

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



“ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS FACTORES DE RIESGO MATERNO ASOCIADOS  
AL BAJO PESO AL NACER EN EL HNERM DE LIMA Y HRMNB DE PUNO. JUNIO-  
NOVIEMBRE DEL 2012”

**TESIS**

PRESENTADO POR:

Bach. CARMEN DEL PILAR AGUIRRE AZAÑERO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

MEDICO CIRUJANO

PUNO – PERU

2013

“ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS FACTORES DE RIESGO MATERNO ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER EN EL HNERM DE LIMA Y HRMNB DE PUNO. JUNIO-NOVIEMBRE DEL 2012”

TESIS PRESENTADA POR:

BACHILLER CARMEN DEL PILAR AGUIRRE AZAÑERO

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

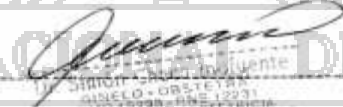
MEDICO CIRUJANO

APROBADA POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE:

  
 DR. LUIS ENRIQUEZ LENCINAS

PRIMER MIEMBRO:

  
 DR. SIMÓN CHECA INOFUENTE

SEGUNDO MIEMBRO:

  
 DRA. BLANCA LLERENA VILLAFUERTE

DIRECTOR DE TESIS:

  
 DR. JOSÉ MIRANDA FARFAN

ASESOR DE TESIS:

  
 DR. ALFREDO MENDIGOI PINEDA

**AREA:** CIENCIAS CLINICAS

**TEMA:** Patología del niño y adolescente

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis queridos padres:

Emma y Daniel



## AGRADECIMIENTO

Al culminar esta etapa de estudio es inevitable recordar a las personas que ayudaron a ser realidad este trabajo, enumerar a las personas que me ayudaron en esto sería interminable, ya que por suerte cuento con mucha gente que me ayuda, me ayudó y me seguirá ayudando, aquí expreso mi agradecimiento:

A mi madre Emmna Orfelinda Azañero de Aguirre, a mi Padre Daniel Aguirre Albar por brindarme su apoyo incondicional en cada momento de mi vida y enseñarme a luchar siempre para conseguir mis metas.

A mis hermanos Carola y Larry que soportaron los momentos de impaciencia y desanimo.

Igualmente quiero manifestar el agradecimiento por su colaboración en este estudio, al Servicio de ginecología y obstétrica y pediatría de Hospital Regional Manuel Nuñez Butron de Puno y el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martin de Lima.

## INDICE

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
CAPITULO 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA	5
1.3. OBJETIVOS	6
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	6
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
1.4. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	6
1.5. HIPOTESIS	9
1.5.1. HIPÓTESIS GENERAL	9
1.5.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	9
CAPITULO 2. MARCO TEÓRICO	11
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION	11
2.2. MARCO TEORICO	23
2.2.1. BAJO PESO AL NACER	23
2.2.2. FACTORES DE RIESGO PARA BAJO PESO AL NACER	27
2.2.2.1. EDAD MATERNA	28
2.2.2.2. TALLA MATERNA	30
2.2.2.3. PESO MATERNO PREGESTACIONAL	32
2.2.2.4. ESTADO CIVIL	33
2.2.2.5. GRADO DE INSTRUCCIÓN MATERNA	34
2.2.2.6. PARIDAD	36

2.2.2.7. PERIODO INTERGENÉSICO	37
2.2.2.8. ANTECEDENTES DE ABORTO	39
2.2.2.9. CONTROLES PRENATALES	40
2.2.2.10. GANANCIA DE PESO DE LA MADRE EN LA GESTACIÓN	42
2.2.2.11. ENFERMEDADES ASOCIADAS A BAJO PESO AL NACER	46
2.2.3. CONSECUENCIAS DEL BAJO PESO AL NACER	49
2.3. MARCO CONCEPTUAL	51
CAPITULO 3. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS	
3.1 METODOLOGIA	53
3.1.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	53
3.1.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	53
3.2. INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	54
3.2.1. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS	55
3.2.2. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES	56
3.2.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	59
3.3. DISEÑO ESTADÍSTICO PARA LA CONTRASTRACIÓN DE HIPOTESIS	62
3.4. AMBITO DE ESTUDIO	63
CAPITULO 4. RESULTADOS Y DISCUSION	64
CAPITULO 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	87
5.1. CONCLUSIONES	87
5.2. RECOMENDACIONES	88
BIBLIOGRAFIA	89
ANEXOS	93

## RESUMEN

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, el bajo peso al nacer es el menor de 2,500 g. y es el índice predictivo más importante de mortalidad infantil, sobre todo de la neonatal. En el Perú, los nacimientos con bajo peso son un problema que requiere atención, reto difícil porque su origen está directamente relacionado con las condiciones de pobreza. OBJETIVOS: comparar los factores de riesgo materno asociados al bajo peso al nacer en el HNERM de Lima y HRMNB de Puno- Junio a noviembre del 2012. MATERIALES Y METODOS: Estudio prospectivo, comparativo donde se analizaron 306 recién nacidos de bajo peso al nacer; 246 nacieron en el HNERM comparados con 60 del HRMNB. Los factores se agruparon en tres grupos antecedentes personales (edad materna, peso pregestacional, talla materna estado civil, grado de instrucción y ocupación), antecedentes obstétricos (antecedentes de aborto, paridad y periodo intergenesico) y finalmente gestación actual (controles prenatales, ganancia de peso, enfermedades durante el embarazo). Realizando análisis prueba de proporciones y prueba de la independencia de factores con un intervalo de confianza del 95%. CONCLUSION: los factores de riesgo materno asociados al bajo peso al nacer son más significativos en el HRMNB de Puno que en el HNERM entre junio a noviembre del 2012. Los factores d riesgo materno asociados al bajo peso al nacer son: estado civil, talla materna, grado de instrucción y ocupación, presencia de abortos y ausencia de controles prenatales. La incidencia de bajo peso al nacer en el HRMNB es igual a la incidencia del bajo peso al nacer en el HNERM durante junio a noviembre del 2012 pues sus tasas son 5.6% y 5.9% respectivamente

## ABSTRACT

According to the World Health Organization, the low birth weight is less than 2,500 g. and is the most important predictive index of infant mortality, especially in the neonatal. In Peru, the low birth weight is a problem that needs attention, difficult challenge because its origin is directly related to poverty.

**OBJECTIVE:** To compare maternal risk factors associated with low birth weight in HNERM HRMNB Lima and Puno - June to November 2012. **MATERIALS AND METHODS:** A prospective comparative study, which analyzed 306 infants of low birth weight, 246 were born in the National Hospital Edgardo Rebagliati Martin de Lima compared with 60 of the Regional Hospital Manuel Nunez Butron of Puno. The factors were grouped into three groups antecedents (maternal age, prepregnancy weight, maternal height marital status, level of education and occupation), obstetric history (history of abortion, parity and intergenetic) and finally current pregnancy (antenatal care, gain weight, illness during pregnancy). Making proportions test analysis and test of the independence of factors with a confidence interval of 95%. **CONCLUSION:** maternal risk factors associated with low birth weight are more significant in HRMNB of Puno in the HNERM between June and November 2012. D maternal risk factors associated with low birth weight are: marital status, maternal height, education level and occupation, presence of abortions and lack of prenatal care. The incidence of low birth weight in HRMNB equals the incidence of low birth weight in HNERM during June to November of 2012 because their rates are 5.6% and 5.9% respectively



## CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

---

### 1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Las condiciones de un individuo al nacer repercuten acentuadamente en su desarrollo físico e intelectual a lo largo de la vida. Esto justifica la prioridad que debe darse a las medidas que permiten lograr las mejores condiciones posibles para el recién nacido. Entre los indicadores que determinan las potencialidades futuras de la persona, ocupa un lugar destacado el peso al nacer.

El bajo peso al nacer (BPN) es definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el peso inferior a 2500 gramos, independiente de la edad gestacional. (Valero de Bernanbé J, 2004) dice: "El bajo peso al nacer evidencia la salud materno fetal durante la gestación y es un factor directamente relacionado con la morbilidad y mortalidad neonatales e infantiles y con el bienestar de la madre y el niño en la etapa post parto, donde tiene un reconocido impacto".

La reducción de la incidencia de BPN al menos en un tercio entre los años 2000 y 2010 es una de las metas principales en la Declaración y Plan de Acción adoptados en la Sesión Especial de la Asamblea General de las Naciones Unidas en el 2002, "Un mundo que se ajuste a los niños". La disminución del BPN también es un componente importante de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, específicamente el objetivo 4: "Reducir la mortalidad infantil en dos terceras partes entre 1990 y 2015". Las acciones dirigidas hacia el logro de dicho objetivo necesitan asegurar un comienzo saludable en la vida del niño, cerciorándose de que las mujeres empiecen el embarazo saludables y bien nutridas, y transcurran la gestación y el nacimiento en forma segura. Por lo tanto, el BPN es un indicador importante del progreso hacia estas metas acordadas internacionalmente.<sup>2</sup> Lo que me motiva a realizar este trabajo, de manera que pueda identificar los

factores de riesgo maternos asociados a BPN, para así poder actuar en la prevención del problema.

Los datos publicados por UNICEF y el Grupo Interinstitucional para las Estimaciones sobre Mortalidad Infantil de las Naciones Unidas muestran que el número de niños menores de cinco años que han muerto a escala mundial se redujo de casi 12 millones en 1990 a un estimado de 6,9 millones en 2011. Cada día mueren unos 14.000 niños menos, lo que supone un descenso del 41%, pasando de 87 muertes por cada mil nacidos vivos en 1990 a 51 el año pasado.

En la actualidad, se ha constatado un aumento en el número de recién nacidos (RN) de bajo peso, nacidos tras una gestación a término (entre 37 y 42 semanas) o pretérmino (menos de 37 semanas). Se estima que cada año nacen 13 millones de niños pretérmino en todo el mundo, calculando un porcentaje de partos prematuros que oscila entre el 5% en los países industrializados y el 25% en países en vías de desarrollo (OMS 2010).

El Perú se caracteriza por una gran heterogeneidad geográfica sobre la que asientan distintas poblaciones con un origen étnico genético y cultural común. La disminución del peso al nacer con relación a la altura geográfica ha sido constatada en todos los continentes donde se presente este medio ambiente extremo. Identificar los factores de riesgo como: antecedente de abortos espontáneos, Hipertensión Arterial durante el embarazo, cuidados médicos prenatales inadecuados, habito de fumar de la madre durante el embarazo, antecedentes de partos anteriores con BPN, tres o más partos anteriores, anemia y déficit de hierro pregestacional o durante la gestación etc. de forma temprana y actuar sobre ellos evitaría el deterioro indudable de este índice y de esta forma estar a la altura de los esfuerzos que se hacen a nivel internacional para reducir la tasa de bajo peso al nacer.

Se analizarán los factores de riesgo asociados al nacimiento por bajo peso, según: Antecedentes Personales, los factores que se estudiarán serán: Edad materna, Talla materna, Peso pregestacional materno, Ocupación, Estado Civil, Grado de instrucción. En los antecedentes Obstétricos los factores que se investigará serán: Aborto, Paridad, Periodo intergenésico, Antecedentes de hijos con peso bajo al nacer. Y en los factores de la gestación actual, que serán: Control prenatal, Ganancia de peso, Enfermedades del embarazo (hipertensión inducida por el embarazo, infecciones urinarias, RPM).

Considerando dos zonas estratégicas según la altitud como son: Lima y Puno para la toma de decisiones y comparaciones de los factores en estudio con el fin establecer también la incidencia de bajo peso que tiene marcadas diferencias entre regiones naturales y hospitales.

## 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Por la sustentación expuesta se plantea la siguiente interrogante del problema general de investigación:

¿Cuáles son los factores de riesgo materno asociados a bajo peso al nacer en el HNERM de Lima y HRMNB de Puno. Junio a Noviembre del 2012?

Y los problemas específicos a investigar son:

¿Cuáles son los factores de los antecedentes personales de riesgo materno asociados a bajo peso al nacer en el HNERM y HRMNB de junio a noviembre del 2012?

¿Cuáles son los factores de los antecedentes obstétricos de riesgo materno asociados a bajo peso al nacer en el HNERM y HRMNB de junio a noviembre del 2012?

¿Cuáles son los factores actuales de la gestación de riesgo materno asociados a bajo peso al nacer en el HNERM y HRMNB de junio a noviembre del 2012?

¿Cuál es la diferencia de la incidencia del bajo peso al nacer en el HNERM de Lima y HRMNB de Puno durante junio a noviembre del 2012?

### 1.3. OBJETIVOS

#### 1.3.1. OBJETIVO GENERAL

- Comparar los factores de riesgo materno asociados a bajo peso al nacer en el HNERM de Lima y HRMNB de Puno. Junio a noviembre del 2012

#### 1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comparar si los antecedentes personales son factores de riesgo materno asociados a bajo peso al nacer en el HNERM y HRMNB de junio a noviembre del 2012 son diferentes.
- Comparar si los antecedentes obstétricos son factores de riesgo materno asociados a bajo peso al nacer en el HNERM y HRMNB de junio a noviembre del 2012 son diferentes.
- Comparar si los factores actuales de la gestación son de riesgo materno asociados a bajo peso al nacer en el HNERM y HRMNB de junio a noviembre del 2012 son diferentes
- Investigar la diferencia de la incidencia del bajo peso al nacer en el HNERM de Lima y HRMNB de Puno durante junio a noviembre del 2012.

### 1.4. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La meta principal en la declaración y plan de acción adoptada en la sesión especial de la asamblea general de las naciones unidas en el 2002, "un mundo que se ajuste a los niños" fue

reducir la incidencia de bajo peso al nacer en un tercio entre los años 2000 y 2010. Algunos países han progresado en la reducción del bajo peso al nacer. En Cuba, por ejemplo, la incidencia se redujo en más de la mitad en sólo cuatro años, también hubo reducción en Jamaica, Perú, República Dominicana. Guatemala tiene la proporción más alta de bajo peso al nacer (23 %) de la región y la mayor tasa de retraso en el crecimiento del mundo (49 %). el bajo peso al nacer en los países industrializados presenta un promedio de 7 %, es decir, igual al de Asia oriental y el pacífico. la incidencia más reducida (4%) se registra en Estonia, Finlandia, Islandia, Lituania y Suecia, esta incidencia reducida de bajo peso al nacer, es un claro reflejo de una buena nutrición de las madres, pero el porcentaje de recién nacidos con un peso inferior al normal ha aumentado en los países desarrollados en los últimos años, un fenómeno que se puede atribuir al creciente número de nacimientos múltiples, los embarazos de mujeres mayores y una mejor tecnología médica y atención prenatal que contribuye a la supervivencia de más bebés prematuros.

En el Perú los nacimientos con bajo peso son un problema que requiere atención, reto difícil porque su origen está altamente relacionado con las condiciones de pobreza, el bajo peso al nacer es un grave problema de salud pública, quizá el problema de salud serio en países en desarrollo y que recibe pobre atención de los investigadores para la búsqueda de soluciones. Para asegurar el logro de dicho objetivo en el Perú es necesario de trabajos de investigación en este tema para poder captar a las madres con factores de alto riesgo y asegurar un comienzo saludable en la vida del niño, cerciorándose de que las mujeres empiecen el embarazo saludables y bien nutridas, y transcurran la gestación y el nacimiento en forma segura.

El bajo peso al nacer es un problema que afecta a todo el territorio peruano, y para lograr el objetivo es necesario investigar y trabajar en conjunto tanto el MINSA como ESSALUD ver las diferencias y detectar sus factores de riesgo particulares que podrían representar señales de alarma para los servicios de salud, a fin de identificar e intervenir tempranamente en las

embarazadas con riesgo de tener un hijo con bajo peso al nacer. Por lo que debe constituir el centro de los esfuerzos que el médico y la enfermera deben desarrollar en su prevención, sobre todo en la comunidad.

El peso del niño al nacer es uno de los indicadores más útiles para evaluar los resultados de la atención prenatal, las perspectivas de supervivencia infantil y la salud de éste durante su primer año de vida. La ENDES (encuesta demográfica y de salud familiar) 2011, encontró entre las niñas y los niños que fueron pesados al nacer, un 6,5 % pesó menos de 2,5 Kg. Este porcentaje fue menor al 8.5 % encontrado en el año 2000. Al mismo tiempo, el porcentaje de recién nacidas o nacidos que no fueron pesados desciende, de 27,5 por ciento en el año 2000 a 5,2 por ciento en el año 2011. Lima en el 2011 presentó un porcentaje de bajo peso al nacer de 5.8% comparando con la ciudad de Puno que presenta 5.4% de bajo peso al nacer, de igual manera el porcentaje de los recién nacidos que no fueron pesado en Lima y Puno fue 0,5% y 6,6% respectivamente. (Ticona, 2012) Realizo un estudio epidemiológico con 29 hospitales del Ministerio de Salud del Perú en el año 2007 la incidencia de bajo peso al nacer en hospitales del Ministerio de Salud del Perú se encuentra en el promedio Latinoamericano, 8.24%

Es innegable la influencia que éste tiene sobre las futuras generaciones, por lo que debe constituir el centro de los esfuerzos que el médico y la enfermera deben desarrollar en su prevención, sobre todo en la comunidad. El peso del niño al nacer es uno de los indicadores más útiles para evaluar los resultados de la atención prenatal, las perspectivas de supervivencia infantil y la salud de éste durante su primer año de vida.

El trabajo se realizó con la intención de comparar los factores de riesgo materno asociados a la presencia de bajo peso al nacer y ver si existe diferencias debido a que cada población en estudio tienen condiciones socioeconómicas desiguales en el HNERM de Lima (ESSALUD) y el HRMNB de Puno (MINSAL); ya que este es un problema bien definido causado por varios factores que son

potencialmente modificables, de manera que pueda impactar en los índices del BPN y en las secuelas de este a través de la toma de conductas preventivas que ayuden a disminuir la incidencia del BPN.

La importancia de esta investigación en el área de Salud Pública, será que a través de la obtención de resultados el gobierno y la Dirección Regional de Salud Puno podrán emprender acciones a este respecto, mejorando también, de esa manera, los índices de BPN y los problemas que trae, este problema consigo.

## 1.5. HIPÓTESIS

### 1.5.1. Hipótesis general

- Los factores de riesgo materno asociados al bajo peso al nacer son más significativos en HMNB-Puno que en el HNERM-Lima de junio a noviembre del 2012

### 1.5.2. Hipótesis específicas

- Los antecedentes personales son factores de riesgo materno asociados a bajo peso al nacer más significativos en el HRMNB-Puno que en el HNERM-Lima de Junio - noviembre del 2012
- Los antecedentes obstétricos son factores de riesgo materno asociados a bajo peso al nacer más significativos en el HRMNB-Puno que en el HNERM-Lima de Junio - noviembre del 2012
- Los factores actuales de la gestación son de riesgo materno asociados a bajo peso al nacer más significativos en el HRMNB-Puno que en el HNERM-Lima de Junio - noviembre del 2012

- La incidencia del bajo peso al nacer en el HNERM de Lima es menor con respecto a la incidencia del bajo peso al nacer en el HRMNB de Puno durante junio a noviembre del 2012





## CAPITULO 2. MARCO TEORICO

---

### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

#### 2.1.1. Antecedentes internacionales

- Mumbare S, Maindarkar G, Darade R, Yenge S, Tolani M y Patole K, "Factores de riesgo maternos asociados a bajo peso al nacer en recién nacidos a término" - India, (Enero 2011). El objetivo fue: Estudiar los factores de riesgo maternos asociados bajo peso al nacer en recién nacidos a término, Llegando a la siguiente conclusión: La malnutrición materna, la atención prenatal inadecuada y el escaso aumento de peso durante el embarazo son predictores significativos para bajo peso al nacer.
- Daza V, Jurado W, Duarte D, Gich I, Sierra-Torres C, Delgado-Noguera M, "Bajo peso al nacer: exploración de algunos factores de riesgo en el Hospital universitario San José en Popayán" – Colombia, (Junio 2009); El objetivo fue: Establecer los factores asociados con el bajo peso al nacer en el Hospital Universitario San José Popayán (Colombia) en el periodo comprendido entre los años 2005 A 2006. Y la conclusión del trabajo fue: el bajo peso al nacer está asociado con el estrato socioeconómico, por lo que intervenir en la falta de equidad es un factor de importancia para la reducción de bajo peso al nacer en el área de influencia de este centro de atención terciario.
- Urquia M, Alazraqui M, Spinelli H, Frank W, "Referencias poblacionales argentinas de peso al nacer según multiplicidad del parto, sexo y edad gestacional" – Panamá (2011); el objetivo fue: Desarrollar referencias nuevas y mejoradas de peso al nacer según la edad gestacional , el sexo y la multiplicidad del parto, para la población

argentina en su conjunto. Y la conclusión del trabajo fue: Las curvas propuestas tienen las ventajas de basarse en grandes números, de ser representativas de los nacimientos argentinos más recientes, de distinguir el tipo de parto y el sexo de los neonatos, y de minimizar los errores de clasificación de la EG. Constituyen por lo tanto una herramienta útil para medir desigualdades y así identificar grupos poblacionales con mayor riesgo de eventos perinatales adversos.

