 14 de bajo peso (42.1%) y 22 sin bajo peso (57.9%), observamos que la proporción fue mayor en los nacidos sin bajo peso y no se encontró asociación entre Segundipara con recién nacido de bajo peso (OR:0.5; IC:0.2 a 1.2; y valor de p :0.06).

En las multíparas, sus recién nacidos fueron, 20 de bajo peso (60.6%) y 16 sin bajo peso ((39.4%), aunque el porcentaje fue mayor en los nacidos con bajo peso no se evidencia asociación entre multípara con recién nacido de bajo peso (OR:1.4; IC:0.6 a 2.9; y valor de p :0.27).

Por lo que indicamos la paridad no está asociada a recién nacido a término con bajo peso.

A nivel internacional, Rivas M, y Col, en el 2015 en Nicaragua (13) encontró proporciones diferentes a las nuestras, señaló para primíparas el 60% y para multíparas el 40%; y Cruz D, y Col en Ecuador en el año 2012 (15), al igual que nosotros no encontró asociación entre las dos variables, señaló para primaria el 51.7% (OR:1.68, IC:0.99-2.80, p :0.05) y para multíparas el 4.2%, (OR:0.54, IC:0.17-1.65, p :0.27).

A nivel regional, a diferencia de nosotros algunos autores encontraron asociación entre paridad y bajo peso al nacer, así tenemos que Hurtado Z, en el 2016 en Iquitos (18), encontró asociación como factor de riesgo el ser primípara, señaló para primíparas el 34.6% (RR:1.4, IC:1.1-1.9, p :0.01) para segundíparas el 29.7% y para multíparas el 35.2%; y Lazo V, en

el 2012 en Huancayo (22) encontró como factor de riesgo el ser Gran múltipara (OR:7.5 p:0.007)

A nivel regional, Cruz H, en el 2017 en Puno (23) encontró asociación como factor de riesgo el ser primípara o segundipara, señalo para primípara y segundipara el 72.7% (OR:5.03) y para Múltipara 27.3%; pero al igual que nosotros Cusi E, en el 2010 en Macusani (24) no encontró asociación, señalo para primípara el 31.4% (OR:0.8, IC:0.4-1.5, p:0.5), para segundipara el 18.3% (OR:0.3, IC:0.3-1.6, p:0.4) y para múltipara el 46.7% (OR:0.9, IC:0.9-3.4, p:0.06).

La literatura menciona que la probabilidad del bajo peso al nacer se incrementa conforme va aumentando el número de hijos en una mujer, en nuestro estudio se explica la no asociación, porque la mayoría de las gestantes, tanto en el grupo de recién nacidos de bajo peso como en el grupo de recién nacidos sin bajo peso, las proporciones según la paridad son similares.

Tabla 14: Bajo peso en recién nacidos a término, según periodo intergenésico, en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018

Periodo intergenésico (años)	Total		Peso del recién nacido				OR	IC	P
			Con bajo peso		Sin bajo peso				
	No.	%	No	%	No	%			
Corto (menor de 2)	27	100	19	70.4	8	29.6	2.9	1.2-7.4	0.01
Adecuado (2 a 5)	45	100	15	33.3	30	66.7	0.4	0.2-0.7	0.005
No corresponde	56	100	30	53.7	26	46.3			

Fuente: Historias clínicas

En la tabla 14 presentamos que:

En las gestantes con periodo intergenésico menor de 2 años, sus recién nacidos fueron, 19 de bajo peso (70.4%) y 8 sin bajo peso (29.6%), observamos que el porcentaje fue mayor en los nacidos con bajo peso y que existe asociación como factor de riesgo, entre periodo intergenésico corto con recién nacido de bajo peso (OR:2.9; IC:1.2 a 7.4; y valor de $p:0.01$); por lo tanto las gestantes que tienen un periodo intergenésico menor a 2 años, tienen 2.9 veces más probabilidad de tener un recién nacido con bajo peso, en comparación a las que tienen un periodo intergenésico de 2 a 5 años.

En las gestantes con periodo intergenésico entre 2 a 5 años, sus recién nacidos fueron, 15 de bajo peso (33.3%) y 30 sin bajo peso, evidenciamos que la proporción fue mayor en los nacidos sin bajo y se encontró asociación como factor de protección, entre periodo intergenésico adecuado con recién nacido de bajo peso (OR:0.4; IC:0.2 a 0.7; y valor de $p:0.005$); por lo tanto las gestantes que tienen un periodo intergenésico de 2 a 5 años, tienen menor probabilidad de tener un recién nacido con bajo peso, en comparación a las que tienen un periodo intergenésico menor de 2 años.

Por lo tanto, decimos que el periodo intergenésico está asociado a bajo peso en el recién nacido a término.

