

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Académico Profesional de Medicina Humana

**FRECUENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS,
OBSTÉTRICOS, SOCIO ECONÓMICOS Y ENTIDADES CLÍNICAS
ASOCIADAS A BAJO PESO AL NACER EN PACIENTES DEL
SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO
UNANUE DE TACNA DURANTE EL PERÍODO
ENERO – DICIEMBRE DEL AÑO 2012**

Tesis

Presentada por:

Bach. Karla Paola Sandoval Torres

Para optar el Título Profesional de:

Médico Cirujano

Tacna – Perú

2013

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Académico Profesional de Medicina Humana

**FRECUENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS, OBSTÉTRICOS,
SOCIO ECONÓMICOS Y ENTIDADES CLÍNICAS ASOCIADAS A BAJO PESO
AL NACER EN PACIENTES DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL
HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DURANTE EL
PERÍODO ENERO – DICIEMBRE DEL AÑO 2012**

TESIS

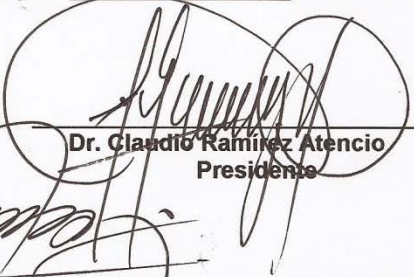
Presentada por:


BACH. KARLA PAOLA SANDOVAL TORRES


Para optar el Título Profesional de:


MÉDICO CIRUJANO

Aprobado por unanimidad, ante el siguiente Jurado:


Dr. Claudio Ramírez Atencio
Presidente


Mgr. Mauro Máximo Robles Mejía
Jurado


Mgr. Alberto Saúl Fier Chávez
Jurado


Mgr. Leonidas Chavera Rondón
Asesor

DEDICATORIA

A Dios creador del universo y dueño de mi vida que me permite construir otros mundos mentales posibles.

Dedico el presente trabajo a mis padres Roxana y Mario que me vieron nacer y que su enseñanza y sus buenas costumbres han creado en mí, espíritu de superación, haciendo que hoy tenga el conocimiento necesario para triunfar en la vida.

A mis queridos hermanos Alejandra y Paulo por el apoyo que siempre me han brindado de forma incondicional.

A mis docentes, mis maestros, que durante mi vida universitaria dedicaron su tiempo a formarme como profesional y más importante como persona.

Les dedico el presente trabajo de investigación

AGRADECIMIENTO

A mi Asesor de Tesis: Mgr. Leonidas Chavera Rondón por su asesoramiento científico y estímulo para seguir creciendo intelectualmente.

Al personal del Hospital Hipólito Unanue de Tacna que ha puesto a mi disposición la valiosa información para llevar a cabo el desarrollo de mi tesis.

A mi familia por el apoyo incondicional que me dieron durante la ejecución del presente trabajo de investigación.

A todos ellos,

Eternamente gracias

CONTENIDO

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO	ii
RESUMEN.....	v
ABSTRACT	vii
INTRODUCCIÓN.....	1

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema	3
1.2. Formulación del problema.....	14
1.3. Justificación e importancia	15
1.4. Objetivos.....	16

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio.....	18
2.2. Bases teóricas	27
2.3. Definición de términos	38

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo y diseño de la investigación	40
3.2. Población y muestra	41
3.3. Operacionalización de variables	42
3.4. Técnicas e instrumentos para recolección de datos.....	46
3.5. Procesamiento y análisis de datos.....	47

CAPÍTULO IV
RESULTADOS

DISCUSIÓN.....	73
CONCLUSIONES	96
RECOMENDACIONES.....	98
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	99
ANEXOS	108

RESUMEN

Introducción: A nivel mundial nacen cada año 19 millones de niños con peso menor de 2,500 g., lo que representa una incidencia de 14%. En los países industrializados la incidencia promedio de bajo peso al nacer es de 7%; contrariamente se aprecia que, en los países en desarrollo alcanzan cifras mucho más altas, siendo actualmente 15% de BPN. En América Latina y el Caribe la incidencia promedio de RNBP es de 9%, encontrándose en Perú una tasa de incidencia de 10%.

Objetivos: El objetivo de nuestro estudio es determinar la frecuencia de los factores de riesgo biológicos, obstétricos, socioeconómicos y entidades clínicas asociadas a Bajo Peso al Nacer en pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el período Enero-Diciembre del año 2012.

Materiales y métodos: Es un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal. La población estuvo conformada por 107 pacientes con Bajo Peso al Nacer en el Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue durante el período Enero-Diciembre del año 2012, que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión. Se aplicó un instrumento de

recolección de datos creado para facilitar el acopio de la información del Sistema Informático Perinatal necesaria para la investigación.

Resultados: Se encuentra el 56% de madres con edades extremas durante su embarazo, es decir, menores de 19 años o mayores de 35 años de edad; el 86% de madres tenían un peso pregestacional mayor a 50 kg; el 64% de casos con ganancia ponderal gestacional menor de 6 kg; el 75% de madres con más de 1.5 metros de altura; el 43% fueron primíparas; el 28% de casos de periodo intergenésico corto; el 35% de madres con antecedente de aborto; el 45% de madres sin RNBP previo; el 29% de madres con anemia y el 12% con rotura prematura de membranas; el 70% con secundaria completa y el 98% de madres sin hábito nocivo alguno.

Conclusiones: Se pudo evidenciar que los factores de riesgo para el bajo peso al nacer en recién nacidos con mayor frecuencia fueron: las edades extremas en las madres, baja ganancia ponderal, madres primíparas, periodo intergenésico corto, antecedente de aborto, madre conviviente, estudios secundarios, y la anemia y la rotura prematura de membranas como entidades clínicas asociadas.

Palabras clave: Bajo peso al nacer, Factores de Riesgo.

ABSTRACT

Introduction: Globally born each year 19 million children weighing less than 2,500 g., representing an incidence of 14%. In industrialized countries, the average incidence of low birth weight is 7%; contrary shows that, in developing countries reached much higher figures, and currently 15% of LBW. In Latin America and the Caribbean, the average incidence of LBW is 9% being the lowest in Cuba with 5% and the highest in Haiti with 25% in Peru found an incidence rate of 10%.

Objectives: The aim of our study was to determine the frequency of biological risk factors, obstetric, socioeconomic and clinical entities associated with low birth weight in patients Neonatology Service of Tacna Hipolito Unanue Hospital during the period January to December 2012.

Materials and Methods: It is a descriptive, retrospective and cross. The sample consisted of 107 patients with low birth weight in the Neonatology Service Hipolito Unanue Hospital during the period from January to December of 2012, who met the inclusion and exclusion criteria. We used a data collection instrument designed to facilitate the

collection of information necessary Perinatal Information System for research.

Results: Is the 56% of mothers during pregnancy extreme ages, ie under 19 or over 35 years of age, 86% of mothers had prepregnancy weight greater than 50 kg, 64% of cases with gestational weight gain under 6 kg, 75% of mothers with more than 1.5 m high, 43% were primiparous, 28% of cases of short interpregnancy period, 35% of mothers with a history of abortion, 45% of mothers no previous LBW, 29% of mothers with anemia and 12% with premature rupture of membranes, 70% completed secondary school and 98% of mothers without any harmful habit.

Conclusions: It was evident that the risk factors for low birth weight in newborns most often were: extreme ages in mothers, low weight gain, first-time mothers, intergenetic short, history of abortion, cohabiting mother, high school, and anemia and premature rupture of membranes and associated clinical entities.

Key words: Low birth weight, Risk Factors.

INTRODUCCIÓN

El problema del bajo peso al nacer constituye una preocupación mundial, y es más frecuente en los países subdesarrollados. En la publicación del Estado Mundial de la Infancia 2009, la UNICEF reporta grandes diferencias entre países en cuanto a la incidencia de BPN, reporta desde 4% en Finlandia, Islandia y Suecia, hasta el 30% en Sudán, Yemen e India.

A nivel mundial nacen cada año 19 millones de niños con peso menor de 2,500 g., lo que representa una incidencia de 14%. En los países industrializados la incidencia promedio de bajo peso al nacer es de 7%; contrariamente se aprecia que, en los países en desarrollo alcanzan cifras mucho más altas, siendo actualmente 15% de BPN. En América Latina y el Caribe la incidencia promedio de RNBP es de 9% siendo la más baja en Cuba con 5% y la más alta en Haití con 25%, encontrándose en Perú una tasa de incidencia de 10%.

Debido a que en el mundo en desarrollo no se pesa a cerca del 60% de los recién nacidos, no hay datos que permitan hacer comparaciones y,

por lo tanto, evaluar los progresos. Sin embargo, parece que la incidencia del bajo peso al nacer se ha mantenido más o menos constante desde el 2000.

En los países en desarrollo, cerca del 16% de los bebés (más de 19 millones) nacen con un peso inferior a 2.500 gramos. Estos bebés tienen 20 veces más probabilidades que los que nacen con peso normal de morir en sus primeros años de vida. Los que sobreviven suelen ser más susceptibles a las enfermedades infecciosas y a las alteraciones cognitivas y de crecimiento. Asimismo, tienen más probabilidades de presentar posteriormente enfermedades crónicas. El objetivo del presente trabajo es determinar la frecuencia de los factores de riesgo biológicos, obstétricos, socioeconómicos y entidades clínicas asociadas a Bajo Peso al Nacer en pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo Enero – Diciembre del año 2012.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

En el mundo en desarrollo, el bajo peso al nacer suele ser consecuencia del mal estado nutricional y de salud de la madre, antes y durante el embarazo. Entre las intervenciones fundamentales para evitar esta condición está mejorar la alimentación de las mujeres embarazadas, complementar la alimentación con micronutrientes, reducir los embarazos en la adolescencia e impartir educación a las madres.¹

En los países en desarrollo, cerca del 16% de los bebés (más de 19 millones) nacen con un peso inferior a 2.500 gramos. Estos bebés tienen 20 veces más probabilidades que los que nacen con peso normal de morir en sus primeros años

¹ Prendes M, Guénola I, Jiménez M, Gonzáles R, Guibert W. Estado nutricional materno y peso al nacer. Revista Cubana Med Gen Integr 2001; 17(1).

de vida. Los que sobreviven suelen ser más susceptibles a las enfermedades infecciosas y a las alteraciones cognitivas y de crecimiento. Así mismo, tienen más probabilidades de presentar posteriormente enfermedades crónicas.

La UNICEF reporta, en el año 2009, que el número de recién nacidos con bajo peso, entre los años 2000-2007, está concentrado en dos regiones del mundo: Asia y África (más de la mitad ocurren en Asia Meridional y más de una tercera parte en África). El 72 por ciento de los recién nacidos con bajo peso al nacer nacen en Asia donde más nacimientos tienen lugar, y 22 por ciento nacen en África.

India sola contribuye con el 40 por ciento de los recién nacidos con bajo peso en los países en vías de desarrollo y más de la mitad del total de Asia. Hay más de un millón de infantes que nacen con bajo peso en China y alrededor de 8 millones en India.

En los últimos 20 a 30 años se ha visto un incremento en la prevalencia de nacimientos prematuros en países como

Canadá y Estados Unidos de Norteamérica. La OMS ha estimado en Latinoamérica una prevalencia 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.²²

En el trabajo de investigación en Cuba, "Factores que inciden en el Bajo Peso al Nacer, en el área de salud del Policlínico Comunitario Docente "Alberto Fernández Montes de Oca" del municipio de San Luis, en el período correspondiente de Enero a Marzo de 1996", se concluyó que los principales factores de riesgo que conllevaron al nacimiento de bajo peso en el área fue la anemia durante el embarazo, la evaluación nutricional de las embarazadas (representa el mayor porcentaje de los casos estudiados), seguido del período intergenésico inadecuado, con una ganancia de peso insuficiente, con predominio de las menores

² Marcos Aurelio Grau Espinosa, Luís Saenz Darias, José Andrés Cabrales Escobar. Factores de riesgo del bajo peso al nacer, Hospital Gineco-Obstétrico Provincial de Sancti Spíritus, Cuba. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health 1999; 6(2).

de 28 años y más de la mitad de los casos estudiados tenían antecedentes de legrados.³

En la revisión realizada en Cuba, "Factores de Riesgo asociados al Bajo Peso al Nacer en el Policlínico Ramón Heredia Umpierre. Veguitas. Municipio Yara, provincia Granma, del año 1999 al 2001"; se concluye que los riesgos identificados son prevenibles en la comunidad, por tanto hubo fallos en la atención primaria. Se brindó al médico de familia elementos necesarios para la estratificación de los riesgos y la práctica de intervenciones profilácticas. La insuficiente ganancia de peso denotó la falta de acciones oportunas y sugirió la remisión temprana a la consulta de nutrición para una adecuada conducta.⁴

En el trabajo de investigación realizado en México, "Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer, Toluca – México", se concluyó que los factores de riesgo más comunes

³ Norbelis Duanis Neyra, Adela Neyra Álvarez. Factores que inciden en el bajo peso al nacer. Policlínico Comunitario "Alberto Fernández Montes de Oca" San Luis, Santiago de Cuba. Rev Cubana Enfermer 1998; 14(3):150-4.

⁴ Bertot Ponce IA, Moré Céspedes YY, Fonseca Vázquez RA, Rodríguez Dalmao A, Ortiz Uriarte M. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. Medicina de Familia (And) 2003; 3: 167-170.

en la población hospitalaria son el antecedente de bajo peso, anemia, tabaquismo, enfermedad hipertensiva, alcoholismo, toxicomanías e hipertensión arterial crónica. El 100% de los casos presentaron bajo peso al nacer y al menos un factor de riesgo.⁵

En el estudio realizado en Colombia, “Prevalencia de Bajo Peso al Nacer y factores maternos asociados: Unidad de Atención y Protección Materno Infantil de la Clínica Universitaria Bolivariana, Medellín, Colombia”, se concluyó que, la prevalencia encontrada fue de 17% para BPN, 21% para parto pretérmino (PPT) y 12% para restricción del crecimiento intrauterino (RCIU). El control prenatal inadecuado, el hábito de fumar y la presencia de alguna patología materna durante la gestación presentaron asociación con BPN.⁶

⁵Eliud Soto Rebollar, José Fernando Ávila Esquivel, Víctor Manuel Gutiérrez Gómez. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer, Toluca - México. Arch Inv Mat Inf 2010; II(3):117-122

⁶María del Pilar Vélez-Gómez, M.D., MSc, Fernando C. Barros, M.D., PhD, Luis Guillermo Echavarría-Restrepo, M.D., MSc, María Patricia Hormaza-Angel, M.D. Prevalencia de Bajo Peso al Nacer y factores maternos asociados: Unidad de Atención y Protección Materno Infantil de la Clínica Universitaria Bolivariana, Medellín, Colombia. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología 2006; 57 (4): 264-270.