- Guevara J, Montero E, Fernández R, Cordero R, Blanco V. "Factores de riesgo del bajo peso al nacer en el hospital materno de Palma Soriano durante un trienio" – Cuba (2009); el objetivo fue identificar algunos de los factores de riesgo de bajo peso al nacer de enero de 2005 a diciembre de 2007. Y la conclusión del trabajo fue: Que la evaluación nutricional a la captación, ganancia de peso y enfermedades maternas asociadas al embarazo 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.
- Sass A, Gravena A, Pellosi S, Marcon S "Resultados perinatales en los extremos de la vida reproductiva y factores asociados al bajo peso al nacer" – Brazil 2011. El objetivo fue investigar los resultados perinatales en los extremos de la vida reproductiva y verificar los factores de riesgo de bajo peso al nacer. Se trata de un estudio retrospectivo de partos ocurridos en Municipio de Sarandi, Paraná, Brasil, en año 2008, a partir de consultas a datos del Sistema de Información de Nacidos Vivos. Las 331 embarazadas se dividieron en dos grupos: adolescentes (10-19 años) y tardías (35 años o más). Las tasas de parto cesáreo fueron significativamente mayor

(66,1%) en embarazadas con 35 años o más de que en los adolescentes (26,8%). En cuanto los factores de riesgo de bajo peso al nacer, se observó que éste estuvo fuertemente asociado con prematuras y estado civil. Los resultados perinatales de embarazadas con 35 años o más no presentaron diferencia significativa en comparación con los resultados de los adolescentes, lo que confirma la aparición de resultados adversos en los extremos de vida reproductiva, excepto por ocurrencia de parto por cesarea.

#### 2.1.2. Antecedentes Nacionales

- Ticona M, Huanco D, Ticona M, "Incidencia y factores de riesgo de bajo peso al nacer en población atendida en hospitales del Ministerio de Salud del Perú" (Perú). 2012: Donde el objetivo fue: conocer la incidencia y factores de riesgo de bajo peso al nacer en la población que fue atendida en hospitales del Ministerio de Salud del Perú en el 2007. Y los resultados fueron: la tasa de incidencia de bajo peso al nacer fue de 8.24 x 100 nacidos vivos, con diferencias significativas entre regiones geográficas. Los factores de riesgo fueron: enfermedad hipertensiva del embarazo (RM=4.37), hemorragia del tercer trimestre (RM=4.28), enfermedad crónica (RM=2.92), rotura prematura de membranas (RM=2.85), madre con bajo peso al nacer (RM=2.27), antecedente de bajo peso al nacer (RM=1.66), ausencia o control prenatal inadecuado (RM=1.91), analfabetismo o instrucción primaria (RM=1.48), región sierra o selva (RM=1.36), talla materna menor de 1.50 m (RM=1.15) e intervalo intergenésico menor de dos años (RM=1.13). Estos factores de riesgo tienen 68% de valor predictivo para bajo peso al nacer. Se propone una escala aditiva para identificar mujeres con mayor riesgo para bajo peso al nacer.

Cuya conclusión fue: la incidencia de bajo peso al nacer en hospitales del Ministerio de Salud del Perú se encuentra en el promedio Latinoamericano y se asocia al deficiente estado nutricional materno, ausencia o control prenatal inadecuado y patología materna.

- Meza Martínez Jessica: "Factores maternos relacionados con el parto pretérmino y su repercusión en el neonato. Hospital Nacional Hipólito Unanue: 2002 -2006". (2007). El objetivo fue determinar los factores maternos relacionados con el parto pretérmino y su repercusión en el neonato. Se realizó en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de Lima durante el período enero 2002- diciembre 2006. Teniendo como conclusiones: Con relación a las variables de riesgo obstétrico, no encontramos asociación estadísticamente significativa al analizar la variable control prenatal. Sin embargo, al analizar la variable paridad, encontramos que la multiparidad resultó ser estadísticamente significativa para la ocurrencia de morbilidad neonatal, aumentando 1,74 veces la probabilidad de que se presente dicho evento. Al analizar la edad gestacional por fecha de última regla, encontramos que también resultó ser estadísticamente significativa, de manera que los niños nacidos entre las semanas 24 y 30 tendrán mayor probabilidad de presentar morbilidad, ya que las alteraciones funcionales del prematuro dependen fundamentalmente del grado de prematuridad, que se asocia a la edad gestacional. Otra variable que se asocia al analizar estos factores maternos en nuestro estudio (grupo etario, estado nutricional y periodo internatal) no encontramos asociación estadísticamente significativa con la presencia de muerte neonatal, lo cual difiere con lo descrito en la literatura. Se ha observado que la falta de control de las

complicaciones de la gestación, las complicaciones obstétricas más frecuentes fueron la ruptura prematura de membranas con 39,3%, seguido de la preeclampsia-eclampsia, con 16,1%. Respecto a las complicaciones médicas, la anemia ocupa el primer lugar con 76,1%, mientras que la infección del tracto urinario se presentó en el 51,6%, asimismo, encontramos un 43% que presentaron ambas.

- Saïre Bocangel Laura, "Factores asociados con el bajo peso al nacer en partos atendidos en el Hospital Regional de Ayacucho en el primer semestre del año 2001" (Ayacucho) . 2002: Objetivo: determinar los factores asociados con el bajo peso al nacer en partos atendidos en el Hospital Regional de Ayacucho. CONCLUSIÓN: Los principales factores de riesgo relacionados con el bajo peso al nacer son: ganancia de peso y la paridad, alcanzando niveles de prevalencia muy cercanos o superiores a la mitad de los casos investigados. Los demás factores considerados dentro de la investigación que no presentaron una alta prevalencia son: talla materna, control prenatal, embarazo múltiples. Hipertensión arterial de la gestación, edad de la madre, periodo intergenésico, estado civil y grado de instrucción. La anemia como factor de riesgo para bajo peso del recién nacido es de alta prevalencia y constituye un factor asociado muy importante.
- Corasma Uñunuru, Vilma Y. "Factores que se asocian con el bajo peso del recién nacido" .(Piura), 2002 :De los 15318 partos ocurridos durante el periodo de estudio se encontró 1536 recién nacidos con peso bajo al nacer, lo que correspondió a una incidencia de 10,02%. En el análisis del riesgo porcentual, el bajo peso al nacer se asoció significativamente a mujeres con antecedentes de hipertensión

arterial previa (RR=3,53), peso menor de 45 kg (RR=1,73), gestantes de talla menor a 1.50 m, analfabetas, nulíparas y las adolescentes menores de 19 años. El análisis del estado civil inestable, la multiparidad, gestante mayor de 35 años y el antecedente de recién nacido con BPN no mostró significancia estadística. Con respecto a la patología materna, el análisis estadístico mostró que existe casi tres veces más riesgo de BPN en gestantes que presentaron patología materna (RR=2,75). La patología con mayor riesgo fue la amenaza de parto prematuro, la hemorragia del 2do trimestre, el embarazo múltiple. No se encontró significancia estadística cuando se analizó diabetes y periodo intergenésico corto.

#### 2.1.3. Antecedentes Regionales

- Aucca y Osorio, "Factores de riesgo maternos para recién nacidos de bajo peso"(Cusco) 2007: estudio tipo caso control con una muestra de 367 casos y 4089 controles, se encontró que los factores asociados a BPN son: talla materna menor de 145 cm (OR=1,44), ganancia de peso materno durante la gestación menor de 8kg (OR= 1,26), menos de 6 controles pre natales (OR=1,86), hipertensión inducida por la gestación (OR=3,88).

#### 2.1.4. Antecedentes Locales

- Chávez Yauyasi Saturnino, "Factores Maternos de influencia sobre los niveles de prematuridad del recién nacido en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri 2006-2007, (2008). Magister en Salud Pública mención en Epidemiología: Cuyo objetivo fue: determinar los factores maternos de influencia sobre los niveles de prematuridad del recién nacido. Y las conclusiones fueron: tasa de prevalencia de

prematuridad del recién nacido fue de 16,30% para el año 2006 y de 18,78% para el 2007. Los factores maternos sociales de influencia en los niveles de prematuridad de los RN son: la edad menor de 19 años con un rango de 1.9 veces mayor en comparación a los demás grupos de edad (OR:1.91). La escolaridad analfabeta con un riesgo de tres veces más comparativa con los demás grupos en relación a los nacimientos prematuros (OR:3.0) debido al desconocimiento de la importancia del control prenatal. La ocupación pastora con un riesgo de influencia sobre la prematuridad de dos veces superior al resto de oficios (OR:2.07) por el gran despliegue físico que implica esta actividad. La procedencia rural con un riesgo a favor de la influencia de 1,4 veces superior con respecto a la procedencia urbana (OR: 1.45). Los factores maternos referidos a los antecedentes patológicos es decir los referidos al alcoholismo, consumo de hoja de coca, diabetes, hipertensión arterial y prematuridad no se asociaron a la prematuridad de los recién nacidos. Los factores referidos a los antecedentes obstétricos y de gestación que influyen en la prematuridad son el periodo intergenésico menor de un año con un riesgo de influencia tres veces superior a las demás categorías (OR3.1), el control prenatal menor de cuatro controles y cuatro controles con un riesgo de 2.3 y 1.7 veces más de influencia sobre la prematuridad del RN (OR:2.34 Y 1.79 respectivamente), la ganancia de peso menos de 8 kilos, con un riesgo de seis veces más de influencia sobre la prematuridad (OR:6:76) y finalmente las enfermedades del embarazo que son el factor asociado en el presente estudio son la toxemia y la placenta previa con un riesgo de 2.6 y 16 veces mayor en comparación con las otras patologías del embarazo de influencia en la prematuridad de los RN en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri (OR:2.64 Y 16.35).

- Lima Ccoya Isidro "Factores de Riesgo Materno y su relación con Recién Nacido pretérmino en el Hospital Regional "Manuel Núñez Butrón", Puno – 2003". (2005) Tesis de la Facultad de Enfermería de la U.N.A. Con el objetivo de determinar la relación entre los factores de riesgo materno y los recién nacidos pretérmino según clasificación. Se llegó a las siguientes conclusiones: Del 100% de los recién nacidos pretérmino según edad gestacional se clasifican en: leve 77.6%, moderado 14.1%, extremo 5.9% y muy extremo 2.4%.

Los factores de riesgo materno más predominantes relacionados con los recién nacidos pretérmino (RNP) fueron: En cuanto a la paridad el 51.8% de madres fueron primíparas, de las cuales tuvieron recién nacidos pretérmino: leve 38.8%, moderado 8.2%, extremo 2.4% y muy extremo 2.4%; seguido del 36.5% de las madres fueron múltiparas, de las cuales tuvieron recién nacidos pretérmino: leve 32.9%, moderado 3.5% y extremo 1.2%. En cuanto a la edad materna, el 50.6 % de las madres fueron menores de 19 años de edad: de las cuales tuvieron RNP: Leve 35.2%, moderado 8.2%, extremo 4.7% y muy extremo 2.4%; seguido del 20% de madres mayores de 35 años de edad, de las cuales tuvieron RNP: leve 14.1%, moderado 4.7% y extremo 1.2%.<sup>14</sup>

En cuanto al intervalo intergenésico, el 44.6% de ellas tuvieron un intervalo intergenésico menor de 2 años de las cuales tuvieron RNP: leve 31.3%, moderado 8.5% y extremo 4.8%; seguido del 28.9% de madres con intervalo intergenésico mayor de 3 años, de las cuales tuvieron RNP: leve 21.7%, moderado 6.0%, extremo 1.2%; seguido de 26.5% de madres con un intervalo intergenésico de 2-3 años, el mismo porcentaje de madres tuvieron RNP leve.



Los factores de riesgo menos predominantes que se relacionan con los RNP son: Referente al peso pregravídico, 34.6% de madres tuvieron peso pregravídico menor de 45 kg. De las cuales tuvieron RNP: leve 25.3%, moderado 8.0%, extremo 1.3%.

En cuanto a la talla materna, el 30.5% de madres tuvieron una talla menor de 150 cm. De las cuales tuvieron RNP: leve 23.6% y moderado 6.9%.

En cuanto a los antecedentes de parto pretérmino el 81.2% de ellas no tuvieron antecedentes de parto pretérmino; seguido de 11.7% de madres que tuvieron 01 antecedente de parto pretérmino, de las cuales tuvieron RNP: leve 9.4%, moderado 2.3%, seguido del 4.7% de madres que tuvieron 02 antecedentes de parto pretérmino, de las cuales tuvieron RNP: leve 3.5% y moderado 1.2%; seguido del 2.4% de madres de RNP, de las cuales tuvieron RNP: moderado 1.2% y extremo 1.2%.

Según la prueba de Independencia Ji cuadrada se tiene que: Con respecto a los factores de riesgo materno: edad materna menor de 19 años, talla materna menor de 150 cm., peso pregravídico menor de 4.5 Kg. Intervalo intergenésico menor de 2 años, primiparidad y 01 antecedente de parto pretérmino se relacionan con los Recién Nacidos Pretérmino.

- Quispe Coyla Mario. "Influencia de Factores de Riesgo perinatal en el Peso para la edad gestacional del recién nacido en el Hospital Regional "Manuel Núñez Butrón Puno" – 2003". (2005) <sup>15</sup> Tesis de la Facultad de Enfermería de la U.N.A. El objetivo general fue determinar la relación entre los factores de riesgo perinatal de la madre con el peso para la edad gestacional del recién nacido. Los resultados fueron los siguientes: Del 100% de recién nacidos según peso para la edad

gestacional se clasifican: Pequeños para la edad gestacional 35.8%; adecuados para la edad gestacional 51.6% y grandes para la edad gestacional 12.5%.

Los factores de riesgo materno con el peso para la edad gestacional fueron: En relación a la edad, del 100% de madres con factores de riesgo perinatal, en menores de 18 años el 24.1% tuvieron recién nacidos pequeños para la edad gestacional y en mayores de 35 años de edad el 11.6%. Y recién nacidos grandes para la edad gestacional en mayores de 35 años el 7.5% y en menores de 18 años el 5%.

En relación a la ganancia de peso en el embarazo, del 100% de madres con factor de riesgo perinatal con menor de 8 Kg. El 25% tuvieron recién nacidos pequeños para la edad gestacional y los que ganaron 8 a más kg. Y recién nacidos grandes a la edad gestacional, con ganancia mayor a 8 kg. 10.8% y con ganancia menor a 8kg. El 1.7%-

En relación a la talla materna, del 100% de madres con factores de riesgo perinatal, el 20% tuvieron recién nacidos pequeños para la edad gestacional con talla menor de 150 cm. Y el 15.8% con talla mayor de 150 cm; seguido del 9.2% que tuvieron recién nacidos grandes para la edad gestacional con talla mayor de 150 cm y el 3.3% con talla menor de 150 cm.

En relación al número de embarazos, del 100% de madres con factor de riesgo perinatal, tuvieron recién nacidos pequeño para la edad gestacional el 14.2%; gran multíparas 11.7% en multíparas y 10% en primíparas; y grandes para la edad gestacional tuvieron el 6.7% multíparas, 4.2% primíparas y el 1.7% gran multíparas.

En relación al intervalo intergenésico, del 100% de madres con factor de riesgo perinatal, tuvieron recién nacidos pequeño para la edad gestacional el 23.3% con

menores de 2 años, el 12.5% con mayor de 4 años y 9.2% grandes para la edad gestacional con mayor de 4 años y 3.3% con menor de 2 años.

En relación al embarazo múltiple, del 100% de madres con factor de riesgo perinatal, tuvieron recién nacidos pequeño para la edad gestacional el 33.3% en partos únicos 2.5% partos gemelares o dobles y recién nacidos grandes para la edad gestacional 12.5% en partos únicos.

Estadísticamente, según la prueba de independencia Ji cuadrada se tiene: Los factores de riesgo materno: edad, ganancia de peso, talla materna, número de embarazos, intervalo intergenésico y embarazo múltiple se relacionan con el peso para la edad gestacional.

- Goyzueta Marrón Obdulia Lidia (2006)<sup>16</sup> "Factores Biológicos y Sociales de la Madre que influyen en el Bajo Peso del Neonato en el Hospital "Carlos Monge Medrano" Juliaca 2003 -2004". Se realizó con el objetivo de determinar la relación entre los factores biológicos y sociales de la madre con el bajo peso del neonato. Obteniendo los siguientes resultados: Los factores biológicos de la madre que más se identificaron porcentualmente con el neonato de bajo peso fueron: La inadecuada ganancia de peso durante el embarazo con un 77.9% (menor de 8 kg.) el 59.3% tuvieron neonatos de PBN, el 16.8% fueron de PMBN y el 1.8% son de PEB; seguido por el 61% la talla materna menor de 150 cm; de las cuales el 44.2% fueron de PBN, el 15% PMBN y el 1.8% de PEBN. Y el 49.6% de madres primíparas, el 33.6% tuvieron neonatos de PBN, el 14.2% fueron de PMBN y el 1.8% de PEBN. En cuanto a los factores sociales que más influyen en el bajo peso son: el grado de instrucción primaria con el 63.8%, de las cuales el 54.9% tuvieron

neonatos de PBN, el 7.1% fueron de PMBN y el 1.8% son de PEBN; seguido por el 55.7% a las madres de procedencia peri urbano, el 38.9% tuvieron neonatos de PBN, el 15% fueron de PMBN y el 1.8% son de PEBN. Continuando con el 54% a las madres convivientes de las cuales el 38.9% tuvieron neonatos de PBN, el 13.3% fueron de PMBN y el 1.8% son de PEBN. Así mismo con el 53.1% a la madre que se dedica al comercio, de las cuales el 35.4% tuvieron neonatos de PBN, el 15.9% fueron de PMBN y el 1.8% son de PEBN. Y por último el 44.2% a las madres menores de 19 años de ellas, el 30% tuvieron neonatos de PBN, el 12.4% fueron de PMBN y el 1.8% son de PEBN.

La clasificación de neonatos de bajo peso: del 100% de neonatos de bajo peso el 81.4% fueron de peso bajo al nacer (mayor de 1500 g. a menor de 2500g.) el 16.2% de peso muy bajo al nacer (mayor de 100g. a menor de 1500g.) y por último el 1.8% fueron neonatos de peso extremadamente bajo al nacer (menor de 1000g.).

Los factores biológicos y sociales de la madre que influyeron estadísticamente con el neonato de bajo peso fueron: la talla materna menor de 150 cm., inadecuada ganancia de peso durante el embarazo (menor de 8 kg.). Primiparidad, madres menores de 19 años, la convivencia, grado de instrucción de nivel primario, la madre que se dedica al comercio y la procedencia periurbana.

## 2.2. MARCO TEORICO

Aunque hasta finales del siglo XIX se comenzó a pesar a los recién nacidos, la observación de que la probabilidad de sobrevivir estaba estrechamente relacionada con su peso al nacer se conocía desde siglos antes.

En la actualidad, se ha constatado un aumento en el número de recién nacidos (RN) de bajo peso, nacidos tras una gestación a término (entre 37 y 42 semanas) o pretérmino (menos de 37 semanas). Se estima que cada año nacen 13 millones de niños pretérmino en todo el mundo, calculando un porcentaje de partos prematuros que oscila entre el 5% en los países industrializados y el 25% en países en vías de desarrollo (OMS 2010).

(ENDES, 2011), encontró entre las niñas y los niños que fueron pesados al nacer, un 6,5 % pesó menos de 2,5 Kg. Este porcentaje fue menor al 8.5 % encontrado en el año 2000. Al mismo tiempo, el porcentaje de recién nacidas o nacidos que no fueron pesados desciende, de 27,5 por ciento en el año 2000 a 5,2 por ciento en el año 2011. Lima en el año 2011 presentó un porcentaje de bajo peso al nacer de 5.8% comparando con la ciudad de Puno que presenta 5.4% de bajo peso al nacer, de igual manera el porcentaje de los recién nacidos que no fueron pesados en Lima y Puno fue 0,5% y 6,6% respectivamente.

### 2.2.1. BAJO PESO AL NACER

(Israel L, 2011) En 1919 se realizó por primera vez una clasificación de los recién nacidos según el peso y se le llamó prematuros a los menores de 2 500 g de peso al nacer. En 1947 se señaló que algunos recién nacidos tenían bajo peso debido a un crecimiento intrauterino lento y que estos debían distinguirse de aquellos cuya afectación

del peso responde a una gestación acortada. En 1960 los expertos de la Organización Mundial de la Salud recomendaron que la edad gestacional fuera considerada y se reservara el término prematuro para los niños nacidos antes de las 37 semanas de gestación y el término bajo peso para todos los niños con menos de 2 500 g sin tener en cuenta su edad gestacional.

Específicamente, el bajo peso al nacer, por lo general definido como un peso menor a 2 500 g, se ha convertido en un importante indicador para la vigilancia epidemiológica y también para las condiciones de vida de una población. Sin embargo, su principal debilidad como indicador consiste en que no proporciona información para separar los procesos etiológicos que resultan en el bajo peso.

(Urquia ML, 2011) refiere que el bajo peso del recién nacido puede deberse a haber nacido antes de tiempo (prematuro), a haber nacido a tiempo pero no haberse desarrollado suficientemente en útero (restricción del crecimiento fetal) o a una combinación de ambos procesos. Además, no todos los niños que pesan menos de 2500 g al nacer experimentan problemas posteriores y algunos con pesos mayores a los 2 500 g pueden igualmente ser pequeños —comparados con otros nacidos después de la semana 38 de gestación— y estar en mayor riesgo de padecer eventos perinatales o infantiles adversos, tales como morbilidad severa o mortalidad neonatal.

Las dos variables más importantes y determinantes de la mortalidad y morbilidad de los recién nacidos son la prematuridad y el bajo peso de nacimiento. Esto es fácilmente visible al cotejar edad gestacional o peso con mortalidad. Aunque hay variaciones según los países y el desarrollo de la Neonatología, alrededor de un 30 a 60% de las muertes neonatales es causado por los niños de menos de 1.500 gr. y entre el 60 a

80% de todas las admisiones a las Unidades de Cuidado Intensivo Neonatales están condicionadas por problemas derivados de la prematurez.

Se calcula que en el mundo nacen al año alrededor de 15 a 20 millones de niños con peso menor de 2.500 g. (10 a 20% de los recién nacidos vivos), de los cuales un 40 a 70% son prematuros. En muchos casos, el tratamiento de ellos requiere de hospitalizaciones prolongadas y costosas, a lo que se debe agregar que un porcentaje de ellos puede quedar con secuelas neurológicas y de otro tipo, especialmente si no han tenido un cuidado adecuado.