A nivel internacional no se encontró asociación entre esta dos variables, así tenemos que Rivas M, y Col, en el 2015 en Nicaragua, (13) señaló para periodo intergenésico < 2 años el 21.8%, para 2 a 5 años el 25.4% y para >5 años el 23.6%; Cruz D, y Col en Ecuador en el año 2012 (15) indicó para < 2 años el 9.3% (OR:0.66, IC:0.29-1.47, $p:0.31$) y para >5 años el 13.6% (OR:1.47, IC:0.22-0.79, $p:0.07$).

A nivel nacional, comparando porcentajes tenemos que otros autores reportan cifras diferentes a las nuestras, así tenemos, Bedoya A, en Ayacucho en el 2016 (17) señaló para < 2 años el 13.8% y para 2 años o más el 86.2%; Hurtado Z, en el 2016 en Iquitos (18) indicó para < 2 años el 10.1% y para 2 a más años el 55.3%; y cuando comparamos medidas

de asociación observamos que Uribe G, y Col en el 2014 en Ica (21) no encontró asociación, señalo para < 2 años el 15.3% (OR:1.2, IC:0.5-2.6, p:0.7) y para 2 años y más el 84.7%; pero Lazo V, en el 2012 en Huancayo (22) si encontró asociación del periodo intergenésico < 2 años como factor de riesgo (OR:2.1, p:0.03).

A nivel regional Cruz H, en el 2017 en Puno (23) no encontró asociación, señalo para < 2 años el 36.4% (OR:0.77) y para 2 a más años el 63.6%; a diferencia de Cusi E, en el 2010 en Macusani (24) encontró asociación, al igual que nosotros, el periodo < 2 como factor de riesgo, señalo para < 2 años el 42.5% (OR:2.8, IC:1.2-6.5, p:0.01) y para 2 a más el 57.5%.

La literatura señala que el periodo intergenésico menor de 2 años se asocia a recién nacido de bajo peso, debido a que el organismo de la gestante no tiene el tiempo suficiente para recuperarse nutricional ni hormonalmente del embarazo anterior; esto es lo que se ha reflejado en nuestro estudio.

Tabla 15: Bajo peso en recién nacidos a término, según tipo de parto, en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018

Tipo de parto	Total		Peso del recién nacido				OR	IC	P
			Con bajo peso		Sin bajo peso				
	No.	%	No.	%	No.	%			
Vaginal	124	100	61	49.2	63	58.0	0.3	0.03-3.2	0.3
Cesarea	4	100	3	75.0	1	25.0	3.1	0.3-30.6	0.3

Fuente: Historias clínicas

En la tabla 15 se observa que:

Los recién nacidos de parto vaginal fueron, 61 de bajo peso (49.2%) y 63 sin bajo peso (58.0%), esto nos indica que el porcentaje fue mayor en los nacidos sin bajo peso, pero no se evidencia asociación (OR:0.3; IC:0.03 a 3.2; y valor de p :0.3).

Los recién nacidos por cesárea fueron, 3 de bajo peso (75.0%) y 1 sin bajo peso (25%), esto nos señala que la proporción fue mayor en los nacidos con bajo peso, pero no demuestra asociación (OR:3.1; IC:0.3 a 30.6; y valor de p :0.3).

Por lo que indicamos que el tipo de parto no está asociado a recién nacido con bajo peso.

A nivel internacional otros autores reportaron cifras diferentes a las nuestras, así tenemos que, Chacha V, en el 2017 en Ecuador (10) reporto para parto vaginal el 73.5% y para cesarea el 26.5%; Abularach P, en el 2016 en Guatemala (11) encontró para parto vaginal el 65.4% y para cesarea el 28.1%.

De igual manera a nivel nacional, Pacherras Y, y Col, en el 2015 en Tumbes (19) reporto cifras diferentes a las nuestras, señalo para parto vaginal el 38.1% y para cesarea el 61.9%.

A nivel regional no se encontró estudios con esta variable, por lo que no se pudo realizar comparaciones.

Según la literatura el parto por cesárea por sí solo no es un factor de riesgo para recién nacido de bajo peso, pero la indicación de cesárea puede deberse a una complicación en la gestación, la cual si puede ser un factor directo de bajo peso; nosotros no encontramos asociación con parto por cesárea, quizá se deba a que el índice de cesáreas tanto en recién nacidos con bajo peso como en los recién nacidos sin bajo peso, fue muy bajo.

Tabla 16: Bajo peso en recién nacidos a término, según sexo del recién nacido, en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018

Sexo del recién nacido	Total		Peso del recién nacido				OR	IC	P
			Con bajo peso		Sin bajo peso				
	No.	%	No	%	No.	%			
Masculino	59	100	27	45.8	32	54.2	0.7	0.4-1.5	0.2
Femenino	69	100	37	53.6	32	46.4	1.4	0.7-2.8	0.2

Fuente: Historias clínicas

En la tabla 16 se observa que:

Los recién nacidos de sexo masculino fueron, 27 de bajo peso (45.8%) y 32 sin bajo peso (54.2%), esto nos indica que el porcentaje fue mayor en los nacidos sin bajo peso, pero no se encuentra asociación (OR:0.7; IC:0.4 a 1.5; y valor de p :0.2).