En la revisión realizada en Uruguay, “Factores de riesgo para muy bajo peso al nacer y peso al nacer entre 1.500-2.499 gramos. Un estudio del sector público de Montevideo, Uruguay”, se concluye que de los 22.990 registros, en el análisis ajustado, ausencia de control prenatal, intervalo intergenésico 12 meses y enfermedades de la gestación (pre-eclampsia, hemorragia, amenaza de parto prematuro) mostraron mayor efecto en el grupo de BPN.⁷

En el trabajo de investigación realizado en Madrid, “Estudio del bajo peso al nacer en dos áreas sanitarias de Madrid”; alcanzaron significación estadística las siguientes variables: la ganancia ponderal materna durante la gestación, el peso pregestacional, el número de partos previos con BPN, el estado civil, número de semanas de gestación, número de visitas prenatales médicas, número diario de cigarrillos consumidos, semana de la gestación en la que se produjo el parto, trabajo materno fuera del hogar, profesión materna,

⁷Alicia Matijasevich, Fernando C.Barros, José L. Díaz-Rossello, Eduardo Bergel, A. Carolina Forteza. Factores de riesgo para muy bajo peso al nacer y peso al nacer entre 1.500-2.499 gramos. Un estudio del sector público de Montevideo, Uruguay. Arch Pediatr Urug 2004; 75(1): 26-35

antecedentes de BPN materno, el abrupcio placentae, y la amenaza de aborto.⁸

En el estudio realizado en Brasil, "Análisis multifactorial de los factores de riesgo de bajo peso al nacer en Salvador, Bahía, entre julio de 1987 y febrero de 1988", se concluyó como factores de riesgo edad materna menos de 21 años o más de 35; edad gestacional menos de 38 semanas; resultado desfavorable del embarazo anterior; intervalo intergenésico previo de 12 meses o menos; tabaquismo; e hipertensión.⁹

En el estudio realizado en Chile "Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en la Maternidad del Hospital Clínico de la Universidad de Chile entre los años 2001 y 2002", concluyeron que el factor de riesgo mayormente asociado a bajo peso al nacer es la prematuridad, lo cual ha sido reportado en estudios llevados a cabo en países

⁸T. Soriano Llorca, M. Juarranz Sanz, J. Valero De Bernabé, D. Martínez Hernández, M. Calle Purón, V. Domínguez Rojas. Estudio del bajo peso al nacer en dos áreas sanitarias de Madrid. Medicina General 2002; 43: 263-273.

⁹ Jorge José Santos Pereira Solla, Rosana Aquino Guimarães Pereira, María Guadalupe Medina, Lorene Louise S. Pinto y Eduardo Mota. Análisis multifactorial de los factores de riesgo de bajo peso al nacer en Salvador, Bahía. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health 1997; 2(1).

desarrollados, además la segunda causa observada es la edad materna extrema. La preeclampsia fue señalada en la literatura como un factor de riesgo fuertemente asociado al bajo peso al nacer.¹⁰

En un estudio nacional realizado en 29 Hospitales del Ministerio de Salud del Perú, durante el año 2007, en los cuales se atendieron 96 561 nacimientos vivos, de los cuales 7956 fueron recién nacidos de bajo peso, lo que representó una incidencia de 8,24%, cifra menor al reportado para el Perú en el Informe del Estado Mundial de la Infancia 2009 de la UNICEF de 10% y semejante al 8,97% encontrado por Shimabuku y Oliveros en 1991-1996. Esto demuestra que el bajo peso en el Perú persiste como uno de los problemas más importantes de salud pública, a pesar de que nuestro país se comprometió a reducir en un 20% el bajo peso al nacer para mejorar el estado nutricional de los niños y reducir la mortalidad infantil en el ámbito nacional, como una de las metas de la Declaración de Lima en la III Conferencia

¹⁰ Hugo Salinas, Marcia Erazo, Carolina Pastene, Alvaro Reyes, Jorge Catalan, Sergio Carmona. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. Rev Chil Salud Pública 2004; Vol. 8 (2); 78- 83.

Iberoamericana de Ministros y Altos Responsables de la Infancia y la Adolescencia en el año 2001. ¹¹

1.1.2. PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN

El bajo peso al nacer es consecuencia del crecimiento intrauterino inadecuado, de un periodo gestacional demasiado corto, o de la combinación de ambas alteraciones. Por ello, cabe esperar que los factores relacionados con el bajo peso al nacer representen una confluencia de las causas básicas del parto pretérmino y del retardo en el crecimiento intrauterino.

Pese a los continuos adelantos médicos, el conocimiento de las causas básicas de estos trastornos sigue siendo parcial. Aunque muchos de los factores de riesgo conocidos sólo pueden considerarse marcadores de las causas verdaderas y subyacentes, pueden ser muy útiles para identificar grupos de riesgo en la población.

¹¹ Manuel Ticona Rendón, Diana Huanco Apaza, Maricarmen Ticona Vildoso. Incidencia y factores de riesgo de bajo peso al nacer en población atendida en hospitales del Ministerio de Salud del Perú. *Ginecol Obstet Mex* 2012; 80(2):51-60.

De los más de 20 millones de nacimientos con bajo peso que se calcula que se producen todos los años en el mundo en desarrollo, más de la mitad se producen en Asia meridional y más de una tercera parte en la India.¹

La salud infantil en el Perú ha continuado mejorando en la última década. Sin embargo, persisten problemas que merecen preferente atención, como es el bajo peso al nacer, el cual es un factor de riesgo para la salud y supervivencia del nacido vivo.

Según los estudios que la OMS ha realizado a nivel mundial un bebé que nace con menos de 2.5 kilos tiene veinte veces más probabilidad de morir.³

En el año 2010, el 8,0 por ciento de las niñas y niños menores de cinco años de edad registró bajo peso al nacer (<2,5 Kg). Este porcentaje es ligeramente menor al encontrado en la ENDES 2007 (8,4 por ciento); además, se observa que existe mayor porcentaje de nacidos vivos en el

área rural (10,4 por ciento) con bajo peso al nacer, que en el área urbana (7,0 por ciento).⁴

Al comparar con la ENDES 2007, la proporción de recién nacidos con bajo peso al nacer aumentó en el área rural (0,9 punto porcentual); sin embargo, disminuyó (0,7 punto porcentual) en el área urbana, lo que significa que las niñas y niños que nacieron en este ámbito geográfico nacieron con mejor peso.⁴

Por región natural la Sierra y la Selva presentan proporciones por encima del promedio nacional (9,8 y 8,8 por ciento, respectivamente), mientras que Lima Metropolitana (6,2 puntos porcentuales) y Resto Costa (7,1 puntos porcentuales) están por debajo del promedio nacional.

Por departamento, la menor proporción de niñas y niños nacidos con bajo peso al nacer son Tacna (3,1 por ciento), Puno (4,1 por ciento), Moquegua (4,3 por ciento) y Arequipa (5,7 por ciento).⁵

En el Perú se toma como referencia el peso estándar internacional de los 2 500 gramos propuesto por la OMS. En tal sentido, aquellos niños que nacen con un peso menor a los 2 kilos y medio tendrían una probabilidad aproximada de morir 20 veces mayor que la del resto de niños.

La TASA de BPN en Tacna ha disminuido de 5.4% en el 2008 a 4.1% en el 2009, aunque en la primera mitad del año 2010 ya iguala la cifra (4.1%) del 2009.

Existe 14.29% de recién nacidos con bajo peso al nacer que fallecieron en el 2008 y en sólo la primera mitad del año 2010 existe un 9.86% de recién nacidos con bajo peso al nacer que fallecieron.⁵

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la frecuencia de los factores de riesgo biológicos, obstétricos, socio económicos y entidades clínicas asociadas a Bajo Peso al Nacer en pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el período Enero-Diciembre del año 2012?

1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Es conocido en base a estudios a nivel mundial que la mortalidad en los recién nacidos está íntimamente relacionada con el bajo peso de éste al nacer, asimismo se asume que existen factores de riesgo biológicos, socioeconómicos, culturales y de otra índole 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 del departamento de Tacna.

Las consecuencias de nacer con pesos muy bajos también se presentan para sus familias, ya que ellas deben proveerles cuidados especiales y, muchas veces, costosos y los servicios de salud deben brindarles atención altamente calificada no tan sólo durante sus primeras horas de vida sino durante sus etapas posteriores del crecimiento.

Debido a lo anterior se hace necesario poder estimar los factores de riesgo asociados a estos nacimientos con muy bajo peso, ya que

sería factible intervenir precozmente y así ayudar a evitar que se produzcan.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la frecuencia de los factores de riesgo biológicos, obstétricos, socio económicos y entidades clínicas asociadas a Bajo Peso al Nacer en pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el período Enero-Diciembre del año 2012.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la frecuencia de los factores de riesgo biológicos asociados a Bajo Peso al Nacer en pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el período Enero-Diciembre del año 2012.

- Determinar la frecuencia de los factores de riesgo obstétricos asociados a Bajo Peso al Nacer en pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el período Enero-Diciembre del año 2012.
- Determinar la frecuencia de los factores de riesgo socio económicos asociados a Bajo Peso al Nacer en pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el período Enero-Diciembre del año 2012.
- Determinar la frecuencia de entidades clínicas como factores de riesgo asociadas a Bajo Peso al Nacer en pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el período Enero-Diciembre del año 2012.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

a) ÁMBITO INTERNACIONAL

El Lic. Norbelis Duanis Neyra y la Lic. Adela Neyra Alvarez en la Investigación "Factores que inciden en el Bajo Peso al Nacer, en el área de salud del Policlínico Comunitario Docente "Alberto Fernández Montes de Oca" del municipio de San Luis, en el período correspondiente de Enero a Marzo de 1996", obtuvieron como resultados que el mayor porcentaje de las madres que tuvieron neonatos bajo peso fueron las que tenían edades comprendidas por debajo de los 20 años, lo cual representa el 60% de la muestra. El período intergenésico fue otro factor que influyó en el nacimiento de neonatos de bajo peso, y fue éste menor de 2 años en el 60% de los casos estudiados. De acuerdo con la evaluación nutricional al comienzo del embarazo pudieron observar que las madres

estudiadas fueron clasificadas de bajo peso al inicio del embarazo para el 100% de la muestra.³¹²

Bertot Ponce y colaboradores realizó el estudio "Factores de Riesgo asociados al Bajo Peso al Nacer en el Policlínico Ramón Heredia Umpierre. Veguitas. Municipio Yara, provincia Granma, Cuba, del año 1999 al 2001", donde la enfermedad hipertensión del embarazo mostró la mayor fuerza de asociación al bajo peso. La anemia ferropénica también figuró como predictivo, aunque menos importante que el factor anterior. La infección vaginal afectó al 74,8% de las madres portadoras de bajo peso. Se analizó la infección del tracto urinario, encontrándose en 30,9% de las gestantes. Por otra parte, la edad menor de 20 años y mayor de 35 no arrojó un resultado que objetivara la 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. El bajo peso materno al inicio del embarazo no mostró asociación alguna, no ocurrió así con la insuficiente ganancia de peso durante la

³Norbelis Duanis Neyra, Adela Neyra Álvarez. Factores que inciden en el bajo peso al nacer. Policlínico Comunitario "Alberto Fernández Montes de Oca" San Luis, Santiago de Cuba. Rev Cubana Enfermer 1998; 14(3):150-4.

gestación que tuvo una evidente influencia, apareciendo en 38.8% de casos. Constituyó también un riesgo el embarazo gemelar, aún encontrándose en sólo 15,8% de casos.⁴¹³

Eliud Soto Rebollar y colaboradores en el estudio titulado “Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer, Toluca – México”, tuvo como resultados la ganancia ponderal materna durante la gestación, el peso pregestacional, el número de partos previos con BPN, el estado civil, número de semanas de gestación, número de visitas prenatales médicas, número diario de cigarrillos consumidos, semana de la gestación en la que se produjo el parto, trabajo materno fuera del hogar, profesión materna, antecedentes de BPN materno, el abruptio placentae, amenaza de aborto, y momento de la primera visita a servicios sanitarios, como factores de riesgo para el BPN.⁵¹⁴

María del Pilar Vélez-Gómez y colaboradores en el trabajo de investigación “Prevalencia de Bajo Peso al Nacer y factores maternos asociados: Unidad de Atención y Protección Materno

⁴ Bertot Ponce IA, Moré Céspedes YY, Fonseca Vázquez RA, Rodríguez Dalmao A, Ortiz Uriarte M. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. Medicina de Familia (And) 2003; 3: 167-170.

⁵ Eliud Soto Rebollar, José Fernando Ávila Esquivel, Víctor Manuel Gutiérrez Gómez. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer, Toluca - México. Arch Inv Mat Inf 2010; II(3):117-122

Infantil de la Clínica Universitaria Bolivariana, Medellín, Colombia”, encontraron como resultados que la prevalencia de BPN, PPT y RCIU durante el periodo de estudio fue de 17%, 21% y 12%, respectivamente. Se observó cómo el control prenatal inadecuado, la edad mayor de 34 años, la presencia de alguna patología durante la gestación y el hábito de fumar presentaron una asociación significativa con el BPN.⁶¹⁵

Alicia Matijasevich y colaboradores en el estudio “Factores de riesgo para muy bajo peso al nacer y peso al nacer entre 1.500-2.499 gramos. Un estudio del sector público de Montevideo, Uruguay”, encontraron como resultados que la edad <20 años. el IMC <18.5 kg/m², talla <1.50 metros, un bajo incremento de peso durante el embarazo, el antecedente de hipertensión crónica, bajo peso al nacer en algún embarazo previo y la presencia de rotura prematura de membranas se asociaron con ambas categorías de peso al nacer. Madres con menos de 6 años completos de educación presentaron mayor riesgo de nacimiento de niños con peso entre 1500-2499 g y en

⁶ María del Pilar Vélez-Gómez, M.D., MSc, Fernando C. Barros, M.D., PhD, Luis Guillermo Echavarría-Restrepo, M.D., MSc, María Patricia Hormaza-Angel, M.D. Prevalencia de Bajo Peso al Nacer y factores maternos asociados: Unidad de Atención y Protección Materno Infantil de la Clínica Universitaria Bolivariana, Medellín, Colombia. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología 2006; 57(4): 264-270.

nulíparas se observó mayor riesgo de nacimiento de hijos MBPN. Un intervalo intergenésico menor de 12 meses, ausencia de control prenatal, el antecedente de dos o más abortos previos, hospitalización durante el embarazo, y enfermedades de la gestación, se asociaron al bajo peso al nacer.⁷¹⁶

T. Soriano Llorca y colaboradores en el estudio titulado “Estudio del Bajo Peso al Nacer en dos áreas sanitarias de Madrid”, se encontraron como resultados que la incidencia observada fue de 9.1%. En cuanto a la edad, el 22.4% de los casos tenía 35 años o más, frente a un 18.4% de los controles. Respecto a los riesgos clínicos anteriores a la gestación, debemos resaltar que el 28% de los casos tenía antecedentes de BPN materno, frente a un porcentaje de 5.6% en los controles. El 2% de los casos presentó HTA crónica frente al 0.8% de los controles. Respecto al hipotiroidismo se observaron 2 mujeres en el grupo de casos y 7 en el grupo de controles.⁸¹⁷

⁷ Alicia Matijasevich, Fernando C. Barros, José L. Díaz-Rossello, Eduardo Bergel, A. Carolina Forteza. Factores de riesgo para muy bajo peso al nacer y peso al nacer entre 1.500-2.499 gramos. Un estudio del sector público de Montevideo, Uruguay. Arch Pediatr Urug 2004; 75(1): 26-35

⁸ T. Soriano Llorca, M. Juarranz Sanz, J. Valero De Bernabé, D. Martínez Hernández, M. Calle Purón, V. Domínguez Rojas. Estudio del bajo peso al nacer en dos áreas sanitarias de Madrid. Medicina General 2002; 43: 263-273.

Jorge José Santos Pereira Solla y colaboradores en el trabajo de Investigación titulado "Análisis multifactorial de los factores de riesgo de Bajo Peso al Nacer en Salvador, Bahía, entre julio de 1987 y febrero de 1988", tuvieron como resultados que el peso al nacer en la muestra estudiada tuvo una media de 3 138 g, una mediana de 3 150 g y una desviación estándar de 505 g. Se halló BPN en 8,9% de los neonatos. La brevedad del período de gestación (<38 semanas) o del intervalo intergenésico (<13 meses desde el último embarazo), el resultado desfavorable de la anterior gestación, el tabaquismo durante el embarazo, la gestante muy joven (≤ 20 años) o de edad avanzada (≥ 36 años), o de estatura baja ($\leq 1,5$ m), o hipertensa, y la atención prenatal deficiente (<6 consultas) fueron factores asociados al BPN. No se halló asociación entre el BPN y el antecedente de más de tres gestaciones previas. El tabaquismo durante la gestación mostró también un porcentaje elevado por la alta proporción de fumadoras (25%) en la muestra.⁹¹⁸

⁹ Jorge José Santos Pereira Solla, Rosana Aquino Guimarães Pereira, María Guadalupe Medina, Lorene Louise S. Pinto y Eduardo Mota. Análisis multifactorial de los factores de riesgo de bajo peso al nacer en Salvador, Bahía. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health 1997; 2(1).