Considerando el impacto que esto tiene en la morbilidad y mortalidad de la infancia, este debe ser reconocido como un problema de Salud Pública de primera magnitud, en el cual se debe invertir recursos para prevención primaria y secundaria y en centros capacitados para su tratamiento.

La prematurez y el bajo peso se asocian a variables socioeconómicas - culturales, a condiciones biológicas de la madre y a diversas patologías que afectan a la madre y al feto. Las variables socio económicas - culturales y biológicas asociadas al parto prematuro han sido estudiadas especialmente en los países desarrollados. Hay diversos antecedentes y patologías de la madre, del feto, de la placenta y del útero que se asocian con la prematurez y el bajo peso de nacimiento.

El retraso de crecimiento intrauterino (RCIU) se define como la situación que provoca un peso neonatal por debajo del percentil 10 para la edad gestacional o perímetro abdominal menor al percentil 5. Son fetos que no desarrollan su potencial de crecimiento, bien por causas genéticas o bien por factores ambientales. Esta definición

implica por tanto, un estándar de crecimiento propio para cada feto y lleva implícito un proceso fisiopatológico que conduce a una reducción del crecimiento respecto al teórico potencial.

Dentro de este grupo de fetos con un peso por debajo del percentil 10 se pueden diferenciar dos subgrupos claramente diferentes. Dos terceras partes son fetos normales que no tiene una patología del crecimiento, simplemente son "constitucionalmente pequeños" y una tercera parte son fetos con una patología del crecimiento

(Bermúdez de la Vega JA, 2005) Los conceptos PEG y CIR se intercalan con facilidad en la práctica diaria. A pesar de que la mayoría de los PEG (> 90%) han sufrido un retraso en el crecimiento intrauterino y de que los factores implicados en ambos son similares, no deben confundirse ambos términos. PEG y CIR no son sinónimos: el crecimiento intrauterino retardado (CIR) 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, se define como un recién nacido que presenta una longitud y/o peso al nacimiento < -2 DE o P3 para su edad gestacional. Es importante disponer de tablas de referencia adecuadas para cada población y sexo, y determinar adecuadamente la edad gestacional (mediante ecografía en primer trimestre y F.U.R.- fecha de última regla), ya que el diagnóstico de PEG implica en algunos casos un tratamiento determinado y un seguimiento a lo largo de toda su vida.



## 2.2.2. FACTORES DE RIESGO PARA BAJO PESO AL NACER

En cada sociedad existen comunidades, grupos de individuos, familias o individuos que presentan más posibilidades que otros de tener un futuro recién nacido con bajo peso al nacer, se dice que son individuos o colectivos especialmente vulnerables.

La vulnerabilidad se debe a la presencia de cierto número de características de tipo genético, ambiental, biológicas y psicosociales, que actuando individualmente o entre sí desencadenarían la presencia de un proceso. Surge entonces el término de "riesgo" que implica la presencia de una característica o factor que aumenta la probabilidad de consecuencias adversas. En este sentido el riesgo constituye una medida de probabilidad estadística de que a un futuro se produzca un acontecimiento por lo general no deseado.

Un factor de riesgo es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas, que se sabe que está asociada a un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a un proceso morbido. Estos factores de riesgo (biológicos, personales, patológicos, obstétricos y de la gestación) pueden sumándose unos a otro, aumentar el efecto aislado de cada uno de ellos produciendo un fenómeno de interacción.

Los factores de riesgo son características que se asocian significativamente con resultados adversos y cuya importancia va a unir a la prevalencia en la población y a las probabilidades de realizar cambios. La introducción del concepto de riesgo tiende a modificar los sistemas de atención efectuando detección, modificando factores de riesgo y adiestrando al personal de salud.

En el caso de recién nacido con BPN se han identificado muchos de estos factores de riesgo: antecedente de abortos espontáneos, Hipertensión Arterial durante el embarazo, cuidados médicos prenatales inadecuados, hábito de fumar de la madre durante el embarazo, "antecedentes de partos anteriores con BPN, tres o más partos anteriores, anemia y déficit de hierro pregestacional o durante la gestación"

#### 2.2.2.1. EDAD MATERNA

Numerosos estudios establecen una clara relación entre la edad materna y la morbimortalidad materna e infantil. Cuando se correlaciona con la edad materna, de tal suerte que las tasas más bajas corresponden a embarazadas entre los 20 a 29 años y las más altas, a mujeres de menos de 20 y de más de 35 años. Los indicadores perinatales reflejan peores resultados en las madres más jóvenes que en las edades subsiguientes.

Las mujeres menores de 20 años de edad o mayores de 35 están en mayor riesgo de tener recién nacidos de bajo peso al nacer. La edad óptima para la reproducción oscila entre los 20 y 35 años. (Guevara Cosme, 2007) indica que el riesgo relativo de tener un recién nacido de bajo peso de las adolescentes menores de 15 años, con respecto a las madres de 25-30 años es aproximadamente 2.2 veces mayor.

El embarazo en la adolescencia incrementa los riesgos de la salud en la madre y el niño; pues no se ha concretado la necesaria maduración bio-psico-social. A la adolescencia se asocian otros factores sociales que repercuten en el BPN, como el embarazo no deseado, la madre soltera, el

bajo nivel educacional, y el momento de la gestación en que se realiza la captación. Además existe una probabilidad tres veces mayor de tener un hijo con BPN si el número de controles gestacionales es inferior a 4.

En Chile Donoso y col. durante el año 2003 realizaron un estudio en el cual determinaron que las mujeres de edad materna avanzada presentaron tasas mayores de mortalidad materna, perinatal e infantil y de bajo peso al nacer, que las mujeres de 20 a 34 años. La edad materna avanzada se asoció a un mayor riesgo (OR:7.13) de muerte materna, muerte fetal tardía (OR: 2,19), neonatal (OR: 1,8) e infantil (OR: 1,80) y mayor riesgo de bajo peso al nacer (OR:1,72) comparadas con mujeres de 20 a 34 años. El riesgo en las mujeres de edad avanzada para tener niños con bajo peso fue de 1,72 veces mayor que el grupo de mujeres de 20 a 34 años, lo que podría explicar el mayor riesgo de muerte infantil en los hijos de estas mujeres.

En el caso de la edad avanzada su asociación con el bajo peso al nacer se explica probablemente por la mayor frecuencia de patologías pregestacionales y gestacionales, las que condicionan un mayor riesgo de parto prematuro y de restricción del crecimiento fetal.

En Chile, (Donoso E, 2003), estudiaron el riesgo de muerte materna fetal tardía, neonatal e infantil y de bajo peso al nacer en mujeres de edad materna avanzada, comparadas con mujeres de 20 a 34 años, indicando que las mujeres de edad materna avanzada tienen un riesgo de 1.72 veces mayor que el grupo de mujeres de 20 a 34 años como factor de riesgo para bajo peso al nacer, lo que podría explicar el mayor riesgo de muerte infantil en los

hijos de estas mujeres. La asociación de edad materna avanzada con bajo peso al nacer se explica por la mayor frecuencia de patologías pregestacionales y gestacionales, las que condicionan un mayor riesgo de parto prematuro y de restricción del crecimiento fetal.

En Cuba (Chavino J, 2000) realizaron un estudio de cohorte con una población de 443 pacientes, encontrando que los índices de bajo peso al nacer y de peso insuficiente son mayores en los recién nacidos productos de madres menores de 20 años; el porcentaje de recién nacidos con menos de 3 000 gr de madres menores de 20 años prácticamente duplica al de madres mayores de 20 años.

En Lima, Perú (Corasma, 2002) realizó un estudio de factores de riesgo para recién nacidos de bajo peso en una población de 920 pacientes, encontrando que la edad promedio de las mujeres que presentaron recién nacidos de bajo peso fue 25 años y a diferencia de las mujeres que presentaron niños normales en peso que fue de 29 años.

En conclusión, las edades maternas extremas han sido asociadas con resultados adversos del embarazo, la incidencia de BPN se describe siguiendo una curva en "U", el número más alto de BPN está en las edades extremas.

#### 2.2.2.2. TALLA MATERNA

La talla materna es el resultado de factores genéticos, efectos ambientales y nutricionales. El mecanismo exacto de cómo la talla materna

influencia en el embarazo no es conocido, sin embargo la baja talla materna se toma generalmente como un indicador antropométrico materno de riesgo de bajo peso al nacer.

En Ica (Santos, 2003) estudio 30 recién nacidos de bajo peso con sus respectivos controles de un total de 693 recién nacidos donde la talla de la gestante como indicador antropométrico no tuvo valor estadísticamente significativo en el estudio comparativo encontrado del Hospital de Apoyo III MINSA en Sullana quienes se hallan relación entre la baja estatura de la madre y el recién nacido de bajo peso.

En Argentina, Poletti y Barrios realizaron un estudio donde concluyen si bien todas las variables antropométricas maternas, se asociaron con el peso y talla del recién nacido, la única variable que se asoció en forma estadísticamente significativa con la prematurez, fue el incremento de peso durante el embarazo. Lo que lo estaría señalando como el indicador antropométrico materno más sensible. No se pudo comprobar, como lo indican otros estudios, la relación entre el BMI materno y la edad gestacional. Con respecto a la talla materna, se comprobó que cuando la misma estuvo por debajo de 1.58 m, constituyó un factor de riesgo para peso y talla bajos en el recién nacido.

En conclusión, la talla maternal es una determinante para el peso al nacer, sin embargo su impacto no está claramente establecido en relación a niños con bajo peso al nacer.

### 2.2.2.3. PESO MATERNO PREGESTACIONAL

Los mecanismos biológicos del efecto del peso pregestacional en el resultado del embarazo no son conocidos, una adecuada o inadecuada nutrición a lo largo de la vida está reflejada en el peso pregestacional materno.

No se encontraron revisiones que examinaran el peso pregestacional y el resultado del embarazo, se encontraron estudios epidemiológicos longitudinales utilizando el índice de masa corporal o el peso ideal para la talla.

(Ticona, 2012) en su estudio prospectivo casos y control realizado en el Perú en el 2007, donde se analizaron 7,423 recién nacidos vivos con peso menor a 2500 gramos de embarazos únicos encontraron que madres con bajo peso (RM=2,127) es un factor de riesgo de bajo peso al nacer para sus hijos, debido a que como muchas mujeres en países subdesarrollados, como el Perú, consumen dietas que contienen menos de las cantidades recomendadas de micronutrientes, la mayoría de estos déficits en la dieta son de: Zinc, fosfatos, hierro y calcio. Es un hecho que en grupos pobres el aporte de cárnicos y lácteos es menor que en el resto de la población.

El efecto del peso pregestacional solo puede ser seguido por estudios epidemiológicos de cohorte, la evidencia disponible sugiere que un IMC bajo pregestacional está asociado a un incremento de riesgo para bajo peso al nacer.

#### 2.2.2.4. ESTADO CIVIL

El estado civil es una variable considerada como un marcador demográfico o poblacional que ha sido vinculado en el embarazo con los resultados perinatales.

El mecanismo biológico de la influencia del matrimonio en el resultado del embarazo no está claro aún. Sin embargo algunos estudios en los cuales se han incluido variables como la raza, edad maternal y estado socioeconómico asociadas al estado civil, han mostrado pues que el estado civil no determina diferencias significativas en relación al peso del recién nacido, existe entonces controversias para determinar si el estado civil es un factor de riesgo independiente.

Revisiones de los efectos del estado civil en el parto pretérmino, bajo peso al nacer y retardo en el crecimiento intrauterino no han sido publicados, solo se tienen reportes de varios estudios de varios factores, pero la evidencia aun no es clara.

(Soriano, 2003) Realizaron un estudio de tipo caso control para intentar determinar qué factores influyen en el nacimiento con bajo peso al nacer, se incluyeron 500 recién nacidos, igual número para casos y controles, se encontró que el estado civil definido como " no casada" es un factor de riesgo para el bajo peso al nacer, es decir incrementaba el riesgo 1.7 veces más en relación a las pacientes definidas como " casadas".

Bortman indica que el estado civil “no casada” es un factor de riesgo de BPN, OR = 1.7 (IC = 1,1-2,7;  $p < .05$ ). En este sentido es de reseñar que la categoría “no casada” no implica implícitamente presencia o ausencia de apoyo social, emocional y estabilidad, por lo que esta situación podría deberse a una deficiente situación económica y atenciones asociadas con el embarazo en una mujer con esta situación.

Teniendo en cuenta los diferentes estudios, hay sugerencias que existe un incremento de riesgo para parto pretérmino o retardo en el crecimiento intrauterino en mujeres no casadas, los resultados de estos estudios pueden ser confundidos por otros factores, es difícil aseverar que proporción de estas mujeres fue reportada como no casada pero vivían con una pareja, las bases de los efectos protectores del matrimonio sugeridas podrían estar en el apoyo social, psicosocial, emocional y financiero de las parejas, pero más estudios son necesarios para entender los mecanismos del efecto de estado civil en el resultado del embarazo.

#### 2.2.2.5. GRADO DE INSTRUCCIÓN MATERNA

(Lezama Hernández MP, 2001) En Tabasco, un estudio realizado en un hospital del segundo nivel y publicado en el año 2001, mostró que la mayoría de la población estudiada poseía estudios de primaria (41.6%), mientras que un 12% presentó analfabetismo, lo que puede influir en que alrededor del 60% de las madres presentaron controles prenatales irregulares.



Un análisis de multinivel que compara las características individuales y socioeconómicas de los nacimientos ocurridos en Massachusetts durante 1989-1991 publicado en el 2005, muestra que hay una alta relación de bajo peso en aquellos padres (madres y padres) con una educación de High School (diversificado) o menos reportando diferencias de peso de 60-80 gramos, mientras que en aquellos con una educación universitaria o superior fue menor, y en aquellos que no reportaron su escolaridad, se encontró diferencias de peso de hasta 96 gramos.

(PT., 2006) En un análisis realizado en Uruguay publicado en el año 2006, se encontró que el nivel académico materno es importante y está relacionado directamente con el bajo peso al nacer, ya que determinaron que si la madre posee un nivel educativo universitario disminuye en 2 puntos porcentuales el riesgo de tener un hijo con bajo peso al nacer, relacionándolo con la capacidad de acceso a un nivel de riqueza más alto.

En estudios de Uruguay, Tabasco y Massachussets en el año 2006 se ha relacionado el nivel de escolaridad con el nivel socio económico de la madre reflejándose en el número de controles prenatales a los que asista, el ingreso económico y la calidad de los servicios de salud a los que tenga acceso y la estabilidad laboral y personal, ya que se encontró que el hecho de estar casada o unida y tener el apoyo del cónyuge o pareja, influye en la presencia o no de bajo peso al nacer, datos que no fueron analizados en este estudio.. A nivel nacional UNICEF reportó que el porcentaje más alto de bajo

peso al nacer fue en hijos de madres sin educación o con escolaridad primaria, 23.2%.

#### 2.2.2.6. PARIDAD

Mujeres que han tenido muchos hijos, están en mayor riesgo de tener recién nacidos de bajo peso al nacer. Se ha observado que el peso promedio de los productos va aumentando desde el segundo hijo hasta el quinto, descendiendo a partir del sexto. El efecto de la paridad por sí sola sobre el peso de los neonatos es muy discutido. El descenso del peso promedio de los recién nacidos a partir del sexto hijo se debería más a condiciones socioeconómicas desfavorables que el factor paridad.

El mecanismo biológico de como la paridad puede influenciar en la incidencia del parto pretermino y el bajo peso no es claro, sin embargo se ha comprobado que el peso del primer hijo es menor que el de los siguientes, por otra parte se sabe que las primigestas presentan con más frecuencia síndrome hipertensivo gestacional, enfermedad que determina mayor incidencia de neonatos de bajo peso.

En un estudio prospectivo de cohorte en embarazos únicos, (HENRIKSEN TB, 2005) determino el valor de la relación del trabajo para prematuridad, reporto una incidencia de 4.3% para nacimiento pre término en mujeres primíparas que trabajaban y una incidencia de 4.4% en multíparas trabajadoras.

En un estudio prospectivo de cohorte, Kesmodel y col. En Dinamarca, (2000) encontraron el impacto del alcohol en el parto pretérmino, observo que la mayoría de las mujeres nulípara tuvieron un parto pretérmino (4.5%), en mujeres quienes tuvieron un parto previo el valor fue de 3.6% (RR 0.80, 95% CI 0.68, 0.93) y en la mayoría de mujeres con gran paridad 4.2% (RR 0.94, 95% CI 0.76, 1.15). Consecuentemente hubo un bajo riesgo de parto pretérmino en el segundo nacimiento.

Hay tendencia en algunos estudios al incremento del riesgo para parto pretérmino y retardo en el crecimiento intrauterino para el primer niño comparado con los siguientes, pero esta tendencia no está bien confirmada en otros estudios, este tema entonces necesita mayor búsqueda en otros estudios observacionales.

#### 2.2.2.7. PERIODO INTERGENÉSICO

Varias teorías han sido propuestas para explicar el efecto del periodo intergenésico (periodo de tiempo entre el nacimiento de un niño y el tiempo de concepción del siguiente) y los resultados del embarazo.

A lo largo de 7 años (ZHU BP, 2002) estudiaron a 173,205 infantes de Utah, Estados Unidos. Las mujeres que se embarazaron dentro de los 6 meses siguientes después de un parto tuvieron un incremento del riesgo de tener un niño con BPN (OR 1.4, 95% CI 1.3, 1.6), prematuro (OR 1.4, 95% CI 1.3, 1.5) comparadas con mujeres que se embarazaron después de 18-23 meses luego del anterior parto. Mujeres que se embarazaron después de 12

meses del parto tuvieron también un incremento del riesgo de tener un niño de BPN (OR 2.0, 95% CI 1.7, 2.4), prematuro (OR1.5, 95% CI 1.3, 1.7) comparadas con las mujeres que se embarazaron después de 18-23 meses. Estos resultados fueron después ajustados para 16 variables confundidoras. Los autores sugieren que el punto de cohorte o punto "J" entre el periodo intergenésico y el resultado del embarazo para óptimos resultados en el embarazo estaba entre 18 a 23 meses.

En Estados Unidos, (Babak Khoshnood, 2004) realizaron un estudio en para determinar los efectos del periodo intergenésico corto, definido como el menor de 12 meses, en relación al bajo peso al nacer y el nacimiento pretérmino, este estudio se realizó en poblaciones raciales minoritarias de los Estados Unidos, aplicaron análisis de regresión logística, se observó que el riesgo de parto éy bajo peso al nacer en las mujeres blancas no hispanas con un periodo intergenésico menor de 12 meses era menor (18.5%) en relación a las mujeres nativas americanas (29.7%) comparadas con mujeres de los mismos grupos étnicos que tenían un periodo intergenésico mayor de 12 meses, las madres de cualquier grupo étnico con un periodo intergenésico menor de 6 meses tenían un riesgo del 50% al 80% más de tener neonatos con muy bajo peso al nacer y un incremento del riesgo del 30% al 90% de tener un niño prematuro extremo (<32 semanas). El análisis de regresión logística mostró que el potencial del efecto adverso que ejercía el periodo intergenésico corto fue reducido cerca del 10% después de controlar el potencial confundidor de la edad materna, paridad, estado civil, controles prenatales, habito de fumar y el antecedente de un parto pretérmino.

Mucha información epidemiológica indica el impacto del periodo intergenésico en el riesgo de tener un niño con BPN, ambos el PI corto (menor de 18 meses) y largo (mayor de 60 meses) fueron asociados a nacimientos pretermino y a BPN. El periodo intergenésico puede ser un factor significativo modificable para estas condiciones, todas las madre deben de ser informadas de las ventajas y desventajas del periodo intergenésico entre 18 a 23 meses, de esta forma se puede reducir el riesgo de BPN, retardo en el crecimiento intrauterino y parto pretermino.

Estudios realizados en Estados Unidos, señalan que los hijos espaciados adecuadamente tienen mayor peso que los nacidos con intervalo corto y plantean un período mínimo de seguridad de tres años.

#### 2.2.2.8. ANTECEDENTE DE ABORTO

La importancia del estudio del aborto ha sido destacada tanto por investigadores individuales como por instituciones internacionales, como la OMS. En un trabajo reciente se señala que el aborto está tan extendido en muchos países que se le ha calificado de epidemia.

(Matijasevich A, 2004) Indican que la nuliparidad y el antecedente de dos o más abortos previos estuvieron asociados únicamente con el nacimiento de niños MBPN en un estudio realizado en el 2004.

(Rivera S, 2003) Indicaron con respecto antecedente de abortos anteriores en su estudio que no hay diferencia estadísticamente significativa

no concordando con lo hallado por Grau (Cuba) que si encuentra una relación significativa entre el bajo peso al nacer y el antecedente en mención.

#### 2.2.2.9. CONTROL PRENATAL

A través de todo el mundo el control prenatal es proveído a mujeres embarazadas, el componente emocional dentro de la provisión del cuidado prenatal ha demostrado mucha eficacia, se ha demostrado que primariamente el cuidado prenatal reduce condiciones adversas para la madre y el niño.

No hay un mecanismo biológico conocido por el cual el control prenatal afecte directamente el resultado del embarazo. La selección de las madres, la identificación de problemas maternos y fetales, apropiado consejo nutricional, consejos en contra del uso de sustancias, soporte psicosocial e intervención temprana son los componentes claves del cuidado prenatal.

