

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Académico Profesional de Medicina Humana

INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE BAJO PESO AL
NACER SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL
HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2000 - 2014

TESIS

Presentada por:

Bach. Laura Elizabeth Lozano Vargas

Para optar el Título Profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

TACNA - PERÚ

2015

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN –TACNA

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA HUMANA**

**“INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE BAJO PESO AL NACER
SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO
UNANUE DE TACNA 2000 – 2014”**

TESIS

Presentada por:

Bach. LAURA ELIZABETH LOZANO VARGAS

Para optar el Título Profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

Aprobado por _____, ante el siguiente Jurado:



Dr. Claudio Ramirez Atencio
Presidente



Méd. Mauro Robles Mejía
Jurado



Mg. Leonidas Chavera Rondon
Jurado



Dr. Manuel Ticona Rendón
Asesor

DEDICATORIA

A Dios por sus bendiciones y compañía que marcó mi camino.
A mis amados padres por su apoyo y exigencia.
A mis apreciados hermanos por sus consejos.
A mi amigo por su presencia incondicional.

AGRADECIMIENTO

A todos mis maestros que impulsaron
y motivaron el desarrollo de este Trabajo de Tesis.
A mi asesor de Tesis por su paciencia, exigencia y ayuda.
Muchas Gracias.

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I: DEL PROBLEMA

1.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 3

1.2.- FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 5

1.3.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO 5

1.4.- JUSTIFICACIÓN 6

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1.- ANTECEDENTES 9

2.2.- MARCO TEÓRICO 28

CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS

3.1.- TIPO DE ESTUDIO 54

3.2.- POBLACIÓN 54

3.3.- CRITERIOS DE SELECCIÓN 55

3.4.- RECOLECCIÓN DE LOS DATOS 55

3.5.- ANÁLISIS DE INFORMACIÓN	56
3.6.- OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES	57
CAPÍTULO IV: DE LOS RESULTADOS	
4.1.- RESULTADOS	59
4.2.- INCIDENCIA DE BAJO PESO AL NACER	60
4.3.- FACTORES DE RIESGO DEL BAJO PESO AL NACER	62
4.4.- FACTORES DE RIESGO SUSCEPTIBLES DE SER CONTROLADOS	71
DISCUSIÓN Y ANÁLISIS	74
CONCLUSIONES	90
RECOMENDACIONES	92
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	94
ANEXOS	103

RESUMEN

El bajo peso al nacer (BPN) es un problema de salud pública y principal factor determinante de la mortalidad neonatal. El objetivo es conocer la incidencia y factores de riesgo del BPN en el hospital Hipólito Unanue de Tacna. El presente estudio es epidemiológico, comparativo, de casos y controles. Se analizó la incidencia del BPN, datos del SIP de los años 2000 a 2014 del hospital Hipólito Unanue de Tacna. De 50 064 nacidos vivos se seleccionaron 2189 casos y 4378 controles aleatoriamente. Se aplicó análisis bivariado, OR con IC al 95% y “p” significativo cuando fue $p < 0,05$. Se utilizó RAP% para determinar los factores susceptibles de ser controlados. Como resultado se obtuvo que la incidencia de BPN fue 4,37 x 100 RNV. Los factores de riesgo fueron: Edad materna < 20 años y > 34 años (OR=1,21), peso pregestacional < 50 Kg. (OR=1,26), talla materna < 1,50 m (OR=1,46), IMC < 18,5 (OR=1,64); estado civil soltera (OR=1,26), antecedente de BPN (OR=1,82), no CPN (OR=3,13) CPN inadecuado (OR=4,01), morbilidad materna (OR=2,22), Polihidramnios OR=10,74), Oligohidramnios (OR=9,44), Enfermedad hipertensiva el embarazo (OR=7,47), hemorragia del tercer trimestre (OR=5,1), amenaza de aborto (OR=2,06). Los factores de riesgo susceptibles de ser modificados fueron: ausencia o control prenatal inadecuado (53,6%), morbilidad materna (41,4%), enfermedad hipertensiva del embarazo (24,1%). Se concluyó que la incidencia de BPN fue menor al promedio nacional y se asocia al deficiente estado nutricional materno, ausencia y control prenatal inadecuado y patología materna.

Palabras clave: Bajo peso al nacer, factores de riesgo, riesgo atribuible

ABSTRACT

The low birth weight (LBW) is a public health problem and principal determinant of neonatal mortality. The objective is to determine the incidence and risk factors for LBW in hospital Hipólito Unanue Tacna. The present study is epidemiological, comparative, case-control. The incidence of LBW, SIP details the years 2000-2014 the Hipólito Unanue Tacna hospital was analyzed. Of 50 064 live births 2189 cases and 4378 controls were selected randomly. Bivariate analyzes, OR with 95% CI and "p" significant was applied when it was $p < 0.05$. PAR% was used to determine factors that can be controlled. The obtained results showed that the incidence of LBW was 4.37 x 100 RNV. Risk factors were: maternal age <20 years and > 34 years (OR = 1.21), prepregnancy <50 Kg weight (OR = 1.26), maternal height <1.50 m (OR = 1.46.), BMI <18.5 (OR = 1.64); is single (OR = 1.26), history of LBW (OR = 1.82), no CPN (OR = 3.13) inadequate CPN (OR = 4.01), maternal morbidity (OR = 2.22) , Polyhydramnios OR = 10.74), Oligohydramnios (OR = 9.44), hypertensive disease in pregnancy (OR = 7.47), third trimester bleeding (OR = 5.1), threatened abortion (OR = 2, 06). Risk factors may vary were: absence or inadequate prenatal care (53.6%), maternal morbidity (41.4%), hypertensive disease of pregnancy (24.1%). It was concluded that the incidence of low birth weight was below the national average and is associated with poor maternal nutritional status, absence and inadequate prenatal and maternal pathology.

Keywords: Low birth weight, risk factors, attributable risk

INTRODUCCIÓN

El peso al nacer es, sin duda, el determinante más importante de las posibilidades de un recién nacido de experimentar un crecimiento y desarrollo satisfactorios, por eso actualmente la tasa de recién nacidos con bajo peso se considera como un indicador general de salud.

El bajo peso al nacimiento (BPN) es un problema de salud pública mundial, que impacta en gran medida sobre la mortalidad neonatal e infantil en menores de un año, particularmente en el período neonatal (1).

Entre los múltiples factores asociados al BPN se han señalado las características antropométricas, nutricionales, socioculturales y demográficas de la madre; los antecedentes obstétricos y condiciones patológicas que afectan la funcionalidad y suficiencia placentaria, así como las alteraciones propiamente fetales.

Identificar los factores de riesgo 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 BPN.

Es por ello que la información sobre la incidencia y sobre todo de los factores de riesgo del BPN es fundamental para realizar una vigilancia epidemiológica y tomar medidas para un control adecuado de este problema de salud pública en la población.

CAPÍTULO I

DEL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El bajo peso al nacimiento (BPN) es un problema de salud pública mundial, que impacta en gran medida sobre la mortalidad neonatal e infantil en menores de un año, particularmente en el período neonatal (1). El BPN es consecuencia de un crecimiento intrauterino inadecuado, de un período gestacional demasiado corto, o de la combinación de ambas alteraciones.

El BPN es el principal factor determinante de la mortalidad infantil y, especialmente, de la neonatal. El BPN aumenta varias veces el riesgo de morbilidad neonatal e infantil, causa trastornos familiares y sobrecarga los presupuestos de los servicios de cuidados intensivos y neonatales especiales. El BPN también se asocia estrechamente con alteraciones del desarrollo infantil y algunos informes sugieren que más de 50% de la morbilidad neurológica crónica es atribuible a este trastorno (2).

En los países en desarrollo, cerca del 16% de los recién nacidos (más de 19 millones) nacen con un peso inferior a 2 500 gramos. Estos recién nacidos tienen 20 veces más probabilidades, que los que nacen con peso normal, de morir en sus primeros años de vida.

La OMS ha estimado en Latinoamérica una incidencia de 9,26% de BPN con fluctuaciones regionales y dentro de los países del área. Asimismo la OPS en su Informe de la Situación de Salud en las Américas: Indicadores Básicos 2009, reporta 8,1% de BPN entre 2005 - 2008 en las Américas.

Entre los múltiples factores asociados al BPN se han señalado las características antropométricas, nutricionales, socioculturales y demográficas de la madre; los antecedentes obstétricos y condiciones patológicas que afectan la funcionalidad y suficiencia placentaria, así como las alteraciones propiamente fetales.

Es por ello que la información sobre la incidencia y sobre todo de los factores de riesgo del BPN es fundamental para realizar una vigilancia epidemiológica y tomar medidas para un control adecuado de este problema de salud pública en la población.

Sobre la base de este marco previo, el propósito de este estudio es determinar la incidencia y los factores de riesgo de bajo peso al

nacer de pacientes atendidos en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2000 - 2014.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la incidencia y los factores de riesgo de bajo peso al nacer servicio de Neonatología del hospital Hipólito Unanue de Tacna 2000 - 2014?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

- Determinar la incidencia y los factores de riesgo de bajo peso al nacer en el Servicio de Neonatología del hospital Hipólito Unanue de Tacna 2000 - 2014.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la incidencia de bajo peso al nacer Servicio de Neonatología del hospital Hipólito Unanue de Tacna 2000 - 2014.

- Determinar los factores biológicos asociados a bajo peso al nacer Servicio de Neonatología del hospital Hipólito Unanue de Tacna 2000 - 2014.
- Determinar los factores sociodemográficos asociados a bajo peso al nacer Servicio de Neonatología del hospital Hipólito Unanue de Tacna 2000 - 2014.
- Determinar los factores obstétricos asociados a bajo peso al nacer Servicio de Neonatología del hospital Hipólito Unanue de Tacna 2000 - 2014.
- Determinar los factores de la evolución del embarazo asociados a bajo peso al nacer Servicio de Neonatología del hospital Hipólito Unanue de Tacna 2000 - 2014.
- Cuantificar la reducción del bajo peso al nacer al controlar los factores de riesgo susceptibles de ser modificados en pacientes del Servicio de Neonatología del hospital Hipólito Unanue de Tacna 2000 - 2014.

1.4. JUSTIFICACIÓN

El bajo peso al nacimiento es un problema de salud pública mundial; así mismo se considera actualmente una de las causas más importantes de morbilidad y mortalidad perinatal (3). El BPN

aumenta varias veces el riesgo de morbilidad neonatal e infantil, causa trastornos familiares y sobrecarga los presupuestos de los servicios de cuidados intensivos y neonatales especiales.

El BPN también se asocia estrechamente con alteraciones del desarrollo infantil y algunos informes sugieren que más de 50% de la morbilidad neurológica crónica es atribuible a este trastorno.

En el mundo uno de cada seis niños nace con peso bajo lo que representa 15% de los partos, esto puede incrementarse en los países en desarrollo y en poblaciones con malas condiciones socioeconómicas (4).

En 1990 nacieron en el mundo 21 millones de niños con bajo peso, o sea el 17% del total de nacimientos registrado ese año, cabe destacar que más del 90% de los nacidos con bajo peso correspondieron a los países en desarrollo.

En una investigación sobre bajo peso al nacer realizada por el Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Social (CLAP) entre 1976 y 1981 en 59 maternidades públicas de 11 países latinoamericanos, se obtuvo información sobre 333 794 nacimientos. La incidencia de bajo peso al nacer en dicho estudio osciló entre el

4,6 y el 14,8% con un valor medio del 9%. Estos valores superan a los valores institucionales de los países desarrollados (5).

Entre los factores de riesgo asociados al bajo peso del recién nacido se identifican cinco grupos: socio-demográficos, pre-concepcionales, riesgo durante la gestación, cuidados prenatales inadecuados, riesgo ambiental y de conducta, a los que se expone la madre antes y durante el proceso reproductivo que podrían estar relacionados con ese efecto y que no han sido plenamente estudiados y/o identificados en la población de Tacna.

El BPN en el Perú sigue siendo un problema de salud pública importante, siendo necesario enfrentarlo y mejorar así las posibilidades de un crecimiento y desarrollo óptimo del recién nacido aumentando sus expectativas de supervivencia y disminuyendo la morbimortalidad. Debido a lo anterior se considera necesario poder estimar la incidencia y los factores de riesgo asociados a nacimientos con bajo peso, ya que sería factible intervenir precozmente y así contribuir a reducir las altas tasas de morbimortalidad infantil en nuestro país.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. NACIONALES

Ticona (6) en el estudio “Incidencia y factores de riesgo de bajo peso al nacer en población atendida en hospitales del Ministerio de Salud del Perú” realizada en 29 hospitales en el año 2007. La tasa de incidencia de bajo peso al nacer fue de 8,24 por 100 nacidos vivos, con límites de 2,35 y 16,3%. Según la región natural, la sierra tuvo la tasa de incidencia más alta, con 10,02 por 100 nacidos vivos, seguida por la selva con 9,16 por 100 nacidos vivos y los hospitales ubicados en el resto de la costa con 7,97 por 100 nacidos vivos; la tasa de incidencia más baja se registró en los hospitales de Lima metropolitana con 7,03 por 100 nacidos vivos, con diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,01$). Se encontraron 18 factores de riesgo asociados con bajo peso al nacer. Biológicamente es una madre de edad

extrema, con peso, talla e índice de masa corporal pregestacional bajo y antecedente de haber nacido con bajo peso. Factores sociogeográficos, se trata de una madre soltera, con baja escolaridad, que radica en la sierra o la selva. Desde el punto de vista obstétrico es una madre primípara o gran multípara con antecedente de hijo con bajo peso y periodo intergenésico corto menor a 12 meses. Durante la evolución del embarazo se asoció a la ausencia o control prenatal inadecuado, algún padecimiento materno como: hemorragia del tercer trimestre, enfermedad hipertensiva del embarazo, enfermedades crónicas, rotura prematura de membranas e infecciones. Los factores más importantes fueron: hemorragia del tercer trimestre (RM = 4,25), enfermedad hipertensiva del embarazo (RM = 3,76), enfermedades crónicas (RM = 3,02), y antecedente materno de bajo peso (RM = 2,16).

Rivera (7) en el estudio "Factores de riesgo de Bajo Peso al Nacer en el Hospital Félix Torrealva Gutiérrez, EsSalud, Ica. Agosto 2001- Febrero 2002", encontraron que de los 693 partos ocurridos durante el periodo de Agosto del 2001 a Febrero 2002, se encontró 30 RN vivos con bajo peso al

nacer, 11 correspondieron a RCIU no pretérminos (36,67%), de los cuales 10 fueron RCIU asimétricos (33,33%), 1 RCIU simétrico (3,33%). Cinco fueron RCIU asimétricos y pretérmino a la vez (16,7%) y 14 recién nacidos pretérminos adecuados para la edad gestacional (46,7%). Las causas preconceptionales del bajo peso al nacer más frecuentes fueron la variable nuliparidad (36,6%) y talla de la madre menor 1,50m (23,3%). Cuando se analizó las causas conceptionales se encontró como factores más frecuentes a la ganancia de peso materno menor de 8kg (46,6%), rotura prematura de membrana (26,6%), y síndrome hipertensivo del embarazo (23,3%). De las variables preconceptionales tales como edad materna menor de 19 años, talla menor 1,50m, nuliparidad, antecedente de aborto, periodo intergenésico menor de 24 meses, antecedente de recién nacido menor de 2 500g y estado civil no estable, no reportaron en nuestro estudio significancia estadística. De las variables conceptionales tales como menos de cuatro controles prenatales, hemorragias de la primera y segunda mitad del embarazo, rotura prematura de membrana, infecciones del tracto urinario, gemelaridad y síndrome hipertensivo del

embarazo, tampoco reportaron en nuestro estudio significancia estadística. Solamente la variable ganancia de peso ponderal menor de 8 kg reportó significancia estadística en el análisis no ajustado. En el modelo de regresión, fueron significativos la ganancia de peso menor de 8 kg (OR 15,18; $p=0,0015$) y el síndrome hipertensivo del embarazo (OR 11,39; $p=0,0371$).

