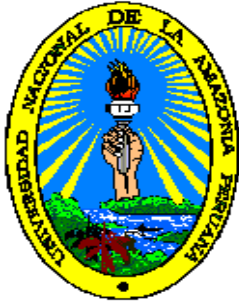


UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

“Rafael Donayre Rojas”



TITULO

FACTORES MATERNOS Y OBSTETRICOS ASOCIADOS AL RECIEN NACIDO
DE BAJO PESO AL NACER

HOSPITAL III IQUITOS DE ESSALUD

2014

TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE MEDICO CIRUJANO

Presentado por el Bachiller de Medicina Humana

ROBERTO VELA COBLENTZ

ASESOR

MsSP RICARDO WILLIAM CHAVEZ CHACALTANA

Punchana – Iquitos

Perú

2015

INDICE DE CONTENIDO

Dedicatoria	III
Reconocimiento	IV
Índice de tablas	V
Resumen	VI
Capitulo I	
1. Introducción	2
2. Planteamiento del Problema	6
3. Objetivos	7
Capitulo II	
4. Marco Teórico	8
5. Hipótesis	32
6. Variables	33
7. Operacionalización de variables	34
Capitulo III	
8. Metodología	39
8.1 Tipo y Diseño de investigación	39
8.2 Población y Muestra	39
8.3 Técnicas e Instrumentos	42
8.4 Procedimiento de Recolección de Datos	43
8.5 Análisis e Interpretación	44
8.6 Protección de los Derechos humanos	44
Capitulo IV	
9. Resultados	46
10. Discusión	52
11. Conclusiones	56
12. Recomendaciones	57
Capítulo V	
13. Referencias Bibliográficas	58
14. Anexos	65

DEDICATORIA

A DIOS, por darme la vida, sabiduría, fortaleza, salud para lograr mis objetivos y por haber puesto en mi camino a personas que han sido mi soporte y compañía en todo momento de mi vida.

A mi princesita Hannah Shanell Hermione Vela Monteza, por permitirme robar su tiempo para realizar mis estudios, brindarme ternura, amor, acompañarme en mis desvelos mientras estudiaba y sobre todo darme la oportunidad de ser padre.

A mis padres Roberto Vela Ramírez y Manuela Coblentz Derteano, por traerme al mundo, darme amor incondicional, principios y valores en mi formación personal y profesional. Así mismo, por enseñarme que la fe y la perseverancia son la clave para triunfar y el éxito.

A mi esposa Nancy Jhaneth Monteza Rojas por brindarme su amor, confianza, valentía, paciencia, apoyo en los momentos más difíciles de mi vida, pero sobre todo permitirme tener una bonita familia, Te amo princesa!!!!.

RECONOCIMIENTO

- ✓ A la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana – UNAP, Facultad de Medicina Humana; por el compromiso y el espíritu de formar a los profesionales de nuestra región con un enfoque holístico y humanitario.
- ✓ Un merecido agradecimiento a todos los docentes que durante mi formación me brindaron conocimientos científicos, humanísticos y sobre todo por ser excelentes personas.
- ✓ A los miembros del Jurado Calificador: Dr. Jesús Magallanes Castilla, Dr. Zaid Ríos Paredes y Dr. Hugo Rodríguez Ferucci, por sus valiosas sugerencias.
- ✓ Al MsSP Ricardo William Chávez Chacaltana por su apoyo y orientación en el desarrollo de la presente tesis.
- ✓ A la Dra. Maritza Villanueva Benites por su acertada orientación y su disposición permanente en el desarrollo de la presente Tesis.
- ✓ A la Lic. Enf. Nancy Jhaneth Monteza Rojas, Especialista en Emergencias y Desastres, por su invaluable apoyo desinteresado en el desarrollo del proyecto de investigación.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1	Relación entre la Edad Materna y el RNBP	38
Tabla N° 2	Relación entre el Estado Civil y el RNBP	38
Tabla N° 3	Relación entre el Nivel de Instrucción y el RNBP	39
Tabla N° 4	Relación entre la procedencia y el RNBP	39
Tabla N° 5	Relación entre el Antecedente de RNBP y el RNBP	40
Tabla N° 6	Relación entre el Antecedente de RCIU y el RNBP	40
Tabla N° 7	Relación entre la Edad Gestacional y el RNBP	41
Tabla N° 8	Relación entre la Paridad y el RNBP	41
Tabla N° 9	Relación entre el Orden de Nacimiento y el RNBP	42
Tabla N° 10	Relación entre el Control Pre Natal y el RNBP	42
Tabla N° 11	Relación entre el Intervalo intergenésico y el RNBP	43
Tabla N° 12	Relación entre la morbilidad materna y el RNBP	43
Tabla N° 13	Relación entre el tipo de morbilidad materna y el RNBP	44

Resumen

Factores maternos y obstétricos asociados al Recién Nacido de bajo peso al nacer Hospital III Iquitos de EsSALUD, 2014
Bach. Roberto Vela Coblentz

Introducción

El Bajo Peso al Nacer es un problema de salud perinatal, causa efecto en el neonato limitando sus posibilidades de crecimiento y desarrollo saludable; la identificación de factores maternos asociados permitirá implantar políticas de promoción y prevención específicas para la población en riesgo

Objetivo

Determinar los factores maternos y obstétricos asociados al recién nacido de bajo peso al nacer atendidos en el Hospital III Iquitos de EsSALUD, en el año 2014.

Metodología

El presente estudio es de diseño caso control, evaluando 71 madres con RNBP, y 142 madre con RN con peso adecuado del Hospital III Iquitos de EsSALUD en el periodo del 2014.

Resultados

Los RNBP tienen una mayor tendencia de ser de madres con edades entre los 12 a 19 años de edad, y mayores de 34 años que los RN con peso adecuado (OR=2.40, IC95% 1,98-2.82, p=0.043)

Los RNBP tienen una tendencia que sus madres tengan un bajo nivel de instrucción (OR=2.28 IC95% 1.46-3.10, p=0.042)

Los RNBP tiene una mayor tendencia de presentarse en madres con edad gestacional menor de 37 semanas de gestación (OR=3.04 IC95% 2.12-3.96, p=0.017)

Los RNBP se presentan con mayor frecuencia en madres sin adecuado control prenatal (OR=2.42, IC95% 2.00 – 2.84, p=0.035)

Los RNBP se presentan en madres con intervalo intergenésico de menos de 2 años (OR=3.47 (IC95% 2.85 – 4.09, p=0.039)

Los RNBP tienen con mayor frecuencia en madres que presentan alguna morbilidad durante el embarazo (OR=1.81, p=0.044); como anemia (OR=1.94 IC95% 0.96 -2.92, p=0.036), infección urinaria (OR=1.82 IC95% 0.83 -2.81, p=0.048), hipertensión inducida en el embarazo (OR=4.38 (IC95% 3.18 - 5.58), p=0.011), pre eclampsia (OR=8.41 IC95% 5.11 - 11.71, p=0.025), y malaria (OR=8.41 IC95% 5.11 - 11.71, p=0.025).

El estudio no demostró relación entre la presencia de RNBP y el estado civil de las madres (p=0.053), con la procedencia de la madre (p=0.087), con antecedente de RCIU (p=0.074), con la paridad (p=0.435), con eclampsia (p=0.074) y con dengue (p=0.207).

Conclusiones

Los factores maternos como la edad, instrucción y obstétricos como edad gestacional, control prenatal, intervalo intergenésico y morbilidad influyen significativamente en la presencia de RNBP.

Palabras claves: recién nacido bajo peso, factores maternos, factores obstétricos, EsSALUD

CAPITULO I

1. INTRODUCCION

La gestación y el parto son fenómenos eminentemente fisiológicos, por lo que en circunstancias optimas el crecimiento fetal y el nacimiento del nuevo ser, dependen exclusivamente de su constitución genética y de las condiciones del ambiente ¹.

Los expertos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) establecen el término bajo peso al nacer (BPN) para todos los niños con peso menor de 2500 gr. sin tener en cuenta su edad gestacional ².

El BPN es un problema de salud pública mundial, que impacta en gran medida sobre la mortalidad neonatal e infantil en menores de un año, particularmente en el período neonatal ³.

El BPN constituye entre nosotros uno de los principales problemas obstétricos actuales, la tasa de recién nacidos de bajo peso al nacer (menos de 2500) es de 7.3% según lo publicado por la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES 2010) ⁴; para Loreto según ENDES 2013 la tasa de recién nacidos de bajo peso al nacer es de 9.6 ⁵.

Más del 96% de los nacimientos con bajo peso al nacer ocurren en los países en desarrollo, lo cual establece una relación directa de este fenómeno con las condiciones de pobreza de un país. También se asocia con las condiciones de las madres gestantes características de los países en vías de desarrollo tales como una dieta deficiente, condiciones sanitarias que favorecen el hecho de contraer infecciones y tasas altas de embarazos en población adolescente ⁶.

Los RNBP, considerado menor de 2,500 g, tienen mayor riesgo de morbilidad y mortalidad que los recién nacidos de peso adecuado. Los pequeños para edad gestacional (PEG) están más propensos a cursar con complicaciones perinatales como asfixia, hipoglicemia, sufrimiento fetal agudo, acidosis, aspiración de meconio, hipotermia y policitemia ⁷.

El bajo peso al nacer está asociado con mayor riesgo de muerte fetal, neonatal y durante los primeros años de vida, así como de padecer un retraso del crecimiento físico y cognitivo durante la infancia ⁸. Por otra parte, las alteraciones en el crecimiento fetal pueden tener adversas consecuencias en la infancia en términos de mortalidad, morbilidad, crecimiento y desarrollo. El bajo peso del recién nacido es un indicador de malnutrición y del estado de salud de la madre⁹.

El bajo peso al nacer se asocia con alteraciones del desarrollo infantil y existen informes de que más del 50% de la morbilidad neurológica crónica es atribuible a este trastorno. Recientemente se ha asociado el bajo peso al nacer con irregularidades del crecimiento fetal y con algunos trastornos del adulto, tales como la enfermedad coronaria, diabetes, hipertensión arterial y obesidad ^{10,11}.

Los niños con BPN presentan como morbilidad neonatal inmediata: asfixia perinatal, aspiración de meconio, hipotermia, hipoglucemia, hipocalcemia y policitemia, además de las enfermedades asociadas a inmadurez y a los efectos de los factores etiológicos que produjeron el bajo peso. Estos productos son más susceptibles de hospitalización y eventos infecciosos más prolongados y severos. Aquellos con BPN relacionado a malnutrición materna tienen hasta tres o cuatro veces más riesgo de morir que los nacidos eutróficos, especialmente por episodios de diarrea, infección respiratoria aguda o sarampión si no están

inmunizados. La susceptibilidad de morir por infección se mantiene aún en los adultos jóvenes que tuvieron BPN, con riesgo hasta diez veces más alto que los eutróficos al nacimiento.³

La repercusión negativa del bajo peso se extiende habitualmente más allá del período perinatal, de la niñez y puede llegar hasta la edad adulta. Los avances en la atención médica neonatal han reducido considerablemente la tasa de mortalidad asociada con el bajo peso, sin embargo, un pequeño porcentaje de los bebés que sobreviven experimenta retraso mental, problemas de aprendizaje, parálisis cerebral, pérdida de la vista y la audición; pueden sufrir alteraciones del sistema inmunológico y a tener, más adelante en la vida, una mayor incidencia de enfermedades crónicas, como diabetes y cardiopatías; pueden también tener dificultades en su adaptación al medio o diferentes impedimentos físicos y mentales que atentan contra un adecuado desenvolvimiento social y que se hacen innegables al llegar a la edad escolar¹².