Hugo Salinas y colaboradores en el trabajo de investigación titulado “Factores de riesgo asociados al Bajo Peso al Nacer en la Maternidad del Hospital Clínico de la Universidad de Chile entre los años 2001 y 2002”, encontraron como resultados que los niños seleccionados presentaron en promedio un peso y estatura muy bajo y, si bien, sólo el 11% de los niños fue prematuro, un tercio de los recién nacidos de término tuvo como diagnóstico restricción de crecimiento intrauterino (RCIU). Entre las patologías más frecuentes en la madre se encontró la preeclampsia y rotura prematura de membranas y en los niños, la restricción de crecimiento intrauterino. Al analizar la fuerza de asociación en forma univariada, se pudo observar que los mayores riesgos de pesar menos de 2.500 g al nacer están relacionados con prematuridad, antecedente de preeclampsia y edades maternas extremas.¹⁰¹⁹

b) ÁMBITO NACIONAL

Los Dres. Manuel Ticona Rendón, Diana Huanco Apaza y Maricarmen Ticona Vildoso en el estudio prospectivo "Incidencia

¹⁰ Hugo Salinas, Marcia Erazo, Carolina Pastene, Álvaro Reyes, Jorge Catalan, Sergio Carmona. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. Rev Chil Salud Pública 2004; Vol. 8 (2); 78- 83.

y factores de riesgo de Bajo Peso al Nacer en población atendida en 29 hospitales del Ministerio de Salud del Perú en el año 2007", nos muestran que, nacieron 96,561 recién nacidos vivos, de los que 7,956 pesaron entre 500 y 2,499 g; 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%. Se encontraron 18 factores de riesgo asociados con bajo peso al nacer. Estos factores de riesgo permitieron definir el perfil de la madre con alto riesgo de parir un recién nacido de bajo peso: biológicamente era una madre de edades extremas, con peso, talla e índice de masa corporal pregestacional bajo y antecedente de haber nacido con bajo peso. Por lo que hace a la socio-geografía, se trata de una madre soltera, con baja escolaridad, que radica en la sierra o la selva. Desde el punto de vista obstétrico era una madre primípara o gran multípara con antecedente de hijo con bajo peso. De los cinco principales factores de riesgo asociados con bajo peso, los cuatro primeros coexistieron durante la evolución del embarazo y el quinto persistió antes del embarazo. Así, los factores más importantes fueron: hemorragia del tercer trimestre,

enfermedad hipertensiva del embarazo, enfermedades crónicas, y antecedente materno de bajo peso.¹¹²⁰

El Dr. Santos Rivera 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%). Las causas preconceptionales del bajo peso al nacer más frecuentes fueron la variable nuliparidad (36.6%) y talla de la madre menor 1.50 m (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%). En este estudio no se encontraron madres consumidoras de tabaco ni RN que presentaron evidencia de malformaciones fetales. De las variables preconceptionales

¹¹ Manuel Ticona Rendón, Diana Huanco Apaza, Maricarmen Ticona Vildoso. Incidencia y factores de riesgo de bajo peso al nacer en población atendida en hospitales del Ministerio de Salud del Perú. *Ginecol Obstet Mex* 2012;80(2):51-60.

tales como edad materna menor de 19 años, talla menor 1.50 m, nuliparidad, antecedente de aborto, periodo intergenésico menor de 24 meses, antecedente de recién nacido menor de 2500g y estado civil no estable, no reportaron en el estudio significancia estadística. De las variables concepcionales tales como menos de 4 controles prenatales, hemorragias de la primera y segunda mitad del embarazo, rotura prematura de membrana, infecciones del tracto urinario, generalidad y síndrome hipertensivo del embarazo, tampoco reportaron significancia estadística.¹²²¹

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. BAJO PESO AL NACER

A) Definición

Desde el punto de vista biológico es conocido que el feto requiere de cierto número de semanas en el útero para que su organismo alcance la madurez necesaria y así adaptarse a la vida extrauterina. Cuando nace antes de haber completado este ciclo de maduración y

¹² Santos Rivera, Carlos Vargas¹, Yéssica Quintanilla. 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).

crecimiento decimos que ha nacido prematuramente y por lo tanto puede presentar problemas en su adaptación a esta nueva situación.¹³

Históricamente los conceptos de prematurez y bajo peso al nacer han estado íntimamente relacionados. Bajo peso al nacer fue la expresión empleada para definir a los neonatos demasiado pequeños, en tanto que los nacimientos pretérmino o prematuros se usó para definir a los neonatos que nacen con demasiada antelación.¹⁴

Fue en el siglo XVIII cuando se acuñó inicialmente la expresión nacimiento prematuro, los niños nacidos antes de término se denominaban bebés congénitamente debilitados. De hecho antes de 1872 los niños no eran pesados al momento del nacimiento, Ransom en 1900 escribió que en los Estados Unidos se hacía poco o nada para rescatar a los miles de prematuros que nacían. A medida que progresó el siglo XX, paulatinamente se fue tomando conciencia en cuanto a

que los niños pretérmino requerían cuidados especiales, lo que dio lugar al desarrollo de incubadoras y la creación de unidades de terapia intensiva.

No fue sino hasta 1949 a raíz de la revisión de los certificados de nacimiento en los cuales se especificaba la edad gestacional y el peso al nacer, que se dispuso de estadísticas que identificaron a la prematurez como la causa más frecuente de mortalidad durante la infancia.¹⁴

En 1935 la “American Academy of Pediatrics” definió la prematurez como un niño nacido vivo con un peso de 2,500 gramos o menos. Estos criterios fueron utilizados ampliamente hasta que resultó evidente que había discrepancias entre edad gestacional y peso de nacimiento.¹⁵

El concepto de prematurez se identificaba con el bajo peso al nacer y se consideraba que todo niño con peso inferior al 2,500g era prematuro. A finales de la década de 1960 los estudios iniciados por el neurólogo Andrés

Tomas y completados por Saint Anne Darganissies y Amiel – Tyson permitieron precisar la edad gestacional, en los casos de fecha de última regla dudosa, evaluando la maduración neurológica y las características de algunos signos somáticos. De esta forma demostraron que había recién nacidos de término que pesaban menos de 2,500g, con lo que se creó el concepto de que podían existir niños de bajo peso que no fueran prematuros.¹⁶

En 1961 la Organización Mundial de la Salud (OMS) agregó la edad gestacional como una norma para los niños prematuros, definidos como aquellos nacidos antes de las 37 semanas o menos. Estableciendo así la diferenciación entre bajo peso al nacer y prematurez.

A partir de 1976 la OMS modificó la definición de bajo peso al nacer, por lo que en la actualidad existe el consenso de todos los autores en cuanto a la definición de bajo peso al nacer, como el primer peso neonatal

obtenido después del nacimiento inferior a 2,500 gramos, independientemente de la edad gestacional.¹⁷

B) Clasificación

Lubchenco elaboró las primeras curvas de crecimiento intrauterino, lo que permitió definir si un recién nacido tenía un peso apropiado o no para la edad gestacional; surgiendo de ahí la clasificación Battaglia-Lubchenco, que clasificó a los recién nacidos en Adecuados, Pequeños y Grandes para la edad gestacional, según si el peso se encuentra entre los percentiles 10 y 90, bajo 10 o sobre el percentil 90, respectivamente.

En la actualidad se utilizan además los siguientes conceptos en cuanto al peso del nacimiento:¹⁸²²

- Niño de bajo peso de nacimiento: < 2,500g.
- Niño de muy bajo peso de nacimiento: < 1,500g.
- Niño extremo bajo peso de nacimiento: <1,000g.

¹⁸ Althabe Fernando, Carroli Guillermo, Lede Roberto, Blizán José M, Althabe Omar H. El parto pretérmino: detección del riesgo y tratamientos preventivos. Rev Panam Salud Pública 1999; 5: 373-85.

La división anterior es de suma importancia ya que según lo demuestran los diferentes estudios realizados, los rangos de peso del recién nacido, marcan significativamente el riesgo de morbimortalidad.

C) Factores de riesgo

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

Su intervención a estos factores puede actuar favorablemente sobre el crecimiento fetal o la duración de la gestación. Entre los factores de riesgo tenemos los siguientes:

Factores Biológicos

- ***Edades extremas de la vida reproductiva:*** La edad materna ideal para la reproducción es de 18 a 35 años. Por debajo o por encima de estos límites, el peso de los recién nacidos disminuye. ¹⁹

- **Peso pregestacional:** Al inicio del embarazo, el peso menor de 50 kilos es factor de riesgo asociado en forma significativa al parto pre término, al RNBP y al RCIU. ²⁰
- **Aumento de peso en el embarazo:** Existe una correlación directa entre ganancia neta de peso materno y el peso del recién nacido. ¹⁸
- **Talla baja:** Talla materna menor o igual a 1.50 m es factor de riesgo para bajo peso al nacer. ⁸

Factores Obstétricos

- **Paridad:** Clasificación de una mujer por el número de niños nacidos vivos y de nacidos muertos con más de 28 semanas de gestación. Madres primíparas o gran multíparas son consideradas de riesgo para tener hijos con BPN. ¹⁸
- **Periodo intergenésico:** El período intergenésico es el intervalo de tiempo que se debe

dejar pasar entre un embarazo y otro. El periodo intergenésico corto (menor que 1 año), es considerado factor de riesgo para el bajo peso al nacer.¹⁹

- **Aborto previo:** El aborto terapéutico o inducido, incrementa la incidencia del RNBP y la hemorragia vaginal en el primer trimestre del embarazo siguiente.¹⁸
- **Antecedentes de recién nacido de bajo peso:** El haber concebido un recién nacido prematuro o un RNBP en una gestación anterior, incrementa el riesgo de volver a tener un RNBP.²⁰

Factores Clínicos

- **Enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo:** Es un síndrome específico hipertensivo de la mujer embarazada que desaparece después del parto o tras la primera semana de puerperio.¹⁸

- **Ruptura prematura de membranas:** Es un trastorno que se produce en el embarazo cuando el saco amniótico se rompe más de una hora antes del inicio del trabajo de parto.¹⁹
- **Infecciones:** Es un término clínico que indica la contaminación, con respuesta inmunológica y daño estructural de un hospedero, causada por un microorganismo patógeno.¹⁸
- **Anemia:** Es un estado en el cual está disminuido el número de hematíes circulantes o la concentración de hemoglobina.¹⁸
- **Asma bronquial:** Es una enfermedad crónica obstructiva de las vías aéreas, en la que se presenta un estrechamiento de los bronquios como respuesta a diferentes estímulos que causan inflamación.²⁰

- **Cardiopatía:** Cualquier padecimiento del corazón o del resto del sistema cardiovascular en la mujer gestante.²¹

Factores Socioeconómicos

- **Estado civil:** Es la situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes. Madres solteras tienen mayor riesgo de hijos con BPN.¹⁸
- **Nivel de instrucción:** Es el último grado aprobado comprendido dentro del esquema oficial de educación formal. El analfabetismo es considerado factor de riesgo para el bajo peso al nacer.¹⁹
- **Hábitos nocivos:** Uso de sustancias tóxicas en la madre antes o durante el embarazo. Comprende el tabaquismo, alcoholismo y la drogadicción¹⁶

D) Consecuencias

El recién nacido de bajo peso está implicado en la mortalidad infantil, ya que aumenta el riesgo de padecer enfermedades y complicaciones en el primer año de vida; muestran mayor labilidad para padecer distintas enfermedades con evolución tórpida. El bajo peso al nacer es un factor de riesgo importante para las infecciones respiratorias, las enfermedades diarreicas, sepsis urinaria, anemia y otras afecciones de carácter infeccioso, aumentando los índices de morbilidad ambulatoria y hospitalaria del recién nacido.²³

El bajo peso al nacer en el momento del nacimiento es un factor de riesgo conocido de retardo mental y parálisis cerebral, aunque otras lesiones menores en el cerebro causadas por tener un tamaño de cabeza más pequeño perjudicarían especialmente a los niños.²⁴

Las repercusiones de BPN no se confinan solo al periodo neonatal inmediato o al mediano plazo.

²³ Domínguez F. Seguimiento neurológico en el recién nacido de muy bajo peso. En: *Pediatría* 89, XXII Congreso Nacional de Pediatría, Nov-Dic. La Habana, 1989:129.

²⁴ Villar J, Belizán JM. The relative contribution of prematurity and fetal growth retardation to low birth weight in developing and developed societies. *Am J Obstet Gynecol* 1982; 143(7):793-98.

El retardo en el crecimiento y desarrollo puede continuar hasta la edad adulta e incluso manifestarse sobre la descendencia del afectado, de modo que la mortalidad por infecciones de adultos jóvenes que tuvieron BPN, puede llegar a ser hasta 10 veces mayor, comparada con la de quienes tuvieron peso adecuado al nacimiento.²⁵

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Bajo peso al nacer: Se define como aquel neonato que pesa menos de 2500 g, dentro del cual consideramos a los recién nacidos pretérminos y al retardo del crecimiento intrauterino.²⁶

Recién nacido pretérmino: Es aquel que tiene una edad gestacional menor de 37 semanas (259 días) y mayor de 20 semanas, teniendo en cuenta que a los menores de 20 semanas se consideran abortos.²⁷

²⁵ Ranta Kalio P. Groups of risk in low birth weight infant and perinatal mortality. Act Paediatr 1969; Scand in Suppli 93.

²⁶ Medina de Armas J, Vicente Sarmiento G, Wong Hernández M, León González J. El bajo peso al nacer y su relación con los antecedentes obstétricos. Municipio San Miguel del Padrón. Rev Cubana Med Gen Integr 1990; 6(3):356-62.

Recién nacido PEG o RCIU: Es la consecuencia de la supresión de los potenciales genéticos de crecimiento fetal, como respuesta a la reducción del aporte de sustrato o por noxas genéticas, tóxicos o infecciosos.²⁸²⁷

²⁸L. Paisán Grisolía, I. Sota Busselo, O. Muga Zurriarán y M. Imaz Murgiondo. El recién nacido de bajo peso. Hospital Donostia. San Sebastián. UPV. Departamento de Medicina. Unidad Docente de San Sebastián. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología 2008; 9:78-84

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El presente es un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal.

- **Descriptivo:** Describe la frecuencia de los factores de riesgo, teniendo en cuenta los resultados que se obtendrán por las variables de estudio.
- **Retrospectivo:** Debido a que la información se recopilará en base a revisión de información del Sistema Informático Perinatal (SIP) del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el año 2012.
- **Transversal:** Porque el estudio comprende un tiempo determinado, siendo el periodo comprendido entre Enero-Diciembre del 2012. Las variables son medidas en una sola oportunidad.

3.2. POBLACIÓN

La población del estudio está constituida por los recién nacidos con bajo peso al nacer en el Servicio de Neonatología durante el año 2012, 107 pacientes en total.

Esta población corresponde aproximadamente al 4-5% de los casos que se presentan al año.

Se seleccionó los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de Inclusión

Se incluyen en el presente estudio a todo RN que cumplan las condiciones siguientes:

- Nacido en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, entre el 01-01-2012 y el 31-12-2012.
- Ser catalogado como recién nacido de bajo peso.
- Que sean de parto eutócico o distócico con cualquier resultado de Apgar.

Criterios de Exclusión.

Se excluyen en el presente estudio a todo RN con las siguientes condiciones:

- Nacidos en otras dependencias de salud.
- Nacido de parto domiciliario o extramural.
- Natimueertos.
- Pacientes cuyos datos no se encuentren en el SIP o estén incompletos.

3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Para este estudio tenemos variables de tipo independiente:

- *Variables biológicas*
 - Edades extremas de la vida reproductiva.
 - Peso pregestacional materno.
 - Aumento de peso en el embarazo.
 - Talla baja materna.