Los recién nacidos de sexo femenino fueron, 37 de bajo peso (53.6%) y 32 sin bajo peso (46.4%), esto nos señala que la proporción fue mayor en los nacidos con bajo peso. Pero no se encontró asociación (OR:1.4; IC:0.7 a 2.8; y valor de p :0.2).

Por lo que indicamos que el sexo del recién nacido no está asociado a bajo peso al nacer.

A nivel internacional, las cifras reportadas fueron diferentes a las nuestras, así tenemos que, Abularach P, en el 2016 en Guatemala (11) reportó para sexo masculino el 45.9% y para femenino el 54.1%; Rivas L, y Col, en el 2015 en Guatemala (12) señaló para sexo masculino el 52.1% y para femenino el 47.9%; Cruz D, y Col en Ecuador en el año 2012 (15) indicó para sexo masculino el 48.3% y para femenino el 51.7%.

A nivel nacional, otros autores reportaron porcentajes diferentes a los nuestros, así, Pacherras Y, y Col, en el 2015 en Tumbes (19) señalo para sexo masculino el 56.7% y para femenino el 43.3%; Zavala Y, en el Callao en el 2015 (20) indico para sexo masculino el 38.5% y para femenino el 61.5%; por otro lado Uribe G, y Col en el 2014 en Ica (21, al igual que nosotros, no encontró asociación, reporto para sexo masculino el 48.6% y para femenino el 51.4% (OR:0.95, IC:0.54-1.67, p:0.8).

Según la literatura no se conoce como es el mecanismo mediante el cual el sexo del producto está relacionado al peso en el momento del nacimiento.

Tabla 17: Bajo peso en recién nacidos a término, según complicaciones durante el embarazo, en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018

Complicaciones en el embarazo	Total		Peso del recién nacido				OR	IC	P
			Con bajo peso		Sin bajo peso				
	No.	%	No	%	No	%			
Infección Urinaria	38	100	20	52.6	18	47.4	1.2	0.5-2.5	0.4
Enfermedad hipertensiva del embarazo	1	100	1	100	0	0	Ind	Ind	0.5
Ninguna	89	100	43	48.3	46	51.7	0.8	0.4-1.7	0.4

Fuente: Historias clínicas

En la tabla 17 presentamos que:

En las gestantes con antecedente de infección del tracto urinario, los recién nacidos fueron, 20 de bajo peso (52.6%) y 18 sin bajo peso (47.4%), esto nos indica que el porcentaje fue mayor en los recién nacidos con bajo peso, pero no se evidencia asociación (OR:1.2; IC:0.5 a 2.5; y valor de p :0.4).

En las gestantes con antecedente de enfermedad hipertensiva del embarazo, los recién nacidos fueron, 1 de bajo peso (100.0%) y ninguno sin bajo peso, pero no se puede evaluar la asociación (OR: Indefinido; IC: Indefinido; y valor de p :0.5).

En las gestantes sin antecedente de complicación en el embarazo, los recién nacidos fueron, 43 de bajo peso (48.3%) y 46 sin bajo peso (51.7%), esto nos indica que el porcentaje fue mayor en los recién nacidos sin bajo peso, pero no se evidencia asociación (OR:0.8; IC:0.4 a 1.7; y valor de p :0.4).

Por lo que indicamos que los antecedentes patológicos identificados en el embarazo no están asociados a bajo peso del recién nacido.

A Nivel nacional, al igual que nosotros no se encontró asociación entre ITU o Enfermedad hipertensiva del embarazo con bajo peso al nacer, así tenemos que, Chacha V, en el 2017 en Ecuador (10) señaló para ITU el 12.2%; Rivas M, y Col, en el 2015 en Nicaragua, (13) señaló para ITU el 58.3% (OR:1.4, IC:0.8-2.3) y para Hipertensión arterial el 24% (OR:1.78, IC: 0.7-8.3); Cruz D, y Col en Ecuador en el año 2012 (15) indicó para ITU el 72% (OR:1.47, IC:0.85-2.56, P :0.16) y para Hipertensión arterial el 41%.

A nivel nacional los hallazgos fueron muy variados, así tenemos que, Castellanos S, y Col, en el 2017 en Huancayo (16) señaló asociación con ITU reportando el 35.7% (OR:3.59, IC:1.6-7.7, p :0.001) y con EHE con 26.8% (OR:13.5, IC:3.6-48.3, p :0.0001); Bedoya A, en Ayacucho en el 2016 (17) señaló para ITU el 12.1%, y encontró asociación con EHE con

17.2% (OR:1.51); Hurtado Z, en el 2016 en Iquitos (18) indico asociación con ITU con 33.52% (RR:1.9, IC:1.5-2.6, p:0.0001), pero no encontró asociación con EHE con 15.6% (RR:1.7, IC:0.9-2.8, p:0.05); Pacherras Y, y Col, en el 2015 en Tumbes (19) mostro para ITU el 51.5% y para EHE el 2.1%; Zavala Y, en el Callao en el 2015 (20) señalo para EHE el 1.9%; Uribe G, y Col en el 2014 en Ica (21) encontró asociación con ITU con 44.4% (OR:1.87, IC:1.0-3.4, p:0.034).