Chávez (8) en el estudio “peso bajo al nacer: factores de riesgo” realizado en el hospital apoyo III del ministerio de salud, ciudad de Sullana, zona urbana del norte del Perú. Encontraron una tasa de incidencia de 10,02 por 100 nacidos vivos. Las causas preconceptionales del peso bajo al nacer más frecuente fueron, nuliparidad (49,2%), talla de la madre menor de 1,50 m (24,5%) y madre adolescente menor de 19 años (22,6%). Cuando se analizó las causas conceptionales encontramos la patología materna (79,3%), la gestante sin control prenatal o control inadecuado (61,9%), la anemia (35,4%), infección urinaria (23,7%), preeclampsia (17,8%). Entre las causas fetales: las malformaciones (1,7%). En el análisis del riesgo preconceptional, el peso bajo al nacer se asoció significativamente a mujeres con antecedente de

hipertensión arterial previa (RR 3,53), peso menor de 45 kg (RR 1,73), gestantes de talla menor a 1,50 m (RR 1,35), analfabetas (RR 1,28), nulíparas (RR 1,24) y las adolescentes menores de 19 años (RR 1,18). El análisis del estado civil inestable, la multiparidad, gestante mayor de 35 años y el antecedente de recién nacido de peso bajo no mostró significancia estadística. Con respecto a la patología materna, el análisis estadístico mostró que existe casi tres veces más riesgo de peso bajo al nacer en gestantes que presentaron patología materna (RR 2,75). La patología con mayor riesgo fue la amenaza de parto prematuro (RR 6,69), la hemorragia del segundo trimestre (RR 6,12), el embarazo múltiple (RR 5,98). También mostraron significancia estadística, hemorragia tercer trimestre, rotura prematura de membranas, CPN inadecuado, infección urinaria, anemia crónica y preeclampsia. No se encontró significancia estadística cuando se analizó la diabetes y el período intergenésico corto. En los factores fetales, existió asociación estadística del PBN con malformaciones fetales; se encontró 2,6 veces más riesgo de PBN (RR 2,66; IC 95% 1,87-3,97; $p < 0,001$). No hubo asociación cuando se analizó el sexo de RN. El RAP más

elevado fue el de la patología materna (0,50), y a la vez la mayor causa de peso bajo al nacer (79,3%). La falta de control prenatal o el control inadecuado (menor de cuatro controles) tuvo un RAP 0,20. La amenaza de parto prematuro fue el factor más frecuente en la muestra (58,9%) y el de mayor RR; sin embargo, no fue el de mayor RAP (0,13), seguido por la anemia crónica (RAP 0,10), preeclampsia (RAP 0,07), hemorragia del tercer trimestre (RAP 0,06) y el embarazo múltiple (RAP 0,12).

2.1.2. INTERNACIONALES

Vásquez (9) publicó “Bajo peso al nacer en un grupo básico de trabajo: comportamiento de factores de riesgo” un estudio analítico de casos y controles realizado en el policlínico comunitario docente Previsora del municipio Camagüey, desde enero de 2 000 a diciembre de 2 004. Dentro de los factores demográficos y sociales, encontraron en el grupo de casos, edad menor de 20 años 12,82%, ocupación trabajadora 53,85%, percápita no bueno 33,33%, estado civil soltera 17,95% y fumador 12,82%, mientras que en el grupo control encontraron 5,21%, 76,92%, 12,82%, 15,38% y 2,56%

respectivamente. Un percápita familiar no bueno fue el único que mostró asociación estadística significativa ($p < 0,05$ y $OR > 1$). En cuanto a la relación entre el BPN y la presencia de antecedentes obstétricos, en los casos, antecedente de BPN 2,56%, periodo intergenésico corto 20,51% y bajo peso materno 43,59%, mientras en el grupo control, 2,56%, 7,69% y 25,64% respectivamente, no se encontró asociación estadística significativa ($p > 0,05$ y $OR < 1$). Con respecto a la relación entre el BPN y la aparición de algunas complicaciones durante el embarazo, se pudo observar en los casos, la ganancia no adecuada de peso 43,59%, enfermedades asociadas 23,08%, y enfermedades propias durante la gestación 94,87%, mientras en el grupo control 10,26%, 30,77%, y 33,33% respectivamente, siendo la ganancia no adecuada de peso y la presencia de enfermedades propias durante la gestación un factor de riesgo real para la obtención de un niño con BPN ($p < 0,05$ y $OR > 1$). Se determinó como factores de riesgo de bajo peso al nacer, las enfermedades en el curso del embarazo, seguido de la ganancia de peso no adecuado y por último el percápita familiar no bueno.

Fajardo (10). en el estudio "Factores de riesgo de bajo peso al nacer, estudio de tres años en el municipio Centro Habana" un estudio de casos y controles en el Hospital Ginecoobstétrico "América Arias", que abarcó el período 2004-2006. En el estudio encontraron que de los 108 neonatos con esta condición, 65 (60,1 %) fueron recién nacidos pretérminos, 39 (36,1 %) presentaron un CIUR y 4 (3,7 %) tuvieron una combinación de ambas situaciones. En relación con los factores de riesgo de bajo peso al nacer, al analizar la edad materna podemos observar que 14,8 % de las integrantes del grupo de casos tuvieron una edad menor que 20 años y solo el 8,3 % de los controles; por otra parte, el 23,1 % de los casos tuvo una edad mayor que 35 años, mientras que esto sólo se encontró en el 16,6 % de los controles, hallándose significación estadística ($p < 0,05$) cuando se analizaron estas diferencias y el OR fue 1,84 para ambos grupos de edades. En cuanto al período intergenésico, se puede apreciar que en el 69,4 % de las mujeres que parieron un hijo de bajo peso este fue de corta duración, lo que se observó en el 19,9 % de las gestantes del grupo control, y fue también significativa en este aspecto, la

diferencia encontrada, y el OR fue 9,14. Se encontró que el 60,1 % de las mujeres del grupo de estudio fumaron durante el embarazo, y esto solo se halló en el 39,3 % de las gestantes del grupo control, diferencia que fue significativa y el OR tuvo un valor de 2,32. Asimismo se encontró que un 58,3 % de las mujeres que tuvieron un hijo bajo peso estaban desnutridas al inicio del embarazo, y que el 54,6 % de las mujeres de este grupo tuvieron una ganancia inadecuada de peso durante la gestación, mientras que esto solo se apreció en el 26,3 y el 12,9 %, respectivamente, de las embarazadas del grupo control. La diferencia entre casos y controles fue significativa para ambos factores de riesgo, y el OR, 6,16 y 3,36, respectivamente. El grupo de estudio estuvo más afectado por enfermedades asociadas con el embarazo como: hipertensión arterial crónica (12,9%), asma bronquial (13,8%) y cardiopatías (2,7%), que las del grupo control. En cuanto a las enfermedades y alteraciones dependientes del embarazo, la preeclampsia (18,5%), las gestorragias de la segunda mitad (5,5%) y la gemelaridad (4,6%) fueron más frecuentes en el grupo de estudio, que en las del grupo control. Sin embargo,

ocurrió lo contrario en el caso de la anemia y la infección urinaria.

Cabrales (11) en el estudio “Factores de riesgo de bajo peso al nacer en un hospital cubano, 1 997–2 000” en el municipio Yara, provincia de Granma. De todos los casos, 303 (39,65%) correspondieron a partos prematuros, 416 (54,45%) a casos de crecimiento intrauterino retardado, y 120 (15,7%) tuvieron ambas cosas. En el análisis se identificaron como factores de riesgo de BPN significativos el aumento de peso materno menor de 8 kg durante el embarazo, la presencia de antecedentes de BPN, la edad materna menor de 19 años y mayor de 35, la presencia de anemia al diagnosticarse el embarazo, la sepsis urinaria durante el embarazo, el asma bronquial, la hipertensión arterial desde la etapa pregestacional, el hábito de fumar durante la gestación, el bajo nivel de escolaridad materno (enseñanza primaria incompleta o menos), la asistencia tardía al primer control prenatal, y la presencia de una consulta prenatal extemporánea. Una vez realizado el análisis de múltiples variables, quedaron incluidas las variables siguientes: anemia en el momento de diagnosticarse el embarazo, sepsis urinaria

durante el embarazo, asma bronquial, aumento de peso menor de 8 kg durante el embarazo, hábito de fumar durante el embarazo, antecedentes de BPN, hipertensión arterial desde antes del embarazo y consulta prenatal extemporánea. En cuanto a los distintos niveles de exposición del hábito de fumar, fue notable que las madres que fumaron más de 20 cigarrillos diarios durante el embarazo tuvieron un riesgo de tener un niño con BPN 6,51 veces mayor que las madres que no fumaron. En cuanto a los factores de riesgo cuya eliminación resultaría teóricamente en la prevención de casos de BPN, se destacan el aumento de peso menor de 8 kg durante el embarazo (RAP 15,94%), la anemia al inicio del embarazo (RAP 8,30%), la sepsis urinaria durante el embarazo (RAP 7,83%), asma bronquial de la madre (RAP 5,67), antecedente de bajo peso al nacer (RAP 3,69%), consulta extemporánea (RAP 3,52%), hipertensión arterial antes del embarazo (RAP 2,00%) y hábito de fumar (RAP 1,40%).

Pérez (12) en el estudio “El recién nacido de bajo peso. Algunas consideraciones epidemiológicas” en el Policlínico Docente “Bernardo Posee”, en el municipio San Miguel del

Padrón. El hábito de fumar predominó en el grupo estudio (46,4%) frente a (15,3%), al analizar la fracción de riesgo encontramos que las gestantes fumadoras tienen 4,92 veces mayor RR de desarrollar un RNBP, que las gestantes que no fuman ($p = 0,002$). La moniliasis fue la sepsis vaginal más frecuente, sin embargo no tuvo significación estadística. Se encontró un predominio de la trichomoniasis (13,9%) y la vaginitis bacteriana (18,5%) en nuestro grupo de estudio. Estadísticamente la gestante con trichomoniasis presenta 3,31 veces mayor riesgo de obtener un RNBP que las gestantes que no la padecen ($p < 0,004$). De igual forma, la gestante con vaginitis bacteriana presenta 3,58 veces más riesgos de aportar un RNBP que la que no está expuesta a este riesgo ($p < 0,004$). El antecedente obstétrico de 2 o más abortos previos constituyó un riesgo atribuible al bajo peso al nacer, pues predominó en la muestra estudio en relación al grupo control 44,4% y 21% respectivamente. Estas poseen un riesgo de 2,89 veces mayor que las que no presentan este antecedente ($p < 0,003$). La nuliparidad constituyó un riesgo atribuible al bajo peso al nacer, pues predominó en la muestra estudio en relación al grupo control 59,8% y 33,5%

respectivamente. Estas poseen un riesgo de 2,57 veces mayor que las que no presentan este antecedente ($p < 0,002$). El período intergenésico menor de 1 año, con un evidente predominio en la muestra estudio 18,6% sobre el grupo control 4,7%. Constituyó un riesgo atribuible al bajo peso al nacer, estas poseen un riesgo de 4,56 veces mayor que las que no presentan este antecedente ($p < 0,001$).

Bertot (13) en el estudio “Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer” en el municipio Yara, provincia de Granma. La enfermedad hipertensiva del embarazo mostró la mayor fuerza de asociación al bajo peso (OR = 6,74). La anemia ferropénica también figuró como predictivo, aunque menos importante que el factor anterior (OR = 2,45). La infección vaginal no obstante afectar al 74,8% de las madres portadoras de bajo peso, su presencia en los controles superó esta cifra con 78%, los cálculos estadísticos no mostraron resultados compatibles con algún grado de relación. La infección del tracto urinario representó un riesgo real (OR = 4), encontrándose en 30,9% de las gestantes del grupo de casos. Por otra parte, la edad menor de 20 años y mayor de 35 no resultaron tener una verdadera asociación riesgo

suceso, por tanto su posible influencia se descartó. El hábito de fumar, aún presente con una frecuencia similar en los dos grupos no contribuyó al riesgo ($p > 0,05$) y una aparente relación pudo estar dada por la casualidad. El bajo peso materno al inicio del embarazo no mostró asociación alguna, no ocurrió así con la insuficiente ganancia de peso durante la gestación que tuvo una evidente influencia ($OR = 4,27$ y $p < 0,05$), apareció en 38.8% de los casos a diferencia de los controles 12,9%. Constituyó también un riesgo real el embarazo gemelar ($OR = 3,55$), aun encontrándose en solo 15,8% de los casos.

Guevara (14) en el estudio “Factores de riesgo del bajo peso al nacer en el hospital materno de Palma Soriano durante un trienio” realizado en el Hospital Gineco-obstétrico Docente “Nelia Irma Delfín Ripoll” del municipio de Palma Soriano (provincia de Santiago de Cuba). La evaluación nutricional mostró que el bajo peso materno constituyó un factor de riesgo, las grávidas con esta condición tuvieron 2,28 veces más posibilidades de parir niños con bajo peso que las gestantes con normopeso. Con la erradicación de este factor, el grupo de bajo peso tendría una reducción de 56,1 %. ($OR =$

2,28 y $p = 0,003$). La ganancia de peso insuficiente devino un factor de riesgo. Al eliminar este factor, el impacto en el grupo de expuestos tendría una reducción de 61,5 %. (OR = 2,60 y $p = 0,0001$). Las gestantes con infección urinaria tenían 3 veces más posibilidades de tener un neonato con bajo peso. (OR = 3 y $p = 0,0007$). Las pacientes gestantes con hipertensión arterial inducida por el embarazo tuvieron un recién nacido con bajo peso casi 6 veces más que las sanas. Resolviendo este problema, se evitarían los nacimientos de niños con menos de 2 500 g en 81,4 %. (OR = 5,38 y $p = 0,0000$). La prematuridad constituyó la variable más asociada con el RNBP. Si se produce un nacimiento antes de las 37 semanas, existen casi 38 veces más probabilidades de que nazca un recién nacido con bajo peso. De eliminarse este factor, se podría disminuir en 97,3 % su impacto. (OR = 37,54 y $p = 0,000$). La infección vaginal se manifestó como un factor de riesgo, con un OR de 1,54. Al erradicarlo, el impacto en el grupo expuesto representaría una reducción de 35 % de RNBP; por otro lado, la anemia constituyó otro factor de riesgo, con OR de 1,64 e IC ($1,01 < OR < 2,54$).

Daza (15) en el estudio “Bajo peso al nacer: exploración de algunos factores de riesgo en el hospital universitario San José en Popayán (Colombia)” en el periodo comprendido entre los años 2005 y 2006. La prevalencia de BPN fue de 31,4%. De los casos, 19,1% fueron clasificados como PEG, 74,1% como AEG y 6,7% GEG. En cuanto a las características sociodemográficas, se observan diferencias significativas ($p < 0,05$) en la edad materna entre los casos y los controles, mientras que no se encontraron diferencias significativas en las demás variables. En cuanto a los antecedentes reproductivos, se advirtieron diferencias significativas entre los casos y los controles, en el número mayor o menor a cinco controles prenatales, en la paridad, en las cesáreas previas y en madres con antecedente de hijo con BPN. Los antecedentes de morbilidad y de exposición durante el embarazo, muestran diferencias significativas en embarazadas con antecedentes de infección de vías urinarias (IVU), aquellas que consumieron suplementos de hierro y ácido fólico durante el embarazo y las que estuvieron expuestas al humo de leña. Como factores de protección se consideraron: antecedentes de estrato socioeconómico

medio/superior (OR = 0,33), sexo femenino del recién nacido (OR = 0,73), tener más de 5 controles prenatales (OR = 0,54) y no tener antecedentes previos de BPN (OR = 0,30). Entre los factores de riesgo se encontraron: antecedentes de infecciones del tracto urinario (OR = 1,78), y cesárea anterior (OR = 1,88).