- *Variables obstétricas*
 - Paridad.
 - Periodo intergenésico.
 - Aborto previo.
 - Antecedentes de recién nacido de bajo peso.

- *Variables clínicas*
 - Enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo.
 - Ruptura prematura de membranas.
 - Infecciones.
 - Anemia.
 - Asma bronquial.
 - Cardiopatía.

- *Variables socio económicas*
 - Estado civil.
 - Nivel de instrucción.
 - Hábitos nocivos.

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES	INDICADOR
VARIABLES BIOLÓGICAS					
EDADES EXTREMAS DE LA VIDA REPRODUCTIVA	Numérica De razón	Edad de la madre entre los 18 y 35 años	Años	Años vividos	< 19 años
					19 – 34 años
					≥ 35 años
PESO PREGESTACIONAL	Numérica De razón	Peso de la madre antes de la gestación	Kilogramos	Kilogramos de peso	< 50 kg
					≥ 50 kg
AUMENTO DE PESO EN EL EMBARAZO	Numérica De razón	Kilogramos de peso de la madre aumentados durante la gestación	Kilogramos	Kilogramos de peso	< 6 kg
					6-16 kg
					> 16 kg
TALLA BAJA	Numérica De razón	Estatura de la madre menor a 150 centímetros	Metros	Estatura	< 1.50 m
					≥ 1.50 m
VARIABLES OBSTÉTRICAS					
PARIDAD	Categoría Nominal	Primer parto de la madre	Número de hijos	Número de partos	Primípara
		2 a 3 partos en la madre			Múltipara
		> 3 partos de la madre			Gran múltipara
PERIODO INTERGENÉSICO	Numérica De razón	Lapso transcurrido entre el fin del embarazo o aborto y el inicio de un nuevo embarazo.	Años	< 2 años	Periodo intergenésico corto
				2 - 4 años	Periodo intergenésico normal
				> 4 años	Periodo intergenésico largo
ABORTO PREVIO	Categoría dicotómica nominal	El aborto terapéutico o inducido, incrementa la incidencia del RNBP.	Antecedente de aborto	Aborto en embarazo anterior	Si
					No

ANTECEDENTE DE RN CON BPN	Categórica dicotómica nominal	El haber concebido un recién nacido prematuro o un RNBP en una gestación anterior, incrementa el riesgo de volver a tener un RNBP.	Hijo que nació con bajo peso	Bajo peso al nacer en hijo anterior	Si
					No
VARIABLES CLÍNICAS					
HTA INDUCIDA POR EL EMBARAZO	Categórica dicotómica nominal	Se desarrolla después de la semana 20, provoca proteinuria y edemas.	Hipertensión arterial de la madre	Presencia de hipertensión arterial durante la gestación	Si
					No
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS	Categórica dicotómica nominal	Cuando el saco amniótico se rompe más de una hora antes del inicio del trabajo de parto.	Ruptura prematura de membranas	Presencia de ruptura prematura de membrana	Si
					No
INFECCIONES	Categórica dicotómica nominal	Invasión con lesión tisular por microorganismos patógenos.	Infecciones en la madre	Presencia de infecciones durante la gestación	Si
					No
ANEMIA	Categórica dicotómica nominal	Estado en el cual esta disminuido el número de hemáties circulantes o su concentración de hemoglobina.	Hemoglobina menor a 11 mg/l	Presencia de anemia durante la gestación	Si
					No
ASMA BRONQUIAL	Categórica dicotómica nominal	Enfermedad crónica obstructiva de las vías aéreas.	Asma bronquial en la madre	Presencia de asma bronquial durante la gestación	Si
					No
CARDIOPATÍA	Categórica dicotómica nominal	Patología del corazón o del resto del sistema cardiovascular.	Cardiopatía en la madre	Presencia de cardiopatía durante la gestación	Si
					No

VARIABLES SOCIO-ECONÓMICAS					
ESTADO CIVIL	Categórica nominal	Condición que establece la situación legal en la relación entre hombre y mujer como pareja.	Estado civil	Categorías según estado civil de la madre	Casada
					Conviviente
					Soltera
					Viuda o divorciada
NIVEL DE INSTRUCCIÓN	Categórica ordinal	Ultimo grado aprobado comprendido dentro del esquema oficial de educación formal.	Nivel de instrucción	Nivel de educación de la madre	Analfabeta
					Primaria
					Secundaria
					Superior
HÁBITOS NOCIVOS	Categórica dicotómica nominal	Uso de sustancias tóxicas en la madre antes o durante el embarazo.	Madre con hábitos de tomar bebidas alcohólicas, fumar o consumo de drogas	Tabaquismo, alcoholismo, drogadicción en la madre	Si
					No

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de la información se confeccionó un registro, que contiene los datos primarios, tanto generales como específicos, que dan respuesta a los objetivos propuestos, datos obtenidos dentro de información del Sistema Informático Perinatal (SIP) que se revisó. Toda la información recolectada se transcribió en formato digital en una hoja de cálculo de Excel 2010.

3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Para el procesamiento de los datos se realizaron cuadros con la información obtenida, mostrando la cantidad de pacientes y los porcentajes respectivos. La metodología estadística se basa en los principios de la estadística descriptiva.

La forma de la presentación de la información obtenida se realizó en forma de tablas y gráficos, en base a mostrar la frecuencia de los distintos factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio comprendido entre los meses Enero-Diciembre del año 2012 fueron recolectados datos del Sistema Informático Perinatal de 107 pacientes en el Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

A continuación se presentan los principales resultados, en base a 12 tablas y 12 gráficos, que describen la frecuencia de presentación de los factores de riesgo para el Bajo Peso al Nacer en recién nacidos.

TABLA N° 01

Distribución de frecuencia según edad de presentación asociada a Bajo Peso al Nacer en pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo Enero-Diciembre del año 2012

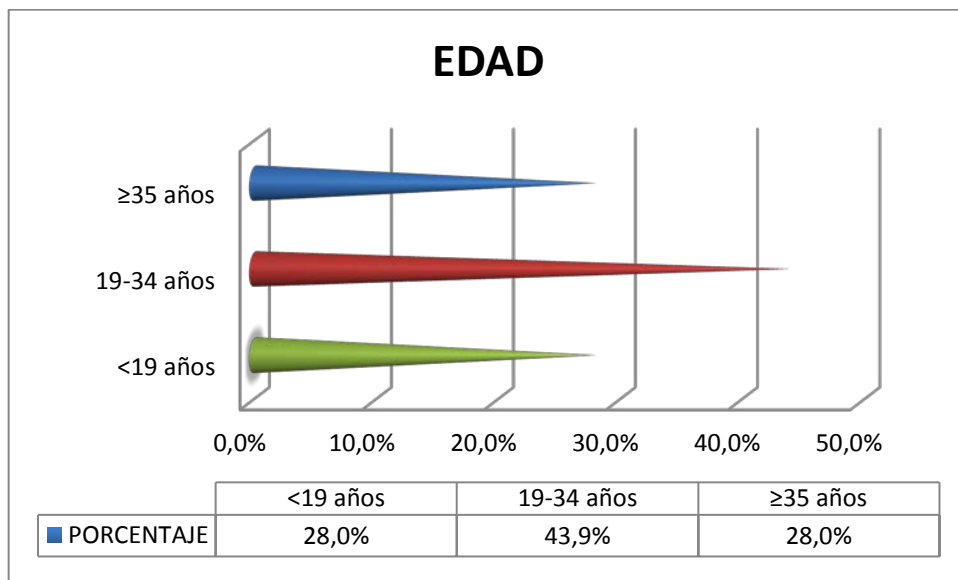
EDAD		
INTERVALOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<19 años	30	28.0%
19-34 años	47	44.0%
≥35 años	30	28.0%
Total	107	100.0%

Fuente: Ficha propia de recolección de datos, SIP

En la Tabla N°01 encontramos 60 casos (56%) de madres con edades extremas, 30 menores de 19 años (28%) y 30 mayores de 35 años (28%); mientras que madres con edades comprendidas entre 19 y 34 años fueron 47 casos (44%).

GRÁFICO N° 01

Distribución de frecuencia según edad de presentación asociada a Bajo Peso al Nacer en pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo Enero-Diciembre del año 2012



Fuente: Ficha propia de recolección de datos, SIP

TABLA N° 02

Distribución de frecuencia según peso pregestacional materno asociado a Bajo Peso al Nacer en pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo Enero-Diciembre del año 2012

PESO PREGESTACIONAL		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<50 kg	15	14.0%
≥50 kg	92	86.0%
Total	107	100.0%

Fuente: Ficha propia de recolección de datos, SIP

En la Tabla N° 02, en relación al peso pregestacional de las madres de los pacientes encontramos 92 casos con peso mayor e igual de 50 kg (86%) y 15 madres con peso menor de 50 kg (14%).

GRÁFICO N° 02

Distribución de frecuencia según peso pregestacional materno asociado a Bajo Peso al Nacer en pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo Enero-Diciembre del año 2012



Fuente: Ficha propia de recolección de datos, SIP

TABLA N° 03

Distribución de frecuencia según aumento de peso de la madre asociado Bajo Peso al Nacer en pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo Enero-Diciembre del año 2012

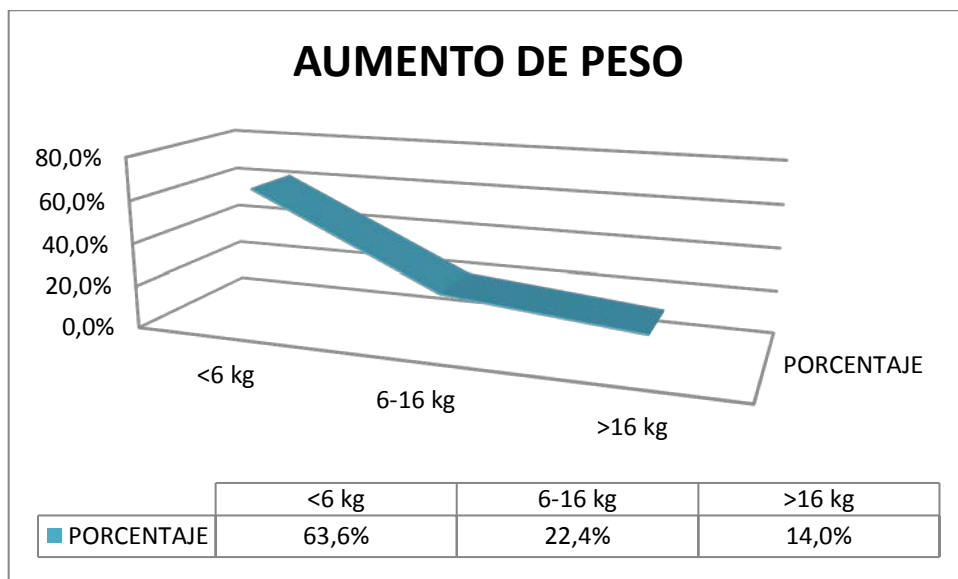
AUMENTO DE PESO		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<6 kg	68	63.6%
6-16 kg	24	22.4%
>16 kg	15	14.0%
Total	107	100.0%

Fuente: Ficha propia de recolección de datos, SIP

En la Tabla N° 03, en cuanto al aumento de peso de la madre durante el embarazo, en el presente estudio encontramos 68 madres con peso menor a 6 kg (63.6%), 24 casos con peso entre 6 a 16 kg (22.4%) y 15 madres con peso mayor a 16 kg (14%).

GRÁFICO N° 03

Distribución de frecuencia según aumento de peso de la madre asociado Bajo Peso al Nacer en pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo Enero-Diciembre del año 2012



Fuente: Ficha propia de recolección de datos, SIP

TABLA N° 04

Distribución de frecuencia según talla materna asociada a Bajo Peso al Nacer en pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo Enero-Diciembre del año 2012

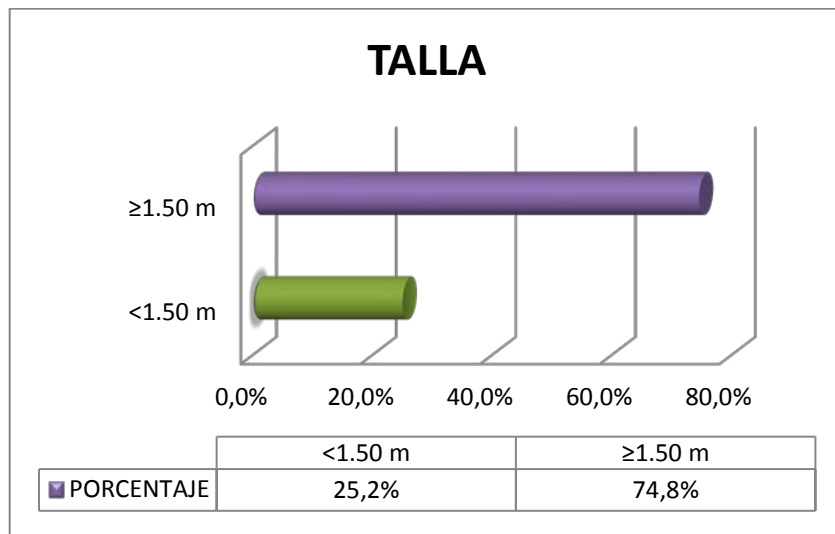
TALLA		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<1.50 m	27	25.2%
≥1.50 m	80	74.8%
Total	107	100.0%

Fuente: Ficha propia de recolección de datos, SIP

En la Tabla N° 04 tenemos que según la talla encontramos 80 madres con talla mayor e igual de 1.5 m. de altura (74.8%), y por el contrario, 27 madres medían menos de 1.5 m. (25.2%).

GRÁFICO N° 04

Distribución de frecuencia según talla materna asociada a Bajo Peso al Nacer en pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo Enero-Diciembre del año 2012



Fuente: Ficha propia de recolección de datos, SIP

TABLA N° 05

Distribución de frecuencia según paridad asociada a Bajo Peso al Nacer en pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo Enero-Diciembre del año 2012

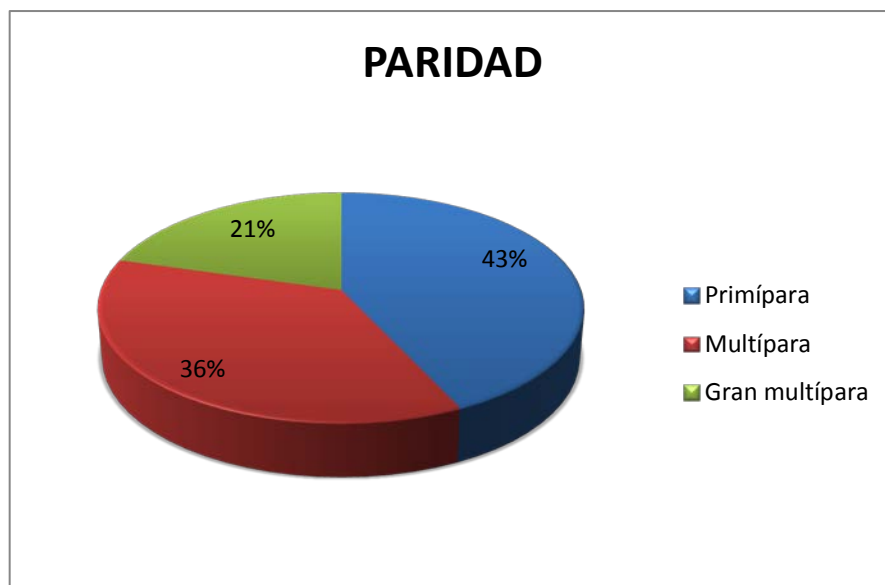
PARIDAD		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Primípara	46	43.0%
Múltipara	39	36.4%
Gran múltipara	22	20.6%
Total	107	100.0%

Fuente: Ficha propia de recolección de datos, SIP

En la Tabla N° 05, tenemos que 46 madres (43%) fueron primíparas, 39 (36.4%) eran múltiparas y 22 madres fueron gran múltiparas (20.6%).