A nivel regional, Cruz H, en el 2017 en Puno (23) encontró asociación con ITU con 30.3% (OR:1.42), pero no encontró asociación con EHE con 15.2% (OR:4.01); pero, Cusi E, en el 2010 en Macusani (24) no encontró asociación con ninguna de las patologías, señalo para ITU el 35% (OR:1.6, IC:0.8-3.2, p:0.2) y para EHE el 5.0% (OR:0.8, IC:0.2-3.4, p:0.8).

La literatura menciona, que en la infección del tracto urinario, los gérmenes llegan por vía sanguínea a la placenta y al feto, ocasionando en la placenta un efecto inflamatorio en los vasos sanguíneos, lo que produce una disminución del flujo sanguíneo al feto y por consiguiente disminuye el flujo de nutrientes al feto y se produce el bajo peso, por otro lado al infectarse el feto se altera su desarrollo embrionario disminuyendo la multiplicación celular de los órganos, sistema muscular y sistema óseo, produciéndose el bajo peso, lo cual no se evidencia en las gestantes del estudio, debido a que la proporción de ITU en las madre, tanto en los recién nacidos con bajo peso como en los recién nacidos sin bajo peso, fue muy similar.

Por otro lado la literatura explica que la enfermedad hipertensiva del embarazo produce efectos adversos sobre el feto, los cuales se derivan de los trastornos de la circulación placentaria, por alteración histológica de las arterias espirales y deciduales, que condicionan segmentación vellocitaria y zonas de infartos, necrosis isquémica y depósito de fibrina de los espacios intervellosos, cuanto más excede la presión diastólica de 90mmHg y más larga

es la duración de su efecto durante el embarazo, peor es el pronóstico feto neonatal. Si esta se asocia con proteinuria, mayor es el riesgo de tener un producto de bajo peso; esto no se evidencio en nuestro estudio debido a que ninguna de las gestantes con hijo sin bajo peso al nacer presento EHE.

Tabla 18: . Bajo peso en recién nacidos a término, según complicaciones del recién nacido, en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018

Complicación del recién nacido	Total		Peso del recién nacido				OR	IC	P
			Con bajo peso		Sin bajo peso				
	No.	%	No.	%	No.	%			
Ninguna	73	100	20	27.4	53	72.6	0.009	0.04-0.22	0.00000001
Apgar < 7	19	100	16	84.2	3	15.8	14.2	3.7-53.8	0.000009
Sepsis	21	100	15	28.6	6	71.4	39.8	4.9-320.9	0.000001
Distres respiratorio	3	100	2	66.7	1	33.3	5.3	0.4-61.7	0.2
Sufrimiento fetal agudo	2	100	1	50.0	1	50.0	2.7	0.2-44.4	0.5
Retardo crecimiento intrauterino	1	100	1	100	0	0	Indef	Indef	0.3

Fuente: Historias clínicas

Los recién nacidos que no presentaron ninguna complicación fueron, 20 de bajo peso (27.4%) y 53 sin bajo peso (72.6%), esto nos indica que el porcentaje fue mayor en los recién nacidos sin bajo peso, y se evidencia asociación como factor protector (OR:0.009; IC:0.04 a 0.22; y valor de p :0.00000001); lo que indica que los recién nacidos que no presentaron ninguna complicación tienen menor probabilidad de presentar bajo peso al nacimiento.

Los recién nacidos que presentaron Apgar < 7 fueron, 16 de bajo peso (84.2%) y 3 sin bajo peso (15.8%), esto nos indica que el porcentaje fue mayor en los recién nacidos con bajo peso, y se evidencia asociación como factor de riesgo (OR:14.2; IC:3.7 a 53.8; y valor de p :0.000009); lo que indica que los recién nacidos que presentan Apgar < 7 tienen 14.2 veces más probabilidad de presentar bajo peso al nacimiento, en comparación a los que no presentaron ninguna complicación..

Los recién nacidos que presentaron sepsis fueron, 15 de bajo peso (28.6%) y 6 sin bajo peso (71.4%), esto nos indica que el porcentaje fue mayor en los recién nacidos con bajo peso, y se evidencia asociación como factor de riesgo (OR:39.8; IC:4.9 a 320.9; y valor de p :0.000001); lo que indica que los recién nacidos que presentan sepsis tienen 39.8 veces más probabilidad de presentar bajo peso al nacimiento, en comparación a los que no presentaron ninguna complicación..

Los recién nacidos que presentaron distres respiratorio, fueron, 2 de bajo peso (66.7%) y 1 sin bajo peso (33.3%), esto nos indica que el porcentaje fue mayor en los recién nacidos con bajo peso, pero no se evidencia asociación (OR:5.3; IC:0.4 a 61.7; y valor de p :0.2).