Estudios empíricos indican que la expansión en el uso del control prenatal lleva a incrementos en el peso al nacer, comúnmente usado como aproximación de la salud del niño, esto fue descrito desde 1986 por el Instituto de Medicina de los Estados Unidos. Desafortunadamente, la estimación de la relación entre peso al nacer y control prenatal es problemática, debido a problemas de endogeneidad entre el uso de cuidados prenatales y características inobservables que determinan el comportamiento de la madre en cuanto a los controles, así como el peso al nacer del niño. No obstante, mujeres con peor salud, característica inobservable de la investigación, es de esperar que tengan embarazos problemáticos (e.j: bajo peso al nacer) y

busquen mayores controles prenatales. Al no tomar en cuenta la endogeneidad, generalmente se subestima el impacto positivo del cuidado prenatal en el peso al nacer.

En el Uruguay (Todd Jewell, 2006.) realizaron un estudio sobre el impacto de los controles prenatales en el peso al nacer se encontró pues un efecto positivo en el incremento del cuidado prenatal sobre el peso al nacer, siendo similar el efecto marginal al encontrado en estudios para Estados Unidos. Más aún, el incremento en el cuidado prenatal tiene un impacto mucho más grande en bajos niveles de uso.

(Orvos H, 2002) compararon los resultados en mujeres con controles prenatales entre los años 1996 y 1998 en la universidad de Szeged, Hungría, con un total de 5,262 partos, el 1% (54 partos) no tuvieron controles prenatales hubo alta incidencia en recién nacidos con bajo peso (OR 3.1) en relación a los que sí tuvieron controles prenatales (n=108).

El control prenatal es un punto importante en el sistema de cuidado de salud para mujeres embarazadas el componente medico tiene la capacidad de identificar embarazos de alto riesgo, las visitas prenatales proveen la plataforma necesaria para la determinación de los factores de riesgo asociados al embarazo y su consiguiente manejo, los estudios de caso control han proveído algún conocimiento en la efectividad del control prenatal en la reducción del bajo peso al nacer.

## 2.2.2.10. GANANCIA DE PESO DE LA MADRE EN LA GESTACIÓN

(Grados FM, 2003) El estado nutricional materno, antes y durante la gestación, es un determinante fundamental para el crecimiento fetal y el peso del recién nacido; habiéndose establecido su relación con riesgos para el desarrollo de bajo peso al nacer, restricción del crecimiento intrauterino y prematuridad. El estado nutricional pregestacional materno y la ganancia de peso durante la gestación son los factores más importantes relacionados con el peso al nacer, el cual es probablemente el parámetro que se relaciona más estrechamente con la morbilidad perinatal, crecimiento antropométrico y el desarrollo mental ulterior del recién nacido.

Ambos, el estado nutricional pregestacional y la ganancia de peso durante la gestación son variables independientes y completamente aditivas o sustractivas para el peso del recién nacido, estableciéndose relaciones lineales directas entre ambas y el peso al nacer. Así, las mujeres delgadas tienden a procrear infantes con bajo peso al nacer y las obesas niños macrosómicos; así como las mujeres con pobre ganancia ponderal durante la gestación, procrean niños con bajo peso al nacer y las mujeres con ganancia ponderal excesiva nacidos macrosómicos.

Se describe también que la relación entre la ganancia ponderal durante la gestación y el peso del recién nacido difiere de acuerdo al estado nutricional pregestacional de la madre. La OMS toma como referencia las recomendaciones realizadas por el Instituto de Medicina de los Estados Unidos en 1990 sobre la ganancia ponderal durante el embarazo basado en el



estado nutricional pregestacional. Se recomienda para las mujeres adelgazadas una ganancia ponderal total de 12.5 a 18 Kg., para mujeres con IMC ideal entre 11.5 a 16 Kg., para mujeres con sobrepeso y obesas 7 a 11.5 Kg. y menos de 6 Kg., respectivamente. Sin embargo, el promedio de la ganancia de peso en los países en desarrollo como el nuestro es menor que estas recomendaciones y podría ser la diferencia en la incidencia de bajo peso al nacer.

Los estudios acerca de la repercusión de la nutrición materna sobre el peso al nacer se han dirigido al análisis de la influencia del estado nutritivo previo al embarazo y la nutrición durante el embarazo.

En un meta-análisis de investigaciones sobre determinantes del bajo peso al nacer se encontró que los factores nutricionales de la madre (peso y talla pregestacional, ingestión de energía e incremento limitado de peso durante el embarazo) son las principales determinantes del retraso del crecimiento intrauterino en países en desarrollo. En los países desarrollados el tabaquismo desplaza en orden de importancia a los factores nutricionales. La malnutrición materna aguda e intensa causa una reducción de alrededor del 10 % del peso medio al nacer.

En mujeres sanas con buena nutrición antes de comenzar el embarazo, el peso al nacer no se modifica ostensiblemente por la ganancia de peso materno durante la gestación. La ganancia materna de peso no es la medida ideal de la nutrición materna, ya que puede estar modificada por otros factores no relacionados con la alimentación pero es útil controlar e interpretar

la curva de ganancia de peso prevista para las etapas seleccionadas pues aquellas que no alcanzan índices adecuados, aunque en menor medida, también tendrán un riesgo mayor de nacidos con BPN.

En el Perú, el punto crítico para la ganancia de peso durante el embarazo es de 8 kg para los fines de la vigilancia nutricional, pero lo más importante es que el médico debe valorar individualmente la ganancia de peso sobre la base del estado nutricional inicial.

La ganancia de peso en la gestación refleja el incremento de los tejidos uterinos, reservas de grasa, volumen del plasma, placenta, feto y tejido mamario. El índice de masa corporal pregestacional y el efecto en el resultado del embarazo ha sido estudiado..

La ganancia de peso materno refleja una adecuada ingesta calórico y de micronutrientes, una pobre ganancia de peso puede reflejar la deficiencia de estos, los cuales son requeridos para el crecimiento del feto.

La deficiencia de Zinc ha sido particularmente asociada con pobre ganancia de peso puesto que esta puede causar supresión del apetito, determinando la perpetuación de una deficiente de ingesta calórica, por lo tanto falla en la síntesis de prostaglandinas y colágeno que afectara la contractibilidad uterina. Estas deficiencias nutricionales tempranas pueden resultar en pobre expansión del volumen plasmático e insuficiente desarrollo de los tejidos maternos para el soporte del feto.

Algunos estudios compararon la ganancia de peso frente a la ganancia de peso estándar, mientras que otros lo hicieron con el IMC. El valor de la ganancia de peso es también afectado por la duración de la gestación, el patrón de ganancia de peso provee probablemente una mejor descripción del estado nutricional que el total o el promedio del peso ganado. Factores confundidores como el estado socioeconómico, la edad y el consumo de tabaco, no siempre se tuvieron en cuenta en estos estudios.

(Grados FM, 2003) En el año 2003 realizaron un estudio para determinar la relación del estado nutricional pregestacional y ganancia de peso materno durante la gestación y el peso del recién nacido en el Hospital Cayetano Heredia en Lima - Perú, ellos encontraron que el índice de masa corporal pregestacional y la ganancia de peso durante la gestación influyen significativamente en el peso del recién nacido. Para las mujeres adelgazadas, índice de masa corporal ideal y con sobrepeso; por cada kilogramo de ganancia ponderal materna durante la gestación el peso del recién nacido se incrementa en 42.15, 34.17 y 21.47 gr respectivamente. En el grupo de obesas no se encuentra esta relación. Se concluyó que existe una relación lineal directa entre las variables índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso materno durante el embarazo con el peso del recién ya sea en forma individual o asociada, para las mujeres adelgazadas, con índice de masa corporal ideal y con sobrepeso.

Teniendo en consideración la evidencia biológica y epidemiológica indica que una ganancia adecuada de peso durante la gestación prevé un

efecto protector frente al bajo peso al nacer. Siendo importante que la adecuada ganancia de peso sea vigilada en cada embarazo.

#### 2.2.2.11. ENFERMEDADES ASOCIADAS A BAJO PESO AL NACER

El bajo peso condicionado por la hemorragia del tercer trimestre se debe a la marcada disminución del flujo sanguíneo útero placentario. La preeclampsia expresa una hipoperfusión placentaria por el aumento del tromboxano y el desequilibrio tromboxano-prostaciclina, lo que influye de manera importante en la producción de sufrimiento fetal y RCIU, consecuentemente bajo peso al nacer. Las embarazadas necesitan hierro para reponer las pérdidas basales, aumentar la masa de glóbulos rojos y satisfacer las necesidades del feto y placenta.

##### A. HIPERTENSIÓN INDUCIDA POR LA GESTACIÓN

La hipertensión arterial (HTA) durante el embarazo es una de las complicaciones más frecuentes, especialmente en los países en vías de desarrollo, donde constituye la primera causa de muerte materna en la segunda mitad del embarazo debido a sus múltiples complicaciones..

La hipertensión arterial gestacional consiste en presión arterial alta que se presenta después de la vigésima semana de embarazo y vuelve a sus niveles normales después del parto, en mujeres que tenían la presión arterial normal antes del embarazo.

La hipertensión arterial es considerada la causa más frecuente de parto pretérmino y BPN después del embarazo múltiple, en la que el

producto de la gestación se afecta tanto por la enfermedad como por los medicamentos necesarios para su control.

La aparición de pre-eclampsia (PE) durante el embarazo comporta un aumento importante de la morbilidad perinatal asociándose con mayor incidencia de sufrimiento fetal intraparto y retardo en el crecimiento intrauterino (18,8 % en la PE leve y 37 % en la grave).

La enfermedad hipertensiva de la gestación obliga a interrumpir a beneficio materno el embarazo antes de su término, por lo que consideramos muy necesario promover hábitos nutricionales adecuados y reconocer oportunamente los signos de alarma para imponer el manejo terapéutico establecido. Más que evitar la enfermedad, lo cual parece difícil en el momento actual, la atención del médico debe dirigirse a descubrir el terreno de riesgo en que la afección puede desarrollarse y a detectar los signos iniciales y las formas ligeras de la enfermedad para evitar el desarrollo de las formas graves.

La hipertensión inducida por la gestación es la causa más comúnmente encontrada que determina falla del crecimiento fetal, la insuficiencia útero placentaria y los infartos placentarios son frecuentemente vistos en madres con hipertensión gestacional

(Vázquez, 2003) Publicaron en el 2000 un estudio realizado en Cuba cuyo objetivo era determinar la asociación entre la hipertensión arterial durante el embarazo, bajo peso al nacer, realizaron un estudio con 415

mujeres con hipertensión arterial y embarazo, que tuvieron su parto en el hospital "América Arias" entre octubre 1998 y octubre 1999, un grupo control seleccionado de forma aleatoria de 450 embarazadas no hipertensas. Se valoró en ambos grupos la frecuencia de recién nacidos con bajo peso al nacer. La incidencia de bajo peso en el grupo con hipertensión arterial fue 22,16 %. En pacientes pre-eclámpticas el bajo peso fue 2,27 veces más frecuente que en las normotensas (pretérmino 1,83, crecimiento intrauterino retardado 2,24). La cesárea fue 2,55 veces más frecuente y en los neonatos hubo 2,55 veces más Apgar bajo al minuto que en los hijos de madres sin pre-eclampsia. En las hipertensas crónicas hubo 1,46 veces más niños con bajo peso y la cesárea fue 1,27 veces más frecuente. Estos autores concluyeron que el recién nacido de bajo peso y sus complicaciones son más frecuentes en embarazadas con hipertensión arterial.

#### B. ROTURA PREMATURA DE MEMBRANA

La bibliografía reporta que, aproximadamente, un tercio de los recién nacidos con bajo peso son precedidos de rotura prematura de membranas, factor que condiciona parto prematuro y, consecuentemente, nacimiento con bajo peso; por tanto, no es una causa directa sino indirecta.

La infección o la colonización de organismos infecciosos en el aparato genital materno pueden causar la morbimortalidad materna y perinatal, el parto prematuro es una de las causas más importantes.

Además, la prematuridad está asociada al menos a dos tercios de las muertes infantiles tempranas. Aproximadamente un tercio de los partos prematuros están asociados con una infección corioamniótica. Se ha propuesto a una gran cantidad de microorganismos como causa de la rotura prematura de membranas antes del trabajo de parto, del parto prematuro o de ambos, por ejemplo: vaginosis bacteriana, trichomonas vaginalis, Neisseria gonorrhoeae, Ureaplasma urealyticum, Chlamydia trachomatis, estreptococos del grupo B.

### 2.2.3. CONSECUENCIAS DEL BAJO PESO AL NACER

La reducción del bajo peso al nacer constituye una prioridad a nivel mundial debido a su alta incidencia y sobre todo al riesgo que presentan estos neonatos de morir en el periodo neonatal, se ha calculado que el 40% de los recién nacidos con bajo peso muere durante el periodo neonatal, cerca del 50% tiene grandes posibilidades de tener problemas del neurodesarrollo que van desde limitaciones para el aprendizaje hasta serios problemas neurológicos, reducción del coeficiente intelectual en 5-10 puntos , además de la posibilidad de desarrollar enfermedades cardiovasculares y diabetes en la vida futura.

Desde la década de los sesenta, muchos recursos en tiempo y dinero se han dedicado a la atención aguda del recién nacido de alto riesgo, y ello ha producido una disminución notoria y constante de la mortalidad neonatal. Más sorprendente ha sido la supervivencia de los recién nacidos de muy bajo peso o con trastornos que antes se consideraban incompatibles con la vida.

Si bien es cierto en los últimos años se ha producido la reducción de las secuelas graves o severas, en las poblaciones de bajo peso de nacimiento continua teniendo una significativa importancia, las denominadas secuelas menores (alteraciones en el lenguaje, en la capacidad de integración, viso-perceptiva, en el desarrollo motor, las dificultades de rendimiento escolar y comportamiento, etc.) han ido adquiriendo una mayor importancia con el tiempo. Las manifestaciones de las secuelas leves requieren que transcurra un período temporal de cierta extensión para que su presencia adquiera suficiente entidad. Consecuentemente aquellas que han centrado su atención en edades excesivamente tempranas es decir previas a la escolaridad, no pueden llegar a detectar las consecuencias últimas del hecho de nacer con bajo peso, aunque si aquellas otras secuelas de carácter más grave y manifiesta. (BANCO MUNDIAL/UNICEF, 2000).

Las investigaciones previas especialmente en el caso de las secuelas menores, se han centrado por lo general en una o dos características del desarrollo de los sujetos, capacidad intelectual y rendimiento escolar. Pero en pocas ocasiones se ha pretendido llevar a cabo una exhaustiva indagación de la totalidad de las esferas del desarrollo del individuo. Igualmente en contadas investigaciones se profundiza en otras capacidades distintas a la estrictamente intelectual. La memoria, los procesos lógicos matemáticos, la capacidad de integración viso-perceptiva han sido capacidades olvidadas con excesiva frecuencia en este ámbito de la investigación

Los estudios han mostrado que los recién nacidos pretérmino tienen mayor déficit cognoscitivo y dificultades de aprendizaje específicas y generales que conducen a falla escolar y a una gran utilización de recursos especiales para su educación. Estos niños



también tienen problemas con la integración visual-motora, déficit de atención, peor salud general y menor desarrollo físico en comparación con controles normales.

En México, algunos estudios han evaluado las secuelas de audición, lenguaje, neurodesarrollo y estado de salud general de los neonatos de bajo peso egresados de cuidados intensivos y han encontrado una incidencia de secuelas similar a la notificada en la literatura médica. En diversas publicaciones se encontró que los procesos patológicos relacionados con secuelas del desarrollo fueron, en su mayor parte, trastornos del sistema nervioso central.

### 2.3. MARCO CONCEPTUAL

1. Bajo peso al nacer: Peso del recién nacido inferior a 2500g tomado antes de la primera hora de vida.
2. Talla baja materna baja: Talla materna inferior a 145 cm.
3. Peso pregestacional materno bajo: Peso materno inferior a 45 kg tomado antes de iniciar la gestación.
4. Edad materna extrema: Edad materna menor a 20 y superior a 35 años
5. Primiparidad: Ser el recién nacido producto de su primera gestación
6. Ganancia de peso inadecuada en el embarazo: Ganancia de peso durante el embarazo inferior a 8 kg.
7. Periodo intergenésico corto: Periodo intergenésico inferior a 18 meses.
8. Control prenatal: Recibir 5 o más controles prenatales durante el embarazo
  - a. Tasa de incidencia: La incidencia es el número de casos nuevos de una enfermedad o evento que aparecen en un intervalo de tiempo.

$$\text{Tasa de Incidencia} = \frac{\text{Casos nuevos}}{\text{Suma del tiempo con el que contribuye Libre de la enfermedad cada persona}}$$



## CAPITULO 3. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS

---

### 3.1 METODOLOGIA

#### 3.1.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación fue prospectivo, comparativo de los factores de riesgo materno asociados al bajo peso del recién nacido en los Hospitales: Nacional “Edgardo Rebagliati Martin” de Lima y Regional “Manuel Núñez Butrón” de Puno.

#### 3.1.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

##### 3.1.2.1. POBLACION

La población que se consideró fueron todos los recién nacidos de bajo peso al nacer registrados en los libros de nacimientos de junio a noviembre de 2012, en los dos hospitales; HNERM – Lima y HMNB – Puno.

##### CRITERIOS DE INCLUSION

1. Recién nacidos que pesaron al nacer menor 2500 g.
2. Embarazo de feto único
3. Recién nacidos con edad gestacional mayor de 22 semanas de gestación hasta las 42 semanas.
4. Madre dispuesta a participar en el estudio.

##### CRITERIOS DE EXCLUSION

1. Recién nacidos que pesaron más de 2500 gramos

2. Embarazo múltiple
3. Historias clínicas con insuficiente información
4. El rechazo de la madre en la participación del estudio
5. Antecedentes psiquiátricos maternos graves
6. malformación congénitas

### 3.1.2.2. MUESTRA

La muestra estuvo constituida por todos los recién nacidos con peso menor de 2500g, en los dos hospitales HNERM de Lima y HRMNB de Puno de Junio a noviembre del 2012.

Tamaño de muestra:

Se utilizó el muestreo aleatorio estratificado para determinar el tamaño de muestra aproximado para los dos hospitales en estudio:

$$n_0 = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 \sum_1^2 W_h P_h Q_h}{E_i^2} = 3$$

VALORES PARA DETERMINAR EL TAMAÑO DE LA MUESTRA

ZONA	$W_h$	$P_h$	$Q_h$	$E_h$
Puno	0.30	0.10	0.90	0.03
Lima	0.70	0.07	0.93	0.03

## 3.2. INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos se realizó a través del análisis del carnet o historia clínica perinatal cuya información se extrajo a una ficha de recolección de datos.

El número de historia clínica se obtuvo de la revisión de los libros de registro de nacimientos de los hospitales: HNERM- LIMA y HMNB-Puno.

La recolección de datos en el HNERM de Lima se hizo semanalmente al revisar las historias o carnet perinatal.

La recolección de datos en el HRMNB de Puno se hizo en 3 oportunidades: a fines del mes de julio, fines del mes de setiembre y los primeros días del mes de diciembre del 2012.

### 3.2.1.PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

Se llenó la ficha de recolección de datos mediante la revisión de historias clínicas perinatal, para luego realizar una base de datos SPSS versión 12.0.

Para categorizar y probar que los factores tienen relación o influencia como factores de riesgo se procedió de la siguiente manera:

Cada factor tuvo categorías (2, 3 hasta 4) o niveles dando mayor ponderación a las categorías de más riesgo como por ejemplo: El grado de instrucción; si era analfabeta tenía ponderación de 4, si terminó primaria ponderación 3, si terminó secundaria ponderación 2 y finalmente si tenía estudio superior ponderación 1.

Después se procedió a sumar las ponderaciones de cada uno de los factores que integraban cada objetivo específico así para los antecedentes personales el mayor puntaje fue de 16 y el menor de 6, por lo que se procedió a tomar dos categorías: sin riesgo de 6 a 11 puntos y con riesgo de 12 a 16 puntos.

Para los antecedentes obstétricos donde se analizaron solo 3 factores se obtuvieron las siguientes ponderaciones en forma conjunta de 2 a 7 por lo que se estableció para: la categoría

sin riesgo de 2 a 3 y con riesgo de 4 a 8. Del mismo modo para la gestación actual: la categoría sin riesgo de 2 a 4 y la categoría sin riesgo de 5 a 7.

El análisis en forma conjunta; es decir, los antecedentes personales, antecedentes obstétricos y gestación actual se clasifico en 2 categorías: sin riesgo de 11 a 18 puntos y con riesgo de 19 a 27 puntos.

Se construyeron cuadros bidimensionales para la constatación de las hipótesis empleando la prueba Chi cuadrada y para la toma de decisiones en las comparaciones la prueba de diferencia de proporciones.