Actualmente existen dos categorías de recién nacidos con bajo peso (RNBP): Los que teniendo un tiempo de gestación superior a las 37 semanas, pesan al nacer menos de 2 500 g (CIUR). Este grupo predomina en países con condiciones socioeconómicas desfavorables y los que no habiendo llegado el término del embarazo, nacen antes de las 37 semanas, pesan por debajo de 2 500 g (pretérmino). Estos niños experimentarán progresivamente múltiples problemas, tanto en el período prenatal como en la infancia, la adolescencia y la adultez, dados por trastornos neurológicos en alrededor de 13 – 24 % y déficit intelectual en 6 – 13% de ellos, que repercuten en su adaptabilidad social y calidad de vida¹³.

La causa del BPN es de muy variada índole y se atribuye a factores maternos, fetales y ambientales, no de carácter absoluto, pues difieren de un lugar a otro; sin embargo, en ello influye de manera especial el nivel de desarrollo socioeconómico ¹⁴. En Cuba, los principales factores de riesgo del BPN son múltiples, con predominio del embarazo en la adolescencia, la desnutrición materna, la ganancia ponderal insuficiente durante la gestación, el hábito de fumar y los antecedentes de niños con bajo peso ¹⁵.

El Bajo Peso al Nacer es hoy en día un gran problema de salud perinatal en nuestro país porque causa efecto en el neonato limitando sus posibilidades de crecimiento y desarrollo saludable; la identificación de factores maternos asociados con el BPN servirá para implantar políticas de promoción y prevención específicas para la población en riesgo.

Por lo expuesto el RNBP es un problema de salud que requiere una vigilancia de sus factores de riesgo, como los asociados a condiciones maternas y obstétricas, por lo que es objetivo del presente estudio identificar estos factores en los recién nacidos de término con bajo peso de mujeres atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD; a fin de que se realicen las intervenciones inmediatas que minimicen los riesgos de morbilidad o mortalidad asociada a esta condición y establecer su atención como medida de control de salud pública.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Cuáles son factores maternos y obstétricos asociados a Recién Nacido de bajo peso al nacer en el Hospital III Iquitos de EsSALUD?

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general:

- Determinar los factores maternos y obstétricos asociados al Recién Nacido de bajo peso al nacer atendidos en el Hospital III Iquitos de EsSALUD, en el año 2014.

3.2. Objetivos Específicos:

- Identificar los factores sociodemográficas (edad, estado civil, procedencia, nivel de instrucción) de la madre con recién nacido de bajo peso al nacer atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD.
- Identificar los factores obstétricos (antecedente de RNBP, antecedente de RCIU, edad gestacional, paridad, morbilidad materna y control prenatal) de la madre con recién nacido de bajo peso al nacer atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD
- Relacionar los factores sociodemográficas de la madre con la presencia de recién nacido de bajo peso al nacer en el Hospital III Iquitos de EsSALUD
- Relacionar los factores obstétricos de la madre con la presencia de recién nacido de bajo peso al nacer en el Hospital III Iquitos de EsSALUD.

CAPITULO II

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Definición:

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

Los conceptos PEG y retardo de crecimiento intrauterino (RCIU) se intercalan con facilidad en la práctica diaria. A pesar de que la mayoría de los PEG (> 90%) han sufrido un RCIU y de que los factores implicados en ambos son similares, no deben confundirse ambos términos. PEG y RCIU no son sinónimos ^{17,18}: el RCIU es un concepto dinámico cuya detección exige un seguimiento en el tiempo mediante ecografía y que implica una disminución en la velocidad de crecimiento del feto, no alcanzando su potencial desarrollo genético, con independencia de que el peso al nacer esté o no por debajo de los límites de la normalidad para sus estándares poblacionales. PEG es un concepto estático que utiliza el peso y/o talla en el momento del nacimiento ^{18,19}.

Queda más clara la diferencia con el niño pretérmino (neonato nacido antes de la semana 37 de gestación) y con el recién nacido de bajo peso (peso al nacimiento menor a 2.500 g) ²⁰.

4.2 Incidencia

Cerca de 90% de los nacimientos de productos con bajo peso ocurren en países en vías de desarrollo para una prevalencia global de 19%. En los países del sur asiático, el BPN alcanza hasta 50%, en comparación con América Latina donde ocurre en aproximadamente 11%, mientras que para los países desarrollados se ha considerado por debajo de 6% ³

Los niños pequeños para su edad gestacional representan un 3-5% de la población, el grupo más numeroso dentro de ellos es el que sólo se ve afectada la talla (2,4%), 1,6% son los que tienen afectado únicamente el peso y el 1,5% es el grupo de peso y talla bajos ¹⁸.

En América Latina y el Caribe, la proporción de niños con bajo peso al nacer oscila entre 5,7% en Canadá y 12% en Guatemala. El componente neonatal representa la mayor fracción de la mortalidad infantil (61%) en dicha Región. El 85% de todas las muertes neonatales están asociadas al bajo peso al nacer (≤ 2.499 gramos); las causas más comunes son los nacimientos pretérmino y la restricción en el crecimiento fetal. En 2006 la OMS estimó un total de 280.000 muertes perinatales (tasa de 17,3 por mil) en América, de las que alrededor del 45% fueron muertes fetales tardías y 55% (152.000) muertes neonatales precoces ⁶.

Perú presenta el porcentaje más alto de niños y niñas recién nacidos con bajo peso al nacer a nivel de Sudamérica con el 11%, siendo mayor en las áreas rurales y en las zonas de mayor altitud.

4.3 Clasificación según peso del recién nacido

En la actualidad se utilizan además los siguientes conceptos en cuanto al peso del nacimiento.

- Recién nacido macrosómico: peso mayor de 4000 gramos.
- Recién nacido normopeso: entre 2500 y 3500 gramos.
- Recién nacido de bajo peso: menor de 2500 gramos.
- Recién nacido de muy bajo peso: menor de 1500 gramos.
- Recién nacido de peso extremadamente bajo: menor de 1000 gramos.

4.4 Fisiopatología

La hipótesis que se postula es que en periodos críticos del desarrollo fetal condiciones desfavorables que implicarían un estado de desnutrición en el feto, inducen una “programación adaptativa”¹⁷ preservando el desarrollo cerebral a expensas de otros órganos o tejidos, como hígado, músculo y tejido adiposo que son los principales reguladores del metabolismo hidrocarbonado. Se produce un estado de resistencia hormonal múltiple destacando la resistencia en los ejes somatotropos, insulina/IGF-1 en la etapa prenatal y GH/IGF-1 en la vida postnatal²².

De acuerdo a la clasificación clínica de la RCIU introducida por Campbell en 1977, el patrón de crecimiento puede tener restricción de tipo simétrico y asimétrico. El primero constituye el 20-30% de todas las restricciones, se presenta cuando todos los órganos fetales están disminuidos proporcionalmente, esto es, debido a una interferencia en el crecimiento por un insulto que actúa en la fase temprana o de hiperplasia celular y como

consecuencia hay una reducción de la mitosis y del peso con un volumen celular normal ²³.

Desde el punto de vista postnatal, los recién nacidos cuyo peso está bajo el percentil 10 poseen características heterogéneas, siendo dos tercios de ellos sanos nutricionalmente. El tercio restante, los verdaderamente enfermos, presentan una causa placentaria en el 80% (preferentemente asimétricos) y una causa intrínseca en el 20% restante (preferentemente simétricos). Los recién nacidos constitucionalmente pequeños y simétricos se diferencian de aquéllos simétricos genuinamente enfermos porque los primeros se encuentran entre la percentil 5 y 10 de la curva, crecen apropiadamente en su correspondiente percentil y muestran exámenes de vigilancia antenatales normales, en tanto los simétricos enfermos generalmente caen bajo la percentil 2 y muestran una tendencia a la desaceleración en la velocidad de crecimiento ²⁴.

Perfusión uteroplacentaria alterada: los fetos afectados por una insuficiencia placentaria suelen comprometer su peso después de las 24-26 semanas (puede ocurrir antes, especialmente en casos asociados a preeclampsia severa), son asimétricos, el examen anatómico es generalmente normal y muestran una disminución progresiva del volumen del líquido amniótico ²⁵. La RCIU se debe a una insuficiencia metabólica placentaria que actúa lentamente, llamada también insuficiencia crónica, y se relaciona con algunas enfermedades como alcoholismo, infecciones maternas, hipertensión arterial sistémica, preeclampsia, diabetes, etc. La hipoxia fetal se relaciona con insuficiencia respiratorio-placentaria y su aparición puede ser aguda o crónica. La preeclampsia es la entidad más importante que contribuye a la morbilidad y mortalidad maternas, al parto prematuro, al

retardo en el crecimiento intrauterino y al bajo peso al nacer, especialmente en países en vías de desarrollo ²⁵.

4.5 Etiología

El aporte de nutrientes en el feto depende entre otros del estado nutricional y salud de la madre, del desarrollo de la placenta y del flujo feto placentario. En nuestro medio se estima que 1 de cada 10 gestaciones puede cursar con retraso en el crecimiento fetal. Se han descrito como factores implicados en la patogenia RNBP causas maternas, placentarias y fetales pero en la mayoría de las ocasiones la causa no está clara. En la mitad de los casos parecen verse implicados factores maternos destacando en los países desarrollados la importancia de la HTA grave gestacional y el antecedente de RNBP. Destacamos como causa prevenible y evitable en la que se puede incidir en atención primaria el tabaquismo materno. Las causas fetales suponen un 15% del total y en general suelen ser más graves y de peor pronóstico (a destacar las causas genéticas) ¹⁹.

Causas Fetales ¹⁹:

- Cromosomopatías: Trisomía 13, 18, 21, Sd. Turner, deleciones autonómicas, cromosomas en anillo.
- Anomalías congénitas: Sd. Potter, anormalidades cardíacas.
- Enfermedades genéticas: acondroplasia, Sd. Bloom.

Causas maternas ¹⁹:

- Enfermedades médicas: HTA, enfermedad renal, diabetes mellitus, enf del colágeno, hipoxemia materna (enf. Cardíaca cianósante, anemia crónica, enf pulmonar crónica).
- Infecciones: toxoplasma, rubéola, CMV, herpes virus, malaria, tripanosomiasis, VIH.
- Estado nutricional: peso bajo antes del embarazo, poca ganancia ponderal-desnutrición durante el embarazo.
- Abuso de sustancias-drogas: tabaco, alcohol, drogas ilegales, drogas terapéuticas (warfarina, anticonvulsivantes, antineoplásicos, antagonistas del ácido fólico).

Causas útero-placentarias ¹⁹:

- Alteraciones en la implantación placentaria: placenta baja, placenta previa.
- Alteraciones de la estructura placentaria: inserción anómala del cordón, arteria umbilical única, inserción velamentosa umbilical, placenta bilobular, hemangiomas, infartos o lesiones focales.

Causas demográficas ²⁰:

- Talla baja familiar.
- Edad materna extrema.
- Etnia.
- Paridad.
- Hijo previo PEG.
- Orden de Nacimiento

4.6 Factores de riesgo perinatales para peso bajo

Actualmente, están mejor definidos los factores que incrementan la posibilidad de presentar BPN, algunos autores los han clasificado básicamente en cinco grupos:

1. **Socio demográficos maternos:** edades cronológicas extremas, relación de pareja, bajo nivel escolar, etnia, condiciones económicas desfavorables, hacinamiento (cuatro personas o más en un dormitorio) y la altura geográfica de residencia ^{26,27}.

Se ha observado que una edad materna de menos de 20 años y entre los periodos de 35 a 40 años parece aumentar el riesgo para que los recién nacidos tengan menos de 2500g. Adicional, los BPN provienen con mayor frecuencia de madres en las cuales las condiciones económicas son menos favorables, es decir asociada a estratos socioeconómicos bajos ²⁸.