Los recién nacidos que presentaron sufrimiento fetal agudo fueron, 1 de bajo peso (50.0%) y 1 sin bajo peso (50.0%), esto nos indica que el porcentaje fue igual en ambos casos, y no se evidencia asociación (OR:2.7; IC:0.2 a 44.4; y valor de p :0.5).

Los recién nacidos que presentaron retardo de crecimiento intrauterino, 1 de bajo peso (100.0%) y ninguno sin bajo peso, y no se puede evaluar la asociación (OR: Indefinido; IC: Indefinido; y valor de p :0.3).

En nuestro estudio se determinó asociación como factor de riesgo el Apgar menor a 7 y la sepsis.

No se encontró ningún estudio con estas variables a nivel internacional ni regional, por lo que no se pudo hacer la comparación.

A nivel nacional Pacherras Y, y Col, en el 2015 en Tumbes (19) señalaron para Apgar < 7 el 30.9% y para Apgar de 7 a más el 69.1%

CAPITULO V

CONCLUSIONES

1. La prevalencia del bajo peso al nacer en recién nacidos a término en el hospital san Juan de Dios de Ayaviri en el año 2018 fue de 8.4%.
2. Los factores asociados como protectores fueron, grado de instrucción superior, ocupación ama de casa, procedencia de zona urbana, control prenatal en número de 6 a más, ganancia de peso durante la gestación de 8 a más kilogramos, y periodo intergenésico de 2 a más años.
3. Los factores asociados como riesgo fueron, procedencia de zona rural, menos de 6 controles prenatales, ganancia de peso durante el embarazo menor de 8 kilogramos, y periodo intergenésico menor de 2 años.
4. Las complicaciones del recién nacido fueron, Apgar menor a 7, sepsis, distres respiratorio, sufrimiento fetal agudo y retardo en el crecimiento intrauterino.

CAPITULO VI

RECOMENDACIONES

Al Hospital San Juan de Dios de Ayaviri, considerar nuestros resultados para implementar guías de atención a la gestante orientadas a disminuir el bajo peso al nacer.

Realizar estudios sobre el mismo tema pero con análisis multivariado para analizar en forma simultánea las variables de estudio

Realizar el mismo estudio en otros hospitales de la Región para comparar resultados.

CAPITULO VII

REFERENCIAS

1. Ticona M, Huanco D. Incidencia y factores de riesgo de bajo peso al nacer en población atendida en hospitales del Ministerio de Salud del Perú. Ginecología y Obstetricia de México. 2012; 80(2):51-60. Disponible en: www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2012/gom122b.pdf
2. Luke B, Williams C, Minogue J, Keith L. The changing pattern of infant mortality in the US: the role of prenatal factors and their obstetrical implications. Int J Gynaecol Obstet 1993; 40: 199-212.
3. OMS. The management of nutrition in major emergencies. Geneva: OMS;2002.
4. Ashworth A. Infección e inmunidad en lactantes de bajo peso al nacimiento. En: Nutrición inmunidad e infección en la infancia. Resumen del 45° Seminario de Nestlé Nutrition; 1999. p. 16-9.
5. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia-UNICEF. Estado Mundial de la Infancia, supervivencia infantil. 2008. Disponible en: <https://www.google.com.cu/search?num=50&site=&source=hp&q=7.%09Fondo+d e+las+Naciones+Unidas+para+la+Infancia-UNICEF>
6. WHO. Risk factors. Mayo, 2009. Disponible en: http://www.who.int/whosis/whostat/EN_WHS09_tabla5pdf
7. Peru: Encuesta Demografica y de salud familiar 2017, Nacional y regional. Instituto Nacional de Estadística e Informática. 2018. Disponible en: www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1525/index.html

8. Goos TG, Dudink J, Reiss IK. Cerebral hypoxia immediately following delivery of very low birth weight infants. *J Pediatr.* 2014; 3476(13):1494-1497.
9. Waldemar C. Overview of Mortality and Morbidity of the Neonatal Infant. En: Kliegman R, Stanton B, Schor N, Geme J and Behrman R. Nelson. tratado de pediatría. 19 edición. España: Elsevier; 2013. Pag 789-793.
10. Chacha B. Factores de riesgo maternos asociados al bajo peso al nacer en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro Cantón Guaranda en el período de enero 2017 a abril 2017. Tesis para obtener el título de médico cirujano. Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ambato Ecuador. 2017.
11. Abularach P. Prevalencia de bajo peso al nacer en el distrito de Salud de Guineales. Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá, Guatemala, agosto 2017. Tesis para obtener el título de médico cirujano. Universidad Rafael Landívar. Guatemala. 2017.
12. Rivas L, Guerra H, Estrada J, Godoy K, Salazar M, Vela J. Caracterización de recién nacidos según peso al nacer y edad gestacional. Tesis para optar el título de médico cirujano. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2015.
13. Rivas M, Solís R. Factores de riesgo asociados a bajo peso al nacer en recién nacidos de madres atendidas en el Hospital Escuela Asunción de Juigalpa de enero 2014 a enero 2015. Tesis para optar el título de médico cirujano. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. 2015.
14. Rojas E, Mamani Y, Choque M, Abukhdeir M, Bustamante D. Bajo peso al nacer y sus factores asociados en el Hospital Materno infantil Germán Urquidí. Cochabamba, Bolivia. *Gac Med Bol* 2015; 38 (1):24-27
15. Cruz D, Llivicura M. Factores de riesgo perinatales para peso bajo en recién nacidos a término del Hospital Gineco – Obstétrico Isidro Ayora, Quito 2012. Tesis para