### 3.2.2. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

#### Variables implicadas

#### 3.2.2.1. Variables dependientes

- A. Bajo peso al nacer (BPN)
- B. Sexo del RN

#### 3.2.2.2. Variables independientes

##### a) Antecedentes Personales

##### 1. Edad materna

- Mayor de 35 años (3)
- Menos de 20 años (2)
- De 20 a 35 años (1)

##### 2. Talla materna

- Menos de 1.50cm. (3)
- De 1.50cm – 1.60 cm (2)
- Mayor de 1.60cm (1)

valor asignado

3. Peso pregestacional materno
  - Menos de 45 kg (2)
  - Mayor de 45 kg (1)
4. Ocupación
  - Estudiante (4)
  - Ama de casa (3)
  - Independiente (2)
  - Profesional (1)
5. Estado Civil
  - Soltera (3)
  - Conviviente (2)
  - Casada (1)
6. Grado de instrucción
  - Analfabeta (4)
  - Primaria (3)
  - Secundaria (2)
  - Superior (1)
- b) Antecedentes Obstétricos
  1. Aborto
    - Presento (2)
    - No presento (1)
  2. Paridad
    - multipara (3)
    - primípara (2)
    - 2 a 3 parto (1)
  3. Periodo intergenésico
    - Menos a 12 meses (2)
    - De 12 meses a 24meses (1)
    - Mayor a 24 meses (3)
- c) Antecedentes De La Gestación
  1. Control prenatal

- Si (1)
  - No (2)
2. Ganancia de peso:
- Menos de 8 kilos (2)
  - Más de 8 kilos (1)
3. Enfermedades del embarazo
- Preeclampsia y/o eclampsia (4)
  - Ruptura prematura de membrana (3)
  - Hemorragia tercer trimestre (2)
  - Infección urinaria (2)





3.2.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Naturaleza de la variable	Forma de medir	Indicador	Escala de medición	Procedimiento	Expresión final	Definición operacional
Bajo peso al nacer (BPN)	Peso inferior a 2500g	Cuantitativa	Indirecta	Peso < 2500g	Intervalo	Ficha de recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menor de 1000g</li> <li>1000-1499</li> <li>1500- 2500g</li> </ul>	La expresión final de la variable será: Menor de 2500g, 1500-2500, Mayor de 1500g y el procedimiento para medirla será a través de la ficha de recolección de datos
Talla materna	Medida de la estatura materna	Cuantitativa	Indirecta	Talla en cm	Intervalo	Ficha de recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menor a 150cm</li> <li>150-160cm</li> <li>Mayor 160cm</li> </ul>	La expresión final de la variable será: Menor a 150cm, 150-160cm, Mayor 160cm cuyo indicador será la talla en cm y el procedimiento para medirla será a través de la ficha de recolección de datos
Peso pregestacional materno	Peso de la madre antes de la gestación	Cuantitativa	Indirecta	Peso en kg	Intervalo	Ficha de recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menor a 45kg</li> <li>Mayor igual a 45kg</li> </ul>	La expresión final de la variable será: Menor a 45 kg Mayor igual a 45 kg cuyo indicador será el peso en kg y el procedimiento para medirla será a través de la ficha de recolección de datos
Edad materna	Años cumplidos de la madre	Cuantitativa	Indirecta	Edad en años	intervalo	Ficha de recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menor igual a 20</li> <li>20 - 35</li> <li>Mayor igual a 35</li> </ul>	La expresión final de la variable será: Menor igual a 15, 15 - 35, Mayor igual a 35 cuyo indicador será la edad en años y el procedimiento para medirla será a través de la ficha de recolección de datos
Paridad	Número de partos de la madre	Cualitativa	Indirecta	Número de partos	Nominal	Ficha de recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Primípara</li> <li>2 a 3 partos</li> <li>multipara</li> </ul>	La expresión final de la variable será: Primípara, 2 a 3 partos y multipara cuyo indicador número de partos y el procedimiento para medirla será a través de la ficha de recolección de datos



Ganancia de peso en el embarazo	Número de kilos que la madre gana durante el embarazo	Cualitativa	Indirecta	Peso ganado durante el embarazo en kg	Intervalo	Ficha de recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor igual a 8 kg</li> <li>• Menor a 8 kg</li> </ul>	La expresión final de la variable será: Mayor igual a 8 kg, Menor a 8 kg cuyo indicador número de partos y el procedimiento para medirla será a través de la ficha de recolección de datos
Periodo intergenésico	Intervalo de tiempo entre una gestación y otra	Cualitativa	Indirecta	Periodo intergenésico en meses	Nominal	Ficha de recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menor de 1 año</li> <li>• 1 a 2 años</li> <li>• Mayor de 2 años</li> </ul>	La expresión final de la variable será: Menor de 1 año, 1 a 2 años, Mayor de 2 años cuyo indicador número de partos y el procedimiento para medirla será a través de la ficha de recolección de datos
Control prenatal	Control prenatal realizado durante la gestación	Cualitativa	Indirecta	Tuvo controles durante la gestación	Nominal	Ficha de recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de control prenatal</li> <li>• Ausencia de control prenatal</li> </ul>	La expresión final de la variable será: Presencia de control prenatal, Ausencia de control prenatal cuyo indicador es presencia de control y el procedimiento para medirla será a través de la ficha de recolección de datos
Estado civil	Situación civil actual	Cualitativa	Indirecta	Estado civil actual de la persona	Nominal	Ficha de recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soltera</li> <li>• Casada</li> <li>• Conviviente</li> </ul>	La expresión final de la variable será: Soltera, Casada y Conviviente cuyo indicador es estado civil actual de la persona y el procedimiento para medirla será a través de la ficha de recolección de datos
Grado de instrucción	Nivel educativo de la persona	Cualitativa	Indirecta	Años escolares completados	Ordinal	Ficha de recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analfabeta</li> <li>• Primaria</li> <li>• Secundaria</li> <li>• Superior</li> </ul>	La expresión final de la variable será: Analfabeta, Primaria, Secundaria y Superior cuyo indicador es años escolares completados y el procedimiento para medirla será a través de la ficha de recolección de datos
ocupación	Actividad o	cualitativo	indirecta	Actividad	nominal	Ficha de	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ama de casa</li> </ul>	La expresión final de la variable será:

	trabajo en que emplea el tiempo			realizada		recoleccion de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Independiente</li> <li>• profesional</li> <li>• Estudiante</li> </ul>	ama de casa, independiente, profesional, estudiante cuyo indicador es la actividad realizada y el procedimiento para medirla sera a traves de la ficha de recoleccion de datos
aborto	Producto de gestación menor a 22 sem	cualitativo	indirecta	Tuvo aborto	nominal	Ficha de recoleccion de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presento</li> <li>• No presente</li> </ul>	La expresión final de la variable será: Presencia de aborto, Ausencia de abortos cuyo indicador es presencia de aborto y el procedimiento para medirla será a través de la ficha de recolección de datos
Enfermedad en la gestación		cualitativo	indirecto	Tuvo enfermedad	nominal	Ficha de recoleccion de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de enfermedad</li> <li>• Ausencia de enfermedad</li> </ul>	La expresión final de la variable será: Presencia de enfermedad, Ausencia de enfermedad cuyo indicador es presencia de enfermedad y el procedimiento para medirla será a través de la ficha de recolección de datos
Sexo del recién nacido	Sexo físico determinado a través de la observación de los genitales externos	Cualitativa	Indirecta	F/M	Nominal	Ficha de recoleccion de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Femenino</li> <li>• Masculina</li> </ul>	La expresión final de la variable será: femenino o masculino cuyo indicador será F O M y el procedimiento para medirla será a través de la ficha de recolección de datos

### 3.3. DISEÑO ESTADISTICO PARA LA CONTRASTACION DE HIPOTESIS

#### A. DIFERENCIA DE PROPORCIONES

Esta prueba se basa en la aproximación normal de la distribución binomial. Si queremos comparar dos proporciones,  $p_1$  y  $p_2$ , observadas en dos grupos distintos de tamaños  $n_1$  y  $n_2$ , respectivamente. El estadístico de contraste se calcula como:

$$Z = \frac{p_1 - p_2}{EED} = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{\frac{p_1(1-p_1)}{n_1} + \frac{p_2(1-p_2)}{n_2}}}$$

El estadístico Z sigue una distribución Normal (0, 1). El intervalo de confianza se obtiene mediante la fórmula, donde EED corresponde al error estándar de la diferencia de proporciones.

En esta prueba se utiliza la distribución normal como aproximación de la solución exacta de intervalos de confianza para proporciones, adecuada siempre que  $n$  sea mayor o igual a 30 y las frecuencias absolutas y las esperadas sean superiores a 4. El hecho de poder utilizar la distribución normal, nos permite asociar un intervalo de confianza a la diferencia de proporciones.

#### B. PRUEBA DE LA INDEPENDENCIA DE FACTORES

La prueba de la Ji-Cuadrado es una de las pruebas más frecuentemente utilizadas para el contraste de variables cualitativas, aplicándose para comparar si dos características cualitativas están relacionadas entre sí, si varias muestras de carácter cualitativo proceden de igual población o si los datos observados siguen una determinada distribución teórica.

Para su cálculo se calculan las frecuencias esperadas (las que deberían haberse observado si la hipótesis de independencia fuese cierta), para compararlas con las observadas en la realidad. Se calcula el valor del estadístico  $X^2$  como:

$$\chi^2 = \sum \frac{|O_{ij} - E_{ij}|^2}{E_{ij}} \sim \chi^2_{(f-1)(c-1)}$$

Dónde:

- $O_{ij}$  corresponden a las frecuencias observadas dentro de la casilla de la fila  $i$  y columna  $j$ .
- $E_{ij}$  corresponden a las frecuencias esperadas o teóricas.
- $f$  es el número de filas y  $c$  el número de columnas.
- $(f-1)*(c-1)$  corresponden a los grados de libertad de la distribución
- del estadístico de contraste.

#### 3.4. AMBITO DE ESTUDIO

El servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martin de Lima cuenta con 63 profesionales médicos, con 150 camas en hospitalización, 6 consultorios externos, un servicio de emergencia que cuenta con 10 camas. Se encuentra en la avenida Edgardo Rebagliati Nro 490, distrito de Jesus Maria – Lima. A nivel del mar. Atiende a una población nacional de más de 1 millón de habitantes.

El servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional Manuel Nuñez Butron cuenta de Puno con profesionales médicos, con 24 camas en hospitalización, 5 camas en centro obstétrico, 2 consultorios externos, un servicio de emergencia (centro obstétrico). Ubicado en la avenida El Sol Nro 1022, a una altitud de 3827 m.s.n.m. atiende a una población provincial de más de 235,309 habitantes, en la cual se brinda una atención integral a toda la población de la zona sur de nuestra ciudad

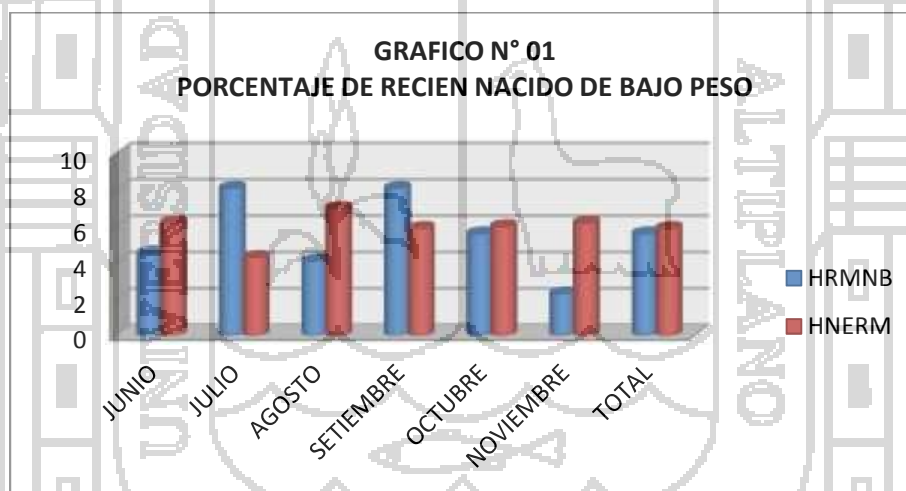
## CAPITULO 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

CUADRO N°01

ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS FACTORES DE RIESGO MATERNO ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER EN EL HNERM DE LIMA Y HRMNB DE PUNO. JUNIO-NOVIEMBRE DEL 2012  
RECIENTES NACIDOS

MES	HRMNB – PUNO			HNERM - LIMA		
	NAC	BPN		NAC	BPN	
	N°	N°	%	N°	N°	%
Junio	176	8	4.5	694	43	6.2
Julio	198	16	8.1	628	27	4.3
Agosto	169	7	4.1	681	48	7.0
Setiembre	185	15	8.1	729	43	5.9
Octubre	178	10	5.6	719	43	6.0
Noviembre	172	4	2.3	681	42	6.2
	1078	60	5.6	4132	246	5.9

FUENTE: servicios de ginecología y obstetricia, neonatología y admisión de los HNERM Y HRMNB.



INTERPRETACION: los porcentajes de recién nacidos de bajo peso en ambos hospitales son iguales, siendo 5.6% para el HRMNB de Puno y 5.9% en el HNERM de Lima.

DISCUSIÓN: En este estudio se encontró una incidencia de bajo peso al nacer en el HRMNB de 5.6% y en el HNERM de 5.9% los cual se compararon con los reportados por la OMS y UNICEF(2004), que estiman que en países en vías de desarrollo se da un 17%, con rangos entre 5-33% de nacimientos de bajo peso,

estos rangos tan variables de incidencia de bajo peso al nacer, son porque existen diversos factores que inciden para que ocurra el bajo peso al nacer. Si comparamos este índice, con los de países desarrollados como: Australia (5.7), Canadá (6.4), Inglaterra (6.9), EE.UU. (7.1) nos damos cuenta que tenemos valores similares aun cuando la realidad socioeconómica es diferente. También si comparamos con (UNICEF, 2009) que indico que el índice de recién nacidos de bajo peso en África es 14%, América Latina y el Caribe 9%, Asia 18% y el mundo 16% indicadores muy superiores a los observados en esta investigación también.

(Ticona, 2012) Realizo un estudio prospectivo, epidemiológico caso y control en el 2007 en 29 hospitales del Ministerios de Salud del Perú, se tuvo un tasa de incidencia de bajo peso al nacer de 8.24 por 100 nacidos vivos, con límites de 2.35% y 16.3%; en donde el Hospital Regional Manuel Nuñez Butron tuvo una incidencia de 8.14 por 100 nacidos vivos y en nuestro estudio tuvo una incidencia de 5.6. En los Hospitales de Lima Metropolitana fue de 7.97 por cada 100 nacidos vivos y comparando con nuestro estudio de 5.9 por cada 100 nacidos vivos en el HNERM de Lima.

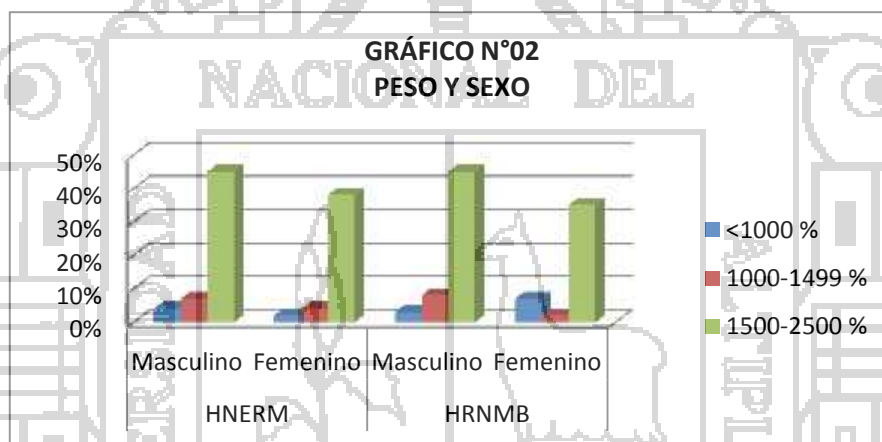
Lo que indicaría una progresión en la reducción del bajo peso al nacer en el Perú, tanto en Hospital del ministerio de Salud como en el Hospital de Essalud.

CUADRO N°02

ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS FACTORES DE RIESGO MATERNO ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER EN EL HNERM DE LIMA Y HRMNB DE PUNO. JUNIO-NOVIEMBRE DEL 2012  
 PESO Y SEXO DEL RECIÉN NACIDO

Hospitales	PESO SEXO	<1000		1000-1499		1500-2500		TOTALES PARCIALES		TOTALES MARGINALES
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
HNERM	Masculino	9	4%	17	7%	111	45%	137	56%	246
	Femenino	5	2%	10	4%	94	38%	109	44%	
HRMNB	Masculino	2	3%	5	8%	27	45%	34	56%	60
	Femenino	4	7%	1	2%	21	35%	26	44%	
total		20		33		253		306		306

FUENTE: servicios de ginecología y obstetricia, neonatología y admisión de los HNERM Y HRMNB.



INTERPRETACION: En el HNERM de Lima 83% de recién nacidos pesaron 1500 a 2500g de estos el 45% son de sexo masculino y el 38% de sexo femenino. En el HRMNB de Puno el 80% de recién nacidos pesaron de 1500 a 2500g de estos el 45% son de sexo masculino y el 35% son de sexo femenino. Lo que demuestra que no existe diferencia entre los hospitales en estudio con respecto al peso y sexo del recién nacido.

DISCUSIÓN: Diversos estudios han demostrado que las variables biológicas y geográficas modifican significativamente el peso al nacimiento, sobre todo en las últimas semanas del embarazo. Este cuadro



evalúa la influencia del sexo del feto, y la región geográfica en el crecimiento fetal de los recién nacidos peruanos.

Los recién nacidos de sexo masculino tienen mayor peso que los femeninos, y si se colocan en paralelo, los pesos de los primeros son superiores a los segundos en todas las semanas de embarazo. Lo mismo ocurre cuando se comparan los hijos de multiparas con los de primíparas. Si se comparan los promedios de peso al nacimiento según el sexo del feto y la paridad materna en cada semana de embarazo, la mayoría de los autores encuentra diferencias significativa y todos concuerdan en que son pequeñas si se aplican al caso individual; sin embargo, estas diferencias pueden ser importantes si los factores se suman (sexo del feto, talla y paridad maternas) o si uno anula a otro.

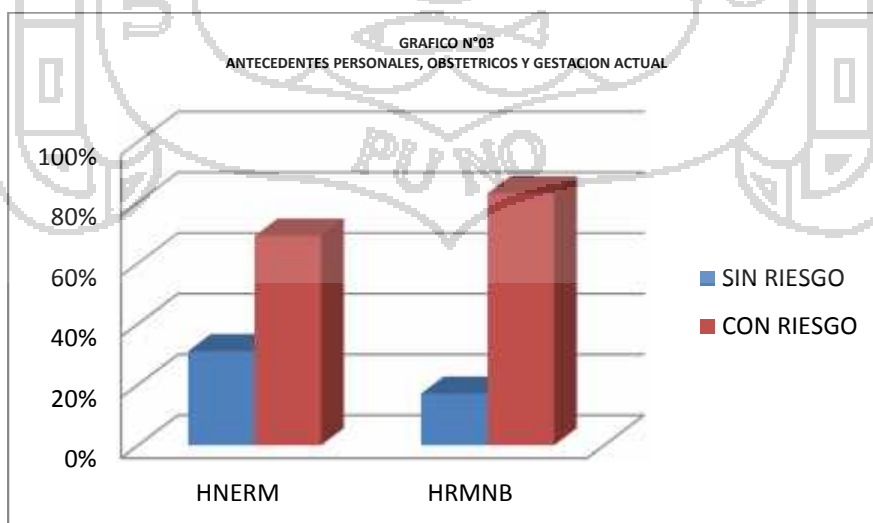
CUADRO N° 03

ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS FACTORES DE RIESGO MATERNO ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER EN EL HNERM DE LIMA Y HRMNB DE PUNO. JUNIO-NOVIEMBRE DEL 2012  
 ANTECEDENTES PERSONALES, OBSTETRICOS, Y GESTACION ACTUAL

RIESGO	HNERM		HRMNB		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Sin Riesgo	76	31%	10	17%	86	28%
Con Riesgo	170	69%	50	83%	220	73%
TOTAL	246	100%	60	100%	306	100%

FUENTE: servicios de ginecología y obstetricia, neonatología y admisión de los HNERM Y HRMNB

GRAFICO N°03  
 ANTECEDENTES PERSONALES, OBSTETRICOS Y GESTACION ACTUAL



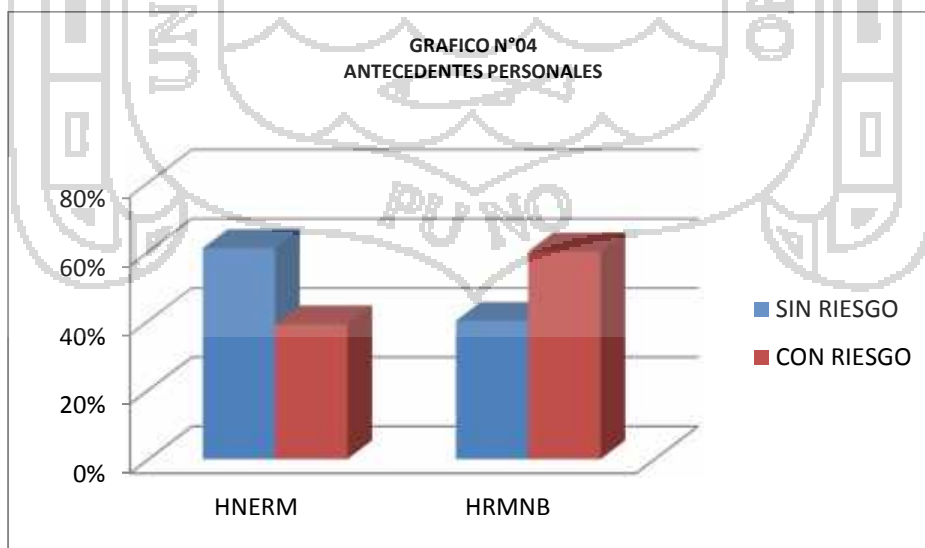
INTERPRETACION: El 72% de madres que tuvieron recién nacidos de bajo peso si presentaron riesgo siendo el 83% del HRMNB de Puno y 69% del HNERM de Lima. El 28% de madres que tuvieron recién nacidos de bajo peso no presentaron riesgo donde 17% son del HRMNB de Puno y el 31% del HNERM de Lima.