Existe evidencias sobre los factores que condicionan en bajo peso al nacer como el bajo nivel socio económico que se interrelaciona con el nivel educativo y que limita el poder adquisitivo de la unidad familiar, genera altos índices de malnutrición en las gestantes, lo cual afecta de manera negativa el pronóstico del recién nacido. Las condiciones socio económicas y culturales, pueden influir en la adopción de una conducta como el no asistir al programa de control prenatal o por el contrario consultar en múltiples ocasiones.²⁹

Tinocota y col., encontraron que las madres analfabetas o con instrucción primaria tienen mayor riesgo de bajo peso al nacer. La mayor escolaridad influye en el

conocimiento de la mujer acerca de la necesidad de cuidados prenatales y alimentación adecuada, el mejor nivel educativo de los padres seguramente permite una mejor situación económica, estabilidad matrimonial y mejor atención prenatal.³⁰

2. **Riesgos médicos anteriores al embarazo:** antecedente de bajo peso al nacer, enfermedades crónicas (hipertensión arterial crónica, cardiopatías, nefropatías), multíparidad y estado nutricional materno ^{26,27}.

Entre ellos la hipertensión arterial (HTA) o en partos previos, enfermedades renales, tiroideas, cardiorespiratorias y autoinmunes. La existencia de antecedentes de BPN, ya sea en la madre o en partos previos, se asocian con un aumento del riesgo. Así mismo, también se ha descrito un aumento de riesgo con la primiparidad (Primigestante) y antecedentes de abortos así como la desnutrición materna ²⁸.

Las embarazadas con hipertensión arterial crónica tienen mayor riesgo de sufrir complicaciones como: preeclampsia (4.7 al 52%), desprendimiento prematuro de placenta (0.45 al 10%) y exacerbación del cuadro hipertensivo (13%). Las complicaciones para el feto son: mayor probabilidad de peso bajo para la edad gestacional (8.0 al 15.5%), parto pretérmino (12 al 34.4%) y muerte perinatal (3%), esto guarda una correlación directa con las cifras de tensión arterial materna. En publicaciones recientes se destaca a la hipertensión arterial crónica como un factor de riesgo independiente para recién nacidos pequeños para la edad gestacional y como un importante factor mediador para preeclampsia.³¹

Diferentes estudios demuestran que el antecedente de bajo peso al nacer aumenta entre cinco a siete veces el riesgo de volver a tener un recién nacido igual. La bibliografía considera este antecedente como el predictor más potente de riesgo de bajo peso al nacer en el embarazo actual.³²

Algunos datos en humanos apoyan la teoría de que la malnutrición materna es uno de los factores que influyen en la programación fetal. Se ha observado que una disminución de la ingestión materna o de la capacidad de absorción puede causar un crecimiento fetal menor. Sin embargo, la variabilidad individual en la respuesta a la restricción energética y proteica es grande. La malnutrición durante el embarazo puede producir reducción del número de células de los tejidos, la modificación estructural de los órganos, la selección de ciertos clones de células y la modificación en el ajuste de ejes hormonales claves ³³.

3. **Riesgos médicos del embarazo actual:** preeclampsia, eclampsia, anemia, infección urinaria, hemorragias del primero, segundo y tercer trimestre de la gestación, ganancia de peso insuficiente durante la gestación, primíparidad y período intergenésico corto (menor a 24 meses) ^{26,27}.

Como la HTA gestacional, la ganancia de peso inadecuada durante la gestación, síndrome anémico, un intervalo intergenésico menor de 2 años, sangrado vaginal, causas placentarias (como abruptio placentario o placenta previa) diabetes gestacional, infección urinaria, enfermedad periodontal, complejo TORCH, y sífilis gestacional ²⁸.

La relación entre infección de vías urinarias, parto prematuro y bajo peso al nacer está ampliamente documentada. Cerca de un 27 % de los partos prematuros, han sido asociados con algún tipo de infección de vías urinarias. ³⁴

4. **Cuidados prenatales inadecuados:** sea porque estos se inicien de forma tardía o porque el número de controles durante la gestación sea insuficiente ^{26,27}.

Establecidos como un inicio tardío de los controles (Posterior a la semana 13 de gestación) o por un número insuficiente de los mismos (Menor a 6 en todo el tiempo de la gestación), falta de suplementación con micronutrientes ²⁸.

5. **Riesgos ambientales y hábitos tóxicos:** incluye trabajo materno excesivo, estrés excesivo, tabaquismo, alcoholismo y drogadicción.^{26, 27}.

Se ha observado que el trabajo materno excesivo o inadecuado, aumenta el gasto energético e incide desfavorablemente en la nutrición fetal; también se ha descrito que el estrés puede aumentar la descarga de adrenalina y agravar la perfusión placentaria. La ansiedad y la depresión se relacionan con este resultado. Por otra parte el consumo de tabaco, alcohol, café y drogas, se asocia de forma importante con un aumento de la incidencia del BPN ²⁸.

4.7 Morbimortalidad en Recién Nacidos con bajo peso

Síndrome de dificultad respiratoria: Este se caracteriza por signos de dificultad respiratoria consistente en polipnea, quejidos y retracción sub costal. Estos signos

pueden estar dados por una enfermedad de membranas hialinas. Una neumonía o un síndrome de dificultad respiratoria transitoria. El diagnóstico diferencial de estas tres entidades no siempre es fácil y ayudará a establecerlo la radiografía de tórax y en especial, los requerimientos de oxígeno necesarios para mantener una PaO₂ normal ³⁵

Enfermedad de membranas hialinas: Esta enfermedad es conocida desde los inicios de la neonatología, era una de las principales causas de muerte en los prematuros y fue el objeto prioritario de muchos investigadores en el área perinatal. Se presenta desde el nacimiento con signos de dificultad respiratoria y requerimiento de oxígeno progresivamente crecientes ³⁶.

Hipotermia: Uno de los primeros avances importantes en el cuidado del prematuro correspondió a la observación sobre las dificultades que este tiene para mantener su temperatura y la relación de esto con la mortalidad. La dificultad del prematuro para mantener su temperatura en rangos normales está dada principalmente por su gran superficie corporal en relación con su peso o volumen y una delgada capa de aislamiento cutáneo. Como resultado de ello el prematuro presenta mayores pérdidas de calor por unidad de peso si se compara con niños mayores o adultos ³⁵.

Hemorragia intracraneal: La hemorragia intracraneal más frecuente es la periventricular. Esta es una complicación grave, más frecuente en niños de 1.500 g y que aumenta con el menor peso. Su incidencia ha disminuido desde la década de 1970, cuando en los prematuros con peso inferior a 1.500 g era de 39 al 49%. En la década de 1980 disminuyó hasta alrededor de un 20%. ³ La hemorragia intraventricular puede dar escasa signología clínica o asociarse con signos clínicos sugestivos tales como un

brusco deterioro general y/o descenso del hematocrito. La ecografía cerebral permite establecer el diagnóstico preciso y evaluar la gravedad ³⁵.

Otras causas de morbimortalidad: Los prematuros de bajo peso también suelen presentar alteraciones de la homeostasis del calcio y de la glicemia, en especial los primeros días de vida. La glicemia y la calcemia deben ser controladas durante este periodo, sobre todo en los prematuros de muy bajo peso al nacer que pueden padecer hipoglicemia e hipocalcemia asintomático. También son frecuentes las alteraciones de la coagulación y la anemia. Estos padecimientos deben ser considerados para su oportuna pesquisa y eventual prevención. Otro problema frecuente es la hiperbilirrubinemia que se presenta debido a la inmadurez de su sistema de conjugación y excreción hepática. Por esta razón se trata de prevenir el problema utilizando la fototerapia preventiva y durante los primeros días de vida y la bilirrubina debe controlarse a diario. Debe tenerse en consideración la enteritis necrosante como una temible complicación que afecta en especial a los prematuros. Su fisiopatología es multifactorial y está condicionado fundamentalmente por la inmadurez anatómica, funcional e inmunológica del intestino, sobre el cual actúan factores predisponentes tales como la hipoxia, la hipoperfusión del intestino, la alimentación muy precoz con volúmenes altos y la invasión de la mucosa intestinal por diferentes gérmenes ³⁵.

4.8 Estudios de factores de riesgo de recién nacido de bajo peso

MENDOZA y col. (2000) ³⁶ con el objetivo de determinar los factores asociados a la prematuridad y al retardo del crecimiento intrauterino y sus complicaciones tempranas, en la Maternidad del Instituto Dominicano de Seguros Sociales, Dr. Manuel E. Perdomo

en Santo Domingo, República Dominicana. Un total de 2,628 nacidos tuvimos durante el período de estudio, de los cuales 266 fueron de bajo peso («2500 G) para una incidencia de 10.1%; de los 163 (61.3%) fueron niños pequeños para su edad gestacional (PEG) y 103 (38.7%) fueron prematuros de peso adecuado para su edad gestacional (AEG). Otros factores maternos asociados con mayor frecuencia fueron infecciones del tracto urinario 72.%, chequeos pre-natales irregulares 48.8%, ruptura prematura de membranas 39.1%, edad materna en los extremos de la vida reproductiva 35.3% y la hipertensión inducida por el embarazo 23.0%. En el grupo AEG de los recién nacidos (RN) las complicaciones más frecuentes fueron sepsis 29%, hiperbilirrubinemia en 12.6% y la hemorragia intracraneal 8.7%. En el grupo de PEG las principales complicaciones fueron sepsis 12.4% hiperbilirrubinemia 9.3% y aspiración de meconio 4.4%. Las infecciones, tanto en la madre como en los recién nacidos, es la complicación más frecuentemente asociada a la morbilidad y mortalidad en estos casos.

BERTOT y col. (2003) ¹¹ analizaron la influencia de los factores de riesgo sobre los nacimientos de bajo peso en el Municipio Yara. Provincia de Granma, en un total de 139 recién nacidos bajo peso en 1999, 2000 y 2001. El factor más fuertemente asociado al bajo peso al nacer fue la enfermedad hipertensiva del embarazo (OR=6,74); le sigue la insuficiente ganancia de peso (OR=4,27) y la infección urinaria aguda, respectivamente. El embarazo gemelar también se asoció, mientras que la anemia mostro el menor grado de relación. Los riesgos identificados son prevenibles en la comunidad, por tanto hubo fallos en la atención primaria. Se brinda al médico de familia elementos necesarios para la estratificación de los riesgos y la práctica de intervenciones profilácticas. La insuficiente ganancia de peso denota la falta de acciones oportunas y sugiere la remisión

temprana a la consulta de nutrición para una adecuada conducta. En fin, se pudo evitar el bajo peso en algo más de 70% de los casos con un correcto control de los riesgos.

LOPEZ y col. (2004) ³⁷ realizaron un estudio descriptivo y retrospectivo sobre algunos factores maternos que influyeron en el nacimiento de recién nacidos con bajo peso en el municipio Playa desde el 1ero. de enero al 31 de diciembre del 2002. Para dicho estudio se diseñó un formulario que recogió la información contenida en las historias clínicas obstétricas de 115 madres y 118 recién nacidos bajo peso objeto de estudio. Hubo 3 embarazos gemelares que aportaron sus correspondientes recién nacidos con bajo peso. Se analizaron indicadores socioeconómicos y biológicos como fueron: edad materna, escolaridad, hábito de fumar, antecedentes patológicos personales, malos antecedentes obstétricos, afecciones asociadas y/o dependientes del embarazo, valoración nutricional al inicio de la gestación, ganancia de peso, edad gestacional y peso al momento del nacimiento, así como se clasificó al neonato en crecimiento intrauterino retardado, pretérmino y en la combinación de ambas clasificaciones anteriores. Entre los principales resultados encontrados está que el crecimiento intrauterino retardado resultó ser la principal causa de recién nacido bajo peso. Los malos antecedentes obstétricos con mayor incidencia fueron el período intergenésico menor de 24 meses, el bajo peso preconcepcional y la muerte fetal. Las afecciones asociadas más frecuentes en el embarazo fueron la infección vaginal, la anemia y la hipertensión arterial; el retardo del crecimiento fetal, la rotura prematura de las membranas y el embarazo múltiple fueron las afecciones propias del embarazo que más se encontraron. Las edades maternas extremas, la baja escolaridad, el hábito de fumar y la desnutrición materna aisladamente no tuvieron gran influencia en la incidencia de

recién nacido bajo peso mientras que si la tuvo la insuficiente ganancia de peso durante el embarazo.