- optar el título de especialista en Pediatría. Universidad Central del Ecuador. Quito. 2013.
16. Castellanos S, Gala M. Factores de riesgo maternos y bajo peso al nacer en recién nacidos en el Hospital Nacional Ramiro Priale Priale en el año 2017. Tesis para optar el título profesional de médico cirujano Universidad Nacional del Centro del Perú. Huancayo Perú 2018.
17. Bedoya A. Factores maternos que influyen en el bajo peso del recién nacido en el Hospital Regional Ayacucho en el periodo enero – junio 2016. Tesis para optar el título de Médico Cirujano. Universidad Nacional del Altiplano. Perú 2017.
18. Hurtado Z. Influencia de los factores sociodemográficos y clínico-obstétricos en el bajo peso al nacer en el Hospital III Es Salud Iquitos julio-diciembre 2016. Tesis para optar el título profesional de médico cirujano. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos Perú. 2017.
19. PacherrresY, Ruiz Lucia. Perfil clínico epidemiológico del recién nacido prematuro atendido en el Hospital Regional II-2 Tumbes – 2015. Tesis para optar el grado académico de licenciado en obstetricia. Universidad Nacional de Tumbes. Perú 2016.
20. Zavala Y. Prevalencia de bajo peso al nacer en neonatos del Hospital de Ventanilla - Callao nacidos en el periodo de enero a diciembre del 2015. Tesis para optar el título profesional de médico cirujano. Universidad Privada San Juan Bautista. Lima Perú. 2017.
21. Uribe G, Oyola A, Valdez W, Quispe M. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en recién nacidos. Hospital regional de Ica, 2014. Rev méd panacea. 2015; 5(2):41-47.

22. Lazo V. Factores maternos asociados a bajo peso en recién nacidos a término. Tesis para obtener el título profesional de médico cirujano. Universidad Peruana Los Andes. Huancayo Perú. 2014.
23. Cruz H. Factores de riesgo maternos asociados a recién nacidos de bajo peso al nacer en el servicio de neonatología del Hospital Es Salud III Salcedo - Puno de enero - diciembre 2017. Tesis para optar el título profesional de médico cirujano. Universidad Nacional del Altiplano. Puno Perú. 2017.
24. Cusi E. Factores de riesgo relacionados con el bajo peso de recién nacidos atendidos en el hospital San Martín de Porres de Macusani - Puno, año 2010. Tesis para optar el grado de Magister. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Perú 2011. Disponible en: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/757>
25. Couceiro M, Passamai M, Contreras N, Zimmer M, Cabianca G, Mayorga M, et al. Variables biológicas y sociales de embarazadas y peso al nacer de sus hijos, controladas por el primer nivel de atención (Salta, Argentina). Rev Antropo. 2009; 19:7-21.
26. Picciano M. Pregnancy and Lactation: Physiological Adjustments, Nutritional Requirements And the Role Of Dietary Supplements. J Nutr. 2003; 133:1997-2002.
27. Chelchowska M, Laskowska T, Leibschang J. Concentration of Ferritin, Transferrin and Iron As A Markers Of Iron Deficiency In Healthy Women In Reproductive Age. Pol Merkur Lekarski. 2007; 22:25-7.
28. Álvarez C, Pastor G, Linares M, Serrano J, Rodríguez L. Motivaciones para el embarazo adolescente. Gac Sanit. 2012; 26(6): 487-503. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112012000600002&lng=es
<http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2011.12.013>.