Gala (16) en el estudio “Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en una comunidad venezolana” realizada en la comunidad de Ma’vieja, perteneciente al municipio San Francisco, en el estado de Zulia, República Bolivariana de Venezuela, desde enero del 2005 hasta agosto del 2006. Según los casos y controles, el mayor porcentaje correspondió a madres del grupo de casos, que presentaron anemia e infección vaginal durante el embarazo (73,7%), unido a la ganancia inadecuada de peso durante la gestación y a una evaluación nutricional deficiente al comienzo de esta (68,4%). Las únicas variables que mostraron asociación causa efecto con el bajo peso al nacer resultaron ser: infección vaginal (OR=9,72 y $p=0,00006$), hábito de fumar (OR=6,97 y $p=0,0005$), anemia (OR=8,4 y $p=0,0002$) y ganancia inadecuada de peso (OR=8,13 y $p=0,0001$).

Evaluación nutricional deficiente (RAP=93,8%), infección vaginal (RAP=89,7%), anemia (RAP=88,1%), ganancia inadecuada de peso (RAP=87,7%) y hábito de fumar (RAP=85,65%). La mayoría de los neonatos con peso inferior a 2 500 g tuvieron como antecedente una madre con evaluación nutricional deficiente al comienzo del embarazo.

Soriano (17) en el trabajo “estudio del bajo peso al nacer en dos áreas sanitarias de Madrid”. La incidencia observada fue de 9,1%. El 22,4% de los casos tenía 35 años o más, frente a un 18,4% de los controles. Respecto a las edades menores de 19 años, los casos representaron un 2,8% y los controles un 4,8%. Respecto a los riesgos clínicos anteriores a la gestación, el 28% de los casos tenía antecedentes de BPN materno, frente a 5,6% en los controles. En cuanto a los antecedentes de otros partos previos de BPN, un 20,4% de los casos y en un 6,4% de los controles. El 2% de los casos presentó HTA crónica frente al 0,8% de los controles. Respecto al hipotiroidismo, 2 mujeres en el grupo de casos y 7 en el grupo de controles. Ninguno de los dos grupos presentaba signos ni síntomas de Lupus. En lo referente a la amenaza de aborto, tenía antecedentes el 18,8% del grupo

casos frente al 12,4% del grupo control. Respecto al peso materno anterior a la gestación, había sido inferior a 50 Kg en el 21,6% de los casos, frente al 10,8% de los controles. La ganancia ponderal durante la gestación igual o inferior a 7 Kg había sido en el 35,2% de los casos, frente al 19,2% de los controles. Por otro lado, incrementos superiores a 12 Kg se dieron en el 14,8% de los casos y en el 34,4% de los controles. En lo que se refiere a la paridad, la distribución respecto a la primiparidad fue similar tanto para casos como para controles; en cambio la paridad fue mayor de 4 en el 3,2% de los casos y el 1,6% de los controles. Respecto al control médico durante el embarazo, el 75,6% de los casos había asistido a más de 6 consultas durante el embarazo, frente al 90,4% de los controles. No se encontró ninguna exposición a tóxicos debido a su relación laboral. En el análisis de las variables cuantitativas resultaron estadísticamente significativas la ganancia ponderal materna durante la gestación ($p < 0,001$), el peso pregestacional ($p < 0,001$), el número de partos previos BPN ($p < 0,001$), número de semanas de gestación ($p < 0,001$), el número de visitas prenatales médicas ($p < 0,001$), el número de cigarrillos

consumidos/día ($p = 0,03$). Al utilizar la χ^2 de Pearson para valorar la asociación existente entre variables cualitativas, se encontraron como estadísticamente significativas: semanas de gestación en la que se produjo el parto ($p < 0,001$), trabajo materno fuera del hogar ($p = 0,04$), profesión de la madre ($p < 0,001$), el estado civil ($p = 0,01$), los antecedentes de BPN materno ($p < 0,001$), el *abruptio placentae* ($p < 0,001$), la amenaza de aborto ($p = 0,04$), primera visita a los profesionales sanitarios ($p = 0,03$).

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. GENERALIDADES

Todos los años nacen más de 20 millones de niños y niñas con un peso inferior a los 2.500 gramos (5,5 libras), lo que equivale al 17% de todos los nacimientos del mundo en desarrollo, es decir, una tasa que duplica el nivel de los países industrializados (7%). Los recién nacidos con BPN corren un riesgo mayor de morir durante los primeros meses y años. Los que sobreviven son propensos a sufrir alteraciones del sistema inmunológico y a presentar, más adelante en la

vida, una mayor incidencia de enfermedades crónicas, como diabetes y cardiopatías (18).

Este es un problema importante de nuestra población y todavía no existe suficiente investigación para determinar estrategias que disminuyan la incidencia. El BPN, continúa preocupando al equipo de salud, a pesar de la disminución de la mortalidad infantil en la región. La magnitud del mismo tiene incidencia en la mortalidad infantil, e incrementa el uso de recursos y consecuentemente aumenta los gastos en salud (19).

La nutrición de un individuo al comienzo de su vida, tanto fetal como en los primeros meses postnatales, tiene efecto no solo en su salud durante la infancia sino que, como sugieren estudios epidemiológicos recientes, dichos efectos condicionan la salud en la edad adulta. Este concepto, llamado “programación” (20), implica la existencia de periodos decisivos específicos durante la vida fetal y también quizás neonatal, en los cuales la alteración del aporte nutritivo da lugar a cambios fisiológicos permanentes. La mayor parte de las investigaciones han encontrado relación entre el BPN y enfermedad coronaria, hipertensión arterial y diabetes tipo II.

2.2.2. DEFINICIÓN DE RECIÉN NACIDO DE BAJO PESO

En 1960 los expertos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) establecen el término bajo peso para todos los niños con peso menor de 2 500 gr. sin tener en cuenta su edad gestacional (10) durante la primera hora de vida (21). El BPN es consecuencia de un crecimiento intrauterino inadecuado, de un período gestacional demasiado corto, o de la combinación de ambas alteraciones (2).

Los niños con BPN son un grupo heterogéneo que comprende tanto a aquellos de término con peso bajo para la edad gestacional, sinónimo de desnutridos in útero , con retardo del crecimiento intrauterino o pequeños para la edad gestacional (PEG), así como a los prematuros ya sean PEG, o tengan peso adecuado para la edad (AEG), además de los productos de embarazos múltiples que presentan hasta en 46% asociación con bajo peso, pero que han desarrollado todo su potencial de crecimiento para su condición de producto múltiple (22).

2.2.3. CLASIFICACIÓN DEL RECIÉN NACIDO POR PESO Y EDAD GESTACIONAL

La utilidad de clasificar a los pacientes en diferentes categorías según distintas características, ya sean de sus antecedentes como de su examen físico, surge por la necesidad de definir criterios de riesgo potencial que permitan prevenir o resolver precozmente patologías o complicaciones (23).

El objetivo básico de agrupar a los pacientes de esta forma es lograr con medidas sencillas y de bajo costo, la solución de inconvenientes que, de presentarse, aumentarían mucho el riesgo y también el costo de las soluciones posibles (24).

El primer criterio que se usó para clasificar al RN fue el peso de nacimiento con prescindencia de todo otro dato. Es por todos, conocida la gran división en RN con peso mayor o menor de 2500 gr. También se conoce la gran diferencia que existe entre estos dos grupos en mortalidad y morbilidad, tanto en el periodo neonatal como en etapas más alejadas. Esta clasificación fue mejorada pero aún puede ser de utilidad cuando se trata de comparar resultados entre distintos centros asistenciales. En el año 1967, Battaglia y Lubchenco de la

universidad de Colorado, publicaron su ya clásica clasificación de los RN según su peso y edad gestacional. Para ello confeccionaron una tabla de crecimiento intrauterino con los pesos de nacimiento correspondiente a cada edad gestacional (EG) desde la semana 24 a la 46 del embarazo. Establecieron los percentiles 10 y 90, con una zona comprendida entre ambos que llamaron de peso adecuado. Los RN que estaban por encima del percentil 90 eran de alto peso y los que estaban por debajo del percentil 10 se denominaban de bajo peso (25).

Esto se complementó con la división de los RN según la duración del embarazo en tres grupos: a) RN de término, entre 38 y 42 semanas, b) RN pretérminos los nacidos con 37 semanas o menos, y c) RN nacidos de posttérmino, cuando el nacimiento se producía a las 42 semanas o más (26).

Esta división permite ubicar rápidamente a cualquier neonato con solo dos parámetros y tener una idea clara de los riesgos y de patologías que se deben prevenir.

En resumen podemos decir que la EG y el PN están íntimamente ligados a los antecedentes obstétricos y al pronóstico de todo RN.

2.2.4. RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO Y BAJO PESO AL NACER

La relación entre el peso al nacer y la edad gestacional expresada en percentiles, refleja la calidad del crecimiento fetal. Se considera CIUR todo bebé cuyo peso está por debajo del percentil 10 correspondiente a su edad gestacional (27). En este caso, la definición de feto con RCIU coincidiría con pequeño para la edad de gestación (PEG).

En un sentido estricto no todos los niños que al nacer pesen menos de los valores correspondientes al percentil 10 son retardos de crecimiento (podrían corresponder a un niño con potencial de crecimiento bajo), ni dejan de serlo todos los niños que nacen con peso mayor al percentil 10 (porque puede ser un feto que crecía con un percentil alto y que comienza con un retardo sin alcanzar todavía el límite del percentil 10). Para tratar de obviar en parte estos inconvenientes, se ha establecido como crecimiento normal al nacer, cierto límite de peso, por ejemplo, 2 500 gr (27). Considerando bajo peso a todo recién nacido por debajo de esa cifra. Se considera adecuado el uso de tablas locales de peso/semanas de embarazo al nacer.

Clásicamente se distinguen dos tipos de retardo: los simétricos, aparece cuando el daño se presenta en la fase de hiperplasia celular (primeras 16 semanas) y el crecimiento es deficiente pero simétrico y proporcional de la cabeza, el abdomen y los huesos largos, todos los órganos y sistemas presentan crecimientos deficientes (músculos, esqueleto, cráneo), se estima la frecuencia en el 25% de los casos. Cerca de la mitad muestra graves alteraciones o malformaciones congénitas que dificultan su vida. Las principales afecciones o condiciones que la causa son: Herencia, Cromosomopatías, infecciones TORCHS (toxoplasmosis, rubéola, citomegalovirus, herpes simple y sífilis), drogadicción, alcoholismo y radiaciones (28).

Asimétricos, cuando el peso corporal está más comprometido que la talla y la circunferencia cefálica, las alteraciones ocurren en el tejido celular subcutáneo en los músculos y en algunos órganos como el hígado y el bazo. Comprende aproximadamente el 75% de todos los casos. El número de células de sus órganos es normal. Los trastornos neurológicos que pueden presentar son por hipoxia perinatal. Los principales trastornos y afecciones que la causan son las

alteraciones placentarias, la disminución de la presión de perfusión: Enfermedades renales, cardiopatías, enfermedad hipertensiva, diabetes mellitus grave, colagenopatías, el incremento de la resistencia vascular: Enfermedad hipertensiva, insuficiencia placentaria y la disminución de la superficie vascular de intercambio: desprendimiento parcial, insuficiencia placentaria por embarazo prolongado, anomalías de implantación baja (inserción baja) (29).

En general los retardos simétricos responden a causas que irrumpen en épocas precoces de la gestación. Los asimétricos en cambio, se deben a noxas que hacen su aparición en el 3° trimestre de la gestación.

2.2.5. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON EL RECIEN NACIDO DE BAJO PESO

Son variados los factores que se han estudiado, algunos solo pueden afectar el crecimiento fetal o solo la duración de la gestación. Otros actúan en ambos casos. Entre los factores tenemos los siguientes:

Factores biológicos:

- Edad materna
- Bajo peso pregestacional
- Poco aumento de peso en el embarazo
- Estado nutricional de la embarazada
- Talla baja

Factores Obstétricos:

- Paridad
- Periodo intergenésico corto
- Historia de mortinatos
- Aborto previo
- Antecedentes de recién nacido de bajo peso

Factores en la evolución de la gestación:

- Control prenatal inadecuado
- Enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo
- Factor placentario
- Ruptura prematura de membranas
- Hemorragias del tercer trimestre

- Hiperémesis gravídica
- Alteraciones de líquido amniótico

Entidades clínicas asociadas

- Infecciones
- Hipertensión arterial crónica
- Anemia
- Epilepsia
- Asma bronquial
- Cardiopatía
- Tuberculosis

Factores socioeconómicos

- Estado civil
- Condición económica baja
- Analfabetismo o escolaridad insuficiente
- Trabajo físico excesivo

Factores ambientales y de comportamiento

- Elevada altitud
- Tabaquismo
- Drogadicción
- Alcoholismo

2.2.5.1. FACTORES BIOLÓGICOS DE LA MADRE

A. EDADES EXTREMAS DE LA VIDA REPRODUCTIVA

Los embarazos en edades extremas de la vida han sido asociados a resultados perinatales adversos y son considerados embarazos de alto riesgo obstétrico que traerán complicaciones para el binomio materno-fetal.

La edad materna ideal para la reproducción es de 18 a 35 años. Las mujeres cuyo embarazo se produjo después de los 35 años, así como también las menores de 18 años están relacionadas con resultados perinatales adversos como bajo peso al nacer, prematuros y mortalidad fetal (30).

El riesgo de BPN también aumenta si la madre es menor de 18 años, múltipara y lleva inadecuado control prenatal (1).

Se estima que en la mayoría de los países de la región entre 15 y 25% de todos los nacimientos ocurre en adolescentes y que alrededor del 10 % de las mujeres entre 15 y 19, tienen hijos de bajo peso al nacer a causa de la mayor necesidad nutricional para su propio crecimiento y el del feto; el embarazo en la adolescencia se produce cuando la madre está todavía en etapa de crecimiento y maduración, por lo que se le considera en riesgo nutricional y en consecuencia tiene necesidades nutricionales que exceden a las de las mujeres adultas (31, 32).

Pérez Queda en su estudio concluye, que el mayor número de recién nacidos con menos de 2 500 g correspondió a las embarazadas adolescentes y La desnutrición, es un factor más que se añade a la adolescencia en el resultado del bajo peso al nacer (33).

Liang refleja en un estudio realizado, que a medida que la edad materna aumenta (más de 35 años de edad), los recién nacidos tienden a presentar un peso cada vez menor, fenómeno que se atribuye a la edad de la gestante unido a la paridad (34).

Pérez Ojeda en su trabajo realizado en Las Tunas encontró que el 10 % de las mujeres entre 15 y 20 años tuvieron niños con bajo peso, alegando que es debido a la necesidad de nutrientes para su propio crecimiento incluyendo el crecimiento del feto (29).

La tasa más baja de mortalidad, ocurre en hijos de madres que presentan entre 20 y 34 años de edad; a ello acompaña los más altos indicadores de bienestar y salud materna neonatal; condiciones nutricionales y aun la disposición anímica alcanzan su plenitud, dando recién nacidos óptimos.

B. BAJO PESO PREGESTACIONAL

Al inicio del embarazo, el peso materno menor de 50 kg es un factor de riesgo para BPN y para que éste se repita en gestaciones subsecuentes. Este efecto puede ser revertido si la desnutrición infantil es evitada y se favorece un adecuado control prenatal (1).