DISCUSIÓN: En la región de la costa, la incidencia de bajo peso al nacer es menor que en la sierra, como reflejo de mejores condiciones de vida: saneamiento ambiental, educación, nutrición, acceso a establecimientos de salud y salarios, que son expresión de mejores niveles socioeconómicos. Nuestros resultados ratifican que el peso del nacimiento está influido, principalmente, por las precarias condiciones socioeconómicas propias de la sierra, que parecen ser los responsables directos de la situación observada en nuestro país, reduciendo aún más el bajo peso del recién nacido ya condicionado por la hipoxia en la sierra.

**CUADRO N ° 04**  
**ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS FACTORES DE RIESGO MATERNO ASOCIADOS AL BAJO PESO**  
**AL NACER EN EL HNERM DE LIMA Y HRMNB DE PUNO. JUNIO-NOVIEMBRE DEL 2012**  
**ANTECEDENTES PERSONALES**

RIESGO	HNERM		HRMNB		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Sin Riesgo	150	61%	24	40%	174	57%
Con Riesgo	96	39%	36	60%	132	43%
TOTAL	246	100%	60	100%	306	100%

FUENTE: servicios de ginecología y obstetricia, neonatología y admisión del HNERM Y HRMNB



INTERPRETACION: El 57% de madres con respecto al antecedente personal no presento riesgo asociado al bajo peso al nacer donde 61% fueron del HNERM de Lima y el 40% del HRMNB de Puno.

Esto quiere decir que en conjunto tanto la edad materna, grado de instrucción, talla materna, peso materno, estado civil, ocupación son más significativos en conjunto que ser determinados individualmente.

CUADRO N°4.1

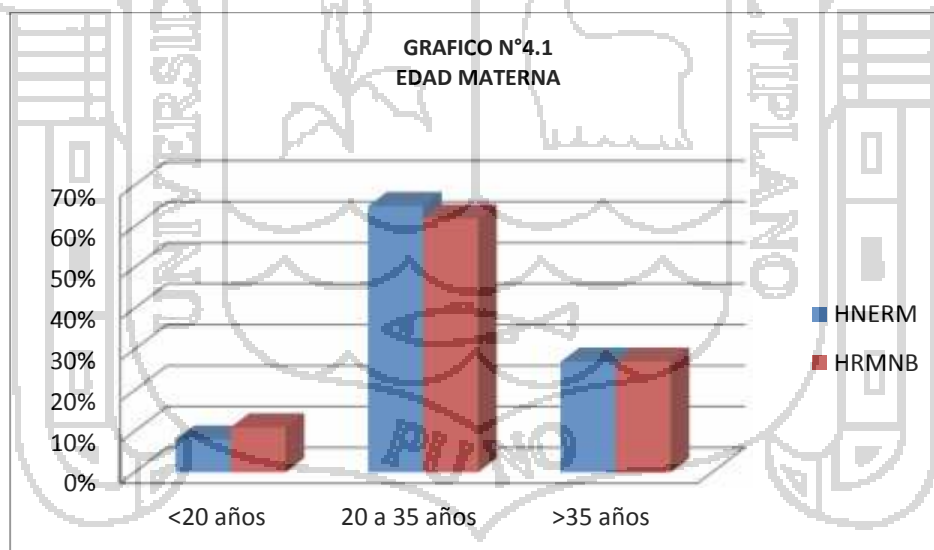
ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS FACTORES DE RIESGO MATERNO ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER EN EL HNERM DE LIMA Y HRMNB DE PUNO. JUNIO-NOVIEMBRE DEL 2012

EDAD MATERNA

EDAD MATERNA	HNERM - LIMA		HRMNB - PUNO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
<20 años	18	8%	7	11%	25	8%
20 a 35 años	161	65%	37	62%	198	65%
>35 años	67	27%	16	27%	83	27%
TOTAL	246	100%	60	100%	306	100%

FUENTE: servicios de ginecología y obstetricia, neonatología y admisión del HNERM Y HRMNB

GRAFICO N°4.1  
EDAD MATERNA



INTERPRETACION: Uno de los primeros aspectos a destacar es la edad materna, en la cual, como puede observarse, el 65% de madres tuvieron de 20 a 35 años, que es el grupo sin riesgo, mientras que el 35% de madres son del grupo de riesgo donde el 8% son menores de 20 años y el 27% mayores de 35 años.

DISCUSIÓN: Existen trabajos donde la edad materna no ha sido identificada como un factor de riesgo, como lo indica el estudio de (S. Rivera, 2003) y el nuestro, sin embargo, la mayoría de los autores señalan que tanto las edades precoces (menores de 20 años) como las tardías (mayores de 35 años) constituyen un factor de riesgo importante, pues pueden repercutir en el peso del recién nacido, por lo que es siempre un factor que no debe dejarse de tener presente.

La edad materna extrema es un factor biológico asociado con bajo peso al nacer. En la medida que la mujer es más joven tiene mayor probabilidad de tener niños prematuros o de bajo peso, con las consecuencias de mayor morbilidad y mortalidad neonatal. La inmadurez biológica puede ser la explicación de estos resultados adversos; tal inmadurez tiene dos aspectos: por una parte la inmadurez ginecológica joven y, por otra, el hecho de quedar embarazada antes de haber completado su propio crecimiento. La inmadurez de la suplencia sanguínea del útero o del cuello uterino pueden predisponer a las madres muy jóvenes a infecciones subclínicas y a un incremento en la producción de prostaglandinas con el consecuente aumento en la incidencia de partos prematuros. A la adolescencia se asocian otros factores sociales, como el embarazo no deseado, madre soltera, bajo nivel educativo, abandono familiar y momento de la gestación tardío en que se realiza el control prenatal o ausencia de control.

A medida que la edad materna aumenta, los recién nacidos tienden a tener un peso cada vez menor, fenómeno que se atribuye a la coexistencia de padecimientos pregestacionales y gestacionales por trastornos escleróticos vasculares a nivel miometral, que condicionan mayor tasa de complicaciones perinatales, entre ellas bajo peso y crecimiento intrauterino retrasado, así como tasas mayores de mortalidad materna, perinatal e infantil.

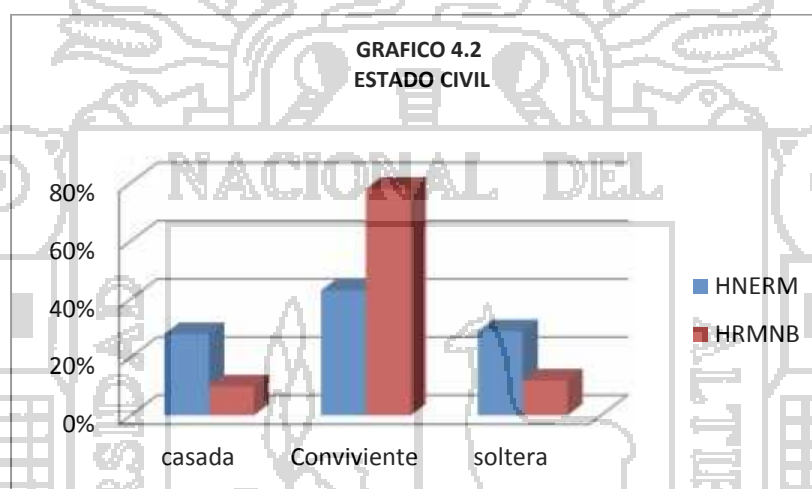
CUADRO N°4.2

ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS FACTORES DE RIESGO MATERNO ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER EN EL HNERM DE LIMA Y HRMNB DE PUNO. JUNIO-NOVIEMBRE DEL 2012

ESTADO CIVIL

ESTADO CIVIL	HNERM		HRMNB		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
casada	70	28%	6	10%	76	25%
Conviviente	104	43%	47	78%	151	49%
soltera	72	29%	7	12%	79	26%
<b>TOTAL</b>	<b>246</b>	<b>100%</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>	<b>306</b>	<b>100%</b>

FUENTE: servicios de ginecología y obstetricia, neonatología y admisión del HNERM Y HRMNB



FUENTE: CUADRO N°5.2

INTERPRETACION: El 49% de madres fueron convivientes de estas el 78% fueron del HRMNB de Puno y el 43% del HNERM de Lima. El 26% de madres fueron solteras, grupo que según literatura se presenta como factor de riesgo donde el 29% fueron del HNERM de Lima Y EL 12% del HRMNB de Puno.

DISCUSIÓN: El estado civil más frecuente en madres con recién nacido de bajo peso fue el de conviviente, sin embargo no implica necesariamente presencia o ausencia de apoyo social, emocional y estabilidad por parte de la pareja, por lo que esta situación podría deberse a una deficiente situación económica y a tensiones asociadas con el embarazo en una mujer, como en la sierra donde la situación económica es precaria sobre todo si es atendida en el Minsa en comparación a las mujeres atendidas en

Essalud y aún más si son procedentes de la capital peruana. En la literatura se han publicado múltiples artículos que han encontrado una asociación entre aquellas mujeres que se identificaron como “solteras” o “sin pareja” y la presencia de efectos adversos negativos en el feto y en el neonato. Sin embargo, para muchos autores, este marcador demográfico no es más que un factor o variable de proximidad que describe una situación subyacente asociada a otras variables que sí han sido claramente identificadas como posibles causas de efectos adversos (nivel educacional, económico, social, etcétera).

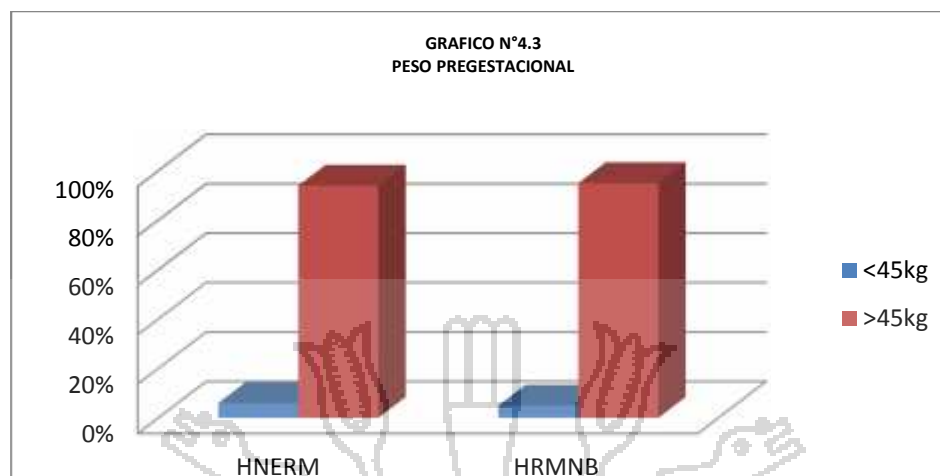
O también es posible pensar que el estado marital, y más específicamente el hecho de tener un sustento emocional familiar (pareja) conlleve a una mejora de la salud de los componentes familiares (debido a cambios de hábitos, mejora económica, etcétera), como ocurría con aquellas mujeres que proceden de Lima (HNERM); casadas 28% y convivientes 43%, en comparación con las mujeres del HRMNB de Puno; casadas 10% y convivientes 78%.

#### CUADRO N°4.3

ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS FACTORES DE RIESGO MATERNO ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER EN EL HNERM DE LIMA Y HRMNB DE PUNO. JUNIO-NOVIEMBRE DEL 2012  
PESO PREGESTACIONAL

PESO MATERNO	HNERM		HRMNB		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
<45kg	15	6%	3	5%	18	6%
>45kg	231	94%	57	95%	288	94%
	246	100%	60	100%	306	100%

FUENTE: servicios de ginecología y obstetricia, neonatología y admisión del HNERM Y HRMNB



INTERPRETACION: El 94% de madres tuvieron un peso pregestacional mayor a 45 kilos donde el 95% y el 94% son del HRMNB de Puno y HNERM de Lima respectivamente mientras que solo el 6% tuvieron peso menor a 45 kilos siendo este nivel considerado como riesgo para la investigación.

DISCUSIÓN: Según (FM. Grados, 2003) El estado nutricional materno, antes y durante la gestación, es un determinante fundamental para el crecimiento fetal y el peso del recién nacido; habiéndose establecido su relación con riesgos para el desarrollo de bajo peso al nacer, restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) y prematuridad. El estado nutricional pregestacional materno y la ganancia de peso durante la gestación son los factores más importantes relacionados con el peso al nacer, el cual es probablemente el parámetro que se relaciona más estrechamente con la morbilidad perinatal, crecimiento antropométrico y el desarrollo mental ulterior del recién nacido. Ticona (2007), Mumbare (2011), Chavez (2002), y Corasma (2002) indican que el bajo peso materno pregestacional es un factor de riesgo asociado al bajo peso al nacer. Todo lo contrario al resultado de nuestro estudio que podría deberse a que como muchas mujeres en países subdesarrollados, como el Perú, consumen dietas que contienen menos de las cantidades recomendadas de nutrientes que sirvan para el desarrollo fetal normal y se esté consumiendo alimentos "chatarra" pobres en micronutrientes. También es un hecho que en grupos pobres el aporte de cárnicos y lácteos es menor sobre todo en la sierra.

## CUADRO N°4.4

ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS FACTORES DE RIESGO MATERNO ASOCIADOS AL BAJO PESO  
AL NACER EN EL HNERM DE LIMA Y HRMNB DE PUNO. JUNIO-NOVIEMBRE DEL 2012

## TALLA MATERNA

TALLA MATERNA	HNERM		HRMNB		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
<150cm	45	18%	20	33%	65	21%
150cm-160cm	135	55%	39	65%	174	57%
>160cm	66	27%	1	2%	67	22%
TOTAL	246	100%	60	100%	306	100%

FUENTE: servicios de ginecología y obstetricia, neonatología y admisión del HNERM Y HRMNB



INTERPRETACION: El 57% de las madres tuvieron una talla de 150cm a 160cm, el 21% su estatura fue menor de 150cm donde el 33% fueron del HRMNB de Puno y el 18% del HNERM de Lima.

DISCUSIÓN: Una buena cantidad de mujeres peruanas tiene talla baja, que es el reflejo de una pequeña pero importante contribución genética, pero sobre todo una desnutrición crónica que comenzó en la vida intrauterina y luego logró perpetuarse hasta la edad reproductiva por la carencia marginal de energía y nutrientes, condiciones socioeconómicas desfavorables en que vive la niña peruana, más aun si se vive en la sierra peruana a más de 3500 msnm. En este estudio el 55% y 65% de madres que tuvieron recién nacidos de bajo peso al nacer en el HNERM de Lima y HRMNB de Puno midieron entre 150cm a 160cm



respectivamente. pero el grupo que peso menos de 150cm si se consideró estadísticamente significativo como indicador antropométrico asociado a bajo peso al nacer entre 18% de madres del HNERM de Lima en comparación al 33% de madres del HRMNB de Puno. En nuestro estudio esta variable se mostró como un factor de riesgo, concordando con Ticona (Perú), Aucaa (cusco) y Osorio

CUADRO N°4.5

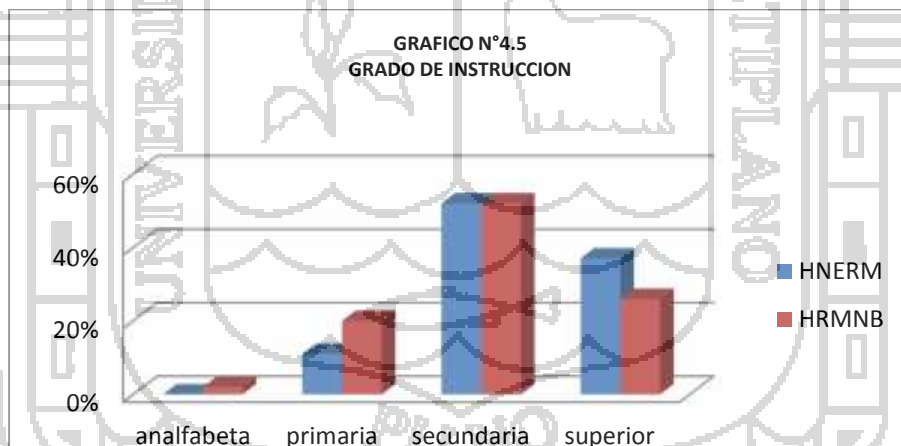
ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS FACTORES DE RIESGO MATERNO ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER EN EL HNERM DE LIMA Y HRMNB DE PUNO. JUNIO-NOVIEMBRE DEL 2012

GRADO DE INSTRUCCIÓN

GRADO DE INSTRUCCION	HNERM		HRMNB		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
analfabeta	0	0%	1	2%	1	1%
primaria	26	11%	12	20%	38	12%
secundaria	128	52%	31	52%	159	52%
superior	92	37%	16	26%	108	35%
TOTAL	246	100%	60	100%	306	100%

FUENTE: servicios de ginecología y obstetricia, neonatología y admisión del HNERM Y HRMNB

GRAFICO N°4.5  
GRADO DE INSTRUCCION



INTERPRETACIÓN: El nivel educativo de las madres guarda relación con su nivel socioeconómico y el acceso que se tenga a los servicios de salud. Como se observa en nuestro estudio donde el 52% de madres tuvieron como grado de instrucción secundaria tanto en Lima (HNERM) como en Puno (HRMNB). Se sabe que los factores socioeconómicos que rodean a las madres, influyen sobre el peso del recién

nacido, sobre todo cuando se refiere a bajo peso al nacer y especialmente al relacionarlo con escolaridad materna, ya que esta influye en el conocimiento de la mujer sobre la necesidad de proporcionarse cuidados prenatales y alimentación adecuada, según Banegas en el año 2006.

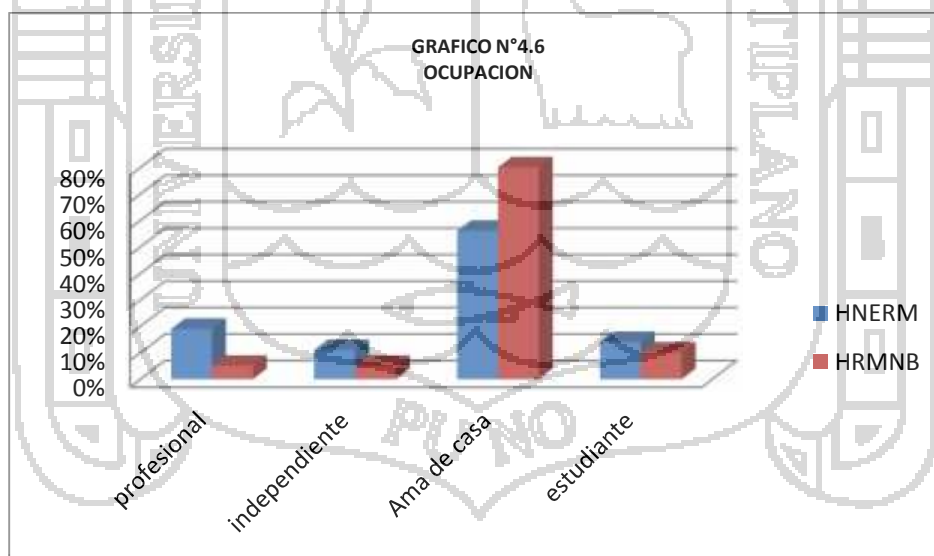
CUADRO N°4.6

ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS FACTORES DE RIESGO MATERNO ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER EN EL HNERM DE LIMA Y HRMNB DE PUNO. JUNIO-NOVIEMBRE DEL 2012

OCUPACION MATERNA

OCUPACIÓN	HNERM		HRMNB		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
profesional	48	19%	3	5%	51	17%
independiente	26	11%	3	5%	29	9%
Ama de casa	138	56%	48	80%	186	61%
estudiante	34	14%	6	10%	40	13%
TOTAL	246	100%	60	100%	306	100%

FUENTE: servicios de ginecología y obstetricia, neonatología y admisión del HNERM Y HRMNB



INTERPRETACIÓN: Se ha visto que determinadas ocupaciones incrementan el riesgo de alteraciones en el embarazo, en nuestro caso es la ocupación ama de casa tanto las madres procedentes de Puno (HRMNB) como de Lima (HNERM) con un 80% y 56% respectivamente. También observamos que un 19% de madres de Lima (HNERM) son profesional comparado con el 5% de madres profesionales en el

HRMNB de Puno, que implica asociación tanto de bajo nivel económico y menores oportunidades de estudio.

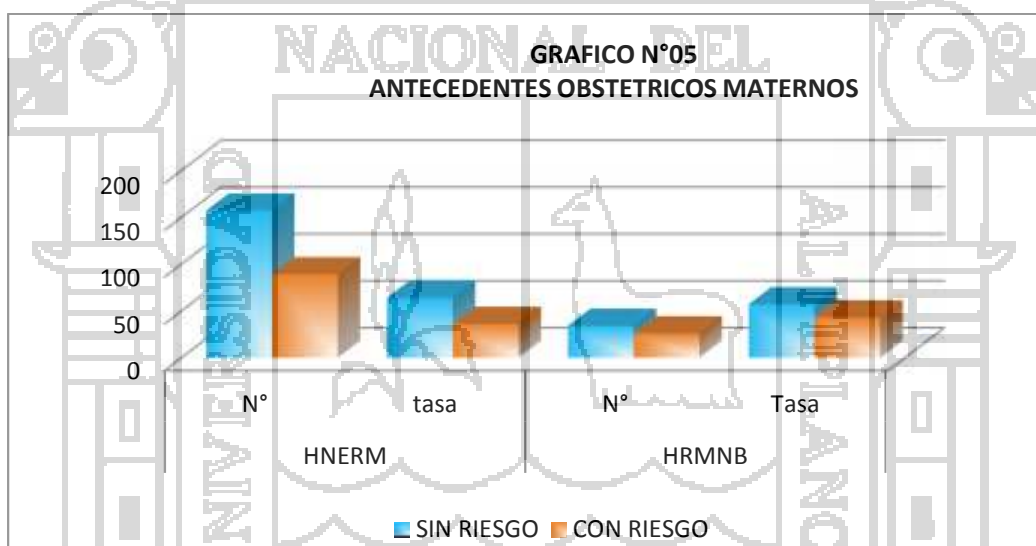
CUADRO N ° 05

ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS FACTORES DE RIESGO MATERNO ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER EN EL HNERM DE LIMA Y HRMNB DE PUNO. JUNIO-NOVIEMBRE DEL 2012

ANTECEDENTES OBSTETRICOS MATERNOS

RIESGO	HNERM		HRMNB		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Sin Riesgo	157	64%	34	57%	191	62%
Con Riesgo	89	36%	26	43%	115	38%
TOTAL	246	100%	60		306	100%

FUENTE: servicios de ginecología y obstetricia, neonatología y admisión del HNERM Y HRMNB



INTERPRETACION: El 62% de madres no presentaron riesgo procediendo del HNERM de Lima 64% Y 57% del HRMNB de Puno y el 38% de las madres presentaron riesgo siendo 36% que procedieron del HNERM de Lima y 43% del HRMNB de Puno.