29. Amaya J, Borrero C, Ucros S. Estudio analítico del resultado del embarazo en adolescentes y mujeres 20-29 años en Bogotá. *Rev Colomb Obstet ginecol.* 2005; 56(3), 216-224.
30. Manrique R, Rivero A, Ortunio M, Rivas M, Cardozo R, Guevara H. Parto pretérmino en adolescentes *Rev Obstet Ginecol Venez* 2008;68(3):144-149
31. Hollier M, Leveno K, Kelly M, MCIntire D, Cunningham F. Maternal age and malformations in singleton births. *Obstet Gynecol*, 2000; 96 (5):701-706.
32. Pan American Health Organization. Maternal Nutrition and Pregnancy Outcomes: Anthropometric Assessment. Krasovec K, Anderson M. Pan American Health Organization. Washington Dc. 1991.
33. Soriano M. Juarranz J. Valero D. Martínez H. Principales Factores De Riesgo Del Bajo Peso Al Nacer. Análisis Multivariante. *Revista De La Semg.* 20003; (53): 263-270.
34. WHO. Maternal anthropometry for prediction of pregnancy outcomes: Memorandum from a USAID/ WHO/PAHO/ MotherCare meeting. *Bull WHO* 1991;69: 523-532.
35. Morgan F, Muñoz J, Valdez R, Quevedo E, Báez J. Efecto del intervalo intergenésico postaborto en los resultados obstétricos y perinatales. *Ginecol Obstet Mex.* 2010; 78(1):46-52.
36. Ticona M, Huanco D, Ticona M. Influencia de la Paridad en el Peso del Recién Nacido en Hospitales del Ministerio de Salud del Perú. *Revista Ciencia y Desarrollo* 2011; 13: 134-138.
37. Ticona M, Huanco D. Bajo Peso Al Nacer: Incidencia, Factores De Riesgo. Consejo Nacional De Ciencia, Tecnología E Innovación Tecnológica. Concytec. Presidencia Del Consejo De Ministros. Perú. 2009.

38. Gutiérrez R, Cuadra M, Alarcón R, Alarcón J, Alarcón C, Chávez T. Factores De Riesgo Maternos Pre-Concepcionales De Bajo Peso Al Nacer En Gestantes Del Hospital Belén, Trujillo, 2007 – 2010. *Sciendo*. 2014; 17(1):34-45.
39. Sandoval K. Frecuencia De Los Factores De Riesgo Biológicos, Obstétricos, Socio Económicos Y Entidades Clínicas Asociadas A Bajo Peso Al Nacer En Pacientes Del Servicio De Neonatología Del Hospital Hipólito Unanue De Tacna Durante El Período Enero – Diciembre Del Año 2012. Tesis Para Optar El Título Profesional De Médico Cirujano. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohman. Tacna. 2013.
40. Vela R. Factores Maternos Y Obstétricos Asociados Para Bajo Peso Al Nacer En El Hospital III Es Salud Loreto En El Año 2014. Tesis Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos. 2015.
41. Alvan V. Factores Asociados Para Bajo Peso al Nacer en Recién Nacidos a Término en el Hospital Iquitos César Garayar García en el Año 2014. Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos. 2015.
42. Couceiro M, Passamai M, Contreras N, Zimmer M, Cabianca G, Mayorga M. Variables biológicas y sociales de embarazadas y peso al nacer de sus hijos, controladas por el primer nivel de atención (Salta, Argentina). *Rev Antropo*. 2009; 19:7-21
43. Caraballosa M. Bajo peso al nacer y tabaquismo *Rev. Cubana salud pública*. 1999; 25(1):64-9.
44. Casini, S, Lucero Sáinz, GA, Hertz, M, Andina, E. Guia de control prenatal. Embarazo normal. *Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá*. 2002;21(2):51-62. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91221201>

45. Tena C, Ahued J. Recomendaciones Generales Para Mejorar La Calidad De La Atención Obstétrica. *Ginecol Obstet Mex* 2003; 71:409-420
46. Shimabuku R, Oliveros M, Sandoval V. Factores asociados al nacimiento de infantes de bajo peso en el Perú. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Instituto de Salud del Niño. Lima, Agosto. 1998. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=6482434&pid=S0717-7526200800020000700027&lng=es
47. Zavala A, Ortiz H, Salomon J, Padilla C, Preciado R. Periodo intergenésico: Revisión de la literature rev chil obstet ginecol 2018; 83(1)
48. Ayoya M, Bendech M, Zagré N, Tchibindat F. Maternal anemia in West and Central Africa: time for urgent action. *Public Health Nutr.* 2012; 15:916-27
49. Ugwuja E, Akubugwo E, Ibiam U, Obidoa O. Maternal sociodemographic parameters: impact on trace element status and pregnancy outcomes in Nigerian women. *J Health Popul Nutr.* 2011; 29:156-62.
50. Munares O, Gómez G, Barboza J, Sánchez J. Niveles de hemoglobina en gestantes atendidas en establecimientos del Ministerio de Salud del Perú, 2011. *Rev. perú. med. exp. salud pública.* 2012; 29(3): 329-336. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342012000300006&lng=es
51. Gonzales G, Tapia V, Gasco M, Carrillo C. Hemoglobina materna en el Perú: Diferencias Regionales y Efectos perinatales. *Rev Per Med Exp Salud Pública* 2011; 28:484-91.
52. Brabin B, Hakimi M, Pelletier D. An analysis of anemia and pregnancy-related maternal mortality. *J Nutr.* 2001;131(2):604-14.