Las gestantes que han comenzado su embarazo con falta de peso en relación con el peso estándar para su talla, presentan mayores probabilidades de tener niños con bajo peso, que las

madres que comienzan su embarazo con el peso ideal para su talla (35).

C. POCO AUMENTO DE PESO EN EL EMBARAZO

La nutrición materna en el embarazo es reconocida como un factor determinante del resultado del mismo. Una inadecuada ganancia de peso durante la gestación, incrementa la posibilidad de bajo peso al nacer (31). El aumento de peso espontáneo durante el embarazo, oscila entre 8 y 16 kg.

D. ESTADO NUTRICIONAL

Estudios realizados demuestran una estrecha interacción entre el peso pregestacional y su aumento según progresa la gestación (sobre todo en la segunda mitad) (36).

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 (37).

González Alonso en su estudio, la ganancia de peso insuficiente se encontró, con mayor frecuencia entre las embarazadas de bajo peso (38).

Un estado nutricional adecuado durante el embarazo permite potenciar la salud de la mujer y prevenir enfermedades gestacionales, y también la salud del niño, principalmente con el peso del recién nacido, la probabilidad de partos prematuros, la aparición de algunas malformaciones congénitas e inclusive con enfermedades crónicas en la vida adulta (31).

E. TALLA BAJA

Cuando las madres tienen estaturas menores de 150 cm, aumenta el número de productos con BPN (1). Algunos estudios reportan que las mujeres con talla baja (< de 150 centímetros) mostraron 3 veces más probabilidad de tener un hijo con bajo peso que aquellas con una talla mayor o igual a 150 centímetros (31). Butler y Albergan hallaron que la incidencia de recién nacidos de peso elevado, era dos veces mayor que las madres altas que en las madres de baja tallas

(26). Existe una relación directa entre el peso del recién nacido y la talla materna.

2.2.5.2. FACTORES OBSTÉTRICOS

A. PARIDAD

La paridad como factor preconcepcional es importante, se ha comprobado que el peso del primer hijo es menor que el de los subsiguientes; así como también, las curvas de crecimiento intrauterino para primogénitos, muestran en las 38 semanas de amenorrea, un peso promedio 100 g. menor que las curvas de neonatos hijos de madres secundigestas. Niswander y Gordon observaron que el peso promedio de los productos va aumentando, desde el segundo hijo hasta el quinto, descendiendo a partir del sexto (39).

El efecto de la paridad por sí sola, sobre el peso de los neonatos es muy discutido. Es probable que el descenso del peso promedio de los RN a partir del quinto hijo, se debería más a condiciones socio económicas desfavorables, que al factor paridad. Por otra parte, se sabe que las primigestas presentan más frecuentemente toxemia, enfermedad que

determina mayor incidencia de neonatos de bajo peso; a la inversa, la diabetes que se relaciona con fetos de peso elevado, predomina en las multíparas (40).

B. PERIODO INTERGENÉSICO CORTO

El intervalo intergenésico es el lapso entre un embarazo y otro y se considera un periodo de recuperación menor de seis meses después de un evento obstétrico (parto o aborto) (41). Un intervalo intergenésico menor a 24 meses se ha asociado con una evolución perinatal adversa (42).

El intervalo entre embarazos es importante porque permite a la madre recuperarse después de un evento obstétrico (aborto, nacimiento pretérmino o a término). Existen varios reportes de que un intervalo intergenésico corto (menor de seis meses) posterior a un embarazo a término, aumenta el riesgo de complicaciones obstétricas (sangrados del tercer trimestre, rotura prematura de membranas, endometritis puerperal, preeclampsia, eclampsia y anemia), así como incremento de complicaciones perinatales como bajo peso al

nacimiento, nacimiento pretérmino, comparado con mujeres de periodo intergenésico de 18 a 23 meses (43).

C. ABORTO PREVIO

Es un fuerte factor predictivo para prematurez y BPN subsecuentes (1). El aborto terapéutico o inducido, incrementa la incidencia del RNBP y la hemorragia vaginal en el primer trimestre del embarazo siguiente.

D. ANTECEDENTES DE RECIÉN NACIDO DE BAJO PESO

El antecedente de un embarazo previo con un producto de BPN, analizando la evolución de la primera y segunda gestaciones, muestra fuerte relación para repetir el bajo peso, especialmente cuando el segundo embarazo es precedido de un producto con peso al nacer extremadamente bajo (1). Varios estudios demuestran que este factor aumenta entre 5 y 7 veces el riesgo de volver a tener un recién nacido igual (44).

2.2.5.3. FACTORES DE LA EVOLUCIÓN DE LA GESTACIÓN

A. CONTROL PRENATAL INADECUADO

La atención prenatal reduce la morbilidad y mortalidad materna y perinatal, partos prematuros y el número de productos con bajo peso al nacer. La atención prenatal implica no sólo el número de visitas sino cuándo fueron realizadas durante el transcurso del embarazo y con qué calidad (45).

Existe consenso de que las medidas efectuadas en el control prenatal, reducen la mortalidad, incrementan el peso al nacer y disminuyen los productos pretérmino (46). La OMS propone como exigencia mínima de atención prenatal cinco controles, iniciados con anterioridad a las 20 semanas (26).

B. ENFERMEDAD HIPERTENSIVA INDUCIDA POR EL EMBARAZO

Los trastornos hipertensivos del embarazo son una de las principales complicaciones obstétricas y de mayor repercusión en la salud materno-fetal (46). Cuanto más excede la presión diastólica de 90 mmHg y más larga es la duración de su

efecto durante el embarazo, peor es el pronóstico feto – neonatal.

La preeclampsia es considerada una de las principales causas de morbilidad y mortalidad perinatales; ella condiciona prematuridad, bajo peso al nacer y un incremento de muertes perinatales (47).

La aparición durante el embarazo comporta un aumento importante de la morbimortalidad perinatal asociándose con mayor incidencia de sufrimiento fetal intraparto y CIUR (18,8 % en la PE leve y 37 % en la grave) (38).

C. RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANA

La rotura prematura de membranas (RPM) se asocia con algunos eventos obstétricos y perinatales desfavorables. Puede presentarse antes del término o en una gestación después de las 37 sem, situaciones que marcan una diferencia sustancial en el pronóstico del futuro neonato. Trae consigo consecuencias potencialmente negativas en el período perinatal, tanto para la madre como para el producto de la concepción: sepsis ovular, sepsis puerperal,

prematuridad, sepsis del neonato y la morbilidad neonatal elevada por la inmadurez (48).

D. HEMORRAGIAS DEL TERCER TRIMESTRE

Las causas más frecuentes son placenta previa (PP) y desprendimiento prematuro de placenta (DPP), menos frecuente la rotura uterina (RU). La frecuencia de peso bajo al nacer (< 2 500 g) se señala entre 50 y 70% (49).

2.2.5.4. ENTIDADES CLÍNICAS ASOCIADAS

A. INFECCIONES

Múltiples estudios realizados han demostrado que la vaginosis bacteriana, las infecciones comunes del tracto reproductor y la respuesta inflamatoria que estas desencadenan se asocian con parto pretérmino y BPN. Se calcula que el 22 % de todos los BPN se deben a vaginosis bacterianas y que el 44 % de las roturas prematuras de membranas (RPM) son consecuencia de vaginosis bacteriana. El riesgo se incrementa más cuando se identifican 2 o más agentes

infecciosos, siendo significativamente mayor en las adolescentes (38).

B. HIPERTENSIÓN ARTERIAL CRÓNICA

La hipertensión arterial (HTA) crónica complica del 1 al 5 % de todos los embarazos. Desde hace años se ha reconocido el aumento del riesgo de malos resultados obstétricos y perinatales que representa la HTA crónica, con aumento de las probabilidades de hematoma retroplacentario, bajo peso al nacer, parto pretérmino y crecimiento intrauterino retardado (50).

C. ASMA BRONQUIAL

Los estudios más recientes sugieren que los episodios de asma gestacional aumentan los riesgos de nacimiento pretérmino y bajo peso al nacer (51).

D. CARDIOPATÍAS

Las gestaciones en madres cardiópatas se asocian a mayor incidencia de parto prematuro, retraso del crecimiento intrauterino y bajo peso al nacer (48, 52).

E. ANEMIA

Se ha asociado en varios estudios a prematuridad y bajo peso neonatal. Las embarazadas necesitan hierro para reponer las pérdidas basales, aumentar la masa de glóbulos rojos y satisfacer las necesidades del feto y de la placenta. Las necesidades de hierro absorbido aumentan de aproximadamente 0,8 mg por día durante el primer trimestre a 4,4; durante el segundo y a 6,3 en el tercero (38).

2.2.5.5. FACTORES SOCIO – ECONÓMICOS

A. ESTADO CIVIL

La soltería parece incrementar el riesgo de BPN en las mujeres jóvenes en contraste con las adultas solteras. En Camerún, ser madre soltera, fue el principal factor de riesgo para BPN (1).

B. CONDICIÓN ECONÓMICA BAJA

La clase social baja de los padres media por diferentes elementos, es decir la suma de múltiples factores que se concentran en los niveles sociales bajos (ingresos económicos, estilos de vida, cuidados prenatales, situación laboral y cuidados médicos en general entre otros). Datos derivados de la investigación británica sobre mortalidad perinatal, demuestran que el riesgo de bajo peso al nacer es el doble en mujeres de clase social baja, comparada con las de clase social alta. En España la ocupación paterna mostró influencia sobre el riesgo de BPN, especialmente para los obreros (1).

C. ANALFABETISMO O ESCOLARIDAD INSUFICIENTE

Niswader en Estados Unidos encontró que el peso de los neonatos es mayor al aumentar los años de escolaridad de la madre. El mejor factor predictivo socioeconómico para BPN es el nivel educativo de ambos padres (1).

2.2.5.6. FACTORES AMBIENTALES y COMPORTAMIENTOS

A. TABAQUISMO DE LA MADRE DURANTE LA GESTACIÓN

Los productos tóxicos del cigarrillo acarrearán deterioro del lecho vascular y alteración circulatoria, lo que atenta contra la oxigenación y nutrición fetal. Se ha demostrado que los hijos de las mujeres fumadoras pesan al nacer un promedio de 200 a 300 g menos que los descendientes de mujeres no fumadoras. Las madres fumadoras tienen dos veces más probabilidades de tener un recién nacido bajo peso (38).

B. DROGADICCIÓN

Las consecuencias más importantes son: el retardo de crecimiento intrauterino, bajo peso de nacimiento, alteraciones neurológicas, aumento de la morbilidad y mortalidad infantil, especialmente la perinatal. Los costos adicionales son atribuibles a la necesidad de cuidados intensivos del RN, estadías prolongadas, y bajo peso de nacimiento (49).

C. ALCOHOLISMO

Aunque menos conocido, no por ello deja de ser un importante factor de riesgo de BPN. El alcohol y sus metabolitos atraviesan la placenta y actúan sobre el feto, produciendo en el 85 % de los casos deficiencias del crecimiento pre y posnatal que no solo explican el recién nacido con peso inferior a la edad gestacional, sino también la pobre respuesta a la intervención nutricional durante toda la infancia. Es probable que los 160 g menos de peso promedio vinculados a la ingestión de una taza diaria de alcohol se expliquen en términos de restricción del crecimiento celular durante períodos críticos y su repercusión en el desarrollo normal del citoesqueleto celular (38).

CAPÍTULO III

MATERIAL Y MÉTODOS

3.1. TIPO DEL ESTUDIO

El presente estudio es retrospectivo, observacional, comparativo, de casos y controles.

3.2. POBLACIÓN

La población inicial estuvo constituida por 50 064 recién nacidos vivos. De los cuales se seleccionaron la totalidad de recién nacidos vivos de embarazo único de 500 a 2 499 gramos de peso al nacer, quienes constituyeron el grupo de CASOS, haciendo un total de 2 189 recién nacidos de bajo peso. También se seleccionó aleatoriamente un grupo de CONTROLES constituido por recién nacidos cuyos pesos estuvieron entre 2 500 a 3 999 g., haciendo un total de 4 378 recién nacidos, correspondiendo dos controles por cada caso.

3.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Se asignaron los siguientes criterios:

3.3.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- RN vivo.
- RN de nacimiento único.
- RN cuyo nacimiento ocurrió en el hospital de estudio.
- RN cuya información este ingresada a la Base de Datos del Sistema Informático Perinatal SIP2000.

3.3.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- RN con falta de información de peso al nacer.
- RN de gestación gemelar y/o gestación múltiple.

3.4. RECOLECCIÓN DE LOS DATOS

Los datos se obtuvieron mediante la información registrada en la base de datos del Sistema Informático Perinatal (SIP2000), del cual se extrajeron las variables de estudio haciendo uso de la ficha de recolección de datos. Se consideraron los nacimientos ocurridos en

el período del 1 de enero del 2000 al 31 de diciembre del año 2014, siendo así mismo divididos en grupos de casos y controles.

3.5. ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

Para el uso de la información se elaboró una base de datos en una hoja de cálculo y con un paquete estadístico se procedió a realizar el análisis de la información. Para la obtención de la incidencia de bajo peso, se utilizó tasa de incidencia por 100 recién nacidos vivos, por cada año de estudio.

Una vez conformado el grupo estudio y grupo control, se realizó el análisis bivariado para medir el grado de asociación de los factores de riesgo con el bajo peso al nacer. Se realizaron pruebas de valoración estadística, considerando en todos los casos como significativos un valor de $p < 0,05$. Como medida de riesgo, se calculó el Odds Ratio (OR) con sus intervalos de confianza al 95%, para conocer fuerza de asociación con el BPN de las variables. Para la identificación de los factores de riesgo susceptibles de ser controlados, se utilizó riesgo atribuible poblacional porcentual (RAP%) de los factores de riesgo significativos en el análisis bivariado.

3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES DE ESTUDIO	INDICADORES	CATEGORÍA	ESCALA MEDICIÓN
BAJO PESO	Peso al nacer	SI (Menor de 2500 g.) NO (2500-3999 g.)	Nominal
EDAD MATERNA	Años cumplidos desde la fecha de nacimiento	< 20 20 - 34 35 a más	Razón
ESTADO CIVIL	Directa	Casada Conviviente Soltera	Nominal
NIVEL DE INSTRUCCIÓN	Ultimo año escolar aprobado	Analfabeta Primaria Secundaria Superior	Ordinal
ANTECEDENTE BPN	Directa	SI – NO	Nominal
ANTECEDENTE ABORTO	Directa	SI – NO	Nominal
PARIDAD	Partos anteriores incluyendo el actual	Primípara (1) Multípara (2-3) Gran Multípara (4 a +)	Ordinal
PERIODO INTERGENÉSICO	Periodo entre el último parto/aborto hasta el emb. actual (años)	Menos de 2 años De 2 a 4 años De 4 años a más	Ordinal
PESO PREGESTACIONAL	Peso antes del embarazo en Kg.	< 40 40 – 49 50 – 59 60 – 69 70 a más	Ordinal
TALLA MATERNA	Talla de la madre en metros	< 1.40 1.40 – 1.49 1.50 – 1.59 1.60 – 1.69 1.70 a más	Ordinal
INDICE DE MASA CORPORAL	Relación Peso en Kg. y talla en m ²	Desnutrida (< 18,5) Normal (18,5 – 24,9) Sobrepeso (25 – 29,9) Obesidad (30 a más)	Ordinal
HÁBITO NOCIVO	Hábito de fumar	SI – NO	Nominal
CONTROL PRENATAL	Número de controles prenatales	Sin control prenatal CPN inadecuado (1-5) CPN adecuado (6 a +)	Ordinal
PRIMER CONTROL	Trimestre de embarazo en el que se realizó CPN	< 20 semanas > = 20 semanas	Ordinal
PATOLOGÍAS EN EMBARAZO	Presencia de patología	SI – NO	Nominal
AMENAZA DE ABORTO	Directa	SI – NO	Nominal
INFECCIÓN TRACTO	Directa	SI – NO	Nominal

URINARIO			
ENFERMEDADES CRÓNICAS	Directa (CARDIOPATIA, NEFROPATIA, ETC.)	SI – NO	Nominal
ANEMIA MODERADA O SEVERA	Hb menor de 9 g.	SI – NO	Nominal
HEMORRAGIA DEL 3ER. TRIM.	Directa	SI – NO	Nominal
ENF. HIPERTENSIVA EMB.	Directa	SI – NO	Nominal
OLIGOHIDRAMNIOS	Directa	SI – NO	Nominal
POLIHIDRAMNIOS	Directa	SI – NO	Nominal

CAPÍTULO IV

DE LOS RESULTADOS

4.1. RESULTADOS

Para analizar el bajo peso al nacer en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2000 a 2014 presentaremos los resultados en tablas y gráficos demostrativos.