GRÁFICO N° 05

Distribución de frecuencia según paridad asociada a Bajo Peso al Nacer en pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo Enero-Diciembre del año 2012



Fuente: Ficha propia de recolección de datos, SIP

TABLA N° 06

Distribución de frecuencia según periodo intergenésico asociado a Bajo Peso al Nacer en pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo Enero-Diciembre del año 2012

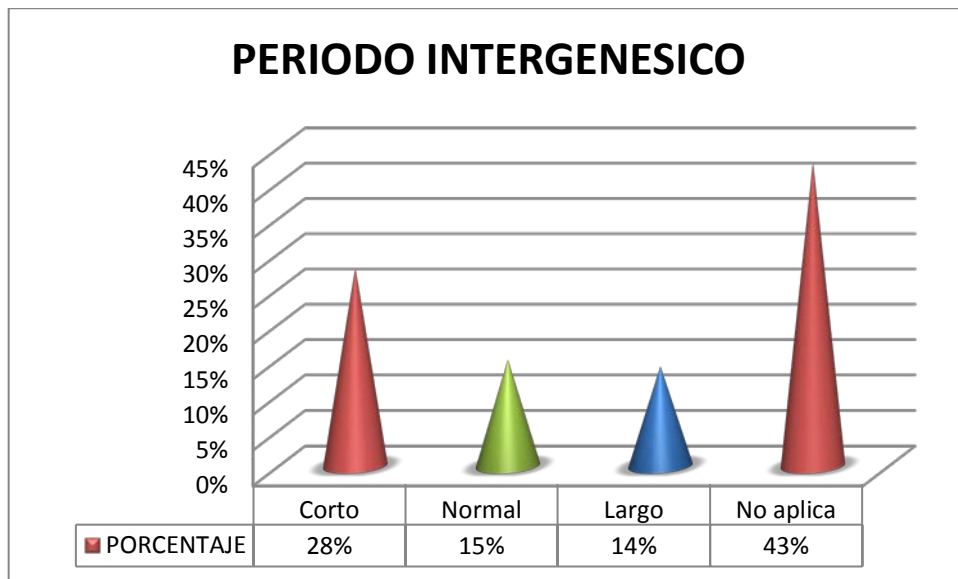
PERIODO INTERGENESICO		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Corto	30	28.0%
Normal	16	14.9%
Largo	15	14.1%
No aplica	46	43.0%
Total	107	100.0%

Fuente: Ficha propia de recolección de datos, SIP

En la Tabla N° 06 observamos que 30 pacientes presentaban periodo intergenésico corto (28%), 16 periodo intergenésico normal (14.9%) y 15 pacientes tenían periodo intergenésico largo (14.1%). No aplican 46 casos (43%) ya que son madres primíparas.

GRÁFICO N° 06

Distribución de frecuencia según periodo intergenésico asociado a Bajo Peso al Nacer en pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo Enero-Diciembre del año 2012



Fuente: Ficha propia de recolección de datos, SIP

TABLA N° 07

Distribución de frecuencia según antecedente de aborto asociado a Bajo Peso al Nacer en pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo Enero-Diciembre del año 2012

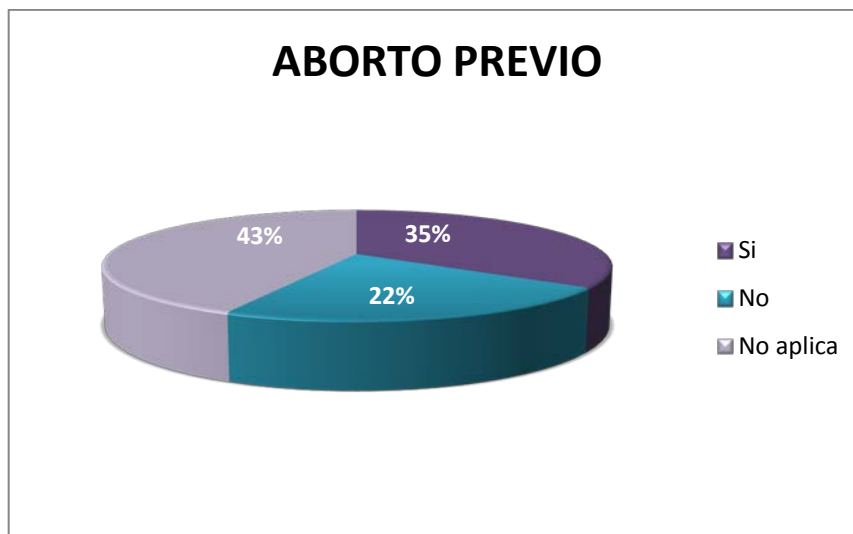
ABORTO PREVIO		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	37	34,6%
No	24	22,4%
No aplica	46	43,0%
Total	107	100,0%

Fuente: Ficha propia de recolección de datos, SIP

En la Tabla N° 07 tenemos que 37 madres de recién nacidos tenían aborto previo (34.6%%), mientras que 24 madres (22.4%) no tenían el antecedente de aborto. No aplican 46 casos (43%) ya que son madres primíparas.

GRÁFICO N° 07

Distribución de frecuencia según antecedente de aborto asociado a Bajo Peso al Nacer en pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo Enero-Diciembre del año 2012



Fuente: Ficha propia de recolección de datos, SIP

TABLA N° 08

Distribución de frecuencia según antecedente de recién nacido con BPN asociado a Bajo Peso al Nacer en pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo Enero-Diciembre del año 2012

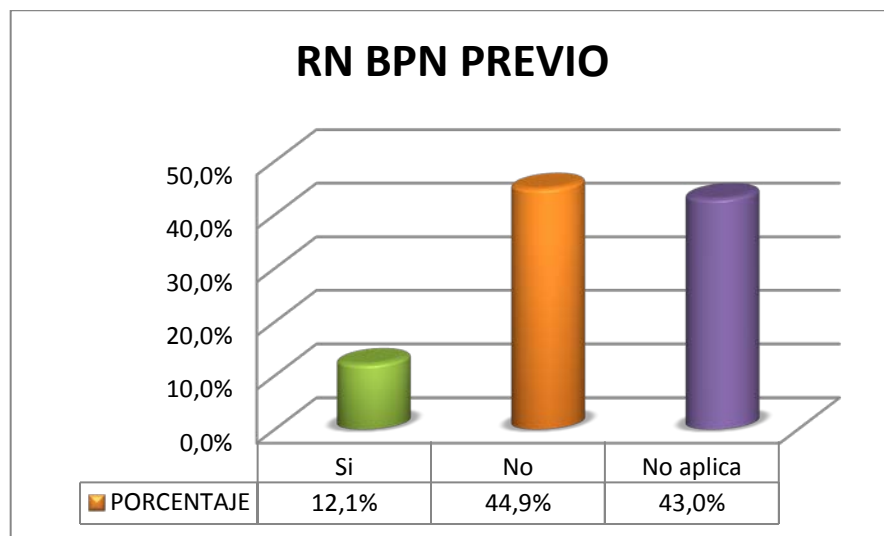
RN BAJO PESO AL NACER PREVIO		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	13	12,1%
No	48	44,9%
No aplica	46	43,0%
Total	107	100,0%

Fuente: Ficha propia de recolección de datos, SIP

En la Tabla N° 08, se evidenció que tan sólo 13 madres del total (12.1%) tenían el antecedente de recién nacido con bajo peso al nacer, mientras que 48 madres (44.9%) tenían hijos con peso mayor a 2500 kg. No aplican 46 casos (43%) ya que son madres primíparas.

GRÁFICO N° 08

Distribución de frecuencia según antecedente de recién nacido con BPN asociado a Bajo Peso al Nacer en pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo Enero-Diciembre del año 2012



Fuente: Ficha propia de recolección de datos, SIP

TABLA N° 09

Distribución de frecuencia según entidades clínicas asociadas a Bajo Peso al Nacer en pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo Enero-Diciembre del año 2012

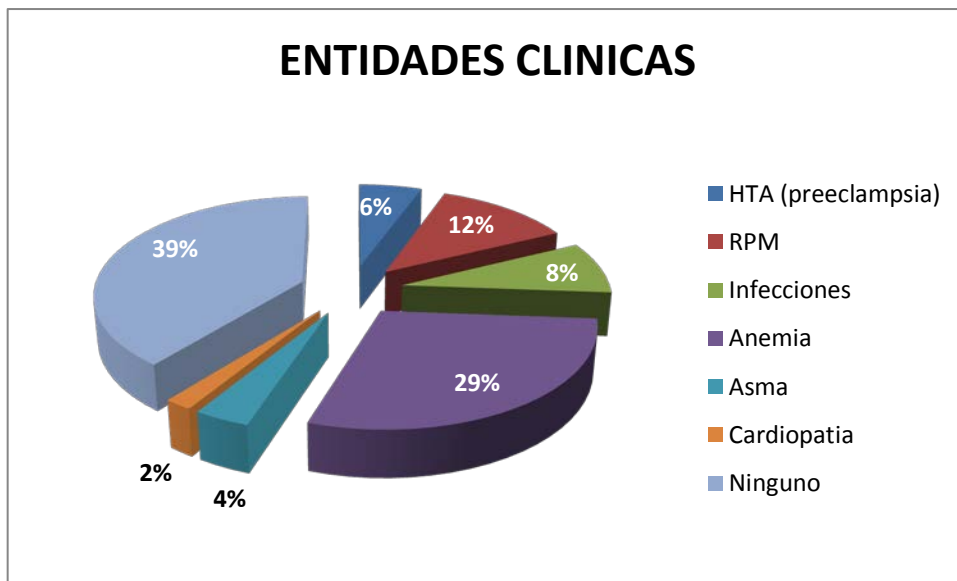
ENTIDADES CLINICAS		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
HTA	6	5.6%
RPM	13	12.1%
Infecciones	9	8.4%
Anemia	31	29.0%
Asma	4	3.7%
Cardiopatía	2	1.9%
Ninguno	42	39.3%
Total	107	100.0%

Fuente: Ficha propia de recolección de datos, SIP

En la Tabla N° 09, encontramos 31 madres con anemia (29%), 13 con RPM (12.1%), 9 con infecciones (8.4%), 6 con HTA (5.6%), 4 con asma bronquial (3.7%), y 2 con alguna cardiopatía (1.9%). En 42 madres no se encontró ninguna entidad clínica asociada durante su embarazo (39.3%).

GRÁFICO N° 09

Distribución de frecuencia según entidades clínicas asociadas a Bajo Peso al Nacer en pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo Enero-Diciembre del año 2012



Fuente: Ficha propia de recolección de datos, SIP

TABLA N° 10

Distribución de frecuencia según estado civil asociado a Bajo Peso al Nacer en pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo Enero-Diciembre del año 2012

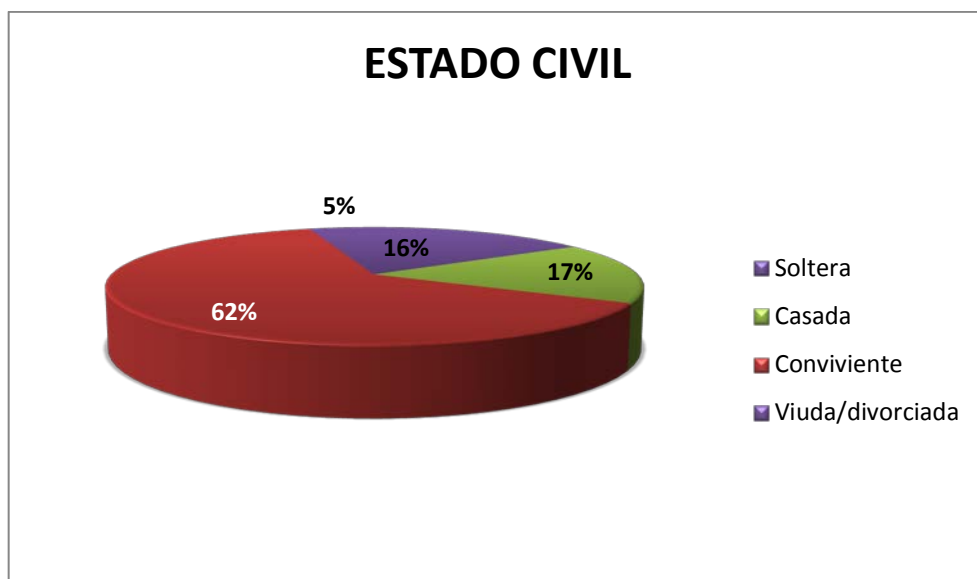
ESTADO CIVIL		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Soltera	17	15.9%
Casada	18	16.8%
Conviviente	67	62.6%
Viuda/divorciada	5	4.7%
Total	107	100.0%

Fuente: Ficha propia de recolección de datos, SIP

En la Tabla N° 10 vemos que 67 madres eran convivientes (62.6%), 18 eran casadas (16.8%), 17 solteras (15.9%) y 5 eran viudas o divorciadas (4.7%).

GRÁFICO N° 10

Distribución de frecuencia según estado civil asociado a Bajo Peso al Nacer en pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo Enero-Diciembre del año 2012



Fuente: Ficha propia de recolección de datos, SIP

TABLA N° 11

Distribución de frecuencia según nivel de instrucción asociado a Bajo Peso al Nacer en pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo Enero-Diciembre del año 2012

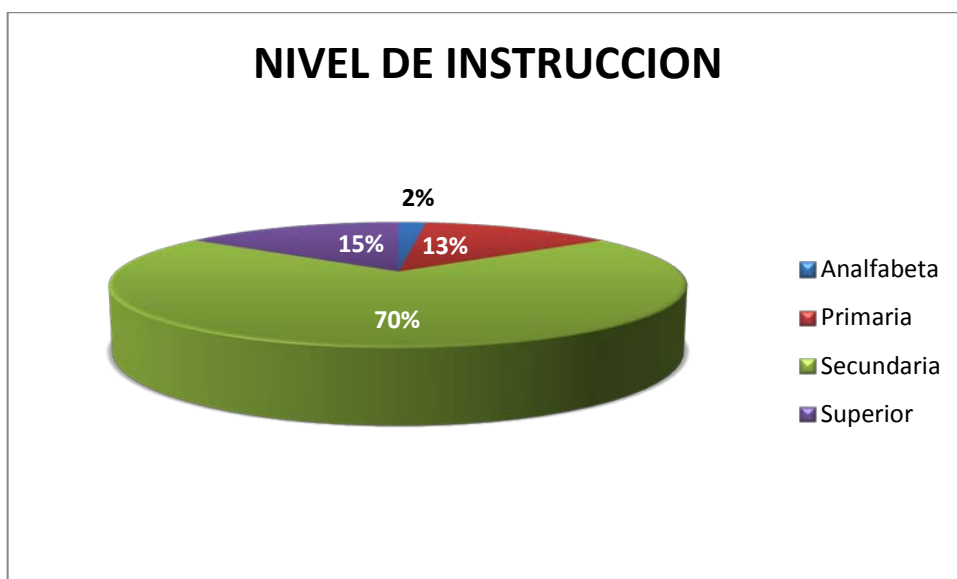
NIVEL DE INSTRUCCIÓN		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Analfabeta	2	1.9%
Primaria	14	13.1%
Secundaria	75	70.1%
Superior	16	15.0%
Total	107	100.0%

Fuente: Ficha propia de recolección de datos, SIP

En la Tabla N° 11, observamos que 75 madres tenían secundaria completa (70.1%), 16 madres nivel superior (15%), 14 primaria completa (13.1%), y 2 eran analfabetas (1.9%).