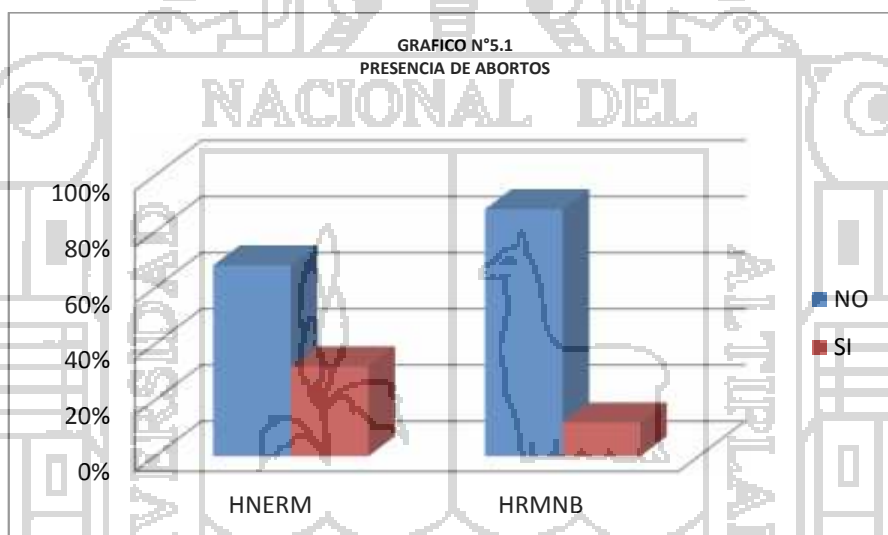
CUADRO N ° 5.1

ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS FACTORES DE RIESGO MATERNO ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER EN EL HNERM DE LIMA Y HRMNB DE PUNO. JUNIO-NOVIEMBRE DEL 2012

PRESENCIA DE ABORTOS

ABORTO	HNERM		HRMNB		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
NO	168	68%	53	88%	221	72%
SI	78	32%	7	12%	85	28%
TOTAL	246	100%	60	100%	306	100%

FUENTE: servicios de ginecología y obstetricia, neonatología y admisión del HNERM Y HRMNB



FUENTE: CUADRO N°6.1

INTERPRETACIÓN: El 72% de madres no presentaron abortos donde el 88% provinieron del HRMNB de Puno y el 68% del HNERM de Lima y solo el 28% de madres si tuvieron abortos representados por el 32% de madres del HNERM y 12% del HRMNB.

Este resultado concuerda con (T. Soriano, 2002) donde describe que la amenaza de aborto es un factor de riesgo asociado a bajo peso al nacer.

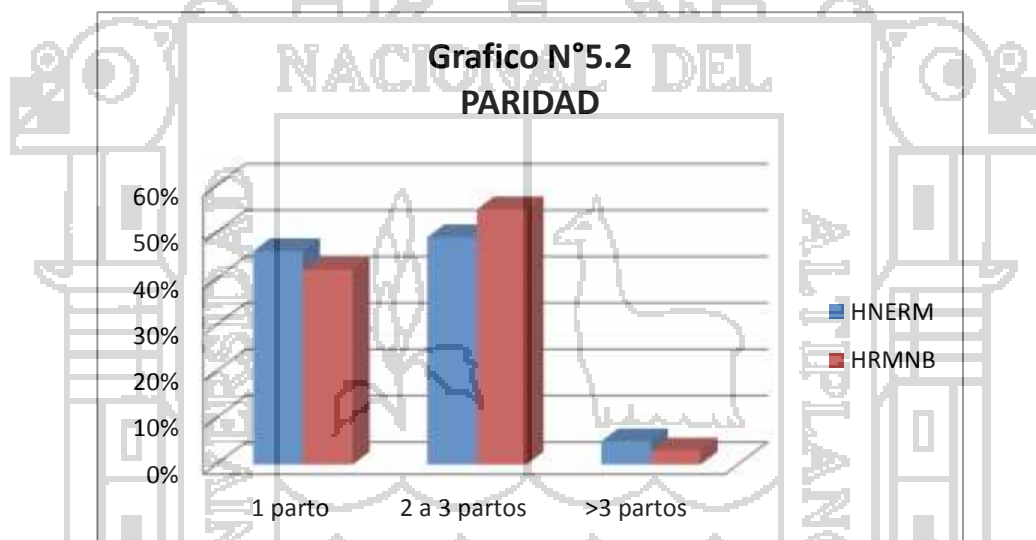
CUADRO N ° 5.2

ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS FACTORES DE RIESGO MATERNO ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER EN EL HNERM DE LIMA Y HRMNB DE PUNO. JUNIO-NOVIEMBRE DEL 2012

PARIDAD

PARIDAD	HNERM		HRMNB		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
1 parto	112	46%	25	42%	137	45%
2 a 3 partos	121	49%	33	55%	154	50%
>3 partos	13	5%	2	3%	15	5%
TOTAL	246	100%	60	100%	306	100%

FUENTE: servicios de ginecología y obstetricia, neonatología y admisión del HNERM Y HRMNB



INTERPRETACIÓN: El 50% de las madres tuvieron de 2 a 3 partos donde el 55% fue para las madres procedentes del HRMNB de Puno y el 49% procedieron del HNERM de Lima. El 45% de las madres tuvieron su primer parto durante la investigación donde el 46% corresponde al HNERM y el 42% de madres al HRMNB.

DISCUSIÓN: (Ticona, 2012) En su estudio concluye que la primiparidad es un factor de riesgo asociado a bajo peso al nacer en comparación con (Corasma, 2002) que encontró que la multiparidad se asocia al

bajo peso al nacer y (Quispe, 2005) que indica en su estudio que 14.2% de recién nacidos pequeños para la edad gestación sus madres eran gran multiparas, 11.7% multiparas y solo 10% primíparas.

Las primíparas padecen, frecuentemente, enfermedad hipertensiva del embarazo, afección que determina mayor frecuencia de neonatos de bajo peso. La experiencia de nacimientos previos se asocia con cambios anatómicos que pueden afectar la eficiencia de producción de peso al nacer, una mujer con experiencia de embarazo y nacimiento previo es capaz de producir salud infantil más eficientemente.

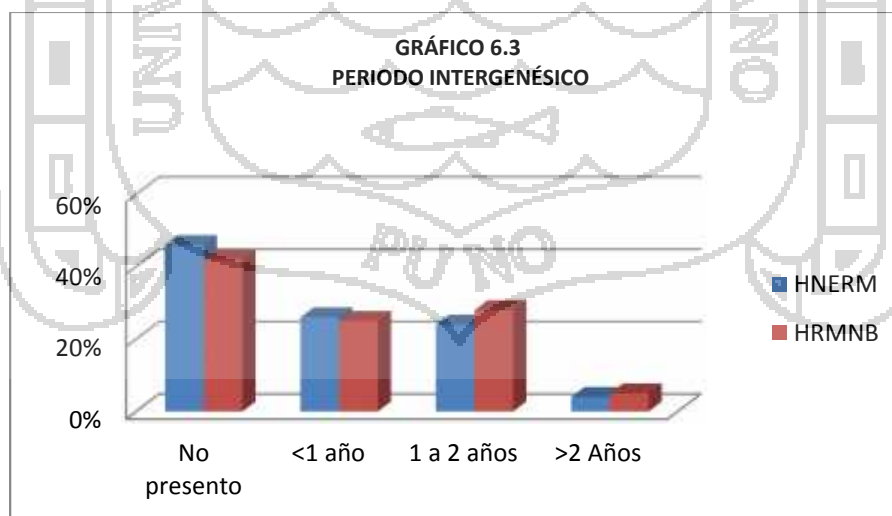
CUADRO N° 5.3

ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS FACTORES DE RIESGO MATERNO ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER EN EL HNERM DE LIMA Y HRMNB DE PUNO. JUNIO-NOVIEMBRE DEL 2012

PERIODO INTERGENÉSICO

PERIODO INTERGENÉSICO	HNERM		HRMNB		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
No presentó	112	46%	25	42%	137	45%
<1 año	64	26%	15	25%	79	26%
1 a 2 años	61	24%	17	28%	78	25%
>2 Años	9	4%	3	5%	12	4%
TOTAL	246	100%	60	100%	306	100%

FUENTE: servicios de ginecología y obstetricia, neonatología y admisión del HNERM Y HRMNB



INTERPRETACIÓN: El 45% de madres no presentaron periodo intergenésico, por ser primíparas. El 26% de madres el periodo intergenésico fue menor de un año, no existiendo diferencias correspondiente a los hospitales de procedencia.

DISCUSIÓN: Como observamos también el HNERM y HRMNB (46% y 42% respectivamente) no presentaron datos, esto es debido a las madres primíparas que se presentaron en ambos lugares. Por lo que probablemente es la razón por la que este factor no salga significativo en comparación a otros estudios que indican que tanto el periodo intergenésico corto como el periodo intergenésico muy prolongado sean factores asociados al bajo peso al nacer como lo explican algunas teorías: agotamiento de la madre, estrés posparto y otras.

Y al comparar el periodo intergenésico corto y largo se observa que es más frecuente el periodo menor de 1 año tanto en el HNERM de Lima como el HRMNB de Puno con un 26% y 25% respectivamente, aunque no hay diferencia estadística significativa. Algo similar al estudio por (Corasma, 2002) donde encontraron asociación baja entre el bajo peso y la variable periodo intergenésico.

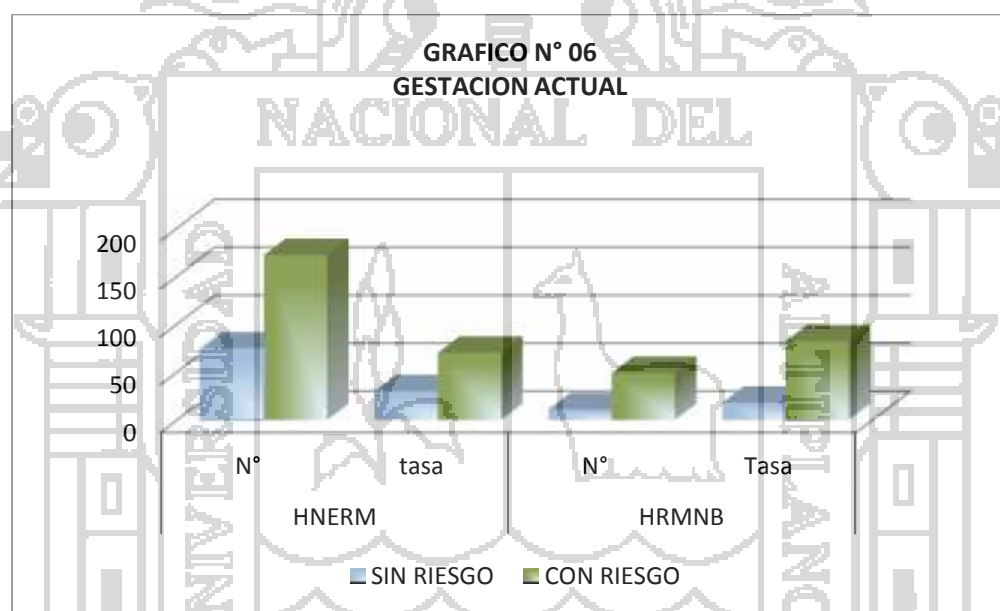
CUADRO N ° 06

ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS FACTORES DE RIESGO MATERNO ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER EN EL HNERM DE LIMA Y HRMNB DE PUNO. JUNIO-NOVIEMBRE DEL 2012

GESTACION ACTUAL

RIESGO	HNERM		HRMNB		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Sin Riesgo	74	30%	11	18%	85	28%
Con Riesgo	172	70%	49	82%	221	72%
TOTAL	246	100%	60	100%	306	100%

FUENTE: servicios de ginecología y obstetricia, neonatología y admisión del HNERM Y HRMNB



INTERPRETACIÓN: El 72% de las madres presentaron riesgo en la gestación actual siendo el 82% de madres del HRMNB de Puno y el 70% del HNERM. Solo el 28% de las madres no presentaron riesgo en la gestación actual donde el 30% procedieron del HNERM y el 18% del HRMNB



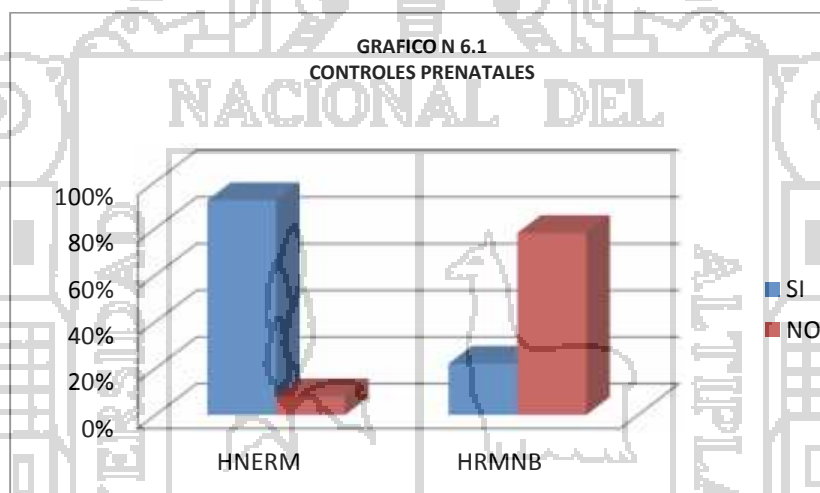
CUADRO N ° 6.1

ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS FACTORES DE RIESGO MATERNO ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER EN EL HNERM DE LIMA Y HRMNB DE PUNO. JUNIO-NOVIEMBRE DEL 2012

CONTROLES PRENATALES

CONTROLES PRENATALES	HNERM		HRMNB		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
SI	227	92%	13	22%	240	78%
NO	19	8%	47	78%	66	22%
TOTAL	246	100%	60	100%	306	100%

FUENTE: servicios de ginecología y obstetricia, neonatología y admision del HNERM Y HRMNB



INTERPRATACIÓN: El 78% de madres si tuvieron controles prenatales con el 92% de madres en el HNERM de Lima y el 22% de madres del HRMNB de Puno. Y solo el 22% de madres no tuvieron controles prenatales con las 78% procedentes del HRMNB y el 8% del HNERM.

DISCUSIÓN: En el estudio como se observa el 78% de recién nacidos de bajo peso del HRMNB de Puno no presentaron controles prenatales, esto podría asociarse con el nivel económico y educativo precario que presentan y tener mayor riesgo de morbilidad perinatal, en comparación al 8% de recién nacidos de bajo peso del HNERM de Lima que no presentaron control prenatal. Debido probablemente al mayor nivel socioeconómico y educativo que presentan las mujeres que están afiliadas al Essalud. Las barreras

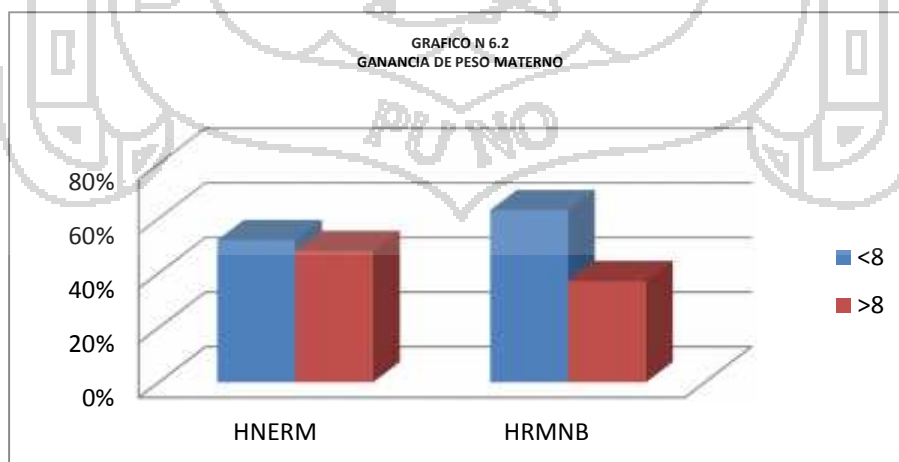
culturales y las limitaciones económicas de los hogares, y la demanda no satisfecha de los servicios de salud que predomina en Puno, hacen que las madres que no reciben ningún control prenatal tengan mayor probabilidad de que su hijo nazca con bajo peso. Lo cual indica que las autoridades de salud deben promover un control eficiente que sea precoz, periódico, integral y de amplia cobertura.

(J. Meza, 2006) Concuerdia con nuestro estudio que la ausencia de controles prenatales están asociados estadísticamente al bajo peso al nacer, de igual forma (Ticona, 2012) considera en su estudio casos controles a la ausencia de control prenatal como factor de riesgo asociado al bajo peso al nacer. Al contrario de (Bocangel, 2002) que en su estudio indica que la ausencia de controles prenatales no presentaron una alta prevalencia.

CUADRO N ° 6.2  
 ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS FACTORES DE RIESGO MATERNO ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER EN EL HNERM DE LIMA Y HRMNB DE PUNO. JUNIO-NOVIEMBRE DEL 2012  
 GANANCIA DE PESO MATERNO

GANANCIA	HNERM		HRMNB		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
<8kg	127	52%	38	63%	165	54%
>8kg	119	48%	22	37%	141	46%
TOTAL	246	100%	60	100%	306	100%

FUENTE: servicios de ginecología y obstetricia, neonatología y admisión del HNERM Y HRMNB



INTERPRETACIÓN: El 54% de las madres ganaron menos de 8 kilos; siendo el 63% en el HRMNB y el 52% en el HNERM. Y el 46% de madres ganaron más de 8 kilos siendo el 48% de madres del NERM y el 37% de madres del HRMNB. . Como se observa las madres del HRMNB de Puno tienen el mayor porcentaje de madres que ganaron menos de 8 kilos y también el menor porcentaje de madres que ganaron más de 8 kilos, esto se debería al nivel económico y nutricional menor que presentan en comparación de aquellas madres atendidas en el HNERM que tiene mayor apoyo económico y nutricional.

DISCUSIÓN: La ganancia ponderal materna durante la gestación es un indicador de la cantidad de nutrientes que se le proporciona al feto para su desarrollo. El promedio de la ganancia ponderal materna durante la gestación difiere según la población de estudio, La OMS reporta un promedio de ganancia ponderal de 10.5 a 13.5kg. Para los países desarrollados y de 5-9 kg para los países en desarrollo. En gestantes cusqueñas, se encontró un promedio de 8.6 kg y Contreras en el 2000, un promedio de 9.87 kg en una población de gestantes entre 20 a 30 años del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. En nuestro estudio observamos que las mujeres que ganaron menos de 8 kilos se encuentran en el HRMNB de Puno, debido a las bajas condiciones sociales, económicas y de educación que no permite una buena alimentación y por tanto bienestar del recién nacido.

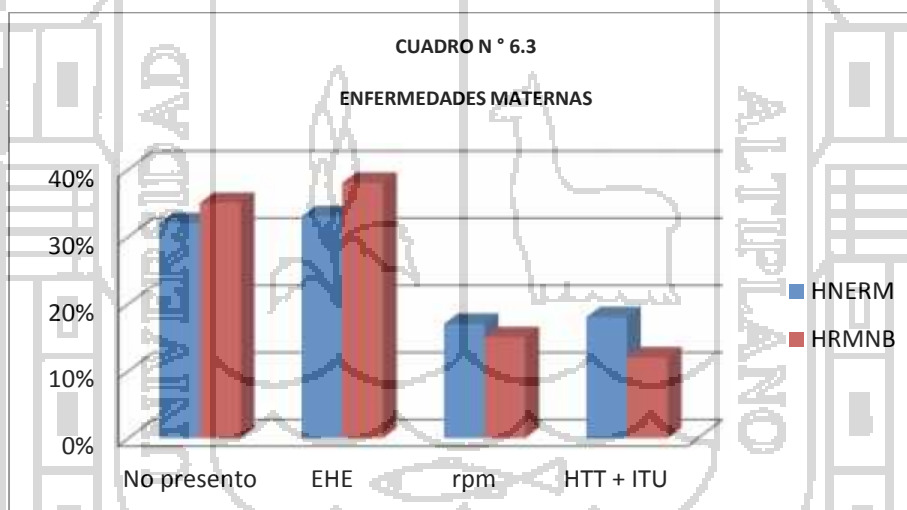
CUADRO N ° 6.3

ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS FACTORES DE RIESGO MATERNO ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER EN EL HNERM DE LIMA Y HRMNB DE PUNO. JUNIO-NOVIEMBRE DEL 2012

ENFERMEDADES MATERNAS

enfermedades	HNERM		HRMNB		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
No presento	79	32%	21	35%	100	33%
Preclampsia eclampsia	82	33%	23	38%	105	34%
RPM	42	17%	9	15%	51	17%
HTT + ITU	43	18%	7	12%	50	16%
	246	100%	60	100%	306	100%

FUENTE: servicios de ginecología y obstetricia, neonatología y admisión del HNERM Y HRMNB



INTERPRETACIÓN: el 34% de las madres presentaron preclampsia o eclampsia siendo el 38% de madres del HRMNB y el 33% de madres del HNERM. El 33% de las madres no presentaron ninguna enfermedad materna con el 35% de madres del HRMNB y el 32% de madres del HNERM. y el otro 33% presentaron RPM y HTT más ITU 16%

## CAPITULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

---

### 5.1. CONCLUSIONES

1. Los factores de riesgo materno asociados al bajo peso al nacer son más significativos en el HRMNB de Puno que en el HNERM de Lima entre junio a noviembre del 2012.
2. Los factores de riesgo materno asociados al bajo peso al nacer son: estado civil, talla materna, grado de instrucción y ocupación, presencia de abortos y ausencia de controles prenatales.
3. La incidencia de bajo peso al nacer en el HRMNB es igual a la incidencia del bajo peso al nacer en el HNERM durante junio a noviembre del 2012 pues sus tasas son 5.6% y 5.9% respectivamente.