Primero presentaremos los resultados de la incidencia de bajo peso al nacer por año. Luego se identificarán los factores de riesgo asociados a recién nacidos de bajo peso al nacer mediante el Odds Ratio (OR) para posteriormente obtener los factores de riesgo susceptibles de ser controlados.

4.2. INCIDENCIA DE BAJO PESO AL NACER

TABLA 1

INCIDENCIA DE BAJO PESO AL NACER HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2000 – 2014

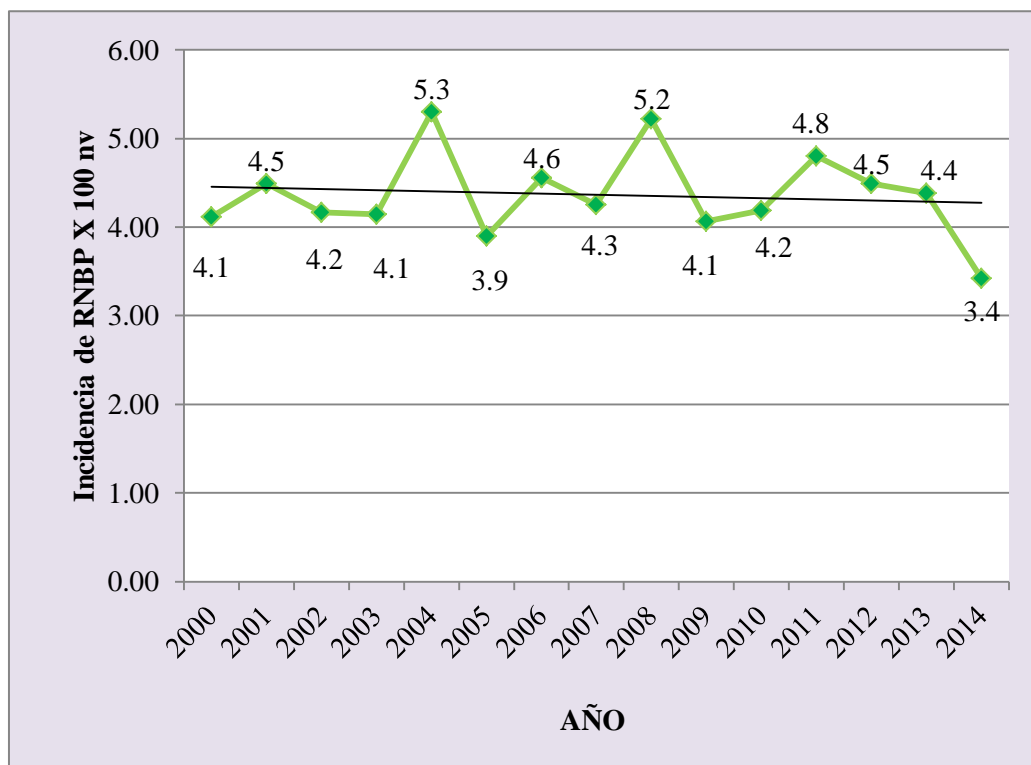
AÑOS	Nacidos Vivos	RN Bajo Peso	Incid. x 100 nv
2000	2428	100	4.12
2001	2696	121	4.49
2002	3168	132	4.17
2003	3185	132	4.14
2004	3452	183	5.30
2005	3667	143	3.90
2006	3510	160	4.56
2007	3598	153	4.25
2008	3522	184	5.22
2009	3666	149	4.06
2010	3511	147	4.19
2011	3375	162	4.80
2012	3497	157	4.49
2013	3516	154	4.38
2014	3273	112	3.42
2000 - 2014	50064	2189	4.37

Fuente: Sistema informático perinatal - SIP2000, HHUT 2000 - 2014

En los años 2000 a 2014 en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, nacieron 50 064 recién nacidos vivos, de los cuales 2 189 pesaron de 500 a 2 499 gramos, obteniendo una incidencia de bajo peso al nacer de 4,37 por 100 recién nacidos vivos; presentando la mayor incidencia en el año 2004 con el 5,30 x 100 nacidos vivos; mientras que en el año 2014 se presentó la menor incidencia de bajo peso al nacer con 3,42% (Tabla 1).

GRÁFICO 1

TENDENCIA DE BAJO PESO AL NACER HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2000 - 2014



Fuente: Sistema informático perinatal - SIP2000, HHUT 2000 - 2014

La tendencia de bajo peso al nacer en el hospital Hipólito Unanue de Tacna se mantuvo durante los quince años de estudio. (Gráfico 1).

4.3. FACTORES DE RIESGO DEL BAJO PESO AL NACER

TABLA 2

FACTORES BIOLÓGICOS ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER
HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA
2000 – 2014

FACTORES BIOLÓGICOS	CASOS		CONTROLES		OR	IC	P
	N°	%	N°	%			
EDAD MATERNA							
< 20 años	431	19.69	780	17.82	1.17	1,02 - 1,34	0.019
20 a 34 años	1477	67.47	3132	71.54	Referencia		
35 años a más	281	12.84	466	10.64	1.28	1,09 - 1,51	0.003
PESO PREGESTACIONAL							
< 40	14	0.64	11	0.25	2.59	1,10 - 6,12	0.015
40 – 49	293	13.39	486	11.10	1.23	1,04 - 1,45	0.015
50 – 59	940	42.94	1912	43.67	Referencia		
60 – 69	614	28.05	1312	29.97	0.95	0,84 - 1,08	0.434
> = 70	328	14.98	657	15.01	1.02	0,87 - 1,19	0.845
TALLA MATERNA							
< 1.50	683	31.20	1051	24.01	1.46	1,30 - 1,64	0.000
1.50 - 1.59	1327	60.62	2982	68.11	Referencia		
1.60 - 1.69	157	7.17	309	7.06	1.14	0,93 - 1,41	0.199
> = 1.70	22	1.01	36	0.82	1.37	0,78 - 2,41	0.243
IMC PREGESTACIONAL							
< 18,5	144	6.58	175	4.00	1.64	1,30 - 2,08	0.000
18,5 – 24,9	1293	59.07	2579	58.91	Referencia		
25 – 29,9	512	23.39	1130	25.81	0.9	0,80 - 1,02	0.109
> 30	240	10.96	494	11.28	0.97	0,82 - 1,15	0.714

Fuente: Sistema informático perinatal - SIP2000, HHUT 2000 - 2014

Como factores biológicos se estudiaron: edad, peso pre gestacional, talla e índice de masa corporal de la madre.

Los factores biológicos de riesgo asociados a bajo peso al nacer fueron: edad menor de 20 años con un riesgo de 1,17 y edad de 35 a más años con riesgo de 1,28. Asimismo presentaron riesgo de bajo peso las madres con peso menor a 50 Kg. con un riesgo de 2,59 y 1,23; talla materna menor de 1,50 metros con 1,46 de riesgo. También las madres con índice de masa corporal menor de 18,5 presentaron un riesgo de 1,64 que las madres con normal estado nutricional.

TABLA 3

**FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS AL BAJO PESO AL
NACER HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA**

2000 - 2014

FACTORES SOCIO DEMOGRÁFICOS	CASOS		CONTROLES		OR	IC	P
	N°	%	N°	%			
ESTADO CIVIL							
Casada	337	15.40	699	15.97	Referencia		
Conviviente	1446	66.06	3011	68.78	1.00	0,86 - 1,15	0.958
Soltera	406	18.55	668	15.26	1.26	1,05 - 1,51	0.011
NIVEL DE INSTRUCCIÓN							
Analfabeta	13	0.59	17	0.39	1.53	0,70 - 3,33	0.244
Primaria	258	11.79	513	11.72	1.01	0,85 - 1,19	0.917
Secundaria	1451	66.29	2910	66.47	Referencia		
Superior	467	21.33	938	21.43	1.00	0,88 - 1,14	0.981
HÁBITO DE FUMAR							
Si	2	0.09	2	0.05	2.00	0,20 - 19,79	0.407
No	2187	99.91	4376	99.95	Referencia		

Fuente: Sistema informático perinatal - SIP2000, HHUT 2000 - 2014

Los factores socio-demográficos que fueron estudiados son: estado civil, nivel de instrucción y hábito de fumar.

El único factor socio demográfico de riesgo asociado a bajo peso al nacer fue estado civil soltera con un riesgo de 1,26 en comparación con las madres con estado civil casada.

TABLA 4

FACTORES OBSTÉTRICOS ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER

HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA

2000 - 2014

FACTORES OBSTÉTRICOS	CASOS		CONTROLES		OR	IC	P
	Nº	%	Nº	%			
ANTEC. RNBP							
Si	29	1.32	32	0.73	1.82	1,07 - 3,11	0.018
No	2160	98.68	4346	99.27	Referencia		
ANTEC. ABORTO							
Si	509	23.25	969	22.13	1.07	0,94 - 1,21	0.306
No	1680	76.75	3409	77.87	Referencia		
PARIDAD							
Primipara	1103	50.39	2110	48.20	1.1	0,99 - 1,22	0.077
Múltipara	1010	46.14	2123	48.49	Referencia		
Gran Múltipara	76	3.47	145	3.31	1.1	0,82 - 1,48	0.509
PERIODO INTERGENÉSICO							
Menor de 24 meses	167	15.38	332	14.64	1.1	0,89 - 1,36	0.386
De 24 a 48 meses	646	59.48	1408	62.08	Referencia		
Mayor a 48 meses	273	25.14	528	23.28	1.13	0,94 - 1,35	0.176

Fuente: Sistema informático perinatal - SIP2000, HHUT 2000 - 2014

Como factores obstétricos se estudiaron: antecedente de hijo de bajo peso y aborto, paridad y periodo intergenésico. El único factor obstétrico de riesgo asociado a bajo peso al nacer fue el antecedente de hijo con bajo peso que presentó un riesgo de bajo peso de 1,82 en comparación con aquellas madres que no tuvieron este antecedente.

TABLA 5

**FACTORES EN LA EVOLUCIÓN DE LA GESTACIÓN ASOCIADOS
AL BAJO PESO AL NACER HOSPITAL HIPÓLITO
UNANUE DE TACNA 2000 – 2014**

FACTORES EVOLUCIÓN DEL EMBARAZO	CASOS		CONTROLES		OR	IC	P
	Nº	%	Nº	%			
CONTROL PRENATAL							
Sin	527	24.07	639	14.60	3.13	2,71 - 3,61	0.000
CPN < 6	901	41.16	852	19.46	4.01	3,54 - 4,55	0.000
CPN 6 a +	761	34.76	2887	65.94	Referencia		
PRIMER CPN							
Menor 20 sem.	1147	69.01	2582	69.06	Referencia		
De 20 sem. a más	515	30.99	1157	30.94	1.00	0,88 - 1,13	0.975
MORBILIDAD MATERNA							
Si	1545	70.58	2276	51.99	2.22	1,98 - 2,48	0.000
No	644	29.42	2102	48.01	Referencia		
PATOLOGÍAS MATERNAS							
Polihidramnios	16	0.73	3	0.07	10.74	2,95 - 46,32	0.000
Oligoamnios	28	1.28	6	0.14	9.44	3,72 - 25,41	0.000
Enf. Hipertensiva Emb.	249	11.38	74	1.69	7.47	5,68 - 9,82	0.000
Hemorragia 3er. Trim.	55	2.51	22	0.50	5.10	3,03 - 8,65	0.000
Amenaza de Aborto	51	2.33	50	1.14	2.06	1,37 - 3,12	0.000
Enf. Crónicas	11	0.50	14	0.32	1.57	0,67 - 3,68	0.257
Inf. Tracto Urinario	485	22.16	920	21.01	1.07	0,94 - 1,21	0.287
Anemia	670	30.61	1396	31.89	0.94	0,84 - 1,05	0.293

Fuente: Sistema informático perinatal - SIP2000, HHUT 2000 - 2014

Como factores en la evolución de la gestación se estudiaron: control prenatal, oportunidad del primer control prenatal, presencia de alguna morbilidad y patología materna.

Los factores en la evolución de la gestación de riesgo asociados a bajo peso al nacer fueron: ausencia y control prenatal inadecuado (menos de 6 controles durante la gestación) con riesgos de 3,13 y 4,01 respectivamente, presencia de alguna patología materna con un riesgo de 2,22. Las patologías que se asociaron a bajo peso al nacer fueron: polihidramnios con un riesgo de 10,74, oligoamnios 9,44, enfermedad hipertensiva del embarazo 7,47, hemorragia del tercer trimestre con un riesgo de 5,10, amenaza de aborto 2,06 veces mayor que las madres que no tienen esta patología.

TABLA 6

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER
HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA
2000 - 2014**

VARIABLE	RANGO	REFERENCIA	OR	IC	P
FACTORES BIOLÓGICOS					
Estado nutricional	< 18,5	Normal	1.64	1,30 - 2,08	0.000
Talla materna	Menor de 1,50 m.	De 1,50 a 1,60 m.	1.46	1,30 - 1,64	0.000
Peso pregestacional	Menor de 50 Kg.	De 50 a 60 Kg.	1.26	1,06 - 1,48	0.006
Edad materna	Menor 20 / 35 a más	Edad 20 a 34 años	1.21	1,08 - 1,36	0.001
FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS					
Estado civil	Soltera	Casada	1.26	1,05 - 1,51	0.011
FACTORES OBSTÉTRICOS					
Anteced. BPN	Si	No	1.82	1,07 - 3,11	0.018
FACTORES EN LA EVOLUCIÓN DEL EMBARAZO					
Control prenatal	Ausente	CPN de 6 a más	3.13	2,71 - 3,61	0.000
Control prenatal	De 1 a 5	CPN de 6 a más	4.01	3,54 - 4,55	0.000
Morbilidad materna	Si	No	2.22	1,98 - 2,48	0.000
Polihidramnios	Si	No	10.74	2,95 - 46,32	0.000
Oligohidramnios	Si	No	9.44	3,72 - 25,41	0.000
Enf. Hipertensiva Emb.	Si	No	7.47	5,68 - 9,82	0.000
Hemorragia 3er. Trim.	Si	No	5.10	3,03 - 8,65	0.000
Amenaza de aborto	Si	No	2.06	1,37 - 3,12	0.000

Fuente: Sistema informático perinatal - SIP2000, HHUT 2000 - 2014

Tabla resumen de los diversos factores de riesgo asociados a bajo peso al nacer clasificados por grupos durante los 15 años de estudio.