SALINAS y col. (2004) ³⁸ buscaron estimar los factores de riesgo para bajo peso al nacer, con el fin de detectarlos a tiempo y evitar así su ocurrencia. Nuestro estudio consideró a los niños nacidos vivos con pesos menores a 2.500 gramos (n = 334), en la Maternidad del Hospital Clínico de la Universidad de Chile entre los mismos 2001 y 2002... Se observó que el factor de riesgo mayormente asociado a muy bajo peso al nacer es la prematurez (89%), seguido por la edad materna extrema (50, 7%) y, en tercer lugar, la preeclampsia (44,5%).

RUIZ (2005) ³⁹ identifico los principales factores de riesgo maternos que se asocian con la incidencia de nacimientos de bajo peso al nacer (menos de 2500 g) en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, Lima-Perú, durante el año 2004. La muestra evaluada al final del estudio fue de 220 casos de nacidos vivos de parto simple con un peso menor de 2500 g y 220 controles con un peso mayor o igual a 2500 g. Se realizó un análisis epidemiológico y estadístico, se usó un modelo de regresión logística múltiple para identificar los factores de riesgo maternos asociados con el bajo peso al nacer. Los resultados mostraron que se comportaron como factores de riesgo de bajo peso al nacer el aumento de peso menor de 8 Kg. durante la embarazo, la anemia durante el embarazo, el periodo intergenésico menor de 1 año y el peso materno al inicio de la gestación menor de 50 Kg.

MEDINA (2007) ³⁵ realizo un estudio retrospectivo de casos y control en el Hospital Roberto Suazo Córdova del departamento de la Paz, Honduras. Durante el periodo del 1

de Enero al 31 de diciembre del año del 2005, con el objetivo de analizar la asociación de los factores de riesgo biológicos, socio cultural educativo y ambiental de la madre, que con mayor frecuencia se asocia con recién nacidos de bajo peso al nacer. Se consideró para el estudio a 292 casos que corresponde a todas las madres cuyo producto fue diagnosticado como recién nacido de bajo peso y se seleccionaron por el método aleatorio simple 584 controles para un total de 876 unidades de estudio, Los factores de riesgo que presentaron significancia estadística fueron: edad materna menor de 18 años (OR 1.5), talla menor de 150 centímetros de estatura (OR 2.2), no tener ninguna educación formal (OR 1.7), edad gestacional menor de 38 semanas (OR 3.7), primiparidad (OR 1.6), haber asistido a menos de dos controles (OR 1.7), no haber recibido suministro de hierro y/o ácido fólico durante el embarazo (OR 5). Se identificaron como factores de protección: la edad gestacional ente 38 y 42 semanas (OR 0.28) y el haber asistido a más de cinco controles (OR 0.72). En el presente estudio no se encontró asociación estadística entre edad reproductiva extremas (≤ 18 y > 35), estado de soltera, abortos anteriores, periodo Íntergenésico o anemia.

FAJARDO y col. (2008) ²⁶ realizaron un estudio de casos y controles en el Hospital Ginecoobstétrico "América Arias", que abarcó el período 2004-2006, con el objetivo de identificar la asociación del bajo peso al nacer con algunos factores de riesgo conocidos de esta entidad. El grupo de estudio estuvo constituido por 108 mujeres residentes en Centro Habana, que parieron un recién nacido vivo bajo peso, y el grupo control por 216 mujeres, que tuvieron un neonato normopeso. De los recién nacidos bajo peso, un 65 % fueron pretérmino, un 39 % CIUR y un 4 % presentó la combinación de ambas entidades. Se demostró que existe relación entre el bajo peso al nacer y las edades maternas menor de 20 (14,8 % de los casos) y mayor de 35 años (23,1 % de los casos),

la baja talla materna (15,7 % de los casos), la baja escolaridad (17,5 % de los casos), el antecedente materno de hijo con bajo peso (13,8 % de los casos), el período intergenésico corto (69,4 % de los casos), el hábito de fumar (60,1 % de los casos), la desnutrición materna al inicio de la gestación (58,3 % de los casos) y la ganancia materna insuficiente de peso durante el embarazo (54,6 % de los casos). El asma bronquial (13,8 %), la hipertensión arterial crónica (12,9 %), la preeclampsia (18,5 %) y la anemia (18,5 %) fueron las enfermedades más frecuentes encontradas en el grupo de estudio.

LEAL (2009) ⁴⁰ evaluó el comportamiento de algunas variables maternas y su repercusión sobre el bajo peso al nacer y la mortalidad infantil, realizó un estudio descriptivo retrospectivo de todos los neonatos nacidos bajo peso, nuestro objeto de estudio fueron 61 recién nacidos con un peso inferior a 2500 g. Encontró que el Crecimiento Intrauterino Restringido (CIUR) fue elevado con una incidencia de un 59 %. Estuvo relacionado con la edad materna menor de 20 años. La preeclampsia y la sepsis vaginal representaron el mayor porcentaje de enfermedades dependientes y asociadas al embarazo relacionadas con el bajo peso al nacer. La incidencia de CIUR y prematuridad fue mayor entre las 32-34 semanas y peso del producto de 1501 a 2000 g. El CIUR fue frecuente en gestantes bajo peso y la prematuridad en obesas. Se demostró que el bajo peso al nacer repercute de forma negativa sobre la mortalidad infantil. La preeclampsia se destacó como principal causa de crecimiento intrauterino restringido. La sepsis vaginal fue causa frecuente de parto pretérmino en nuestro universo de estudio. Se señala el parto pretérmino, como causa principal de mortalidad infantil en este trabajo.

GUEVARA y col. (2009) ⁴¹ evaluaron a 158 recién nacidos con bajo peso en el Hospital Ginecoobstétrico Docente "Nelia Irma Delfín Ripoll" del municipio de Palma Soriano (provincia de Santiago de Cuba), desde enero de 2005 hasta diciembre de 2007. Los resultados se validaron mediante la razón de productos cruzados y el riesgo atribuible expuesto porcentual. Se analizaron las variables: edad materna, evaluación nutricional a la captación, ganancia de peso y enfermedades maternas asociadas al embarazo, y se concluyó que estas, con excepción de la edad, constituyeron factores de riesgo para el nacimiento de niños con bajo peso. Entre los factores de riesgo figuró, además, el parto pretérmino, y las enfermedades asociadas fueron: hipertensión arterial inducida por el embarazo, sepsis urinaria, infección vaginal y anemia.

SOTO y col. (2010) ⁴² identificaron en su estudio los factores de riesgo asociados a condiciones maternas relacionados con recién nacidos de término con bajo peso de mujeres atendidas en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del Instituto Materno Infantil del Estado de México. Evaluando dos grupos: Grupo A, con recién nacidos con bajo peso en embarazo de término, y Grupo B, recién nacidos con peso adecuado de embarazo de término. Se excluyeron recién nacidos pretérmino y expedientes incompletos. Se incluyeron 404 expedientes, 202 en cada uno de los grupos. Todos los embarazos eran de término considerados de 37 a 41 semanas de gestación. Ambos grupos fueron homogéneos en la edad gestacional, siendo en promedio para el grupo A de 38 ± 1.1 semanas (rango de 37 a 41 semanas) y para el grupo B fue de 39 ± 1.1 semanas (rango de 37 a 41 semanas). En el grupo A el peso promedio de los recién nacidos fue de 2,227 g, con un rango de 1,150 a 2,490 g. La talla fue de 40 ± 1.1 cm, rango de 37 a 41 cm. El género fue masculino en 100 y femenino en 102 de los recién nacidos. En el grupo B el peso promedio de los recién nacidos fue de $3,398 \pm 288$ g, con

un rango de 2,800 a 4,200 g. La talla promedio fue de 50 ± 1 cm, rango de 47 a 53 cm. El género fue masculino en 101 y femenino en 101 casos. Se determinó el riesgo relativo para diferentes factores. Los factores de riesgo asociados a un bajo peso del recién nacido fueron: antecedentes de producto con bajo peso (RR = 3.57), anemia con hemoglobina menor a 10 g/dL (RR = 2.37), tabaquismo (RR = 2.12), enfermedad hipertensiva del embarazo (RR = 2.12.), alcoholismo (RR = 2.03), toxicomanías (RR = 2.01), hipertensión arterial sistémica crónica (RR = 2.01), alteraciones en la placenta (RR = 1.9), otras patologías (cromosomopatías, obesidad, diabetes mellitus y oligohidramnios leve y severo) (RR = 1.89), edad menor de 16 años (RR = 1.8), talla de 1.45 a 1.55 m (RR = 1.55), analfabetismo (RR = 1.51), infección de vías urinarias (RR = 1.47), primigesta (RR = 1.37), e IMC de más de 36 (RR = 1.14). No se encontró riesgo asociado a desnutrición materna, nefropatía, edad materna de 16 o más años, control prenatal adecuado, alfabetismo de la madre, talla materna igual o mayor a 1.56 cm, IMC de ≤ 35 . Los factores de riesgo encontrados pueden ser modificables en su mayoría. Los factores de riesgo más comunes en nuestra población hospitalaria son antecedente de bajo peso, anemia, tabaquismo, enfermedad hipertensiva, alcoholismo, toxicomanías e hipertensión arterial crónica. El 100% de los casos presentaron bajo peso al nacer y al menos un factor de riesgo.

SOUTO DA SILVA y col. (2011) ⁴³ identificaron factores de riesgo asociados al nacimiento de recién nacidos de bajo peso y comparar estos factores entre los neonatos de bajo peso y peso adecuado para la edad gestacional en el Hospital Santa Casa de Misericórdia de Piracicaba, en São Paulo. Se incluyeron en la investigación 129 neonatos. De entre las variables analizadas tres estaban asociadas al nacimiento de bajo peso en la institución en estudio: el tabaquismo ($\chi^2 = 11,91$), el número de

consultas de prenatal ($\chi^2 = 36,87$) y la presencia de enfermedades gestacionales ($\chi^2 = 125,24$). Es importante realizar programas preventivos, basados en estudios epidemiológicos para disminuir el nacimiento de neonatos de bajo peso y, consecuentemente, influir en la reducción de tasas de mortalidad infantil.

TICONA y col. (2012) ⁴⁴ determinaron si la edad materna, escolaridad y paridad influyen en el peso del recién nacido en Hospitales del Ministerio de Salud del Perú. Evaluaron información de 56,196 recién nacidos vivos de embarazo único de 37 a 42 semanas de gestación, sin factores que alteren el peso al nacer, nacidos en 29 hospitales del Ministerio de Salud del Perú en el año 2008. Se utilizó la base de datos del Sistema informático Perinatal (SIP2000). El 19,4% fueron madres adolescentes y 11,2% mayores de 35 años, con un promedio de 25,6 años. El promedio de peso de recién nacidos fue 3.207 g. + 437 g., incrementándose conforme aumenta la edad materna; los RN de adolescentes presentaron 101 g. de peso menos que la población general y las mayores de 35 años 67 g. más ($p < 0,01$). La adolescencia se asocia a bajo peso y peso insuficiente y las mayores de 35 años a peso alto ($p < 0,001$). El 18,1% de madres tuvieron educación superior y 1,3% fueron analfabetas; el peso de recién nacidos se incrementa conforme aumenta la escolaridad, las analfabetas tienen 131 g. menos que la población general. Las analfabetas presentaron mayor bajo peso al nacer y peso insuficiente, 5,6% y 28,2% respectivamente y las de educación superior alto peso 5,8%. El 61,9% de madres fueron primíparas; el peso de recién nacidos se incrementa conforme aumenta la paridad, hasta la paridad 5 y luego disminuyó. Los recién nacidos de primíparas presentaron 18 g. menos que la población general, las multíparas y grandes multíparas 27 y 45 g. mayor respectivamente ($p < 0,01$), las grandes multíparas presentan mayor porcentaje de bajo y alto peso y las primíparas peso insuficiente. Existe

asociación entre edad materna, escolaridad y paridad con categorías de peso del recién nacido ($p < 0,01$).