## 5.2. RECOMENDACIONES

1. Realizar la recolección de datos con una entrevista directa, y no solo recolectar datos de la historia perinatal.
2. Realizar trabajo de investigación en casos y controles para determinar los factores de riesgo de bajo peso.
3. Incrementar el nivel educacional en todo lo relacionado con bajo peso al nacer en la población.
4. Organizar cursos de actualización nacionales y extranjeros sobre neonatos de bajo peso
5. Implementar la constitución de una clínica comunitaria a nivel municipal para la atención de los casos de alto riesgo obstétrico, que coadyuve a la prevención del bajo peso al nacer y a la reducción de la morbilidad y mortalidad en estos grupos de riesgo a nivel de la atención primaria de salud. Encontrar un lugar para la clínica de aproximadamente 10 a 15 camas, luego los especialistas de ginecoobstetricia de la respectiva área de salud, coordinará la internación por 2 semanas de 10 a 15 pacientes que tengan factores de riesgo, donde serán evaluadas por psicólogos, serán instruidas nutrición, controles prenatales, reuniones con los familiares de las pacientes.
6. Investigar la evolución posnatal para identificar mejores intervenciones para aplicar en el periodo perinatal
7. Considerar el factor altura para próximos estudio comparativos.

## BIBLIOGRAFÍA

Arango Gomez , F., & Grajales Rojas, J. (2009). Restriccion de crecimiento intrauterino. CCAP, VOLUMEN 9 NUMERO 3.

Babak Khoshnood, K.-S. L.-L. (2004). Intervalo intergenésico corto y riesgo de resultados adversos en el embarazo estudio sobre cinco grupos étnicos y raciales en los Estados Unidos. . American Journal of Epidemol, 148:798-805.

BANCO MUNDIAL/UNICEF. (2000). Epidemiología causas e intervenciones en el Bajo peso al Nacer: Simposium Internacional y grupo de trabajo, Dhaka Bangladesh: Junio 1999, . Nutrition Policy Paper , N°18.

Bermúdez de la Vega JA, V. J. (2005). Historia natural del pequeño para la edad gestacional. Vox Paediatrica, 13:19-24.

Bocangel, L. S. (2002). Factores asociados con el bajo peso al nacer en partos atendidos en el Hospital Regional de Ayacucho en el primer semestre del año 2001. TESIS.

Chavino J, L. D. (2000). edad materna, riesgo nutricional preconcepcional y peso al nacer, Centro Provincial de Higiene y Epidemiología de Cienfuegos. Rev. Cubana Aliment. Nutr, 14(2): 94-99.

Corasma, V. (2002). Factores que se asocian con el bajo peso del recién nacido. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Donoso E, V. L. (2003). edad materna avanzada y reproductiva. rev. Med. Chile, 55-96.

ENDES. (2011). Instituto Nacional de Estadística e Informática.

- FM. Grados, R. C. (2003). Estado nutricional pregestacional y ganancia de peso materno durante la gestacion y su relacion con el peso del recién nacido. *Rev. Med. Herd*, vol 14 N° 3 PAG 128-133.
- Grados FM, C. R. (2003). Estado nutricional pregestacional y ganancia de peso materno durante la gestación y su relación con el peso del recién nacido. . *RevMedHered*, Perú , vol.14, no.3, p.128-133.
- Guevara Cosme, M. H. (2007). Factores de riesgo del bajo peso al nacer en el Hospital materno de Palma Soriano durante un trienio, .
- HENRIKSEN TB, H. M. (2005). Standing at work and preterm delivery. *Dinamarca*, 102:198-206.
- Israel L, L. B. (2011). Algunos factores de riesgo relacionados con el bajo peso al nacer. *Obstetricia*.
- J. Meza. (2006). Factores maternos relacionados con el parto pretermino y su repercusión en el neonato. Hospital Nacional Hipólito Unanue.
- Lezama Hernández MP, D. G. (2001). Prevalencia de bajo peso al nacimiento en un Hospital General de Segundo Nivel.
- Matijasevich A, B. F. ( 2004). Factores de riesgo para muy bajo peso al nacer y peso al nacer entre 1.500-2.499 gramos. Uruguay.
- Orvos H, H. I. (2002). El resultado perinatal sin cuidado prenatal. Estudio retrospectivo en Szeged, Hungría. *Eur J ObstetGynecolReprodBiol* , 100:171-73.
- PT., T. J. (2006). Bajo peso al nacer en Uruguay: implicaciones para las politicas de salud. Documento de trabajo. Departamento de Economia, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República.

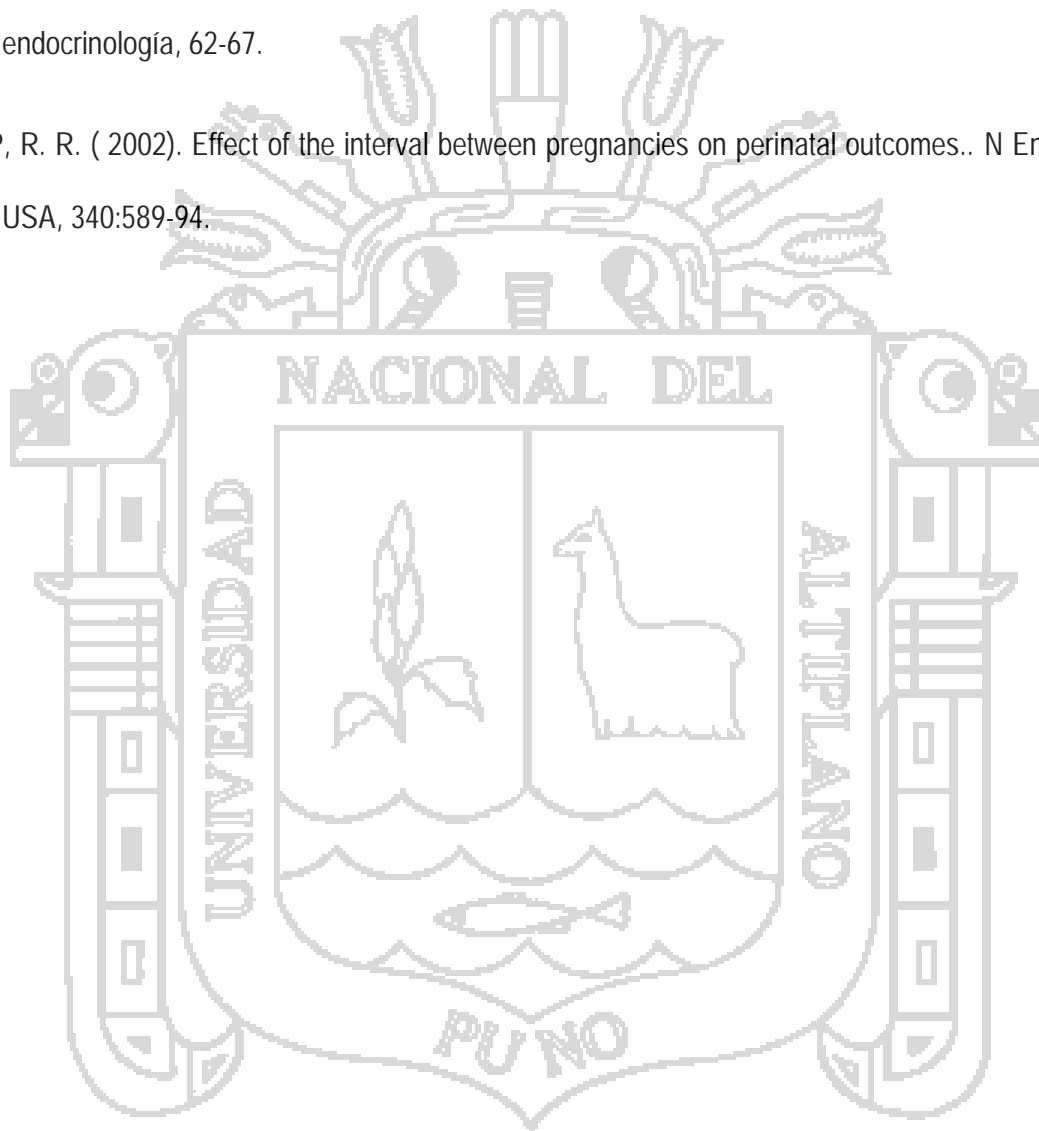


- Quispe, M. (2005). Influencia de factores de riesgo perinatal en el peso para la edad gestacional del recién nacido en el HRMNB Puno. TESIS.
- Rivera S, V. C. (2003). Factores de riesgo de bajo peso al nacer en el Hospital Félix Torrealva Gutiérrez, EsSalud, Ica. Agosto 2001- Febrero 2002.
- S. Rivera, C. V. (2003). factores de riesgo de bajo peso al nacer en el Hospital Felix torrealva Gutiérrez, Essalud Ica. Revista Peruana de Epidemiología, vol 11 N° 1.
- Santos, V. (2003). Factores de riesgo de bajo peso al nacer en el Hospital Félix Torrealva Gutierrez Essalud agosto 2001-febrero 2002. Revista peruana de Epidemiologia, Vol 11 N1.
- Soriano, T. y. (2003). Principales factores de riesgo del bajo peso al nacer. analisis multivariante. Revista de la sociedad española de medicina general, 263-270.
- T. Soriano, M. J. (2002). Estudio del bajo peso al nacer en dos areas sanitarias de Madrid. Medicina General, 263-273.
- Ticona, M. T. (2012). Incidencia y factores de riesgo de bajo eso al nacer en población atendida en Hospitales del Ministerio de Salud del Peru. Ginecol Obstet MEX, 80(2): 51-60.
- Todd Jewell, T. P. ( 2006.). Bajo peso al nacer en Uruguay: implicaciones para las políticas de salud. Universidad de la República, Montevideo., Uruguay., Documento No. 17/06.
- UNICEF. (2009). Estado Mundial de la infancia: Mortalidad neonatal. Salud materna y neonatal: Situación actual. Washington DC:OPS, 13.
- Urquia ML, A. m. (2011). referencias poblacionales argentinas de peso al nacer multiplicidad del parto, sexo y edad gestacional. Rev Panam Salud Pública, 29(2):108-191.

Valero de Bernabé J, S. T. (2004). factores de riesgo para recién nacidos de bajo peso. una revisión. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.

Vázquez, N. Y. (2003). Asociación entre la hipertensión arterial durante el embarazo, bajo peso al nacer y algunos resultados del embarazo y el parto noviembre de 2002. Revista Cubana de endocrinología, 62-67.

ZHU BP, R. R. ( 2002). Effect of the interval between pregnancies on perinatal outcomes.. N Engl J Med, USA, 340:589-94.



## ANEXO N°01

CONTRASTACION DE HIPOTESIS DE FACTORES MATERNOS ASOCIADOS AL BAJO PESO DEL  
RECIEN NACIDO

FACTORES	Chi Calculado	Chi Tabular	Conclusión
Edad Materna	1.23	5.99	No significativo
Estado civil Materna	25.134	5.99	Significativo
Peso Materno	0.942	3.84	No significativo
Talla Materna	19.811	5.99	Significativo
Grado de instrucción de la madre	8.897	7.82	Significativo
Ocupación de la madre	12.71	7.82	Significativo
Presencia de abortos	9.714	3.84	Significativo
Paridad	0.836	5.99	No significativo
Periodo intergenesico	0.686	7.82	No significativo
Controles prenatales	142.75	3.84	Significativo
Ganancia de peso	2.617	3.84	No significativo
Enfermedades	1.592	7.84	No significativo



CLAP - OPS/OMS CARNÉ PERINATAL																																																																					
NOMBRE _____					EDAD años <input type="text"/> años <input type="text"/>		ALFA BETA <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>		ESTUDIOS años aprto. <input type="text"/> años aprto. <input type="text"/>																																																												
DOMICILIO _____					menor de 15 años <input type="checkbox"/> mayor de 15 años <input type="checkbox"/>		ESTADO CIVIL <input type="checkbox"/> casado <input type="checkbox"/> estable <input type="checkbox"/>		LUGAR DE CONTROL PRENATAL (ORIGEN) _____																																																												
LOCALIDAD _____ TELEFONO _____									LUGAR DE PARTO (ESTABLECIMIENTO) _____																																																												
									NUMERO H.C. _____																																																												
<b>ANTECEDENTES</b>																																																																					
<b>FAMILIARES</b>			<b>PERSONALES</b>			<b>OBSTÉTRICOS</b>																																																															
diabetes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>			TBC <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>			gestas <input type="checkbox"/> abortos <input type="checkbox"/>		vaginales <input type="checkbox"/> nacidos vivos <input type="checkbox"/>		fin anterior embarazo mes <input type="text"/> año <input type="text"/>																																																											
hipertensión <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>			hipertensión <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>			ninguno o más de 3 partos <input type="checkbox"/>		cesáreas <input type="checkbox"/> nacidos muertos <input type="checkbox"/>		muertos tra. sem <input type="text"/>																																																											
gemelares <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>			otras _____			algun RN menor de 2500 gr. <input type="checkbox"/>		después tra. sem <input type="text"/>		RN con mayor peso <input type="text"/> g																																																											
otros <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>						gemelares <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>																																																															
<b>EMBARAZO ACTUAL</b>																																																																					
PESO ANTERIOR <input type="text"/> Kg		TALLA (cm) <input type="text"/>		DUDAS <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>		ANITETANICA actual <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>		FUMAR <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>		ALCOHOL <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>																																																											
EX CLINICO normal <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>		EX. MAMAS normal <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>		EX. OOCIT. normal <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>		PELVIS normal <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>		PARANIC. normal <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>		COLPOSCOPIA normal <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>																																																											
CERVIX normal <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>		VDRL <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>		VORL <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>		Hb <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>		HOSPITALIZACION EN EMBARAZO <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>		LUGAR DE TRASLADO _____																																																											
HOSPITALIZACION EN EMBARAZO <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>		LUGAR DE TRASLADO _____		TRASLADO No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>		Escala <input type="text"/>		Recepción <input type="text"/>																																																													
<table border="1"> <tr> <td>Fecha de la consulta</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>semanas de amenorrea</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>peso (kg)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>tensión arterial, mm x/mm (mm Hg)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>alt. uterina pubis fondo <input type="checkbox"/> presen. <input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>F.C.F. (lat/min) <input type="checkbox"/> mov. fetal <input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										Fecha de la consulta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	semanas de amenorrea										peso (kg)										tensión arterial, mm x/mm (mm Hg)										alt. uterina pubis fondo <input type="checkbox"/> presen. <input type="checkbox"/>										F.C.F. (lat/min) <input type="checkbox"/> mov. fetal <input type="checkbox"/>									
Fecha de la consulta	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																												
semanas de amenorrea																																																																					
peso (kg)																																																																					
tensión arterial, mm x/mm (mm Hg)																																																																					
alt. uterina pubis fondo <input type="checkbox"/> presen. <input type="checkbox"/>																																																																					
F.C.F. (lat/min) <input type="checkbox"/> mov. fetal <input type="checkbox"/>																																																																					
<b>ABORTO</b>																																																																					
EDAD GEST. sem. <input type="text"/>		PRES. <input type="checkbox"/> cef. <input type="checkbox"/> pelv. <input type="checkbox"/> tran. <input type="checkbox"/>		TAMANO FETAL acorde <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>		INICIO <input type="checkbox"/> esp. <input type="checkbox"/> rot. <input type="checkbox"/>		MEMB. <input type="checkbox"/> int. <input type="checkbox"/> rot. <input type="checkbox"/>		TERMINACION <input type="checkbox"/> espont. <input type="checkbox"/> fórceps <input type="checkbox"/> cesárea <input type="checkbox"/> otra <input type="checkbox"/>																																																											
menor 37 <input type="checkbox"/> mayor 41 <input type="checkbox"/>										ninguna <input type="checkbox"/> emb. múltiple <input type="checkbox"/> hprt. previa <input type="checkbox"/> preeclampsia <input type="checkbox"/> eclampsia <input type="checkbox"/> cardiopatía <input type="checkbox"/> diabetes <input type="checkbox"/> infección urinaria <input type="checkbox"/>																																																											
MUERTE <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>		EPISIOTOMIA <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>		ALUMB. espontáneo <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>		PLACENTA completa <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>		NIVEL DE ATENCION <input type="checkbox"/> 3° <input type="checkbox"/> 2° <input type="checkbox"/> 1° <input type="checkbox"/> domic. <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/>		otras infec. <input type="checkbox"/> parasitosis <input type="checkbox"/> R.C.T.U. <input type="checkbox"/> amon. parto prem. <input type="checkbox"/> desprop. cef. pelv. <input type="checkbox"/> hemorragia 1° trim <input type="checkbox"/> hemorragia 2° trim <input type="checkbox"/> hemorragia 3° trim <input type="checkbox"/>																																																											
RECIEN NACIDO		NOMBRE _____		PARTO <input type="checkbox"/> médico <input type="checkbox"/> ant. <input type="checkbox"/> dist. <input type="checkbox"/> auxil. <input type="checkbox"/> est. <input type="checkbox"/> emb. <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/>		NEONATO <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>		PATOLOGIAS <input type="checkbox"/> ninguna <input type="checkbox"/> emb. múltiple <input type="checkbox"/> hprt. previa <input type="checkbox"/> preeclampsia <input type="checkbox"/> eclampsia <input type="checkbox"/> cardiopatía <input type="checkbox"/> diabetes <input type="checkbox"/> infección urinaria <input type="checkbox"/>		anemia crónica <input type="checkbox"/> rot. prem. memb. <input type="checkbox"/> infec. puerp. <input type="checkbox"/> hem. puerp. <input type="checkbox"/> otras <input type="checkbox"/>																																																											
<b>EXAMEN FISICO</b>																																																																					
SEXO <input type="checkbox"/> f <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/>		PESO AL NACER <input type="text"/> g		TALLA <input type="text"/> cm		EDAD POR EX. FISICO <input type="text"/> sem.		PESO E.G. <input type="text"/> g		APGAR <input type="text"/> 1° <input type="text"/> 5°																																																											
menor 2500 g <input type="checkbox"/>		PER. CEF. <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>		menor de 27° <input type="checkbox"/>		adec. <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>		REANIM. RESPIRAT. <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>		VDRL <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>																																																											
EXAMEN FISICO <input type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> anormal <input type="checkbox"/>		PATOLOGIAS <input type="checkbox"/> ninguna <input type="checkbox"/> hemorragia <input type="checkbox"/> neurologicas <input type="checkbox"/> metab. <input type="checkbox"/> VIH+ <input type="checkbox"/> sind. abstinencia <input type="checkbox"/> otras <input type="checkbox"/>		ALUMJ. MIENTO CONJUNTO <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>		HOSPITALIZADO <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>		ALQJ. CONJ. <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>																																																													
<b>EGRESO RN</b>																																																																					
hora <input type="text"/>		dia <input type="text"/>		mes <input type="text"/>		sano <input type="checkbox"/> traslado <input type="checkbox"/>		ANTICONCEPCION <input type="checkbox"/> condon <input type="checkbox"/> DIU <input type="checkbox"/> píldora <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/>																																																													
con patol. <input type="checkbox"/>		fallece <input type="checkbox"/>		ALIMENTO <input type="checkbox"/> pecho <input type="checkbox"/> mixto <input type="checkbox"/> artificial <input type="checkbox"/>		PESO AL EGRESO <input type="text"/> g		EGRESO MATERNO <input type="checkbox"/> sano <input type="checkbox"/> traslado <input type="checkbox"/>																																																													
Responsable _____						Responsable _____																																																															

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS - BAJO PESO AL NACER									
NOMBRE		NUMERO DE HCI			FECHA:				
Dirección:					Teléfono:				
PESO RN		SEM. DE GEST		SEXO		M		F	
TALLA									
ANTECEDENTES PERSONALES									
Edad	<20a		<1,5m			<45g		soltera	
	20-35a	Talla	1,5-1,6m		PESO	>45kg		conviviente	
	>35a		>1,6m			IMC		casada	
Grado De Instrucción	Analfabeta	Ocupación		Ama de casa					
	Primaria		estudiante						
	Secundaria		comerciante						
	superior		profesional						
ANTECEDENTES OBSTETRICOS									
ABORTO	SI	PARIDAD	PRIMIPARA	PERIODO INTEGEN ESICO	<1 AÑO				
	NO		MULTIPARA 2-5		1-2 AÑOS				
			GRAN MULTIPARA		>2 AÑOS				
Control prenatal precoz	si	Gestacion Actual		Enfermedades					
	no	Ganancia de peso	>8 kg	Hipertensión inducida por el embarazo					
			<8	Infección urinaria RPM					