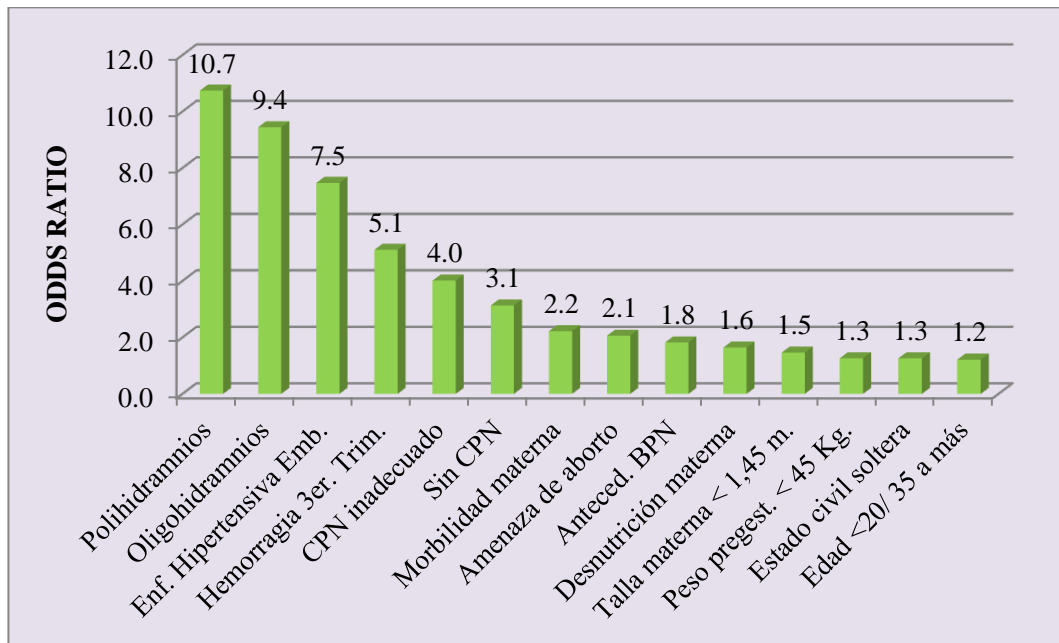
Los factores de riesgo asociados a bajo peso al nacer fueron: Factores Biológicos: IMC pregestacional < 18,5 con riesgo de 1,64; Talla materna < 1,50 m con riesgo de 1,46; peso pregestacional < 50 kg. Con riesgo 1,26 y edad materna < 20 años y 35 años a más con riesgo de 1,21; Factores Sociodemográficos: soltera con riesgo de 1,26; Factores obstétricos: antecedente de BPN con riesgo de 1,82; y Factores en la evolución del embarazo: ausencia y control prenatal inadecuado (menos de 6 controles durante la gestación) con riesgos de 3,13 y 4,01 respectivamente, presencia de alguna patología materna con un riesgo de 2,22. Las patologías que se asociaron a bajo peso al nacer fueron: polihidramnios con un riesgo de 10,74, oligoamnios 9,44, enfermedad hipertensiva del embarazo 7,47, hemorragia del tercer trimestre con un riesgo de 5,10, amenaza de aborto 2,06 veces mayor que las madres que no tienen esta patología.

GRÁFICO 2

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER

HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA

2000 - 2014



Fuente: Sistema informático perinatal - SIP2000, HHUT 2000 - 2014

Dentro de los Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer se observa que la presencia de morbilidad materna durante la gestación presenta la mayor asociación y dentro de ésta se encuentra polihidramnios, oligohidramnios, enfermedad hipertensiva del embarazo, hemorragia del 3er trimestre como los principales (OR= 10,7; OR= 9,4; OR= 7,5 y OR= 5,1) respectivamente.

4.4. FACTORES DE RIESGO SUSCEPTIBLES DE SER CONTROLADOS

TABLA 7

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER
SUSCEPTIBLES DE SER CONTROLADOS HOSPITAL
HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2000 - 2014**

FACTORES		RAP%
Control prenatal	De 1 a 5 CPN	49.42
Morbilidad materna	Si	41.44
Control prenatal	Sin CPN	34.03
Enf. Hipertensiva Emb.	Si	24.07
Talla materna	Menor de 1,50 m.	11.77
Estado civil	Soltera	11.71
Edad materna	Menor 20 / 35 a más	5.93
Peso pregestacional	Menor de 50 Kg.	5.41
Estado nutricional	Desnutrida	4.87
Hemorragia 3er. Trim.	Si	4.69
Oligohidramnios	Si	4.04
Polihidramnios	Si	2.84
Amenaza de aborto	Si	1.57
Anteced. BPN	Si	0.73

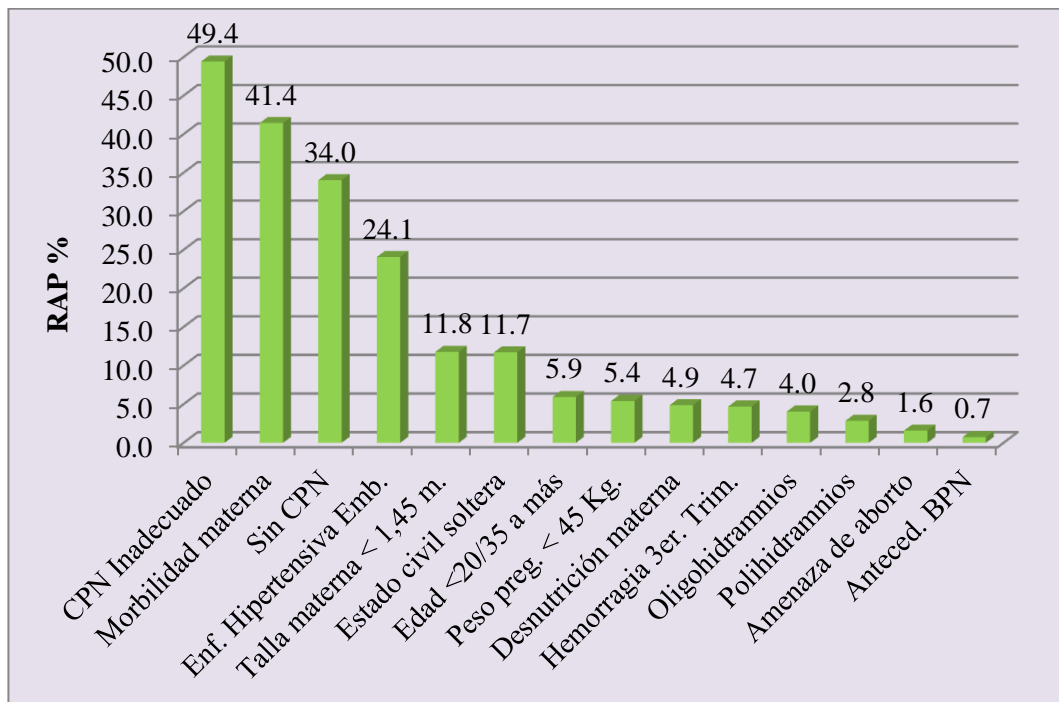
Fuente: Sistema informático perinatal - SIP2000, HHUT 2000 - 2014

Estos factores susceptibles de ser controlados para la reducción del bajo peso al nacer fueron principalmente relacionados a la evolución del embarazo.

Para reducir la incidencia de bajo peso al nacer se requiere la participación primordialmente del sector salud, diagnosticando y brindando tratamiento oportuno de las patologías del embarazo, principalmente de la enfermedad hipertensiva del embarazo y brindando atención de control prenatal en número mayor de cinco.

GRÁFICO 3

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER SUSCEPTIBLES DE SER CONTROLADOS HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2000 – 2014



Fuente: Sistema informático perinatal - SIP2000, HHUT 2000 - 2014

Los factores de riesgo susceptibles de ser controlados son: no control prenatal, control prenatal menor a 6 controles, morbilidad materna y dentro de ésta enfermedad hipertensiva del embarazo y en menor instancia el índice de masa corporal pregestacional menor a 18,5 kg/m².

DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

El bajo peso al nacer es una de las causas más importantes de la mortalidad infantil y neonatal. Los niños que nacen con bajo peso tienen habitualmente múltiples problemas posteriores, tanto en el periodo neonatal, como en la niñez y aún en la edad adulta. Entre estos problemas se encuentran la mala adaptación al medio ambiente, así como diferentes impedimentos físicos y mentales que se hacen evidentes al llegar a la edad escolar.

A nivel mundial la incidencia de BPN es de 14%, siendo en América Latina y el Caribe 9% encontrándose en Perú una tasa de incidencia de 10% (53).

La UNICEF en el informe del Estado Mundial de la Niñez en el Perú del año 2008 (54) con información de la ENDES continua 2004-2006 (53) reporta alrededor de 7% de bajo peso al nacer de los niños y niñas peruanas que fueron pesados, y no muestra variaciones entre el área urbana ni rural, ni entre las regiones de la selva, sierra y costa; no obstante, importantes diferencias aparecen cuando se analiza la proporción de niños que no fueron pesados al nacer, reportándose un

32% de niños no pesados en las áreas rurales frente a un 5% en áreas urbanas, esta diferencia podría estar asociada a la baja proporción de partos atendidos por profesionales de la salud en áreas rurales (45%) en comparación a la observada en áreas urbanas (92%). No se tomará en cuenta esta información por que la tasa de incidencia de BPN se ve minimizada por la presencia de una proporción importante de recién nacidos que no fueron pesados y el olvido de algunas madres al referir el peso de su niño al nacer a través de una encuesta.

Al revisar estudios nacionales sobre bajo peso en el Perú, tenemos el realizado por Ticona (6) en el año 2007 realizado en 29 hospitales del Ministerio de Salud, donde encontró una incidencia de bajo peso al nacer de 8,24%.

El presente estudio fue realizado en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante los años 2000 a 2014, en los cuales se atendieron 50 064 nacimientos vivos, de los cuales 2 189 fueron recién nacidos de bajo peso, lo que representa una incidencia de 4,37% (Tabla 1), cifra menor al reportado para el Perú en el Informe del Estado Mundial de la Infancia 2009 de la UNICEF de 10% (23), y menor al encontrado por Ticona (6) en 29 hospitales del Ministerio de Salud del Perú.

Esta frecuencia hospitalaria en Tacna tiene variaciones por año oscilando entre 5,30% en el año 2004 hasta 3,42% en el año 2014 (Tabla 1), pero la tendencia durante los quince años de estudio es estable.

Diversos estudios realizados en hospitales a nivel nacional encuentran incidencias de bajo peso al nacer mayores a la nuestra, como Chávez (8) en el hospital de Apoyo de Sullana en 1994-1999 encontró 10% de BPN.

En el hospital Hipólito Unanue de Tacna, se han realizado una serie de estudios de bajo peso al nacer, habiendo encontrado Curasi (55) 3% en 1998-1999 y Reyna (56) 4,42% en 1996-2000, semejante a nuestro estudio.

A nivel internacional, encontramos diversos estudios hospitalarios de bajo peso al nacer, así Leal (57) 6,6% en el hospital San Rafael de Alajuela de Costa Rica en el 2003, Faneite (58) 4,59% en el hospital Dr. Adolfo Prince de Puerto Cabello en Carabobo Venezuela en 2003-2005.

Finalmente podemos concluir que la frecuencia de bajo peso al nacer en el hospital Hipólito Unanue de Tacna se encuentra por debajo del promedio nacional y latinoamericano y no ha variado en los últimos 15 años.

Es muy importante que los servicios de salud se capaciten y utilicen el enfoque de riesgo, la fracción etiológica o preventiva, con el fin de planificar sus acciones y dar prioridad a los factores maternos más importantes por intervenir, de acuerdo con el grado de responsabilidad que tengan en el origen del BPN y con los recursos y tecnología disponibles en cada región. Disponer de este conocimiento les permitirá intervenir, monitorear y evaluar el impacto sobre los factores que se conocen como causas suficientes de BPN.

Complementariamente la propuesta de la interrelación de los factores que conforman el perfil de riesgo materno de bajo peso al nacer, es útil para los servicios de salud, pues se trata de factores de riesgo “iniciadores” que podrían representar “señales de alarma” para los servicios de salud, a fin de identificar e intervenir precozmente a las madres gestantes en riesgo de tener un hijo con BPN (enfoque de riesgo); es decir, estos factores permiten filtrar (tamizar) a las gestantes de mayor riesgo.

A continuación analizaremos los factores de riesgo asociados al RNBP, según sean factores biológicos, socio-demográficos, obstétricos y factores en la evolución de la gestación.

FACTORES BIOLÓGICOS

Los factores biológicos asociados a bajo peso al nacer que se estudiaron fueron: edad, peso, talla e índice de masa corporal materno y antecedente de bajo peso al nacer.

El primer factor de riesgo biológico y de significancia estadística para nuestro estudio fue el factor **EDAD MATERNA**, habiendo encontrado que las gestantes de edades extremas en el periodo reproductivo presentan mayor riesgo de tener recién nacidos con bajo peso, así las madres que tienen entre 10 y 19 años presentan 1,17 veces mayor riesgo de BPN en comparación con las madres de edad adecuada y las madres de 35 años a más presentan 1,28 veces mayor riesgo (Tabla 2).

Diversos autores encontraron a la adolescencia como factor de riesgo para el BPN como Bortman (2) en Neuquén Argentina encuentra un riesgo de 1,53, Ortiz (61) 1,09 en Colombia; Rosell (59) 1,7 en Cuba; Chávez (8) 1,18 en Sullana Perú; Reyna (56) 1,26 y Ticona (6) 1,34 en Tacna Perú.

La mayoría de los estudios y sobre todo los realizados con un mayor número de pacientes encuentran que en la medida que la mujer es más joven tiene mayor probabilidad de tener niños prematuros y/o de bajo peso para la edad gestacional, con las consecuencias que esto implica

desde el punto de vista de morbilidad neonatal. La inmadurez biológica podría ser la explicación de estos resultados adversos; dicha inmadurez tiene dos aspectos: por una parte la inmadurez ginecológica joven (definida como la concepción en los dos primeros años después de la menarquía) y por otra, el hecho de quedar embarazada antes de haber completado su propio crecimiento. La inmadurez de la suplección sanguínea del útero o del cuello uterino pueden predisponer a las madres muy jóvenes a infecciones sub clínicas y a un incremento en la producción de prostaglandinas con el consecuente aumento en la incidencia de partos prematuros. Por otro lado, las madres adolescentes que continúan creciendo podrán competir con el feto por nutrientes en detrimento del mismo (60; 61).

Algunos autores también encontraron a la edad mayor de 34 años como un factor de riesgo de BPN, así Bortman (2) encuentra un riesgo de 1,70 en Neuquén Argentina, Rosell (59) 3,5 en Cuba y Donoso (62) en Chile 1,72. Amaro (63) en Camaguey Cuba también encontró mayor incidencia de bajo peso y prematuridad en madres añosas.

A medida que la edad materna aumenta (más de 35 años de edad) los RN tienden a presentar un peso cada vez menor, fenómeno que se atribuye a que están presentes otros factores de riesgo (64).

Determinadas patologías pregestacionales y gestacionales se asocian claramente con la edad avanzada; la mayor tasa de trastornos escleróticos vasculares a nivel miometral, pudieran condicionar una mayor tasa de complicaciones perinatales y entre ellas bajo peso y crecimiento intrauterino retrasado, así como tasas mayores de mortalidad materna, perinatal e infantil (62).

En nuestro estudio encontramos al **PESO PREGESTACIONAL** menor de 50 kilogramos como uno de los factores de riesgo asociado a bajo peso al nacer; así estas gestantes, tienen 1,26 veces más probabilidad de tener un RNBP en comparación con una madre que tiene 50 kilos o más.

Diversas investigaciones encontraron riesgos similares al nuestro, así Schwarcz (64) encontró 1,84 veces mayor riesgo de bajo peso al nacer en madres con peso pregestacional bajo, así como Soriano (17) 1,7 en Madrid España, y Reyna (56) 1,58 en Perú.