GALLARDO y col. (2012) ⁴⁵ realizaron un estudio sobre Bajo Peso al Nacer, Área de Salud Buenaventura, bienio 2008-2009, sobre factores de riesgo y calidad de la atención médica recibida por las gestantes que aportaron recién nacidos bajo peso. Se obtuvo predominio del CIUR como variedad de Bajo Peso al Nacer, mostraron asociación con el bajo peso al nacer la valoración nutricional Bajo Peso materna al inicio de la gestación, insuficiente ganancia de peso, ingreso per cápita bajo, malas condiciones de vivienda, antecedentes de dos o más abortos, multigestación, período intergenésico corto, HTA y sepsis cervicovaginal. La Atención Prenatal fue deficiente. No existió relación entre grupos de edades menores de 20 o mayor de 35 años y hábitos tóxicos con la aparición del bajo peso al nacer

GARCIA (2012) ⁴⁶ su estudio tuvo como objetivo profundizar en el conocimiento de los factores de riesgo del bajo peso al nacer para ofrecer una mejor atención a las gestantes con estas posibilidades. Evaluaron a 114 recién nacidos con bajo peso, en el Policlínico Docente "José Manuel Seguí", municipio de Güira de Melena, Artemisa, de una población de 1 906 nacimientos. En el quinquenio 2004-2008, se obtuvo el 5,9 % de bajo peso, el año 2004 fue el que más contribuyó con 8,6 %. El parto pretérmino fue el componente del bajo peso de mayor incidencia en el período estudiado con el 58,7 %. El bajo peso al nacer estuvo mediado por la prematuridad y en pacientes con factores de riesgo durante la gestación, como hipertensión arterial, hábito de fumar e infecciones vaginales. Los resultados encontrados contribuyen a mejorar la atención de las

gestantes que pudieran tener un recién nacido de bajo peso, en el Policlínico Docente "José Manuel Seguí Jiménez" de Güira de Melena.

CRUZ y col. (2012) ⁴⁷ determinaron la influencia de factores de riesgo perinatales en los recién nacidos a término de peso bajo en el Hospital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora (HGOIA). Quito, 118 neonatos a término de peso bajo al nacimiento y sus madres son comparados con 118 neonatos a término de peso adecuado y sus madres. Existe 8.48% de peso bajo en los neonatos a término del HGOIA, 70.3% de retardo de crecimiento asimétrico y 28% simétrico. Los factores de riesgo son: peso materno postparto ≤ 55 Kg (OR: 3.04 , IC 95% 1.60 - 5.77, $p < 0.0001$), índice masa corporal postparto ($p < 0.0001$), 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 ($p < 0.04$). Conclusión: Los factores de riesgo perinatales encontrados, en su mayoría son prevenibles, por lo que se recomienda informar a la madre gestante, comunidad y equipo de salud, para que se realicen las intervenciones pertinentes.

TICONA y col. (2012) ³⁴ determinaron la incidencia y factores de riesgo del recién nacido de peso insuficiente en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2001 a 2010, analizaron los datos de 3 622 recién nacidos vivos con peso de 2 500 a 2 999 g, de embarazo único, y se comparó con 24,556 controles de 3 000 a 3 999 g. La frecuencia de recién nacidos de peso insuficiente fue 10,77 x 100 nacidos vivos. Los factores de riesgo fueron: madre analfabeta (OR=1,98), soltera (OR=1,41), estudiante (OR=1,4), adolescente (OR=1,38), desnutrida (OR=1,84), primípara (OR=1,35), con ausencia (OR=1,41) e inadecuado control prenatal (OR=1,55), enfermedad hipertensiva

del embarazo (OR=2,72), rotura prematura de membranas (OR=2,09), hemorragia de la primera mitad (OR=1,37) y segunda mitad de embarazo (OR=1,83) y tuberculosis materna (OR=5,23). Los factores de riesgo asociados a peso insuficiente al nacer en el hospital Hipólito Unanue de Tacna fueron condiciones socioeconómicas y biológicas maternas deficientes, ausencia o control prenatal inadecuado y patología materna.

5. HIPOTESIS

- Las gestantes menores de 20 años de edad tienen más riesgo de presentar recién nacidos de bajo peso.
- Las gestantes que presentan nivel de instrucción bajo tienen más riesgo de presentar recién nacidos de bajo peso.
- Las gestantes con multiparidad tienen más riesgo de presentar recién nacidos de bajo peso.
- Las gestantes que presentan morbilidad durante su embarazo tienen más riesgo de presentar recién nacidos de bajo peso.

6. VARIABLES

Variable dependiente:

- Recién Nacido de Bajo peso al nacer

Variable independiente

- Características Sociodemográficas
 - Edad
 - Estado civil
 - Procedencia
 - Nivel de instrucción
- Características Obstétricas
 - Antecedente de RNBPN
 - Antecedente de RCIU
 - Edad gestacional
 - Paridad
 - Periodo intergenésico
 - Orden de Nacimiento
 - Morbilidad materna
 - Anemia
 - Infección urinaria
 - Hipertensión inducida en el embarazo
 - Pre eclampsia
 - Eclampsia
 - Vulvovaginitis
 - EIP
 - Otras:
 - Control pre natal

7. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADOR	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA	INSTRUMENTO
Características sociodemográficas	Es el conjunto de características sociales y demográficas, de la unidad de estudio dentro de la población; contará con las siguientes subvariables: Edad, Procedencia, nivel de instrucción	Edad registrada en la historia clínica	Edad: tiempo de vida transcurrido desde el nacimiento a la fecha del parto	Continua	Edad de la adolescente: 1. < 14 años 2. 14 a 16 años 3. 17 a 19 años
		Estado civil registrado en la historia clínica	Estado civil: Estado en la persona con respecto a sus deberes y derechos con niveles sociales, económicos y legales Soltera: vive sola con sus hijos y no tiene vínculo con el padre. Conviviente: No tiene vínculo legal pero vive con el padre Casada: tiene vínculo legal (civil) con el padre	Nominal	Estado civil 1. Soltera 2. Conviviente 3. Casada
		Dirección de la paciente registrada en la historia clínica	Urbano: la gestante reside en la zona céntrica o dentro del perímetro urbano de la ciudad. Urbanomarginal: La gestante reside en áreas alejadas del perímetro urbano. Rural: la gestante reside en pueblos, caseríos aledaños de la ciudad.	Nominal	Procedencia: 1. Urbano 2. Urbanomarginal 3. Rural

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADOR	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA	INSTRUMENTO
		Nivel de instrucción registrado en la Historia Clínica	<p>Nivel de instrucción: último año cursado por la adolescente, como es un estudio retrospectivo se usara el dato registrado en la historia clínica</p> <p>Sin estudios: no curso estudios en un centro educativo</p> <p>Primaria: solo tuvo estudios en centro educativo primario pudo ser completa o incompleta.</p> <p>Secundaria solo tuvo estudios en centro educativo secundario pudo ser completa o incompleta.</p> <p>Técnica o superior: tiene estudios en centro educativo técnico o superior, pudo ser completa o incompleta</p>	Nominal	<p>Nivel de Instrucción:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sin estudios 2. Primaria 3. Secundaria 4. Superior/técnica
Características obstétricas	Es el conjunto de características obstétricas de la unidad de estudio, como antecedente de RNBPN, antecedente de RCIU, edad gestacional, paridad, periodo intergenésico, orden de nacimiento, control prenatal, y morbilidad materna	Información registrada en la Historia Clínica	Antecedente de RNBPN	Nominal	<p>Antecedente de RNBPN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No
		Información registrada en la Historia Clínica	Antecedente de RCIU	Nominal	<p>Antecedente de RCIU</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No
		FUR	Edad Gestacional: tiempo desde la fecha de la última regla a la fecha de	Nominal	<p>Edad Gestacional:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pre término. 2. A término

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADOR	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA	INSTRUMENTO
Características obstétricas	Es el conjunto de características obstétricas de la unidad de estudio, como antecedente de RNBP, antecedente de RCIU, edad gestacional, paridad, periodo intergenésico, orden de nacimiento, control prenatal, y morbilidad materna		<p>Nacimiento</p> <p>Pre término: Embarazo menor a 37 semanas y mayor o igual a 28 semanas.</p> <p>A término: Embarazo entre las 37 semanas 42 semanas.</p> <p>Post término: Embarazo mayor a 42 semanas</p>	Nominal	3.. Post término
		Registro de la fórmula obstétrica en la historia clínica	<p>Paridad: Se dice que una mujer ha parido cuando ha dado a luz por cualquier vía (vaginal o cesárea) uno o más productos(vivos o muertos), y que pesaron 500g o más, o que poseen más de 20 semanas de edad gestacional, tendrá 4 índices; nulípara, primípara,</p> <p>Nulípara: no tuvo ningún parto</p> <p>Primípara: solo tuvo 1 parto</p> <p>Múltiparas: Mujer que ha presentado 2 o más partos.</p> <p>Gran Múltipara: mujer con 5 partos a más.</p>	Nominal	<p>Paridad:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nulípara 2. Primípara 3. Múltipara 4. Gran múltipara

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADOR	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA	INSTRUMENTO
Características obstétricas	Es el conjunto de características obstétricas de la unidad de estudio, como antecedente de RNBP, antecedente de RCIU, edad gestacional, paridad, periodo intergenésico, orden de nacimiento, control prenatal, y morbilidad materna	Edad de su último hijo o gestación	Intervalo intergenésico: Tiempo transcurrido de su último embarazo hasta el actual Adecuado: mayor de 2 años No adecuado: menor de 2 años	Nominal	IIG: 1. Adecuado (> 2 años) 2. No adecuado (\leq 2 años)
		Formula obstétrica	Orden de nacimiento: número de hijo	Ordinal	Orden de Nacimiento: 1 2 3 4 5
		Número de controles registrado en la Historia clínica	Control Prenatal no controlada: Tiene menos de 6 controles en el programa de control prenatal, o no tiene ningún control Control Prenatal controlada: Tiene 6 a más atenciones en el programa de control prenatal	Nominal	CPN: 1. Controlada 2. No controlada
		Registro en la historia clínica	ITU: presenta molestias urinarias bajas y/o fiebre , PRU y/o PPL positivos, leucocituria, nitritos, con urocultivo positivo de más de 100,000 colonias Anemia: hemoglobina por debajo de 10 g/ml. durante la gestación.	Nominal	Morbilidad materna 1. Si 2. No Anemia 1. Si 2. No Infección urinaria 1. Si 2. No HIE 1. Si 2. No Pre eclampsia 1. Si 2. No Eclampsia 1. Si 2. No Malaria: 1. Si 2. No Dengue 1. Si 2. No Otras:

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADOR	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA	INSTRUMENTO
			<p>Pre eclampsia: Gestante > 20 semanas con PAD\geq90 mmHg y/o PAS\geq140 una proteinuria igual o > de 300 mg en orina de 24 horas.</p> <p>Eclampsia: Gestante >20 sem presente cuadro convulsivo o coma, con registros de PAD >90 o PAS>140 mmHg y proteinuria igual o mayor de 300 mg en orina de 24 horas</p>		
Recién nacido de bajo peso	Peso del recién nacido inferior a 2500 gramos	Registro en la historia clínica	<p>Bajo peso: RN \leq 2500 g</p> <p>Niño de bajo peso de nacimiento:< 2,500g</p> <p>Niño de muy bajo peso de nacimiento:< 1,500g</p> <p>Niño extremo bajo peso de nacimiento:<1,000g</p>	Nominal	Recién nacido de bajo peso: 1. Si 2. No

CAPITULO III

8. METODOLOGIA

8.1 Tipo y Diseño de Investigación

El presente estudio es una investigación cuantitativa de tipo no experimental caso control, los casos son las madres con recién nacido con peso al nacer menor de 2,500 gramos independiente de su edad gestacional y se consideró como control a todas las madres de los recién nacidos con peso mayor o igual a 2,500 gramos, independientemente de su edad gestacional nacidos en el 2014 en el Hospital III Iquitos de EsSALUD.