GRÁFICO N° 11

Distribución de frecuencia según nivel de instrucción asociado a Bajo Peso al Nacer en pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo Enero-Diciembre del año 2012



Fuente: Ficha propia de recolección de datos, SIP

TABLA N° 12

Distribución de frecuencia según hábitos nocivos asociados a Bajo Peso al Nacer en pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo Enero-Diciembre del año 2012

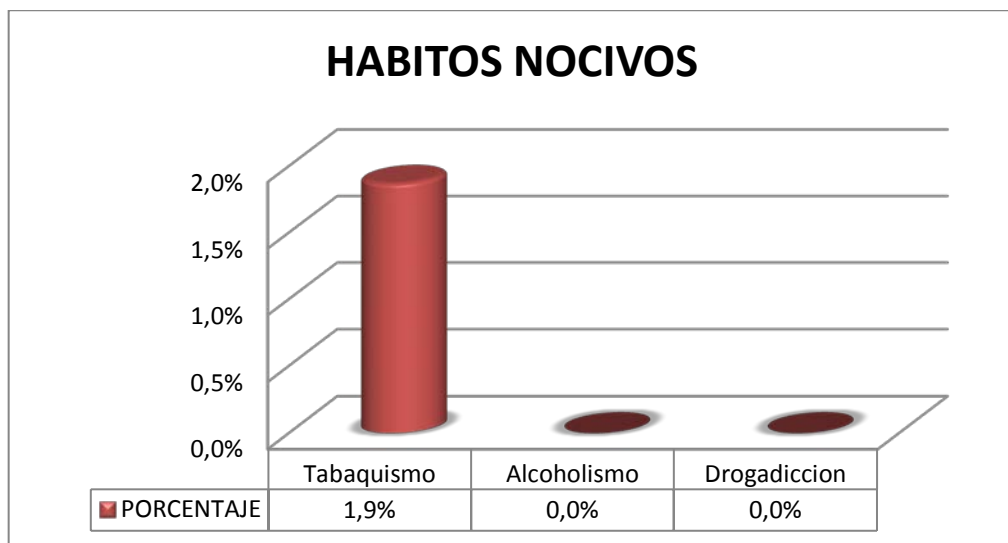
HABITOS NOCIVOS		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Tabaquismo	2	1.9%
Alcoholismo	0	0.0%
Drogadicción	0	0.0%
Ninguno	105	98.1%
Total	107	100.0%

Fuente: Ficha propia de recolección de datos, SIP

En la Tabla N° 12, tenemos datos de sólo 2 madres con antecedente de tabaquismo (1.9%), mientras que 105 no tenían hábitos nocivos (98.1%).

GRÁFICO N° 12

Distribución de frecuencia según hábitos nocivos asociados a Bajo Peso al Nacer en pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo Enero-Diciembre del año 2012



Fuente: Ficha propia de recolección de datos, SIP

DISCUSIÓN

De la revisión bibliográfica realizada se obtiene que en los diferentes estudios llevados a cabo con el propósito de identificar y establecer la asociación que algunos factores de riesgo pudieran tener con los recién nacidos de bajo peso al nacer, no se comporta de manera similar en los diferentes países o regiones geográficas, encontrando de manera general que en la mayor parte de los estudios realizados los resultados son coincidentes entre sí o con los encontrados en el presente estudio, sin embargo también se encontró que en algunos existen discrepancias y en otros los resultados son un tanto contradictorios. Esto podría obedecer a características propias de cada entorno ya que como se presenta en la literatura estos factores de riesgo tanto biológicos, obstétricos, socio económicos y entidades clínicas asociadas afectan directamente a los individuos pero que de igual manera estos están sujetos a ser modificados o modificables mediante intervenciones específicas, que en algunos países o regiones ya están siendo implementadas en estos grupos vulnerables de la población.

La edad materna extrema es un factor de riesgo biológico asociado con bajo peso al nacer. En la medida que la mujer es más joven tiene

mayor probabilidad de tener niños prematuros o de bajo peso, con las consecuencias de mayor morbilidad y mortalidad neonatal. La inmadurez biológica puede ser la explicación de estos resultados adversos; tal inmadurez tiene dos aspectos: por una parte la inmadurez ginecológica joven y, por otra, el hecho de quedar embarazada antes de haber completado su propio crecimiento. La inmadurez de la suplecia sanguínea del útero o del cuello uterino pueden predisponer a las madres muy jóvenes a infecciones subclínicas y a un incremento en la producción de prostaglandinas con el consecuente aumento en la incidencia de partos prematuros. A la adolescencia se asocian otros factores sociales, como el embarazo no deseado, madre soltera, bajo nivel educativo, abandono familiar y momento de la gestación tardío en que se realiza el control prenatal o ausencia de control. A medida que la edad materna aumenta, los recién nacidos tienden a tener un peso cada vez menor, fenómeno que se atribuye a la coexistencia de padecimientos pregestacionales y gestacionales por trastornos escleróticos vasculares a nivel miometral, que condicionan mayor tasa de complicaciones perinatales, entre ellas bajo peso y crecimiento intrauterino retrasado, así como tasas mayores de mortalidad materna, perinatal e infantil.¹⁵ En el estudio de Norbelis Duanis Neyra y colaboradores, el mayor porcentaje de las madres que tuvieron neonatos de bajo peso fueron las que tenían

edades comprendidas por debajo de los 20 años.³ María del Pilar Vélez-Gómez, Fernando C. Barros y colaboradores en su estudio concluyeron que madres con edades mayores de 34 años eran un factor de riesgo resaltante para el bajo peso al nacer.⁶ Jorge José Santos Pereira Solla, Rosana Aquino Guimarães Pereira, María Guadalupe Medina, Lorene Louise S. Pinto y Eduardo Mota en su estudio encontraron que la madre demasiado joven o la edad avanzada fue un factor de riesgo significativo para el bajo peso al nacer.⁹ Hugo Salinas y colaboradores en su estudio encontraron como factor de riesgo mujeres con edades mayores a 35 años, pero plantearon que la explicación sería la existencia de enfermedades crónicas como diabetes e hipertensión y placenta previa, lo que traería como consecuencia adelantar la fecha del parto.¹⁰ Manuel Ticona Rendón y colaboradores en su trabajo de investigación concluyó que una madre con un hijo con bajo peso al nacer es biológicamente una madre de edades extremas.¹¹ En el presente estudio el mayor porcentaje en cuanto al grupo etario se presentó en las madres con edades extremas, es decir, menores de 19 años y mayores de 35 años, con 60 madres (56%); este resultado coincide con las investigaciones mencionadas donde la edad se destaca como factor de riesgo de gran importancia.

Al inicio del embarazo, el peso menor de 50 kilos es factor de riesgo asociado en forma significativa al parto pretérmino, al RNBP y al RCIU. La composición corporal de la gestante tiene una relación directa con su estado nutricional previo al embarazo. Del peso alcanzado durante la gestación, aproximadamente 72% corresponde a la masa libre de grasa, el resto, al tejido graso; la acumulación de éste se da en mayor cantidad en el tronco y en las extremidades y forma parte de la reserva metabólica del embarazo y para la lactancia. Si la madre tiene deficiencia previa de peso o no gana lo suficiente durante el embarazo, el feto, que depende de sus reservas para desarrollarse y crecer, se afectará y aumentará el riesgo de bajo peso al nacer (<2 500 gramos) y de mortalidad, para el recién nacido y su madre. Cuanto mayor es el peso de la madre antes del embarazo y su ganancia de peso adecuada durante el embarazo, mayor es el peso del recién nacido y menor la frecuencia de bajo peso al nacer, consecuentemente mayor el crecimiento y desarrollo físico y mental del niño durante el primer año de vida.¹⁸ María del Pilar Vélez-Gómez, Fernando C. Barros y colaboradores en su estudio concluyeron que el peso materno menor de 50 Kg al inicio de la gestación es consistente con la literatura y está justificado como factor de riesgo biológico.⁶ Manuel Ticona Rendón y colaboradores en su trabajo de investigación concluyó que el peso pregestacional menor de 45 kg puede deberse a que una

proporción importante de mujeres en países subdesarrollados, como el Perú, consumen dietas que contienen menos de las cantidades recomendadas de micronutrientes, la mayoría de estos déficits en la dieta son de: zinc, folatos, hierro y calcio.¹¹ En este estudio se encontró el mayor porcentaje en 92 madres con peso mayor de 50 kg (86%), a diferencia de la bibliografía mencionada. Bertot Ponce y colaboradores en su estudio concluyeron que el bajo peso materno al inicio del embarazo no mostró asociación alguna.⁴ T. Soriano Llorca, M. Juarranz Sanz, J. Valero De Bernabé, D. Martínez Hernández, M. Calle Purón y V. Domínguez Rojas, concluyen en su estudio que el peso pregestacional de la madre menor de 50 kg no fue un factor de riesgo significativo.⁸

Existe una correlación directa entre ganancia neta de peso materno (ganancia de peso materno menos la del neonato) y el peso del recién nacido. El aumento de peso espontáneo durante el embarazo, oscila entre 6 y 16 kg (Percentil 10 y 90 respectivamente al término de gestación).²¹ La ganancia de peso gestacional es un predictor importante de los desenlaces del lactante en el momento del nacimiento. Se ha confirmado que la ganancia de peso gestacional se asocia directamente al crecimiento intrauterino y, de este modo, es menos probable que los lactantes nacidos de mujeres que ganan más peso durante el embarazo

nazcan con tamaño pequeño para la edad gestacional o con bajo peso al nacer. Tanto las ganancias de peso gestacional muy bajas como las muy elevadas se asocian a un mayor riesgo de parto prematuro y mortalidad del lactante. La ganancia ponderal durante la gestación varía con el nivel nutricional pregestacional, así al incrementarse el nivel del estado nutricional pregestacional materno la ganancia de peso durante la gestación disminuye. El peso al nacer varía directamente para cada estado nutricional pregestacional, encontrándose que las mujeres adelgazadas tienen infantes con menor peso que las mujeres obesas y las incidencias de bajo peso al nacer y macrosomía fetal incrementan en estos grupos respectivamente. La OMS reporta un promedio de ganancia ponderal de 10.5 a 13.5 kg para los países desarrollados y de 5-9 kg para los países en desarrollo.²⁸ En el estudio de Norbelis Duanis Neyra y cols. de acuerdo con la ganancia de peso durante el embarazo en las madres estudiadas, se observó que el mayor porcentaje no obtuvo el peso ideal al final del embarazo, lo cual demuestra que el peso de la madre guarda relación con peso del feto.³ Bertot Ponce y colaboradores en su estudio concluyeron que la insuficiente ganancia de peso durante la gestación tuvo una evidente influencia en el bajo peso al nacer.⁴ T. Soriano Llorca, M. Juarranz Sanz, J. Valero De Bernabé, D. Martínez Hernández, M. Calle

²⁸ Sharon J. Herring, Emily Oken. Ganancia de peso durante el embarazo: Su importancia para el estado de salud materno-infantil. Philadelphia, USA. Ann Nestlé [Esp] 2010;68:17–28.

Purón y V. Domínguez Rojas, concluyen en su estudio que la variable ganancia ponderal durante la gestación registró resultados estadísticamente significativos.⁸ Santos Rivera, Carlos Vargas y Yéssica Quintanilla encontraron que la variable que tuvo mayor relevancia en su estudio fue la ganancia de peso materna menor de 8Kg.¹² Se encontró en el presente estudio 68 casos de madres con ganancia ponderal menor de 6 kg (64%), coincidiendo con la bibliografía revisada.

Se ha encontrado que existe una relación directa entre el peso del recién nacido y la talla materna. Mientras más baja de estatura es la madre, más pequeño es el recién nacido. La talla baja ha sido señalada como consecuencia de factores genéticos y ambientales, la malnutrición entre estos últimos, y que la diferencia en talla de individuos de una misma comunidad con caracteres étnicos "uniformes" obedece a diferencias relacionadas con el aporte nutricional durante el período de crecimiento, condicionado por factores sociales y culturales. La observación de que las madres con talla por debajo del promedio para una comunidad dada tienen con mayor frecuencia hijos con peso bajo al nacer, ha hecho relacionar la malnutrición crónica de las madres a juzgar por su talla con la frecuencia de niños recién nacidos de bajo peso en las

comunidades de países en desarrollo con alto promedio de desnutrición.²⁹ Eliud Soto Rebollar y colaboradores concluyeron en su estudio que la talla materna entre 1.45 y 1.55 m era un factor de riesgo para el bajo peso al nacer.⁵ Manuel Ticona Rendón y colaboradores en su trabajo de investigación concluyeron que una buena proporción de mujeres peruanas tiene talla menor a 1.50 m, que es el reflejo de una pequeña pero importante contribución genética, pero sobre todo una desnutrición crónica que comenzó en la vida intrauterina y luego logró perpetuarse hasta la edad reproductiva por la carencia marginal de energía y nutrientes, además de la reiteración de procesos infecciosos agudos y las condiciones socioeconómicas desfavorables en que vive la niña peruana.¹¹ Butler y Albergan hallaron que la incidencia de RN de peso elevado, era dos veces mayor en las madres altas que en las madres de talla baja.³⁰ Presentar menos de 1,50 cm de talla, es un factor de riesgo asociado a bajo peso al momento de nacer, dato contradictorio a los del presente estudio. Se obtuvieron 80 casos de madres con más de 1.5 metros de altura (74.8%), y por el contrario, sólo 27 madres medían menos de 1.5 metros (25.2%). Jorge José Santos Pereira Solla y

²⁹ Carmen J. Antinoe, William C. Rodríguez, Petra A. Zabala, Mercedes L. Varona, Hugo R. Mendoza. Peso del Recién Nacido y talla de la madre. República Dominicana Mayo-Agosto 1977. Archivos Dominicanos de Pediatría. ISSN 0004-0606. Vol.13, No. 2.

³⁰ Butler NR, Alberman ED. Perinatal Problems, Londres: E & S Livingston Ltd., 1969.

colaboradores concluyeron en su estudio que la estatura materna menor de 1,5 m no mostró resultados estadísticamente significativos.⁹ En el estudio de Santos Rivera, Carlos Vargas y Yéssica Quintanilla se encontró que como indicador antropométrico la talla de la gestante no tuvo valor estadísticamente significativo.¹²

Se ha comprobado que el peso del primer hijo es menor que el de los subsiguientes. El efecto de la paridad, por si sola, sobre el peso de los neonatos es muy discutido. Se considera que el descenso del peso promedio de los recién nacidos a partir el quinto hijo, se debería más a condiciones socio – económicas desfavorables, que al factor paridad. Por otra parte las primíparas 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 múltiparas. En el estudio de Eliud Soto, José Ávila y Víctor Gutiérrez, la madre primigesta demostró ser un factor de riesgo significativo para el bajo peso al nacer.⁵ Alicia Matijasevich, Fernando C. Barros, José L. Díaz-Rossello, Eduardo Bergel y A. Carolina Forteza en su estudio encontraron que en nulíparas se observó mayor riesgo de nacimiento de hijos con BPN.⁷ Manuel Ticona Rendón y colaboradores en su trabajo de investigación concluyó que los factores obstétricos que

tuvieron riesgo para la aparición de un recién con bajo peso fueron la primiparidad y la gran multiparidad. Las primíparas padecieron, frecuentemente, enfermedad hipertensiva del embarazo, afección que determinaba mayor frecuencia de neonatos de bajo peso. La experiencia de nacimientos previos se asoció con cambios anatómicos que afectaron la eficiencia de producción de peso al nacer. “Una mujer con experiencia de embarazo y nacimiento previo es capaz de producir salud infantil más eficientemente”.¹¹ 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.³¹ Mercedes Rodríguez Pérez, Mirza Mora Rodríguez e Isabel Mora Vera en su investigación encontraron que en relación con la paridad de las gestantes, las que tuvieron un sólo parto fueron las que aportaron más recién nacidos de bajo peso.³² Aquí encontramos que 46 madres (43%) fueron primíparas, como nos indican estudios mencionados en la presente investigación; 39 (36.4%) eran multíparas y 22 madres fueron gran multíparas (20.6%).

³¹Niswander, K. y M. Gordon. *The Women and their Pregnancies*. Filadelfia, W. B. Saunders Co., 1972.