Gonzales (67) en México, Alonso (64) en Cuba y Chávez (8) en Perú, encontraron asociación entre peso pregestacional menor de 45 ó 50 Kg. y bajo peso al nacer.

Esta asociación se debería a que una sustancial proporción de mujeres en países subdesarrollados como el Perú, consumen dietas que

contienen menos de las cantidades recomendadas de cierto micronutrientes, carencias que han sido asociadas con el curso y los resultados del embarazo; la mayoría de estos déficits en la dieta son Zinc, folatos, hierro y calcio. Es un hecho que en grupos pobres, el aporte de cárneos y lácteos es menor que en el resto de la población, el tipo de alimentos ingeridos por estos grupos pobres y las formas de cocción también pueden afectar la biodisponibilidad de micronutrientes (68).

Una buena proporción de mujeres peruanas presentan **TALLA** menor de 1,50 m., esto sería el reflejo de una pequeña pero importante contribución genética, pero principalmente una desnutrición crónica que comenzó, en alguna de ellas, en la vida intrauterina y luego logró perpetuarse hasta la edad reproductiva por la carencia marginal de energía y nutrientes, además de la reiteración de procesos infecciosos agudos y las condiciones socioeconómicas desfavorables en que vive la niña peruana.

La talla materna menor de 1,50 metros es otro factor de riesgo asociado a RNBP, teniendo 1,46 veces mayor riesgo.

Schwarcz (64) encontró 2,03 veces mayor riesgo de BPN en madres de baja talla, el mismo hallazgo lo obtuvo Chávez (8) en Perú 1,35 veces mayor riesgo y Selva (34) 3,01 en Cuba. Así como Alonso (64) en Cuba,

demonstraron asociación entre la talla materna menor a 1,50 m. y el bajo peso al nacer.

Sabiendo que la talla adecuada es un signo indirecto del estado nutricional, influenciado por el nivel socioeconómico, podemos afirmar que en nuestra población, las madres tuvieron antecedentes nutricionales inadecuados durante la infancia, quizá apoyadas por una situación socioeconómica familiar inadecuada.

El ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) de la madre, es un indicador de su salud que impacta positivamente en el peso al nacer (69). En nuestro estudio encontramos que las madres con IMC menor de 18,5 presentaron 1,64 veces mayor riesgo de bajo peso al nacer.

Bortman (2) en Argentina encontró riesgo de 3,5 respectivamente para bajo peso en madres desnutridas.

Sánchez (70) en Venezuela, Lagos (71) en Chile, Zelaya (72) en Argentina y Gonzales (67) en México encontraron relación entre el IMC pregestacional menor de 18,5 y el bajo peso del RN.

Estudios recientes han puesto de manifiesto que la mala nutrición materna está directamente relacionada al desarrollo del feto y tiene repercusiones en el recién nacido hasta incluso varios años después de su nacimiento.

Los fenómenos antes descritos, así como la buena condición del recién nacido, dependen en gran medida de la buena nutrición materna y, de hecho, cuando la embarazada recibe una nutrición inadecuada durante la gestación, el riesgo de morbilidad perinatal es mayor. De igual importancia para el desarrollo fetal es el estado nutricional de la mujer antes de quedar embarazada. El peso pregestacional de la madre en relación a la talla materna, según opinan algunos autores, es un determinante de gran magnitud del peso medio del recién nacido (72).

FACTORES SOCIO DEMOGRÁFICOS

El antecedente del **ESTADO CIVIL SOLTERA** es un factor de riesgo social asociado al RNBP, en nuestro estudio encontramos que las madres solteras tienen 1,26 veces más probabilidad de tener un RNBP en comparación con las gestantes casadas o convivientes.

Bortman (2) encuentra un riesgo de 1,27 en madres sin unión conyugal, Reyna (56) 1,28, Rosell (59) 2,4 y Soriano (17) encuentra 1,7 de riesgo.

La bibliografía reporta que entre las madres solteras, se registran índices más altos de gestación acortada, hijos con peso menor y mayor mortalidad perinatal (56, 59). Todo esto va a ser producido por desajustes psico-sociales ya que la madre soltera enfrenta el embarazo sola sin el

acompañamiento del padre, es por lo general económicamente dependiente de los padres y tiene menor nivel educativo, lo que la coloca en una situación desventajosa, generalmente pertenece a familias disfuncionales y hay crisis familiares por desorganización, agregado a tensiones asociadas con el embarazo; por todas estas condiciones, la madre va a estar más predispuesta a controles prenatales inadecuados, influyendo negativamente en el resultado de la gestación (59,65,73).

FACTORES OBSTÉTRICOS

El único factor de riesgo asociado a la aparición de un RNBP, fue el antecedente de tener un hijo anterior con bajo peso al nacer, encontrándose un riesgo de 1,82 veces más probabilidad de BPN en comparación con una madre que no ha tenido ningún hijo anterior con BPN.

Schwarcz (64) en 59 maternidades públicas de 11 países latinoamericanos encontró un riesgo de 7,98; en Cuba: Alonso (64) 5,6, Peraza (30) 5,0 y Cabrales (11) 3,95; Bortman (2) en Neuquén Argentina 2,45 y Soriano (17) 4,2.

La bibliografía considera el antecedente de BPN en anteriores gestaciones como predictor más potente de riesgo de BPN en el embarazo actual (65).

FACTORES EN LA EVOLUCIÓN DE LA GESTACIÓN

Otro factor de riesgo asociado al bajo peso al nacer que hemos encontrado en nuestro estudio, es la ausencia del control prenatal y del control prenatal inadecuado (1 a 5 controles); presentando las madres que no tuvieron ningún control prenatal 3,13 y control inadecuado un riesgo de 4,01 veces mayor que las madres que tuvieron 6 o más controles prenatales.

Encontraron riesgo a la ausencia de control prenatal los autores como: Bortman (2) 8,78 y Reyna (56) 2,70. Al control prenatal inadecuado encontraron como factor de riesgo: Bortman (2) 1,89, y Reyna (56) 1,96. Y tanto ausencia como control prenatal inadecuado encontraron como factor de riesgo del BPN, Chávez (8) en el hospital de Sullana Perú 1,47, y Vélez (72) en Medellín Colombia 2,14.

También encontraron asociación entre ausencia o control prenatal inadecuado y BPN: Jewell (69) en Uruguay, Soriano (17) en los hospitales Santa Cristina y Gregorio Marañón de Madrid España.

La mayoría de estudios revisados y los diversos autores coinciden en señalar que un control prenatal inadecuado o la no realización del CPN conllevan a riesgo materno neonatal, en lo que respecta a morbi-mortalidad (56).

La ausencia de CPN impide entre otros aspectos detectar oportunamente los embarazos de alto riesgo, de los cuales se derivan los infantes con BPN. Un factor subyacente que ayuda a entender las estadísticas de BPN, es el acceso a los sistemas de salud reproductiva, siendo las barreras culturales, así como las limitaciones económicas de los hogares, y la demanda no satisfecha de los servicios de salud, que hacen que en madres que no reciben ningún tipo de CPN tengan mayor probabilidad de bajo peso al nacer (1; 24).

Cabrales (11) en la provincia de Sancti Spíritus Cuba, menciona que el programa materno infantil cubano tiene establecido realizar el primer CPN antes de la semana 14 de la gestación. A partir de esta norma se formuló la hipótesis de que el primer CPN tardío podría contribuir factor de riesgo de BPN. Bortman (2) en Argentina coincide con esta afirmación.

En este estudio encontramos que las madres con **ALGUNA PATOLOGÍA DURANTE EL EMBARAZO** presentaron 2,22 veces mayor riesgo de BPN.

Algunos autores encontraron a la presencia de patología materna como factor de riesgo de BPN, así Vélez (72) en la Clínica Universitaria Medellín Colombia, encuentra 2,57 de riesgo, Chávez (8) en el hospital Sullana 2,75.

La **ENFERMEDAD HIPERTENSIVA INDUCIDA POR EL EMBARAZO**, en nuestro estudio está relacionada con BPN como uno de los factores principales, presentando las madres con enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo un riesgo de 7,47 más que las madres que no tienen esta patología.

Encontraron como factor de riesgo a la enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo: Schwarcz (64) 15,78, Bortman (2) 2,13, Chávez (8) Sullana Perú 1,6, Reyna (56) encontró para eclampsia 8,7 y para preeclampsia 4,3, Rivera (7) en el hospital Felix Torrealva Ica Perú 11,39, Rosell (59) 3,2. Así como otros estudios que también encontraron asociación: Jewell (59), Alonso (64) y Peraza (30) en la Habana.

La preeclampsia expresa una hipoperfusión placentaria por el aumento del tromboxano y el desbalance tromboxano-prostaciclina, lo que influye de manera importante en la producción de sufrimiento fetal y RCIU que dará como consecuencia el nacimiento de un niño de BPN; por lo tanto, la aparición de preeclampsia durante el embarazo comporta un aumento

importante de la morbimortalidad perinatal. La enfermedad hipertensiva de la gestación obliga a interrumpir a beneficio materno el embarazo antes de su término, 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 y evitar el desarrollo de las formas graves (38).

Los estados hipertensivos del embarazo figuran en los países en vías de desarrollo, dentro de las tres primeras causas de muerte materno-perinatal y en varias de ellas constituyen la primera causa. En consecuencia, debe hacerse hincapié en un buen control prenatal, con la detección temprana de los síntomas de preeclampsia inminente, el tratamiento apropiado y oportuno puede detener el trastorno en la mayoría de los casos haciendo que el pronóstico del recién nacido y de la madre sean en general satisfactorios.

La **HEMORRAGIA DEL TERCER TRIMESTRE** es otro de los principales factores de riesgo, encontrando en nuestro estudio un riesgo de 5,10 veces más probabilidad de tener RNBP.

La literatura refiere que las hemorragias del tercer trimestre son un factor de riesgo para el bajo peso al nacer, así encontraron Bortman (2) 4,17, Chávez (8) en Sullana Perú 3,52 y Reyna (56) 3,90 en Tacna Perú.

Encontraron asociación entre hemorragia del tercer trimestre y BPN: Alonso (64) y Cabrales (11) en Cuba.

El bajo peso condicionado por la hemorragia del tercer trimestre, se debe a la marcada disminución del flujo sanguíneo útero placentario (64).

Actualmente el avance logrado en el diagnóstico y el mejor criterio terapéutico frente a una hemorragia del tercer trimestre ha hecho que se reduzca tanto el riesgo perinatal y materno.

El **POLIHIDRAMNIOS** es otro de los principales factores de riesgo, encontrando en nuestro estudio con un riesgo de 10,74 veces más probabilidad de tener RNBP.

Palacios (73) en su estudio halla que dentro de las morbilidades de recién nacidos con polihidramnios, el bajo peso al nacer estuvo presente.

El **OLIGOHIDRAMNIOS** en nuestro estudio presentó asociación al bajo peso encontrándose con un riesgo de 9,44 veces más probabilidad. Siendo este resultado similar al citado por el estudio de Balestena (74).

CONCLUSIONES

1. La incidencia de bajo peso al nacer en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2000 a 2014 fue de 4,37 x 100 nacidos vivos, el mismo que oscila entre 5,30 en el año 2004 hasta 3,42 x 100 nacidos vivos en el año 2014, la tendencia se mantuvo en los quince años de estudio.
2. Los factores biológicos de riesgo asociados a recién nacidos de bajo peso fueron: edades maternas extremas (OR=1,21), peso pregestacional menor de 50 Kg. (OR=1,26), talla materna menor de 1,50 m (OR=1,46), índice de masa corporal menor de 18,5 (OR=1,64).
3. Los factores socio-demográficos de riesgo asociados al bajo peso al nacer es el estado civil soltera (OR=1,26).
4. Los factores obstétricos asociados a bajo peso al nacer es el antecedente de hijo con bajo peso al nacer (OR=1,82).
5. Los Factores en la evolución del embarazo fueron ausencia de control prenatal (OR=4,01), control prenatal inadecuado (OR=3,13), presencia de patología durante el embarazo (OR=2,22), polihidramnios (OR=10,74), oligohidramnios (OR=9,44), enfermedad

hipertensiva del embarazo (OR=7,47), hemorragia del tercer trimestre (OR=5,10), amenaza de aborto (OR=2,06).

6. Los principales factores de riesgo susceptibles de ser controlados para reducir la tasa de incidencia de bajo peso al nacer fueron: ausencia o control prenatal inadecuado (53,64%), presencia de patología materna (41,44%), principalmente enfermedad hipertensiva del embarazo (24,07%).

RECOMENDACIONES

- Disminuir el embarazo en la adolescencia y por encima de los 34 años, dando a conocer a ambos grupos, las desventajas de la maternidad en estas etapas de la vida, promoviendo que ellas se beneficien de las acciones de planificación familiar, usando métodos anticonceptivos.
- Promover un buen estado de salud nutricional de la embarazada. Para ello se debe identificar durante la atención prenatal a las gestantes con una mala nutrición. Promover la creación de servicios de nutrición en todos los establecimientos de salud e incluir a la nutricionista dentro del equipo de trabajo de atención a gestantes con una mala nutrición.
- Considerar de riesgo, a las mujeres con antecedente de recién nacidos de bajo peso. Estudiar exhaustivamente a todas estas gestantes, para determinar posibles causas de éste y aplicar las medidas terapéuticas específicas.