53. Huma N, Salim U, Anjum F, Murtaza M, Sheik M. Food fortification Strategy- Preventing Iron Deficiency Anemia: A Review. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2007; 47:259-65.
54. Picciano M. Pregnancy and Lactation: Physiological Adjustments, Nutritional Requiriments And The Role Of Dietary Supplements. *J Nutr.* 2003; 133:1997-2002
55. Chelchowska M, Laskowska T, Leibschang J. Concentration of Ferritin, Transferrin And Iron As A Markers Of Iron Deficiency In Healthy Women In Reproductive Age. *Pol Merkur Lekarski.* 2007; 22:25-7.
56. Gernand A, Christian P, Schulze K, Shaikh S, Labrique A, Shamim A, West K. Maternal Nutritional Status In Early Pregnancy Is Associated With Body Water And Plasma Volume Changes In A Pregnancy Cohort In Rural Bangladesh. *J Nutr.* 2012; 142:1109-15.
57. Reveiz L, Gyte G, Cuervo L, Casasbuenas A. Treatments for Iron-Deficiency Anaemia In Pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011; (10)
58. Who/Nhd. Iron Deficiency Anaemia: Assessment, Prevention and Control. A Guide For Programme Managers. 2001:99.
59. World Health Organization. 11 Prevalence of anemia in women. En: *Reproductive Health Indicators. Guidelines for their generation, interpretation and analysis for global monitoring.* WHO: France. 2006:41-3.
60. World Health Organization. 11 Prevalence of anemia in women. En: *Reproductive Health Indicators. Guidelines for their generation, interpretation and analysis for global monitoring.* WHO: France. 2006:41-3.
61. Mota V, Salazar C, Neri M, Granja E, Kaufer M. Et Al. Relación Entre Los Antecedentes Maternos Patológicos Y El Diagnóstico De Peso Al Nacer. *Ginecol Obstet Méx* 2004; 72 (11): 561-569.

62. Rodríguez L, Romero P, Andrade M, Velásquez M, Rodríguez R. Prevalencia De Bajo Peso Al Nacer Y Factores Asociados. Ginecol Obstet Mex 2005; 73: 132-6.

ANEXOS

A. FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

PREVALENCIA FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES DEL BAJO PESO EN RECIEN NACIDOS A TERMINO EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE AYAVIRI EN EL AÑO 2018.

FICHA No..... HISTORIA CLINICA No.

I. DATOS DEL RECIEN NACIDO

1.- BAJO PESO: SI () NO ()

2.- PESO DEL RECIEN NACIDO.....(GRAMOS)

II. FACTORES SOCIO DEMOGRÁFICOS DE LA MADRE

3.- EDAD.....AÑOS

4.- GRADO DE INSTRUCCIÓN: ANALFABETA () PRIMARIA ()

SECUNDARIA () SUPERIOR ()

5.- OCUPACION: AMA DE CASA () ESTUDIANTE () OBRERA ()

EMPLEADA () COMERCIANTE () AGRICULTORA ()

OTRA.....

6.- ESTADO CIVIL: SOLTERA () CASADA ()

CONVIVIENTE () DIVORCIADA () VIUDA ()

7.- PROCEDENCIA: URBANA () RURAL ()

8.- FUMA CIGARRILLOS: SI () NO ()

III. FACTORES ANTROPOMETICOS DE LA MADRE

9.- PESO..... Kg.

10.- TALLA.....METROS

11.- INDICE DE MASA CORPORAL.....

12. GANACIA DE PESO EN EL EMBARAZOKILOS <8 KG () >8
KG ()

IV. FACTORES GINECO OBSTETRICOS

13.- CONTRO PRENATA: SI () CUANTOS..... NO ()

14.- GESTACIONES PREVIAS

15.- PARIDAD: NUMERO..... PRIMIPARA () SEGUNDIPARA ()
MULTIPARA ()

16.- PERIODO INTERGENESICO.....AÑOS

17.- ANTECEDENTE DE HIJO BPN: SI () NO ()

18.- ANTECEDENTE DE ABORTO SI () NO ()

19.- EDAD GESTACIONAL SEMANAS

20.- TIPO DE PARTO: VAGINAL () CESAREA ()

21.- SEXO DEL RECIEN NACIDO: MASCULINO () FEMENINO ()

V. ANTECEDENTES PATOLOGICOS DE LA MADRE ANTES DEL EMBARAZO

22. PATOLOGIAS: NINGUNA () ANEMIA()

HIPERTENSION ARTERIAL () OTRA

VI. COMPLICACIONES DEL EMBARAZO

23.- PATOLOGIAS EN EL EMBARAZO

- a) ANEMIA SI () NO ()
- b) HEMORRAGIAS DEL III TRIMESTRE SI () NO ()
- c) ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO: SI () NO ()
- d) RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS: SI () NO ()
- e) INFECCION URINARIA SI () NO ()
- f) OTRA.....

VII. COMPLICACIONES DEL RECIEN NACIDO

24. COMPLICACIONES

- a) APGAR < 7 SI () NO ()
- b) PEQUEÑO PARA EDAD GESTACIONAL SI () NO ()
- c) DISTRES RESPIRATORIO SI () NO ()
- d) INFECCION NEONATAL SI () NO ()
- e) OTRA.....