8.2 Población y muestra

a) Población

Según la información de Inteligencia sanitaria del Hospital III Iquitos de EsSALUD entre Enero a Diciembre del 2014 ocurrió el nacimiento de 86 recién nacidos con bajo peso al nacer.

b) Muestra

Según la fórmula de poblaciones finitas se requiere un mínimo de 71 recién nacidos para que la muestra de los casos sea significativa.

Cálculo del tamaño de la muestra = $n/(1 + (n/N))$

$$n = (Z^2)(p)(q)/e^2$$

Z = 1.96, valor de Z al 95% de confianza

p = probabilidad de que exista un factor de riesgo materno u obstétrico en el RNBP

$$(0.5)$$

$$q = 1 - p = 0.5$$

e = error estándar, que su valor es de 0.05

N = población, que es 86

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(0.05)^2} = 384.16$$

$$(0.05)^2$$

$$TM = 384.16/(1 + (384.16/86)) = 71$$

La muestra de los casos estuvo constituida por 71 recién nacidos de bajo peso al nacer, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Por la magnitud de los recién nacidos sin bajo peso al nacer, los controles fueron el doble de los casos (142).

Criterios de inclusión de los Casos:

- Recién nacido de bajo peso del Hospital III Iquitos de EsSALUD
- Presencia de la Historia clínica de la madre completa

Criterios de inclusión de los Controles:

- Recién nacido adecuado para edad gestacional sin bajo de peso al nacer del Hospital III Iquitos de EsSALUD, nacido el mismo día que el recién nacido de bajo de peso al nacer
- Historia clínica completa de la madre

Criterios de exclusión para los casos y controles:

- La no existencia total o parcial de la Historia clínica de la madre
- Historia clínica con letra ilegible

La unidad de estudio fueron las historias clínicas de los recién nacidos con y sin bajo de peso.

8.3 Técnica e instrumento

Técnica

La técnica que se usó para el presente estudio de investigación fue de fuente secundaria, es decir, recolección de información mediante revisión de las historias clínicas de las madres con Recién Nacido de bajo peso y su historia perinatal.

Instrumento

El instrumento consta con tres partes, la primera parte del instrumento, recoge información sobre las características sociodemográficas como su edad, procedencia, nivel de instrucción de la madre; la segunda parte recoge información sobre las características obstétricas como edad gestacional, paridad, periodo intergenésico, control prenatal y morbilidad materna; la tercera sobre la presencia de bajo peso en el recién nacido.

El instrumento fue una ficha de recolección de datos, que extrae la información en forma completa que yace en la historia clínica, no hay una interpretación de la información registrada por el personal de salud, por lo que no requiere una validación de juicio de expertos.

8.4 Procedimiento de recolección de datos

Aprobado el proyecto se revisó el libro de Registro de Información de hospitalización del Servicio de Maternidad/Centro Obstétrico y de la Unidad de Cuidados Intensivos de Neonatología para obtener los números de las historias clínicas de las madres con recién nacido de bajo peso, las cuales se revisaron si cumplen con los criterios de inclusión y exclusión. La recolección de datos estuvo a cargo del investigador de la presente tesis.

Se obtuvieron dos historias al azar de madres con recién nacido sin bajo peso, el mismo día que se escogió al recién nacido de bajo peso, que cumplieron con los criterios de selección y exclusión para el estudio.

Los datos recolectados fueron verificados con el asesor de la tesis, luego de ello se clasificaron y ordenaron según las variables a estudiar para su almacenamiento.

8.5 Análisis e interpretación

La información recogida fue ingresada en una base de datos creada con el software SPSS 18.0, luego se procedió a realizar análisis univariado, los resultados se presentan a través de estadística descriptiva y analítica mediante tablas univariadas de frecuencias relativas, gráficos y tablas de contingencia; se aplicó la prueba del Chi cuadrado para determinar la relación entre las variables, por ser un estudio caso control se calculó el OR para cada variable independiente.

8.6 Protección de los derechos humanos

Se ha revisado la declaración de Helsinki médica mundial sobre los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, nuestro estudio no es experimental, por lo cual no se experimenta y se mantiene la confidencialidad de la información.

CAPITULO IV

9. RESULTADOS

El 23.9% de los RNBP tienen madres entre los 12 a 19 años de edad, y el 16.9% madres mayores de 34 años; mientras que los RN con peso adecuado solo el 12.7% tienen madres entre los 12 a 19 años y el 12.0% mayores de 34 años, la tendencia a que los RNBP sea mayor en adolescentes y añosas fue estadísticamente significativa ($p=0.043$) con un OR de 2.40 (Tabla N° 1).

Tabla N° 1
Relación entre la Edad Materna y el RNBP
Hospital III Iquitos – EsSALUD
2014

Edad	RNBP		RN NORMAL		Total	
12 a 19 años	17	23.9%	18	12.7%	35	16.4%
20 a 34 años	42	59.2%	107	75.4%	149	70.0%
> 34 años	12	16.9%	17	12.0%	29	13.6%
Total	71	100.0%	142	100.0%	213	100.0%

OR=2.40 (IC95% 1,98-2.82), $X^2=6,277$, $p=0.043$

Los RNBP presentan con más frecuencia madres con estado civil de casadas (38.0%) y solteras (26.8%) que los RN con peso adecuado, esta tendencia no fue estadísticamente significativa ($p=0.053$) (Tabla N° 2).

Tabla N° 2
Relación entre el Estado Civil y el RNBP
Hospital III Iquitos – EsSALUD
2014

Estado Civil	RNBP		RN NORMAL		Total	
Casada	27	38.0%	48	33.8%	75	35.2%
Conviviente	25	35.2%	72	50.7%	97	45.5%
Soltera	19	26.8%	22	15.5%	41	19.2%
Total	71	100.0%	142	100.0%	213	100.0%

$X^2=5.856$, $p=0.053$

Los RNBP tienen con mayor frecuencia madres con nivel de instrucción primaria (26.8%) que los RN con peso adecuado (14.8%), esta tendencia fue estadísticamente significativa ($p=0.042$) con un OR de 2.28 (Tabla N° 3).

Tabla N° 3
Relación entre el Nivel de Instrucción y el RNBP
Hospital III Iquitos – EsSALUD
2014

Nivel de Instrucción	RNBP		RN NORMAL		Total	
Primaria	19	26.8%	21	14.8%	40	18.8%
Secundaria	44	62.0%	111	78.2%	155	72.8%
Técnico/Superior	8	11.3%	10	7.0%	18	8.5%
Total	71	100.0%	142	100.0%	213	100.0%

OR=2.28, (IC95% 1.46-3.10), $X^2=6.318$, $p=0.042$

Los RNBP tienen con mayor frecuencia madres que proceden de la zona urbano marginal (50.7%) que los RN con peso adecuado (35.2%), esta tendencia no fue estadísticamente significativa ($p=0.087$) (Tabla N° 4).

Tabla N° 4
Relación entre la procedencia y el RNBP
Hospital III Iquitos – EsSALUD
2014

Procedencia	RNBP		RN NORMAL		Total	
Urbano	29	40.8%	79	55.6%	108	50.7%
Urbanomarginal	36	50.7%	50	35.2%	86	40.4%
Rural	6	8.5%	13	9.2%	19	8.9%
Total	71	100.0%	142	100.0%	213	100.0%

$X^2=4.881$, $p=0.087$

Los RNBP tienen con mayor frecuencia madres con antecedente de RNBP (9.9%) que los RN con peso adecuado (2.8%), esta tendencia fue estadísticamente significativa ($p=0.028$) con un OR de 3.77 (Tabla N° 5).

Tabla N° 5
Relación entre el Antecedente de RNBP y el RNBP
Hospital III Iquitos – EsSALUD
2014

Antecedente de RNBP	RNBP		RN NORMAL		Total	
SI	7	9.9%	4	2.8%	11	5.2%
NO	64	90.1%	138	97.2%	202	94.8%
Total	71	100.0%	142	100.0%	213	100.0%

OR=3.77 (3.36 - 4.18), $X^2=4.792$, $p=0.028$

Los RNBP tienen madres con antecedente de RCIU en mayor frecuencia (7.0%) que los RN con peso adecuado (2.1%), esta tendencia no fue estadísticamente significativa ($p=0.074$) (Tabla N° 6).

Tabla N° 6
Relación entre el Antecedente de RCIU y el RNBP
Hospital III Iquitos – EsSALUD
2014

Antecedente de RCIU	RNBP		RN NORMAL		Total	
SI	5	7.0%	3	2.1%	8	3.8%
NO	66	93.0%	139	97.9%	205	96.2%
Total	71	100.0%	142	100.0%	213	100.0%

OR=3.51 (IC95% 2.84-4.18), $X^2=3.182$, $p=0.074$

Los RNBP tienen madres con edad gestacional de pre término (19.7%) que los RN con peso adecuado (7.0%), esta tendencia fue estadísticamente significativa ($p=0.017$) con un OR de 3.04 (Tabla Nº 7).

Tabla Nº 7
Relación entre la Edad Gestacional y el RNBP
Hospital III Iquitos – EsSALUD
2014

Edad Gestacional	RNBP		RN NORMAL		Total	
Pre término	14	19.7%	10	7.0%	24	11.3%
A término	52	73.2%	124	87.3%	176	82.6%
Pos término	5	7.0%	8	5.6%	13	6.1%
Total	71	100.0%	142	100.0%	213	100.0%

OR=3.04 (IC95% 2.12-3.96), $X^2=8.040$, $p=0.017$

Los RNBP tienen con mayor frecuencia madres nulíparas (40.8%) que los RN con peso adecuado (31.0%), esta tendencia no fue estadísticamente significativa ($p=0.435$) (Tabla Nº 8).

Tabla Nº 8
Relación entre la Paridad y el RNBP
Hospital III Iquitos – EsSALUD
2014

Paridad	RNBP		RN NORMAL		Total	
Nulípara	29	40.8%	44	31.0%	73	34.3%
Primípara	26	36.6%	59	41.5%	85	39.9%
Múltipara	12	16.9%	33	23.2%	45	21.1%
Gran Múltipara	4	5.6%	6	4.2%	10	4.7%
Total	71	100.0%	142	100.0%	213	100.0%

$X^2=2.730$, $p=0.435$

Los RNBP tienen con mayor frecuencia madres sin control prenatal adecuado (18.3%) que los RN con peso adecuado (8.5%), esta tendencia fue estadísticamente significativa ($p=0.035$) con un OR de 2.42 (Tabla N° 9).

Tabla N° 9
Relación entre el Control Pre Natal y el RNBP
Hospital III Iquitos – EsSALUD
2014

CPN	RNBP		RN NORMAL		Total	
0 a 5	13	18.3%	12	8.5%	25	11.7%
≥ 6	58	81.7%	130	91.5%	188	88.3%
Total	71	100.0%	142	100.0%	213	100.0%

OR=2.42 (IC95% 2.00 – 2.84), $X^2=4.441$, $p=0.035$

Los RNBP tienen con mayor frecuencia madres con menos de 2 años de intervalo intergenésico (14.3%) que los RN con peso adecuado (4.6%), esta tendencia fue estadísticamente significativa ($p=0.039$) con un OR de 3.47 (Tabla N° 10).

Tabla N° 10
Relación entre el Intervalo intergenésico y el RNBP
Hospital III Iquitos – EsSALUD
2014

IIG	RNBP		RN NORMAL		Total	
< 2 años	6	14.3%	5	4.6%	11	7.3%
≥ 2 años	36	85.7%	104	95.4%	140	92.7%
Total	42	100.0%	109	100.0%	151	100.0%

OR=3.47 (IC95% 2.85 – 4.09), $X^2=4.222$, $p=0.039$

Los RNBP tienen con mayor frecuencia madres con alguna morbilidad (46.5%) en relación a los RN con peso adecuado (32.4%), esta tendencia fue estadísticamente significativa ($p=0.044$) con un OR de 1.81 (Tabla N° 11).