³²Mercedes Rodríguez Pérez, Mirza Mora Rodríguez, Isabel Mora Vera. Embarazo en la adolescencia y su relación con el recién nacido bajo peso. Policlínico Comunitario "Ernesto Guevara de la Serna", Calixto García, Holguín Mayo-Agosto 2001. *Revista Cubana de Enfermería*. v.17 n.2.

Periodo intergenésico es el lapso transcurrido entre el fin del embarazo o aborto y el inicio de un nuevo embarazo. Muchos autores han descrito efectos adversos del corto intervalo intergenésico (menos de 6 a 12 meses). Durante el embarazo y la lactancia, la madre disminuye sus recursos biológicos y nutritivos, necesitando un tiempo para recuperarse y prepararse para otro embarazo, cuando el tiempo entre uno y otro embarazo es corto, el riesgo de bajo peso al nacer aumenta. Al aparecer un periodo intergenésico corto el organismo materno no alcanza su recuperación debido al desgaste físico y emocional que significan el embarazo, parto, lactancia y el cuidado del recién nacido; empezaría el nuevo embarazo desfavorablemente en contra de sus reservas. Estudios realizados en Estados Unidos señalan que los hijos espaciados adecuadamente tienen mayor peso que los nacidos con intervalo corto y plantean un período mínimo de seguridad de tres años.¹⁷ Marcos Aurelio Grau Espinosa, Luís Saenz Darias y José Andrés Cabrales Escobar en su estudio encontraron que el intervalo intergenésico menor de 24 meses resultó riesgoso para el bajo peso al nacer.² En el estudio de Norbelis Duanis Neyra y cols. el período intergenésico fue menor de 2 años, en la mayoría de pacientes, lo que nos indicó que todavía los órganos reproductores de estas madres no se encontraban aptos para la gestación.³ Jorge José Santos, Rosana Aquino, María Medina, Lorene

Pinto y Eduardo Mota en su estudio encontraron que el intervalo intergenésico corto obtuvo resultados estadísticamente significativos como factor de riesgo para el bajo peso al nacer.⁹ Sandra Lucía Restrepo Mesa y colaboradores en su estudio ratifican como un intervalo intergenésico corto se asocia con bajo peso al nacer, lo cual se explica, por los mecanismos de adaptación fisiológica, bioquímica y metabólica que desencadenan reducción del crecimiento fetal, una inadecuada recuperación de nutrientes y estrés fisiológico materno.³³ Al igual que en estos estudios, tenemos que, 30 pacientes presentaban período intergenésico corto (28%), siendo factor de riesgo de mayor frecuencia para el bajo peso al nacer en recién nacidos.

El aborto es la interrupción de la gestación, definido por la Organización Mundial de la Salud, hasta las 22 semanas completas de gestación (154 días). Esta definición se limita a la terminación del embarazo antes de las 22 semanas a partir de la fecha de la última menstruación y con un producto cuyo peso sea menor a los 500 gramos. En las mujeres con abortos previos, la tasa de aborto espontáneo para un embarazo sucesivo se aproxima al 20%. La etiología es variable y difícil

³³ Sandra Lucía Restrepo Mesa, Alejandro Estrada Restrepo, Laura Inés González Zapata, Andrés A. Agudelo Suarez, Elena Ronda Pérez. Peso al nacer: una comparación de sus factores relacionados entre los recién nacidos de madres españolas y madres colombianas residentes en España. 2010. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. Vol. 60 N° 1.

de identificar. El aborto es la complicación más frecuente del embarazo y su causa principal es una anomalía cromosómica en el producto. Otra de las variables estudiadas y que muchos autores consideran como factor de riesgo fue el de abortos anteriores. El aborto terapéutico o inducido, incrementa la incidencia del RNBP y la hemorragia vaginal en el primer trimestre del embarazo siguiente.¹⁹ Marcos Aurelio Grau Espinosa, Luís Saenz Darias y José Andrés Cabrales Escobar en su estudio en relación con el antecedente de abortos anteriores, inducidos o espontáneos encontraron significancia estadística como factores de riesgo para el BPN.² En el estudio de Norbelis Duanis Neyra y cols. el mayor porcentaje de las madres que tuvieron neonatos bajo peso fueron las que tenían antecedente de aborto inducido o espontáneo.³ Alicia Matijasevich, Fernando C.Barros, José L. Díaz-Rossello, Eduardo Bergel y A. Carolina Forteza en su estudio encontraron que el antecedente de dos o más abortos previos estuvo asociado con el nacimiento de niños con BPN.⁷ T. Soriano Llorca y colaboradores en su trabajo de investigación concluyen que la amenaza de aborto es un factor de riesgo para el bajo peso al nacer.⁸ Schwarcz plantea la asociación del aborto anterior como factor de riesgo no por el hecho mismo del aborto en sí, sino que por la tendencia de la madre a embarazarse más pronto después de un desenlace obstétrico anterior no satisfactorio de igual manera se asocia al evaluar la

condición de corto periodo intergenésico.²⁶³⁴ Claudia Águila Abreu y Dunia Martínez Manzanares encontraron en su estudio que las gestantes que presentaron una amenaza de aborto en el primer trimestre tuvieron 3,8 veces más probabilidades de presentar un niño bajo peso que las que no tuvieron este factor de riesgo.³⁴³⁵ En nuestro estudio demostramos lo planteado por estudios anteriores y encontramos alta frecuencia de antecedente de aborto previo. Los resultados obtenidos presentan que 37 madres de recién nacidos tenían el antecedente de aborto (34.6%).

El haber concebido un recién nacido prematuro o un RNBP en una gestación anterior, incrementa el riesgo de volver a tener un RNBP. El riesgo de nacimiento de un niño pequeño para la edad gestacional, es 3 a 5 veces mayor en madres cuyo nacimiento inmediato anterior fue pequeño para edad gestacional (PEG), aumentando el riesgo con el número de niños PEG previos que haya tenido.¹⁸ Eliud Soto Rebollar, José Fernando Ávila Esquivel y Víctor Manuel Gutiérrez Gómez en su estudio encontraron que el antecedente de hijos con bajo peso al nacer fue el factor más común en su población, con 47% del grupo de bajo peso

²⁶ Schwarcz Obstetricia 5ª edición 5ª reimpresión Buenos Aires Argentina; el ATENEO 1999

³⁴ Claudia Águila Abreu, Dunia Martínez Manzanares. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer y al nacimiento pretérmino. Cienfuegos-Cuba 2010-2011. Universidad de Ciencias Médicas, 57(4).

y ninguno en el grupo de peso adecuado.⁵ T. Soriano Llorca y colaboradores en su trabajo de investigación concluyen que los antecedentes de BPN en anteriores gestaciones constituyen el predictor más potente de riesgo de BPN en el embarazo actual.⁸ Según Ticona Rendón y colaboradores el haber concebido un recién nacido prematuro o un RNBP en una gestación anterior, incrementa el riesgo de volver a tener un RNBP. “La bibliografía considera este antecedente como el predictor más potente de riesgo de bajo peso al nacer en el embarazo actual”.¹¹ Mercedes Rodríguez Pérez, Mirza Mora Rodríguez e Isabel Mora Vera en su estudio demuestran que el antecedente de tener un hijo con bajo peso al nacer aumenta entre 5 y 7 veces el riesgo de volver a tener un recién nacido igual.³² Sandra Lucía Restrepo Mesa y colaboradores en su trabajo de investigación concluyen que el antecedente de haber tenido un hijo previo BPN incrementa en casi 5 veces la probabilidad de tener un recién nacido igual.³³ Marcelo Bortman, demostró asociación entre el bajo peso de nacimiento (BPN) y factores como la historia de un hijo previo con BPN.³⁵³⁶ Los doctores Pedro Lorenzo Rodríguez Domínguez, Jesús Hernández Cabrera y Adriana Reyes Pérez, demostraron que entre los factores asociados de manera significativa a recién nacidos de bajo peso estuvo el antecedente de un

³⁵ Bortman M., “Factores de riesgo de bajo peso al nacer”. Panamá – 1998. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health 3(5).

niño anterior con menos de 2500 g.³⁶³⁷ En este estudio se evidenció que tan sólo 13 madres del total (12.1%) tenían el antecedente de recién nacido con bajo peso al nacer, mientras que 48 madres (45%) tenían hijos con peso mayor a 2500 kg; siendo resultados contradictorios a los mencionados anteriormente. Santos Rivera, Carlos Vargas y Yéssica Quintanilla en su estudio encontraron que el antecedente de recién nacido menor de 2 500g. no reportó significancia estadística.¹²

Otro de los factores de riesgo que con mucha frecuencia se asocia a bajo peso al nacer son entidades clínicas asociadas como hipertensión arterial, ruptura prematura de membranas, infecciones, anemia, asma y cardiopatías; entre los cuales el principal padecimiento entre todos es la presencia de anemia en madres con hijos con bajo peso al nacer, considerada esta como un valor de hemoglobina menor de 11 gramos por decilitro. La anemia está muy ligada al aumento de las demandas nutricionales del feto, pues además es a través de la sangre que llegan los elementos que se necesitan para la sobrevivencia en el lecho intrauterino, significando el oxígeno que es transportado por la hemoglobina. La bibliografía reporta que, aproximadamente, un tercio de

³⁶ Rodríguez Domínguez P. L., Hernández Cabrera J. y Reyes Pérez A. "Bajo peso al nacer. Algunos factores asociados a la madre". Ciudad de la Habana ene.-abr. 2005. Rev. Cubana Obstet. Ginecol. V. 31 n.

los recién nacidos con bajo peso son precedidos de rotura prematura de membranas, factor que condiciona parto prematuro y, consecuentemente, nacimiento con bajo peso; por tanto, no es una causa directa sino indirecta. Las infecciones durante el embarazo, como las urinarias y la sífilis son otro factor de riesgo asociado al nacimiento con bajo peso, la infección urinaria puede desencadenar el trabajo de parto y parto prematuro y obtener así un recién nacido de bajo peso.¹² Marcos Aurelio Grau Espinosa, Luís Saenz Darias y José Andrés Cabrales Escobar en su estudio demostraron que la hipertensión arterial fue un factor de riesgo asociado a bajo peso al nacer.² Norbelis Duanis Neyra y Adela Neyra Álvarez en su estudio evidenciaron que el padecer de anemia durante el embarazo también entra en los factores que conllevan al nacimiento de niños de bajo peso, ya que el mayor porcentaje de casos en su estudio padecieron de esta enfermedad la cual conocemos que es perjudicial para el embarazo, ya que la hemoglobina es la encargada de transportar todos los requerimientos nutricionales, proteicos y el oxígeno al feto. Todas sus pacientes estudiadas tuvieron menos de 11 g/L.³ Alicia Matijasevich y colaboradores en su estudio concluyeron que enfermedades relacionadas con la gestación como preeclampsia, amenaza de parto de pretérmino y hemorragia en algún trimestre de la gestación estuvieron fuertemente asociadas con el bajo peso al nacer.⁷ Manuel Ticona Rendón y

colaboradores en su trabajo de investigación concluyó que las madres con alguna enfermedad durante el embarazo tuvieron mayor riesgo de bajo peso al nacer; los padecimientos de riesgo fueron: hemorragia del tercer trimestre, enfermedad hipertensiva del embarazo, enfermedades crónicas, rotura prematura de membranas e infecciones.¹¹ El mayor porcentaje de frecuencia en este estudio se obtuvo en 31 madres con patología asociada como la anemia (29%); en segundo lugar tuvimos 13 madres con ruptura prematura de membranas (12.1%), siendo esto, de acuerdo a estudios anteriores. Mientras que el mayor porcentaje de madres (42 casos, con 39%) no tenía ninguna enfermedad asociada a su embarazo.

El estado civil es una variable considerada como un marcador demográfico o poblacional que ha sido vinculado en el embarazo con los resultados perinatales. En la literatura se han publicado múltiples artículos en el área de salud pública que han encontrado una asociación entre aquellas mujeres que se identificaron como "solteras" o "sin pareja" y la presencia de efectos adversos negativos en el feto y en el neonato.³⁰ Entre las madres solteras y en abandono se registran índices más altos de gestación acortada, hijos con menor peso y mayor mortalidad perinatal, produciendo en ellas desajustes psicológicos agravados por la falta de apoyo, que van a influenciar de alguna manera

en el resultado de la gestación. “El abandono de la madre, predispone a un inadecuado control prenatal. El hecho de que la mujer que se embaraza sea soltera es un factor de riesgo social asociado con bajo peso al nacer”¹⁵. La bibliografía reporta que entre las madres solteras se registran índices más altos de gestación acortada, hijos con peso menor y mayor mortalidad perinatal. Todo esto producido por desajustes psicosociales porque la madre soltera enfrenta el embarazo sola sin el acompañamiento.¹⁶ T. Soriano Llorca, M. Juarranz Sanz, J. Valero De Bernabé, D. Martínez Hernández, M. Calle Purón y V. Domínguez Rojas en su trabajo de investigación concluyeron que el estado civil "no casada" es un importante factor de riesgo de bajo peso al nacer.⁸ Niswader en Estados Unidos asoció el estado civil de la madre al nacimiento de bajo peso, ya que esa condición supone una mayor estabilidad económica psicológica así como un mayor respaldo a la madre.³¹ Gonzalo A. Sotero Salgueiro y colaboradores en su estudio confirman hallazgos previos de que el estado civil materno debe considerarse un factor de riesgo para malos resultados perinatales.³⁷³⁸ En el presente estudio tenemos que 67 madres eran convivientes (62.6%), y sólo 17 fueron solteras (15.9%). En este trabajo de investigación, el hecho de que la mayoría de madres

³⁷ Gonzalo A. Sotero Salgueiro, Claudio G. Sosa Fuertes, Álvaro Domínguez Rama, Justo Alonso Telechea, Raúl Medina Milanesi. El estado civil materno y su asociación con los resultados perinatales en una población hospitalaria. Uruguay. Hospital de Clínicas y Centro Hospitalario Pereira Rossell. Facultad de Medicina, Clínicas Gineco tocológicas B y C. Universidad de la República Rev Med Uruguay 2006; 22: 59-65.

estudiadas fueran convivientes podría ser debido a que en Tacna la mayoría de mujeres en edad fértil conviven con sus parejas, y en menor cantidad hay madres casadas, descartando así, que sea ésta una variable de riesgo de alta frecuencia para el bajo peso al nacer, ya que sería un dato contradictorio a lo que nos indican estudios anteriormente mencionados.

Las madres analfabetas o con sólo estudios primarios incompletos, tienen un riesgo más elevado de tener un RNBP según diversos estudios revisados en el presente trabajo de investigación. La mayor escolaridad influye en el conocimiento de la mujer acerca de la necesidad de cuidados prenatales y alimentación adecuados, el mejor nivel educativo de los padres seguramente permite mejor situación económica, estabilidad matrimonial y mejor atención prenatal. El nivel educativo incluso se asocia no sólo con el bajo peso al nacer sino además con la mortalidad infantil y otros aspectos relacionados con la vida ulterior del niño.²⁵ Eliud Soto Rebollar, José Fernando Ávila Esquivel y Víctor Manuel Gutiérrez Gómez en su trabajo de investigación concluyeron como factor de riesgo para el bajo peso al nacer al analfabetismo en las madres.⁵ Manuel Ticona Rendón y colaboradores en su trabajo de investigación concluyó que las madres sin nivel de instrucción, es decir, analfabetas o con instrucción

primaria tienen mayor riesgo de bajo peso al nacer.¹¹ Niswader en Estados Unidos encontró que el peso de los neonatos es mayor al aumentar los años de escolaridad de la madre.³¹ Rosell E., Benitez G. y Monzón L. en su estudio encontraron que el analfabetismo juega un papel importante con un porcentaje de bajo peso al nacimiento.^{38,39} En este estudio, observamos el mayor porcentaje en madres con educación secundaria, con 75 madres (70.1%), y el menor porcentaje del total en madres analfabetas, con 2 casos (1.9%). Siendo resultados contradictorios a los mencionados anteriormente.