- Incrementar la educación para la salud en relación con el bajo peso al nacer. Brindar información y contenidos educativos sobre aspectos relacionados con este rubro, encaminados a lograr una mayor divulgación; promover medidas o indicaciones que puedan limitar, restringir e inclusive eliminar algunos de los factores causales del bajo peso al nacer, como el embarazo en la adolescencia, infecciones, malos hábitos alimenticios y otros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Velásquez N, Yunes L, Ávila R. Recién nacidos con bajo peso; causas, problemas y perspectivas a futuro. Bol Méd Hosp Infant Méx 2004; 61(1): 73-86
2. Bortman M. Factores de riesgo de bajo peso al nacer. Rev Panam Salud Publica 2000; 3(5): 314-321
3. Velásquez MN, Guevara H, Prieto A, Rojas JL, Guerrero A. Influencia de factores maternos en el bajo peso al nacer. CCM 2013; 17(3)
4. Coronel C, Rivera I. Peso bajo al nacer. Su influencia en la salud durante el primer año de vida. Revista mexicana de pediatría. Nov-Dic 2003; 70(6): 283-287
5. UNICEF. Progreso para la infancia. Un balance sobre la nutrición. Abril 2006.
6. 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. Ginecol Obstet Mex 2012; 80(2):51-604.
7. Rivera S, Vargas C, Quintanilla Y. Factores de riesgo de bajo peso al nacer en el Hospital Félix Torrealva Gutiérrez, EsSalud, Ica. Agosto 2001- Febrero 2002. Revista Peruana de Epidemiología 2003; 11(1)
8. Chávez W, Concha G. Peso bajo al nacer: Factores de riesgo. Ginecología y Obstetricia. Ginecol Obstet (Perú) 2001; 47 (1): 47-52.
9. Vázquez Y, Hernández F, Navarro A, Amaro F. Bajo peso al nacer en un grupo básico de trabajo: comportamiento de factores de riesgo. Archivo Médico de Camagüey 2007; 11 (3)

10. Fajardo R, Cruz J, Gómez E, Isla A, Hernández P. Factores de riesgo de bajo peso al nacer, estudio de tres años en el municipio Centro Habana. *Rev Cubana Med Gen Integr. Ciudad de La Habana oct.-dic. 2008; 24 (4)*
11. Cabrales JA, Sáenz L, Grau MA, Castañeda LR, González Y, Pina N, et al. Factores de riesgo de bajo peso al nacer en un hospital cubano, 1997–2000. *Rev Panam Salud Publica 2002; 12(3): 180-184*
12. Pérez NM, Presno C, Sarmiento G. El recién nacido de bajo peso. Algunas consideraciones epidemiológicas. *Rev Cubana Med Gen Integr. Ciudad de La Habana sep-dic 2005; 21 (5-6)*
13. Bertot P, Moré C, Fonseca V, Rodríguez D, Ortiz U. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. *Medicina de Familia. Nov 2003; 4 (3): 167-170*
14. Guevara JA, Montero E, Fernández RM, Cordero R, Villamil Y. Factores de riesgo del bajo peso al nacer en el hospital materno de Palma Soriano durante un trienio. *MEDISAN 2009; 13(2)*
15. Daza V, Jurado W, Duarte D, Guich I, Sierra-Torres CH, Delgado-Noruega M. Bajo peso al nacer: exploración de algunos factores de riesgo en el hospital universitario San José en Popayán, Colombia. *Revista Colombiana de obstetricia y ginecología 2009; 60(2): 124-134*
16. Gala H, Crespo E, García RC, Bertrán J, Valón AO. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en una comunidad Venezolana. *MEDISAN 2010; 14(2): 207-216*
17. Soriano T, Juarranz M, Valero de Bernabé J, Martínez D, Calle M, Domínguez V. Estudio del bajo peso al nacer en dos áreas sanitarias de Madrid. *Medicina general 2002; 43: 263-273*

18. Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano (CLAP). Salud Perinatal. Montevideo, Uruguay 2003. Salud perinatal; 1(1)
19. Retardo del crecimiento intrauterino: un grave problema de los países en desarrollo. Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá 2001; 20 (1): 24-27
20. Duran P. Nutrición temprana y enfermedades en la edad adulta: acerca de la "hipótesis de Barker". Arch. argent. pediatr 2004; 102(1) / 26
21. Allpas-Gómez HL, Raraz-Vidal J, Raraz-Vidal O. Factores asociados al bajo peso al nacer en un hospital de Huánuco. Acta Med Per. 2014; 31(2): 79-83
22. Cifuentes J. Ventura-Juncá P. MANUAL DE PEDIATRÍA. "Recién nacido: concepto, riesgo y clasificación". Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile. Julio 2002
23. Buslaiman JS. Bajo peso de nacimiento y factores asociados Hospital Dr. Enrique Vera Barros-La Rioja-años 2005-2006. Maestría en salud materno-infantil. Universidad Nacional de Córdoba. Abril del 2008.
24. Cifuentes J, Ventura-Juncá P. Recién nacido, concepto, riesgo y clasificación. Disponible: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/rnconcep.html>
25. Estévez MC, Ferrer R, Rodríguez R. Factores maternos asociados al crecimiento intrauterino restringido CIUR en el neonato. Revisión Bibliográfica. Multimed 2011; 15 (1)

26. Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano. Tecnologías Perinatales. Publicación Científica CLAP N° 1255. Montevideo Uruguay. Marzo 2002
27. Andorno MA, Bello E, Martearena RE, Abreo GI. Embarazos en los extremos de la vida y resultados perinatales. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina. Junio 2011; 207(2): 6-10
28. Rodríguez M, Mora M, Mora Isabel. Embarazo en la adolescencia y su relación con el recién nacido bajo peso. Rev Cubana Enfermer 2004; 17(2): 101-106
29. Pérez R, Rosabal F, Pérez JL, Yabor A. Bajo peso al nacer y embarazo en la adolescencia en cinco consultorios del médico de la familia. Rev Cubana Med Gen Integr 2005; 2(3): 239-245. Disponible: http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol11_3_95/mgi04395.htm
30. Peraza G, Pérez S, Figueroa Z. Factores asociados al bajo peso al nacer. Rev Cubana Med Gen Integr. Ciudad de la Habana sep-oct 2001; 17 (5).
31. Gil A. Variación del peso materno en el embarazo. MEDISAN 2010; 14(1): 71-78
32. Munares-García O, Gómez-Guizado G, Sánchez-Abanto J. Estado nutricional de gestantes atendidas en servicios de salud del Ministerio de Salud, Perú 2011. Rev. Epidemiol. Abril 2013; 17(1): 1-9
33. González D, Sánchez E, Espinosa I, Ruiz I, Viña M. Nutrición, embarazo y resultado final en el municipio Venezuela. Centro para la salud, el desarrollo y la información toxicológica. Disponible: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol11_01_05/articulos/a11_v11_0105.htm

34. Selva L, Rodríguez E, Ochoa A. Factores de riesgo de bajo peso al nacer en sitios centinelas de Holguín. *Revista Cubana Aliment Nutr* 1998; 12(2): 77-81. Disponible: http://bvs.sld.cu/revistas/ali/vol12_2_98/ali01298.htm
35. Ticona M, Huanco D, Ticona M. Influencia de la paridad en el peso del recién nacido en Hospitales del Ministerio de Salud del Perú. *Revista Ciencia y Desarrollo* 2011; 13: 134-138
36. Morgan-Ortiz F, Muñoz-Acosta J, Valdez-Quevedo R, Quevedo-Castro E, Báez-Barraza J. Efecto del intervalo intergenésico postaborto en los resultados obstétricos y perinatales. *Ginecol Obstet Mex* 2010; 78(1): 46-52
37. Domínguez L, Vigil-De Gracia P. El intervalo intergenésico: un factor de riesgo para complicaciones obstétricas y neonatales. *Clin Invest Gin Obst.* 2005; 32(3): 122-126
38. Álvarez R, Urra LR, Aliño M. Repercusión de los Factores de Riesgo en el Bajo Peso al Nacer. *RESUMED* 2001; 14(3): 117-124
39. Sánchez-Nuncio HR, Pérez-Toga G, Pérez-Rodríguez P, Vázquez-Nava F. Impacto del control prenatal en la morbilidad y mortalidad neonatal. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2005; 43 (5): 377-380
40. Alfaro N, Prado C, Orozco ML. El control prenatal inadecuado como factor de riesgo de muerte fetal tardía. *Perinatol Reprod Hum* 2000; 9: 65-70. Disponible: <http://www.imbiomed.com.mx/1/PDF/Pr52-02.pdf>
41. Sáez V, Pérez MT, Agüero G, González H, Alfonso A. Resultados perinatales relacionados con trastornos hipertensivos del embarazo. *Revista Cubana de Ginecología y Obstetricia* 2012; 38(1): 36-44

42. Álvarez VA, Alonso RM, Ballesté I, Muñiz M. El bajo peso al nacer y su relación con la hipertensión arterial en el embarazo. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología* 2011; 30(1)23-31
43. Roben R, López V, Campos AG, Hidalgo M, Fajardo E. Factores que determinan el crecimiento y desarrollo fetal. *Multimed* 2007; 11(4)
44. Ganfong A, Nieves A, Simonó NM, González JM, Ferreiro L, MC Díaz. Influencia de la rotura prematura de membranas en algunos resultados perinatales. Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto". *Rev Cubana Obstet Ginecol* 2007; 33(2)
45. Acho-Mego SC, Salvador-Pichilingue J, Díaz-Herrera JA, Paredes-Salas JR. Hemorragia de la segunda mitad del embarazo, en un Hospital Nacional de Lima. *Rev Per Ginecol Obstet.* 2011; 57: 243-247
46. Silva C, Pagés G. Hiperemesis gravídica. *Rev Obstet Ginecol Venez* 2006; 66(3): 175-183
47. Orizondo R, Ferrer BE, Pentón R, Días C. Resultados obstétricos y perinatales en 150 pacientes con hipertensión arterial crónica asociada al embarazo. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 2006; 32 (3)
48. Contreras-Zúñiga E, Sanabria F, Zuluaga-Martínez SX, Casas-Quiroga IC. Asma bronquial y embarazo. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología* 2007; 58(3): 213-221
49. Pijuan A, Gatzoulis MA. Embarazo y cardiopatía. *Rev Esp Cardiol.* 2006; 59(9): 971-84
50. PROTOCOLOS SEGO. Cardiopatías y embarazo. *Prog Obstet Ginecol.* 2007; 50(11): 654-74

51. Gonzales GF. Impacto de la altura en el embarazo y en el producto de la gestación. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2012; 29(2): 242-249
52. Mena M, Navarrete P, Corvalán S, Bedregal P. Drogadicción embriofetal por abuso de pasta base de cocaína durante el embarazo. Rev. méd. Chile 2000; 128(10).
53. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia UNICEF. Estado Mundial de la Infancia 2009. Salud materna y neonatal. Nueva York EEUU. Diciembre de 2008
54. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Estado de la Niñez en el Perú. UNICEF. Junio 2008.
55. Curasi Velásquez Ubaldo. El recién nacido de bajo peso en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna 1998-1999. Tesis para optar el grado académico de Bachiller en Medicina. Universidad Nacional San Agustín de Arequipa. 2000.
56. Reyna Batallanos Marcos. Incidencia y factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 1996-2000. Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano. Universidad Privada de Tacna. 2001.
57. Leal M, Salazar R. Prevalencia de bajo peso en recién nacidos atendidos en el Hospital San Rafael de Alajuela. Rev Costarric Cienc. Méd. San José ene. 2004; 25 (1-2).
58. Faneite P, Linares M, Faneite J, Marti A, Gonzáles M, Rivera C. Bajo peso al nacer. Importancia. Rev Obstet Ginecol Venez 2006; 66 (3).
59. Rosell E, Benitez G, Monzón L. Factores de riesgo de bajo peso al nacer. Revista Archivo Médico de Camaguey. 2005; 9(6).

60. Amaya J, Borrero C, Ucrós S. Estudio analítico del resultado del embarazo en adolescentes y mujeres de 20 a 29 en Bogotá. Rev Colomb Obstet Ginecol 2005; 56 (3).
61. Donoso E, Villarroel L. Edad materna avanzada y riesgo reproductivo. Rev Med Chile 2003; 131 (1): 55-59.
62. Amaro F, Ramos M, Mejías N, Cardoso O, Betancourt R. Repercusión de la edad materna avanzada sobre el embarazo, parto y recién nacido. Archivo Médico de Camaguey 2006; 10 (6).
63. Alonso C, Valdivia A, Benitez I, Díaz G, Sandoval R. Factores de riesgos que influyen en el bajo peso al nacer en el área de Salud Olovos del municipio de Sancti Spíritus en los años 1998- 2002. Gaceta Médica Espirituana 2006; 8(1).
64. Schwarcz R. Simposio "Bajo peso al nacer". IX Congreso Uruguayo de Ginecología. 7-12 diciembre de 2006. Publicación científica CLAP No. 1112.
65. Gonzales T, Sanin L, Hernandez M, Rivera J, Hu H. Longitud y peso al nacer: el papel de la nutrición materna. Salud pública de México, marzo-abril 2000; 40 (2): 119-125.
66. Mardones F. Evolución de la antropometría materna y del peso de nacimiento en Chile 1987-2000. Rev chil nutr 2003; 30 (2).
67. Jewell R, Triunfo P. Bajo peso al nacer en Uruguay: implicancias para las políticas de salud. Departamento de Economía. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República. Documento No. 17/06. Noviembre 2006.
68. Sánchez A, Del Real S, Solano L, Peña E, Barón M. Índice de masa corporal al comienzo del embarazo en un grupo de gestantes

venezolanas de bajo estrato socio económico y su relación con la antropometría de sus recién nacidos. ALAN 2006; 56 (2).

69. Lagos R, Espinoza R, Orellana J. Estado nutricional materno inicial y peso promedio de sus recién nacidos a término. Ver Chil Nutr, Abril 2003; 31 (1): 52-57.
70. Aquije G. El IMC pregestacional y la ganancia de peso de la gestante durante el embarazo en relación con el peso del recién nacido. Hospital Materno Infantil Villa María del Triunfo, Mayo-Junio 2005. Rev Per Obst Enf 2007; 3 (1).
71. Velásquez N, Masud J, Ávila R. Recién nacidos con bajo peso, causas, problemas y perspectivas a futuro. Bol Méd Hosp Infant Méx 2004; 61(1):73-86.
72. Vélez M, Barros F, Echavarría L, Hormaza M. Prevalencia de bajo peso al nacer y factores maternos asociados: Unidad de Atención y Protección Materno Infantil de la Clínica Universitaria Bolivariana, Medellín Colombia. Rev. Colomb Obstet Ginecol. Bogotá dic. 2006; 57 (4).
73. Palacio Álvarez, Santiago, La Fontaine Terry, Ernesto, Sánchez Lueiro, Mayra, Amil Bacallao, Josefina. COMPORTAMIENTO DEL POLIHIDRAMNIOS EN NUESTRO MEDIO Archivo Médico de Camagüey [en línea] 2005, 9 (Sin mes) : [Fecha de consulta: 23 de marzo de 2015] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=211117914003>> ISSN
74. Balestena Sánchez, Almeida García Balestena S. Resultados del oligohidramnios en el parto y el recién nacido. Análisis caso-control Rev Cubana Obstet Ginecol, 2005;

ANEXOS

ANEXO 1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE BAJO PESO AL NACER SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2000 - 2014

DATOS GENERALES	
NÚMERO DE FICHA	
Sexo	Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/>

VARIABLES
BAJO PESO
Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
EDAD MATENA
< 20 <input type="checkbox"/> 20 – 34 <input type="checkbox"/> 35 – 39 <input type="checkbox"/> 40 a más <input type="checkbox"/>
ESTADO CIVIL
Casada <input type="checkbox"/> Conviviente <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/>
NIVEL DE INSTRUCCIÓN
Analfabeta <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Superior <input type="checkbox"/>
ANTECEDENTE BPN
Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
ANTECEDENTE ABORTO
Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
PARIDAD
Primípara (1) <input type="checkbox"/> Multipara (2-3) <input type="checkbox"/> Gran Multipara (4 a +) <input type="checkbox"/>
PERIODO INTERGENÉSICO ADECUADO
Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
PESO PREGESTACIONAL
< 40 <input type="checkbox"/> 40 – 49 <input type="checkbox"/> 50 – 59 <input type="checkbox"/> 60 – 69 <input type="checkbox"/> 70 a más <input type="checkbox"/>
TALLA MATERNA
< 1.40 <input type="checkbox"/> 1.40 – 1.49 <input type="checkbox"/> 1.50 – 1.59 <input type="checkbox"/> 1.60 – 1.69 <input type="checkbox"/> 1.70 a más <input type="checkbox"/>
ÍNDICE DE MASA CORPORAL
Desnutrida (< 18,5) <input type="checkbox"/> Normal (18,5 – 24,9) <input type="checkbox"/> Sobrepeso (25 – 29,9) <input type="checkbox"/> Obesidad (30 a más) <input type="checkbox"/>
HÁBITO NOCIVO
Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
CONTROL PRENATAL

Sin control prenatal	<input type="checkbox"/>	CPN inadecuado (< 6)	<input type="checkbox"/>	CPN adecuado (6 a +)	<input type="checkbox"/>
EDAD GESTACIONAL DEL PRIMER CONTROL					
< 20 semanas	<input type="checkbox"/>	> = 20 semanas	<input type="checkbox"/>		
PATOLOGÍAS EN EMBARAZO					
Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>		
AMENAZA DE ABORTO					
Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>		
INFECCIÓN TRACTO URINARIO					
Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>		
ENFERMEDADES CRÓNICAS					
Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>		
HTA PREEEXISTENTE					
Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>		
ANEMIA MODERADA O SEVEA					
Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>		
ENF. HIPERTENSIVA EMB.					
Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>		
OLIGOHIDRAMNIOS					
Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>		
POLIHIDRAMNIOS					
Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>		

Fuente: Elaboración propia del investigador. 2014.