Tabla N° 11
Relación entre la morbilidad materna y el RNBP
Hospital III Iquitos – EsSALUD
2014

Morbilidad	RNBP		RN NORMAL		Total	
SI	33	46.5%	46	32.4%	79	37.1%
NO	38	53.5%	96	67.6%	134	62.9%
Total	71	100.0%	142	100.0%	213	100.0%

OR=1.81 (IC95% 1.09- 2.63), $X^2=4.024$, $p=0.044$

Los RNBP se presentaron significativamente con mayor frecuencia en madres con anemia (35.2%, OR=1.94, $p=0.036$), infección urinaria (40.8%, OR=1.82, $p=0.048$), hipertensión inducida en el embarazo (11.3%, OR=4.38, $p=0.011$), pre eclampsia (5.6%, OR=8.41, $p=0.025$), y malaria (5.6%, OR=8.41, $p=0.025$); no se encontró una tendencia significativa en madres con eclampsia ($p=0.074$) y con dengue ($p=0.207$) (Tabla N° 12).

Tabla N° 12
Relación entre el tipo de morbilidad materna y el RNBP
Hospital III Iquitos – EsSALUD
2014

Morbilidad	RNBP		RN NORMAL		Total		OR, p
Anemia	25	35.2%	31	21.8%	56	26.3%	OR=1.94 (IC95% 0.96 -2.92), $p=0.036$
ITU	29	40.8%	39	27.5%	68	31.9%	OR=1.82 (IC95% 0.83 -2.81), $p=0.048$
HIE	8	11.3%	4	2.8%	12	5.6%	OR=4.38 (IC95% 3.18 - 5.58), $p=0.011$
PE	4	5.6%	1	0.7%	5	2.3%	OR=8.41 (IC95% 5.11 - 11.71), $p=0.025$
Eclampsia	3	4.2%	1	0.7%	4	1.9%	OR=6.22, $p=0.074$
Malaria	4	5.6%	1	0.7%	5	2.3%	OR=8.41 (IC95% 5.11 - 11.71), $p=0.025$
Dengue	2	2.8%	1	0.7%	3	1.9%	OR=4.17, $p=0.207$

a) DISCUSION

Los RNBP tienen una mayor tendencia de ser de madres con edades entre los 12 a 19 años de edad, y mayores de 34 años que los RN con peso adecuado (OR=2.40). **MENDOZA**³⁶ refiere que los extremos de la vida reproductiva se relacionan con RNBP. **LOPEZ**³⁷ también reporta la relación entre las edades maternas extremas con la baja de peso al nacer. **SALINAS** (2004)³⁸ encuentra que la edad materna extrema es uno de los factores de riesgo para bajo peso al nacer. **MEDINA**³⁵ encuentra a la edad materna menor de 18 años (OR 1.5) como uno de los factores de riesgo **FAJARDO**²⁶ demostró que existe relación entre el bajo peso al nacer y las edades maternas menores de 20 y mayor de 35 años. **TICONA**⁴⁴ en su estudio reporta que la adolescencia se asocia a bajo peso y las mayores de 35 años a peso alto ($p < 0,001$). **TICONA**³⁴ en su estudio encuentra a las adolescente (OR=1,38) como factor de riesgo.

Los RNBP tienen una tendencia que sus madres tengan un bajo nivel de instrucción (OR=2.28); **LOPEZ**³⁷ encuentra que la baja escolaridad no tuvo gran influencia en la incidencia de recién nacido bajo peso. **MEDINA**³⁵ relaciona al bajo peso al nacer con no tener ninguna educación formal (OR 1.7). **FAJARDO**²⁶ demostró relación entre el bajo peso al nacer y la baja escolaridad.

TICONA⁴⁴ en su estudio encuentra las analfabetas presentaron mayor bajo peso al nacer.

El antecedente de haber tenido un RNBP tiene un OR de 3.77 como riesgo para bajo peso al nacer **FAJARDO**²⁶ demuestra que existe relación entre el bajo peso al nacer y el antecedente materno de hijo con bajo peso. **SOTO**⁴² anota en su estudio que uno de los factores de riesgo

asociados a un bajo peso del recién nacido fue el antecedentes de producto con bajo peso (RR = 3.57),

CRUZ ⁴⁷ encuentra que antecedente de bajo peso al nacer (OR: 2.48) aumenta el riesgo de RNBP:

Los RNBP tiene una mayor tendencia de presentarse en madres con edad gestacional menor de 37 semanas de gestación (OR=3.04); **SALINAS** ³⁸ encuentra que el factor de riesgo mayormente asociado a muy bajo peso al nacer es la prematuridad (89%). **MEDINA** ³⁵ en su estudio que una edad gestacional menor de 38 semanas (OR 3.7) es un factor de riesgo de bajo peso al nacer. **GARCIA** ⁴⁶ en su estudio tuvo al parto pre término como un componente del bajo peso de mayor incidencia.

Los RNBP se presentan con mayor frecuencia en madres sin adecuado control prenatal (OR=2.42). **MEDINA** ³⁵ encuentra que el no haber asistido al menos dos controles (OR 1.7) es un factor de riesgo de bajo peso al nacer pero el haber asistido a más de cinco controles (OR 0.72) es un factor protectorio. **TICONA** ³⁴ el inadecuado control prenatal (OR=1,55) es una factor del bajo peso al nacer

Los RNBP se presentan 3.47 veces más frecuente en madres con intervalo intergenésico de menos de 2 años; **LOPEZ** ³⁷ en su estudio encuentra con mayor incidencia fueron el período intergenésico menor de 24 meses. **RUIZ** ³⁹ identifico que el periodo intergenésico menor de 1 año es un factor de riesgo para bajo peso al nacer. **MEDINA** ³⁵ no encontró asociación

estadística con el periodo Intergenésico o anemia. **FAJARDO** ²⁶ reporta que el período intergenésico corto es un factor asociado al bajo peso al nacer.

Los RNBP tienen mayor relación con la hipertensión inducida en el embarazo (OR=4.38) y la pre eclampsia (OR=8.41), **MENDOZA** ³⁶ encuentra que la hipertensión inducida por el embarazo fue un factor materno para tener un RNBP. **BERTOT** ¹¹ también encuentra asociación entre bajo peso al nacer y la enfermedad hipertensiva del embarazo (OR=6,74); **LOPEZ** ³⁷ reporta a la hipertensión arterial como un factor de riesgo. **SALINAS** ³⁸ reporta como factor de riesgo a un RNBP a la preclampsia (44,5%). **SOTO** ⁴² reporta que la enfermedad hipertensiva del embarazo (RR = 2.12.), y la hipertensión arterial sistémica crónica (RR = 2.01) son factores de riesgo. **TICONA** ³⁴ también encuentra que la enfermedad hipertensiva del embarazo (OR=2,72) es un factor de riesgo para bajo peso.

La anemia en el presente estudio es un factor de riesgo de RNBP (OR=1.94), **BERTOT** ¹¹ en su estudio encuentra que la anemia mostro el menor grado de relación de la anemia con el RNBP: **LOPEZ** ³⁷ en cambio en su estudio encuentra una relación frecuente entre la anemia y el RNBP. **RUIZ** ³⁹ encuentra que la anemia durante el embarazo es factor de riesgo. **MEDINA** ³⁵ no encontró asociación estadística entre anemia y bajo peso. **GUEVARA** ⁴¹ encuentra también a la anemia como factor de riesgo. **FAJARDO** ²⁶ encontró que la anemia fue una de las enfermedades más frecuentes encontradas en el grupo de bajo peso al nacer. **SOTO** ⁴² reporta una relación con la anemia con hemoglobina menor a 10 g/dL (RR = 2.37),

La infección urinaria (OR=1.82) también se encontró como factor de riesgo para RNBP; **MENDOZA** ³⁶ encuentra que la infección urinaria fue un factor materno asociados con mayor frecuencia al RNBP. **BERTOT**¹¹ también encuentra asociación entre bajo peso al nacer e infección urinaria. **GUEVARA** ⁴¹ encuentra a la sepsis urinaria como factor de riesgo

Una enfermedad prevalente en nuestra región es la malaria (OR=8.41), y que la literatura muestra que en zonas endémicas la malaria produce RNBP.

b) CONCLUSIONES

- Los RNBP tienen una mayor tendencia de ser de madres con edades entre los 12 a 19 años de edad, y mayores de 34 años que los RN con peso adecuado (OR=2.40, p=0.043)
- Los RNBP tienen una tendencia que sus madres tengan un bajo nivel de instrucción (OR=2.28, p=0.042)
- Los RNBP tienen una mayor tendencia de presentarse en madres con edad gestacional menor de 37 semanas de gestación (OR=3.04, p=0.017)
- Los RNBP se presentan con mayor frecuencia en madres sin adecuado control prenatal (OR=2.42, p=0.035)
- Los RNBP se presentan en madres con intervalo intergenésico de menos de 2 años (OR=3.47, p=0.039)
- Los RNBP tienen con mayor frecuencia en madres que presentan alguna morbilidad durante el embarazo (OR=1.81, p=0.044); como anemia (OR=1.94, p=0.036), infección urinaria (OR=1.82, p=0.048), hipertensión inducida en el embarazo (OR=4.38, p=0.011), pre eclampsia (OR=8.41, p=0.025), y malaria (OR=8.41, p=0.025).
- El estudio no demostró relación entre la presencia de RNBP y el estado civil de las madres (p=0.053), con la procedencia de la madre (p=0.087), con antecedente de RCIU (p=0.074), con la paridad (p=0.435), con eclampsia (p=0.074) y con dengue (p=0.207).

c) RECOMENDACIONES

- Evaluar estrategias para aumentar la cobertura y calidad del control prenatal de las gestantes aseguradas en el Hospital Iquitos III EsSalud.
- Fortalecer la prevención secundaria: Diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de las morbilidades que presentan las gestantes atendidas en el Hospital Iquitos III EsSalud.
- Utilizar la tecnología en imágenes y otros, en los establecimientos de salud, con el fin de confirmar el diagnóstico presuntivo de esta anomalía (bajo peso al nacer), que causa serias complicaciones en los recién nacidos.

CAPITULO V

d) REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ticona M., Huanco D. Características del Peso al Nacer en el Perú. Incidencia, factores de riesgo y morbimortalidad. Concytec. Tacna. Perú. 2012
2. Bermúdez de la Vega JA, Vela Bertot Ponce IA, Moré Céspedes YY, Fonseca Vázquez RA, Rodríguez Dalmao A, Ortiz Uriarte M. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. Medicina de Familia (And) 2003; 3: 167-170
3. Velázquez N., Masud J., Ávila R., Recién nacidos con bajo peso; causas, problemas y perspectivas a futuro. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. 2004; 61(1): 73-86.
4. Sánchez Aguilar A. Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. INEI [En línea] 2010. Disponible en: <http://proyectos.inei.gob.pe/endes/endes2010/resultados/index.html>
5. ENDES 2013. http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1151/index.html.
6. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia –UNICEF. Estado Mundial de la Infancia, supervivencia infantil. 2008.
7. Scarinci GP, Suárez MS. Factores de riesgo asociados con el bajo peso al nacer en la maternidad Martín de la Ciudad de Rosario, Provincia de Santa Fe. Actualización en Nutrición 2007; 8: 52-55.
8. Organización Panamericana de la Salud - Organización Mundial de la Salud. Vigilancia alimentaria y nutricional en las Américas. Publicación científica No.516. Washington, D.C.:OPS/OMS; 1989.
9. Heredia P, Del Castillo S, Fajardo L. Sistema de vigilancia alimentaria y nutricional en Colombia. Modelo conceptual, técnico y operativo. Ministerio de Salud. Bogotá D.C; 2002.