Trabajos de investigación demuestran una disminución de 150 a 250 g. del peso al nacer del recién nacido de madres fumadoras. Esta asociación ha sido descrita en diferentes grupos de edad, clase social y grupos étnicos. Se sabe a ciencia cierta que el tabaquismo materno tiene efectos adversos en el producto de un embarazo simple: retraso del crecimiento intrauterino (y como consecuencia bajo peso al nacer), síndrome de la muerte súbita neonatal, desprendimiento de la placenta, parto prematuro, y demás. También está prácticamente establecido que estos trastornos se producen por mediación del monóxido de carbono y de la nicotina, que reducen, respectivamente, la transferencia de oxígeno

³⁸ Rosell E, Benitez G. Factores de riesgo de bajo peso al nacer. Revista Arch Méd Camaguey 2005;9(6).

a la placenta y la llegada de sangre a ese órgano por las arterias uterinas. El efecto deletéreo del cigarrillo sobre el peso fetal, se pone de manifiesto cuando la madre fuma durante el embarazo y es directamente proporcional a la cantidad de cigarrillos consumidos.¹⁶ El riesgo de presentar un pequeño para la edad gestacional en madres que fuman más de 10 cigarrillos diarios es 1.6 veces mayor.¹¹ El consumo de tabaco está fuertemente asociado con el BPN, con una disminución media del peso de entre 150 y 320 g en fumadoras respecto a las no fumadoras. “El consumo de alcohol y drogas se ha podido asociar con BPN”.²⁰ Existen pocos datos fiables acerca del número de mujeres que los toman durante el embarazo, la forma y la intensidad de su uso.⁸ En el estudio de Eliud Soto Rebollar, José Fernando Ávila Esquivel y Víctor Manuel Gutiérrez Gómez, se encontró como factores de riesgo para el BPN, el tabaquismo, alcoholismo y toxicomanías.⁵ Alicia Matijasevich y colaboradores en su estudio demostraron que el hábito de fumar durante la gestación fue un buen predictor del nacimiento de niños con peso al nacer entre 1.500-2.499 g.⁷ Jorge José Santos Pereira Solla, Rosana Aquino Guimarães Pereira, María Guadalupe Medina, Lorene Louise S. Pinto y Eduardo Mota en su estudio encontraron que el hábito de fumar durante la gestación aumentaba la incidencia de neonatos con bajo peso al nacer casi al doble, a comparación de madres no fumadoras.⁹ Kramer en un

meta-análisis realizado encontró que, en conjunto, los factores nutricionales de la madre constituían los principales determinantes del BPN en los países en desarrollo, mientras que el tabaquismo se antepone en los países industrializados.³⁹⁴⁰ En este estudio, tenemos datos de sólo 2 madres con antecedente de tabaquismo (1.9%), mientras que 105 no tenían hábitos nocivos alguno (98.1%). Este resultado podría ser a causa de un mal llenado de las Historias Clínicas Perinatales y un deficiente acopio de información por parte de las madres, omitiendo así, datos de hábitos nocivos como es tabaquismo, alcoholismo y drogadicción en embarazadas. Bertot Ponce, Moré Céspedes, Fonseca Vázquez, Rodríguez Dalmao y Ortiz Uriarte, en su trabajo de investigación encontraron que el hábito de fumar no intervino en la aparición del bajo peso al nacer.⁴

³⁹Kramer M. Determinants of low birth weight: methodological assesment and metaanalysis. Bull World Health Organ 1987;65(5):663-737.

CONCLUSIONES

PRIMERA

Los factores de riesgo biológicos con mayor frecuencia para el bajo peso al nacer en el presente estudio fueron: Las madres con edades extremas (menores de 19 años y mayores de 35 años), y baja ganancia ponderal durante el embarazo (menor de 6 kg).

SEGUNDA

Los factores de riesgo obstétricos con mayor frecuencia para el bajo peso al nacer fueron: Madres primíparas, periodo intergenésico corto, y madres con antecedente de aborto.

TERCERA

Los factores de riesgo socio económicos con mayor frecuencia para el bajo peso al nacer fueron: Madre conviviente y estudios secundarios.

CUARTA

Las entidades clínicas asociadas como factores de riesgo con mayor frecuencia en madres de recién nacidos con bajo peso al nacer fueron: Madres con patologías asociadas a su embarazo, como la anemia y la ruptura prematura de membranas.

RECOMENDACIONES

PRIMERA

Mejorar la capacitación del Personal de Salud que interviene en el Control Prenatal de las gestantes, para así, posponer el momento del embarazo mediante métodos de anticoncepción, educar a las mujeres en edad fértil sobre la edad adecuada para tener hijos y corregir el bajo peso materno pregestacional, para tener un producto de peso adecuado..

SEGUNDA

Establecer estrategias para una mejor nutrición de la madre gestante, para así, evitar enfermedades asociadas al embarazo que ocasionen el nacimiento de niños con bajo peso al nacer, como es la anemia en gestantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Prendes M, Guénola I, Jiménez M, Gonzáles R, Guibert W. Estado nutricional materno y peso al nacer. Revista Cubana Med Gen Integr 2001; 17(1).
- 2) Marcos Aurelio Grau Espinosa, Luís Saenz Darias, José Andrés Cabrales Escobar. Factores de riesgo del bajo peso al nacer, Hospital Gineco-Obstétrico Provincial de Sancti Spíritus, Cuba. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health 1999; 6(2).
- 3) Norbelis Duanis Neyra, Adela Neyra Álvarez. Factores que inciden en el bajo peso al nacer. Policlínico Comunitario "Alberto Fernández Montes de Oca" San Luis, Santiago de Cuba. Rev Cubana Enfermer 1998;14(3):150-4.
- 4) Bertot Ponce IA, Moré Céspedes YY, Fonseca Vázquez RA, Rodríguez Dalmao A, Ortiz Uriarte M. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. Medicina de Familia (And) 2003; 3: 167-170.

- 5) Eliud Soto Rebollar, José Fernando Ávila Esquivel, Víctor Manuel Gutiérrez Gómez. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer, Toluca - México. Arch Inv Mat Inf 2010;II(3):117-122
- 6) María del Pilar Vélez-Gómez, M.D., MSc, Fernando C. Barros, M.D., PhD, Luis Guillermo Echavarría-Restrepo, M.D., MSc, María Patricia Hormaza-Angel, M.D. Prevalencia de Bajo Peso al Nacer y factores maternos asociados: Unidad de Atención y Protección Materno Infantil de la Clínica Universitaria Bolivariana, Medellín, Colombia. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología 2006; 57(4): 264-270.
- 7) Alicia Matijasevich, Fernando C.Barros, José L. Díaz-Rossello, Eduardo Bergel, A. Carolina Forteza. Factores de riesgo para muy bajo peso al nacer y peso al nacer entre 1.500-2.499 gramos. Un estudio del sector público de Montevideo, Uruguay. Arch Pediatr Urug 2004; 75(1): 26-35
- 8) T. Soriano Llorca, M. Juarranz Sanz, J. Valero De Bernabé, D. Martínez Hernández, M. Calle Purón, V. Domínguez Rojas.

Estudio del bajo peso al nacer en dos áreas sanitarias de Madrid. *Medicina General* 2002; 43: 263-273.

- 9) Jorge José Santos Pereira Solla, Rosana Aquino Guimarães Pereira, María Guadalupe Medina, Lorene Louise S. Pinto y Eduardo Mota. Análisis multifactorial de los factores de riesgo de bajo peso al nacer en Salvador, Bahía. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health* 1997; 2(1).
- 10) Hugo Salinas, Marcia Erazo, Carolina Pastene, Álvaro Reyes, Jorge Catalan, Sergio Carmona. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. *Rev Chil Salud Pública* 2004; Vol 8 (2); 78-83.
- 11) Manuel Ticona Rendón, Diana Huanco Apaza, Maricarmen Ticona Vildoso. Incidencia y factores de riesgo de bajo peso al nacer en población atendida en hospitales del Ministerio de Salud del Perú. *Ginecol Obstet Mex* 2012;80(2):51-60.
- 12) Santos Rivera, Carlos Vargas, Yéssica Quintanilla. 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).

- 13) Díaz Alonzo G, González Docal I, Román Fernández L, Cueto Guerreiro T. Factores de riesgo del bajo peso al nacer. Rev Cubana Med Gen Integr 1995; 11: 224-231.
- 14) Rosell E, Benitez G, Monzón L. Factores de riesgo de bajo peso al nacer. Revista Archivo Médico de Camaguey 2005;9(6).
- 15) Mota V, Salazar C, Neri M, Granja E, y col. Relación entre los antecedentes maternos patológicos y el diagnóstico de peso al nacer. Ginecol Obstet Méx 2004; 72(11):561-569.
- 16) Peraza G, Pérez S, Figueroa Z. Factores asociados al bajo peso al nacer. Rev Cubana Med Gen Integr 2001;17(5).
- 17) Binicio MH, Monteiro C, Sousa J, Castilho E. Análise multivariada de fatores de risco para o baixo peso ao nacer em nascidos-vivos do município de Sao Paulo. Rev Saude Publica: 1985; 19: 311-20.

- 18) Althabe Fernando, Carroli Guillermo, Lede Roberto, Blizán José M, Althabe Omar H. El parto pretérmino: detección del riesgo y tratamientos preventivos. Rev Panam Salud Pública 1999; 5: 373-85.
- 19) Carabaloso Hernández M. Bajo peso al nacer y tabaquismo. Revista Cubana Salud Pública 1999; 25: 64-9.
- 20) Erice Candelario AI, Ulboa Cruz V, Román Fernández. Obstetricia y afecciones más frecuentes. En: Álvarez Sintés R. Temas de Medicina general integral.V2. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2001. p. 799-801.
- 21) Elia Rosa Lemus Lago, Elba Lima Enríquez, Ricardo Batista Moliner y Lorenzo de la Rosa Ocampo. Bajo peso al nacer, crecimiento y desarrollo en el primer año de vida. Rev Cubana Med Gen Integr 1997;13(2).
- 22) Domínguez F. Seguimiento neurológico en el recién nacido de muy bajo peso. En: Pediatría 89, XXII Congreso Nacional de Pediatría, Nov-Dic. La Habana, 1989:129.

- 23) Villar J, Belizán JM. The relative contribution of prematurity and fetal growth retardation to low birth weight in developing and developed societies. *Am J Obstet Gynecol* 1982; 143(7):793-98.
- 24) Ranta Kalio P. Groups of risk in low birth weight infant and perinatal mortality. *Act Paediatr* 1969; *Scandin Suppli* 93.
- 25) Medina de Armas J, Vicente Sarmiento G, Wong Hernández M, León González J. El bajo peso al nacer y su relación con los antecedentes obstétricos. Municipio San Miguel del Padrón. *Rev Cubana Med Gen Integr* 1990; 6(3):356-62.
- 26) Schwarcz *Obstetricia* 5ª edición 5ª reimpresión Buenos Aires Argentina; el ATENEO 1999.
- 27) L. Paisán Grisolía, I. Sota Busselo, O. Muga Zurriarán y M. Imaz Murgiondo. El recién nacido de bajo peso. Hospital Donostia. San Sebastián. UPV. Departamento de Medicina. Unidad Docente de San Sebastián. *Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología* 2008; 9:78-84.

- 28) Sharon J. Herring, Emily Oken. Ganancia de peso durante el embarazo: Su importancia para el estado de salud materno-infantil. Philadelphia, USA. Ann Nestlé [Esp] 2010;68:17–28.
- 29) Carmen J. Antinoo, William C. Rodríguez, Petra A. Zabala, Mercedes L. Varona, Hugo R. Mendoza. Peso del Recién Nacido y talla de la madre. República Dominicana Mayo-Agosto 1977. Archivos Dominicanos de Pediatría. ISSN 0004-0606. Vol.13, No. 2.
- 30) Butler NR, Alberman ED. Perinatal Problems, Londres: E & S Livingston Ltd., 1969.
- 31) Niswander, K. y M. Gordon. The Women and their Pregnancies. Filadelfia, W. B. Saunders Co., 1972.
- 32) Mercedes Rodríguez Pérez, Mirza Mora Rodríguez, Isabel Mora Vera. Embarazo en la adolescencia y su relación con el recién nacido bajo peso. Policlínico Comunitario "Ernesto Guevara de la Serna", Calixto García, Holguín Mayo-Agosto 2001. Revista Cubana de Enfermería. v.17 n.2.

- 33) Sandra Lucía Restrepo Mesa, Alejandro Estrada Restrepo, Laura Inés González Zapata, Andrés A. Agudelo Suarez, Elena Ronda Pérez. Peso al nacer: una comparación de sus factores relacionados entre los recién nacidos de madres españolas y madres colombianas residentes en España. 2010. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. Vol. 60 N° 1.
- 34) Claudia Águila Abreu, Dunia Martínez Manzanares. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer y al nacimiento pretérmino. Cienfuegos-Cuba 2010-2011. Universidad de Ciencias Médicas, 57(4).
- 35) Bortman M., "Factores de riesgo de bajo peso al nacer". Panamá – 1998. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health 3(5).
- 36) Rodríguez Domínguez P. L., Hernández Cabrera J. y Reyes Pérez A. "Bajo peso al nacer. Algunos factores asociados a la madre". Ciudad de la Habana ene.-abr. 2005.Rev. Cubana Obstet. Ginecol. V. 31 n.

- 37) Gonzalo A. Sotero Salgueiro, Claudio G. Sosa Fuertes, Álvaro Domínguez Rama, Justo Alonso Telechea, Raúl Medina Milanesi. El estado civil materno y su asociación con los resultados perinatales en una población hospitalaria. Uruguay. Hospital de Clínicas y Centro Hospitalario Pereira Rossell. Facultad de Medicina, Clínicas Gineco tocológicas B y C. Universidad de la República Rev Med Uruguay 2006; 22: 59-65.
- 38) Rosell E, Benitez G, Monzón L. Factores de riesgo de bajo peso al nacer. Revista Archivo Médico de Camaguey 2005;9(6).
- 39) Kramer M. Determinants of low birth weight: methodological assesment and metaanalysis. Bull World Health Organ 1987;65(5):663-737.

ANEXOS

ANEXO N° 01

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

N° DE FICHA:	FECHA:		
1. Edad	< 19 años <input type="checkbox"/>	19–34 años <input type="checkbox"/>	≥ 35 años <input type="checkbox"/>
2. Peso pregestacional	< 50 kg <input type="checkbox"/>	≥ 50 kg <input type="checkbox"/>	
3. Aumento de peso en el embarazo	< 6 kg <input type="checkbox"/>	6-16 kg <input type="checkbox"/>	> 16 kg <input type="checkbox"/>
4. Talla	< 1.50 m <input type="checkbox"/>	≥ 1.50 m <input type="checkbox"/>	
5. Paridad	Primípara <input type="checkbox"/>	Múltipara <input type="checkbox"/>	Gran múltipara <input type="checkbox"/>
6. Periodo intergenésico	Periodo intergenésico corto		<input type="checkbox"/>
	Periodo intergenésico normal		<input type="checkbox"/>
	Periodo intergenésico largo		<input type="checkbox"/>
7. Aborto previo	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
8. Antecedente de RN con BPN	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
9. Entidades clínicas		SI	NO
	Hipertensión inducida por el embarazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ruptura prematura de membranas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Infecciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Anemia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Asma Bronquial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Estado civil	Soltera		<input type="checkbox"/>
	Casada		<input type="checkbox"/>
	Conviviente		<input type="checkbox"/>
	Viuda o divorciada		<input type="checkbox"/>
11. Nivel de instrucción	Analfabeta		<input type="checkbox"/>
	Primaria		<input type="checkbox"/>
	Secundaria		<input type="checkbox"/>
	Superior		<input type="checkbox"/>

12. Hábitos nocivos		SI	NO
	Tabaquismo		
	Alcoholismo		
	Drogradicción		