10. Ortiz EI. Estrategias para la prevención del bajo peso al nacer en una población de alto riesgo, según medicina basada en la evidencia. *Colombia Médica* 2001; 32: 159-162.
11. Bertot-Ponce IA, Moré-Céspedes YY, Fonseca-Vázquez RA, Rodríguez- Dalmao A, Ortiz-Uriarte M. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. *Medicina de Familia* 2003; 3: 167-170.
12. García L. Factores de riesgo asociado al bajo peso al nacer. *Revista Cubana de Salud Pública* 2012; 38(2):238-245.
13. Prado O, Ramírez R, Vaillant S. Bajo peso al nacer. Enfoque clínico, epidemiológico y social. *Rev Cubana Med Gen Integr* 2003; 12 (3):243 -7.
14. Ramírez Díaz V, Sánchez Texidó C, Silva Leal N. Factores psicosociales en el bajo peso al nacer. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 2005; 16(2):220-6.
15. United States Census Bureau. International Programs Center <<http://www.census.gov/ipc/www/>> [consulta: 15 mayo 2007].
16. Soriano T, Llorca M. Factores de riesgo del bajo peso al nacer. *Rev de la SEMG*. 2003; 53(1):263-70.
17. Bermúdez de la Vega JA, Vela Jimenez L, Jimenez Tejada M, Granero Asencio M. Historia natural del pequeño para la edad gestacional. *Vox Paediatrica* 2005; 13: 19-24.
18. García-Dihinx Villanova J, Carceller Beltrán R. Crecimiento intrauterino retardado frente a pequeño para su edad gestacional. *An Esp Pediatr* 2002; 57 (6): 585-6.
19. Lee PA, Chernausk S, Hokken-Koelega A, Czernichow P. International small for gestational age advisory board consensus development conference statement: management of short children born small for gestational age, april 24-october 1, 2001. *Pediatrics* 2003; 111: 1253-61.

20. Paisán L., Sota I., Muga O., Imaz M. El recién nacido de bajo peso. Asociación Española de Pediatría. Protocolos actualizados al año 2008. Consulte condiciones de uso y posibles nuevas actualizaciones en www.aeped.es/protocolos
21. Oliveros M. Recién nacido de bajo peso, experiencia de 25 años en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins – IPSS. <http://www.bvsde.paho.org/texcom/revperupediatr/moliverr.pdf>
22. Chatelain P. Children born with intra-uterine growth retardation (IUGR) or small for gestational age (SGA): long term growth and metabolic consequences. *Endocrine regulations* 2000; 33: 33-36.
23. Dellepiane NA, Mattivi SA, Palacios AH. Retardo de crecimiento intrauterino: incidencia y factores de riesgo. 2002, en <http://www1.unne.edu.ar/cyt/2002/03-Medicas/M-075.pdf>
24. Kae JN, González R, Viviani P, Gómez R. Restricción del crecimiento intrauterino. *Boletín Perinatal* 2002; 2: 23-39
25. Villa J, Carroli G, Wojdyla D, Abalos E, Giordano D, Ba'aqeel Hg et al. Preeclampsia, gestational hypertension and intrauterine growth restriction, related or independent conditions? *Am J Obstet Gynecol* 2006; 194: 921-931
26. Fajardo R, Cruz J, Gómez E, Valdés A, García P. Factores de riesgo de bajo peso al nacer, estudio de tres años en el municipio Centro Habana. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2008; 24(4).
27. Santillán G, Amaya A. Prevalencia de bajo peso al nacer en niños de mujeres jóvenes y anémicas atendidas en el Hospital Pablo Arturo Suarez. *Rev Fac Cien Med.* 2011; 36 (1):61-62.

28. Olortegui F. Vigilancia y análisis del riesgo en salud pública. Protocolo de vigilancia en salud pública bajo peso al nacer a término. Instituto Nacional de Salud. Colombia 2014. 32 pág.
29. García I. Influencia del nivel socioeconómico y edad materna sobre el pronóstico del recién nacido, en el periodo comprendido entre el primero de enero y 31 de diciembre del año 2003, en el municipio de Pereira. Rev Scientia Et Technica. 2005; 11 (28):115-19.
30. Soriano T, Juarranz M, Valero J. Estudio del bajo peso al nacer en dos áreas sanitarias de Madrid. Revista Medicina General. 2002; 43: 263-273.
31. Iñigo C, Torres L, Vargas A, Vázquez J, Espinoza M. Hipertensión arterial crónica en 110 mujeres embarazadas. Ginecol Obstet Mex. 2008; 76(4):202-10.
32. Rivera S, Vargas C, Quintanilla Y. Factores de riesgo de bajo peso al nacer en el Hospital Félix Torrealva Gutiérrez, EsSalud, Ica. Agosto 2001- Febrero 2002. Revista Peruana de Epidemiología. 2003; 11(1):1-5.
33. Perea-Martínez A., López-Navarrete D., Carbajal-Rodríguez L., Rodríguez-Herrera R., Zarco-Román J., Loredó-Abdalá A. Alteraciones en la nutrición fetal y en las etapas tempranas de la vida. Su repercusión sobre la salud en edades posteriores Acta Pediatr Mex 2012;33(1):26-31.
34. Ticona M., Huanco D., Ticona V.M. Incidencia y factores de riesgo de bajo peso al nacer en población atendida en hospitales del Ministerio de Salud del Perú. Ginecol Obstet Mex 2012;80(2):51-60
35. Medina A. Factores de riesgo: de bajo peso al nacer. Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Facultad de Ciencias Médicas. Maestría en Epidemiología. Tegucigalpa 2007

36. Mendoza C., Castillo I., Rivera A., Dipp D., de la Rosa E., Lorenzo L. factores asociados a el bajo peso al nacer y sus complicaciones tempranas. Acta Médica Dominicana. 2000, 22(1):12-15.
37. López J., Lugones M., Valdespino L., Virella J. Algunos factores maternos relacionados con el bajo peso al nacer. Rev Cubana Obstet Ginecol . 2004; 30(1).
38. Salinas H., Erazo M., Pastene C. Reyes A., Catalán J., Carmona S, Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. Rev Chil Salud Pública 2004, 8(2):78- 83
39. Ruíz J: Factores de riesgo materno que se asocian al bajo peso al nacer en el Hospital Nacional Hipólito Unanue en el año 2004. Tesis para optar el título de Médico Cirujano. Facultad de Medicina Humana. Universidad Ricardo Palma. 2005
40. Leal Soliguera M del C. Bajo peso al nacer: una mirada desde la influencia de factores sociales. Rev Cubana Salud Pública. 2008,34(1).
41. Guevara J., Montero E., Fernández Miralles M., Cordero R. Villamil Y., Factores de riesgo del bajo peso al nacer en el hospital materno de Palma Soriano durante un trienio MEDISAN 2009;13(2)
42. Soto RE, Ávila EJF, Gutiérrez GVM. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. Arch Inv Mat Inf 2010; 2 (3)
43. Souto da Silva, S., Santos, FDD., Coca Leventhal L. Nacimiento de recién nacidos de bajo peso en institución filantrópica terciaria del Municipio de Piracicaba. Enfermería global 2011. 3:61-75
44. Ticona M., Huanco D. Factores maternos que influyen en el peso al nacer edad materna, escolaridad y paridad en: Características del Peso al Nacer en el Perú. Incidencia, factores de riesgo y morbimortalidad. Concytec. Tacna. Perú. 2012.

45. Gallardo L., Velásquez E., Morales E. Bajo Peso al Nacer. Factores de riesgo y calidad de la atención Prenatal. Buenaventura. 2008-2009. Ciencias Holguín, 2012,. XVIII(2): 1-17
46. García L. Factores de riesgo asociado al bajo peso al nacer. Revista Cubana de Salud Pública 2012;38(2):238-245
47. Cruz D., Livicura 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 Pediatra. Universidad Central del Ecuador. Facultad de Ciencias Médicas Instituto Superior de Postgrado. Postgrado de Pediatría. 2012.

14. ANEXOS

ANEXO N° 1 FICHA DE RECOLECCION DE DATOS FACTORES MATERNOS Y OBSTETRICOS ASOCIADOS A RECIEN NACIDO DE BAJO PESO AL NACER EN EL HOSPITAL III IQUITOS DE ESSALUD 2014

1. Características Sociodemográficas:

Edad: años

Estado civil: 1. Casada 2. Conviviente 3. Soltera

Procedencia: 1. Urbana 2. Urbanomarginal 3. Rural.

Nivel de instrucción: 1. No estudios 2. Primaria 3. Secundaria 4. Técnica/superior

2. Características Obstétricas:

Antecedente de RNBPN: 1. Si 2. No

Antecedente de RCIU: 1. Si 2. No

Edad gestacional: 1. Pre término 2. A término 3. Post término

Paridad: 1. Nulípara 2. Primípara 3. Multípara 4. Gran multípara

Orden de nacimiento: 1 2 3 4 5

Periodo intergenésico: 1. ≤ 2 años 2. > 2 años

Control pre natal: 1. ≥ 6 controles 2. 0 a 5 controles

Morbilidad materna 1. Si 2. No

Anemia 1. Si 2. No

Infección urinaria 1. Si 2. No

HIE 1. Si 2. No

Pre eclampsia 1. Si 2. No

Eclampsia 1. Si 2. No

Malaria: 1. Si 2. No

Dengue: 1. Si 2. No

Otras:

3. Recién nacido: 1. Bajo peso al nacer 2. Adecuado para edad gestacional

**ANEXO Nº 2
MATRIZ DE CONSISTENCIA**

Titulo	Problema General y específicos.	Objetivo general y específicos.	Hipótesis general y específicas	Variables e indicadores.	Diseño de investigación.	Población y muestra de estudio
Factores maternos y obstétricos asociados a recién nacido de bajo peso al nacer Hospital III Iquitos de EsSALUD 2014	¿Cuáles son factores maternos y obstétricos asociados a recién nacido de bajo peso al nacer en el Hospital III Iquitos de EsSALUD?	<p>Objetivo general Determinar los factores maternos y obstétricos asociados a recién nacido de bajo peso al nacer atendidos en el Hospital III Iquitos de EsSALUD, en el año 2014.</p> <p>Objetivos específicos Identificar los factores sociodemográficos (edad, estado civil, procedencia, nivel de instrucción) de la madre con recién nacido de bajo peso al nacer atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD.</p> <p>Identificar los factores obstétricos (antecedente de RBNP, antecedente de RCIU, edad gestacional, paridad, morbilidad materna y control prenatal) de la madre con recién nacido de bajo peso al nacer atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD</p>	<p>Las gestantes menores de 20 años de edad tienen más riesgo de presentar recién nacidos de bajo peso.</p> <p>Las gestantes que presentan nivel de instrucción bajo tienen más riesgo de presentar recién nacidos de bajo peso.</p> <p>Las gestantes con multiparidad tienen más riesgo de presentar recién nacidos de bajo peso.</p> <p>Las gestantes que presentan morbilidad durante su embarazo tienen más riesgo de presentar recién nacido de bajo peso</p>	<p>Variable dependiente: Recién nacido de Bajo peso al nacer</p> <p>Variable independiente Características Sociodemográficas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edad • Estado civil • Procedencia • Nivel de instrucción <p>Características Obstétricas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antecedente de RBNPN • Antecedente de RCIU • Edad gestacional • Paridad • Intervalo intergenésico • Orden de nacimiento • Morbilidad materna • Anemia • Infección urinaria • Hipertensión inducida en el embarazo • Pre eclampsia 	Tipo de investigación cuantitativo de diseño caso control	Población 86 Casos 71 Controles 142

Titulo	Problema General y específicos.	Objetivo general y específicos.	Hipótesis general y específicas	Variables e indicadores.	Diseño de investigación.	Población y muestra de estudio
		<p>Relacionar los factores sociodemográficos de la madre con la presencia de recién nacido de bajo peso al nacer en el Hospital III Iquitos de EsSALUD</p> <p>Relacionar los factores obstétricos de la madre con la presencia de recién nacido de bajo peso al nacer en el Hospital III Iquitos de EsSALUD.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Eclampsia • Vulvovaginitis • EIP • Otras: • Control pre natal Recién nacido • Bajo peso al nacer Adecuado para edad gestacional 		

ANEXO N° 3
Semana Gestacional de los RNBP y RN con peso adecuado
Hospital III Iquitos - EsSALUD
2014

