

**UNIVERSIDAD DE MANIZALES  
FACULTAD DE MEDICINA  
CENTRO DE INVESTIGACIONES**

ARTICULO



**RELACIÓN ENTRE PESO AL NACER Y ALGUNAS VARIABLES  
BIOLÓGICAS Y SOCIOECONÓMICAS DE LA MADRE EN PARTOS  
ATENDIDOS EN UN PRIMER NIVEL DE COMPLEJIDAD EN LA  
CIUDADDE MANIZALES, 1999 A 2005**

**AUTORES:**

Yuliana Jordán Ordóñez  
Carlos Andrés Murillo Díaz  
Jaime Andrés Orozco Arango  
Paulina Robledo Vásquez  
María del Pilar Velásquez Duque  
Juliana Villegas González  
José Fernando Giraldo Cardona M.D.  
Oscar Alberto Villegas Arenas M.D.  
José Jaime Castaño Castrillón Fis, M.Sc.

Manizales, Junio 2007

# RELACIÓN ENTRE PESO AL NACER Y ALGUNAS VARIABLES BIOLÓGICAS Y SOCIOECONÓMICAS DE LA MADRE EN PARTOS ATENDIDOS EN UN PRIMER NIVEL DE COMPLEJIDAD EN LA CIUDAD DE MANIZALES. 1999 A 2005.

Yuliana Jordán Ordóñez\*, Carlos Andrés Murillo Díaz, Jaime Andrés Orozco Arango, Paulina Robledo Vásquez, María del Pilar Velásquez Duque, Juliana Villegas González. José Fernando Giraldo Cardona\*\* M.D., Oscar Alberto Villegas Arenas\* M.D., José Jaime Castaño Castrillón\*\*\* Fis, M.Sc.

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir la relación existente entre el peso al nacer y algunas variables socioeconómicas y biológicas de la madre. Partos atendidos en la Clínica La Enea de ASSBASALUD E.S.E. durante el periodo de 1999 a 2005. **Materiales y Métodos:** Se llevó a cabo un estudio descriptivo correlacional. Se revisaron 1892 historias clínicas de partos atendidos entre enero de 1999 y diciembre de 2005 en la Clínica La Enea de ASSBASALUD E.S.E. Las variables estudiadas fueron el peso y sexo del recién nacido; edad cronológica, escolaridad, nivel socioeconómico, procedencia, tipo de unión conyugal de la madre y el diligenciamiento de la hoja del Centro Latinoamericano de Perinatología. **Resultados:** La prevalencia de Bajo Peso al Nacer fue de 4.4%. El tipo de unión conyugal inestable ( $p: 0.03$ ) y recién nacido de sexo femenino ( $p: 0.00$ ) fueron las variables de mayor significancia estadística. Las variables que no tuvieron significancia estadística con respecto al Bajo Peso al Nacer fueron edad materna (4.3%), escolaridad (4.2%), nivel socioeconómico (4.5%), procedencia (4.3%) y hoja de atención de parto del Centro Latinoamericano de Perinatología (4.4%). **Conclusión:** En el grupo poblacional estudiado las variables descritas anteriormente no influyen en el Bajo Peso al Nacer, lo que abre un precedente para nuevas investigaciones en la que se determine cuáles son los factores de riesgo que influyen en el Bajo Peso al Nacer de esta población específica. Este resultado revela un dato epidemiológico importante para la ciudad de Manizales con respecto a otras ciudades del mundo, con las que el resultado de Bajo Peso al Nacer difiere notablemente.

**Palabras Clave:** Bajo peso al nacer, factores de riesgo socioeconómicos.

## SUMMARY

**Objective:** To describe the existing relationship between birth weight and some socioeconomic and biological variables of the mother. Deliveries were attended in ASSBASALUD E.S.E. LA ENEA clinic from 1999 to 2005 period. **Materials and Methods:** A correlational descriptive study was performed. 1892 medical records were reviewed of deliveries between 1999 and 2005 period in ASSBASALUD E.S.E. LA ENEA clinic. The studied variables were birth weight and sex of the new born, chronologic age, education, socioeconomic status, origin, type of marriage relationship, C.L.A.P. form filling up. **Results:** The prevalence of low birth weight was 4.4%. The unstable marriage ( $p: 0.03$ ), and female new born sex ( $p: 0.00$ ) were the variables with most statistical significance. The variables that didn't have statistical significance about low birth weight were: mother age (4.3%), education (4.2%), socioeconomic status, origin (4.3%), and the C.L.A.P. form filling up (4.4%). **Conclusion:** In the poblational study group the variables described previously didn't influence on low birth weight. This opens a new precedent for new investigations in which can be determined which are the risk factors that influence on low birth weight on this specific population. This result reveals an important epidemiological fact for Manizales city about other cities of the world where the result of low birth weight notably differs.

**Key Words:** low birth weight socioeconomic risk factors.

---

\* Estudiante X semestre Facultad de Medicina, Universidad de Manizales.

\*\* Médico Cirujano, Profesor de Semiología, Universidad de Manizales.

\*\*\* Profesor Asociado, Director Centro de Investigaciones, F. de Medicina, U. Manizales. Correo : cim@umanizales.edu.co

El peso al nacer es un punto de unión entre los controles prenatales y el crecimiento y desarrollo, siendo el bajo peso al nacer un indicador determinante de muchas patologías y alteraciones comunes en el desarrollo neurológico, morfológico, intelectual y social de los niños, por lo tanto es importante tratar de identificar cuáles son los posibles factores asociados a esta condición.<sup>1,2,3,4</sup>

El bajo peso al nacer es un término que se utiliza para describir a los neonatos con un peso menor a 2.500 gramos (5 libras, 8 onzas) independiente de la edad gestacional y cualquiera que sea la causa. El recién nacido promedio, por el contrario, pesa alrededor de 3,2 Kg. (7 libras)<sup>5</sup>.

En múltiples estudios se han relacionado ciertas variables que influyen en el bajo peso al nacer, tales como edad materna menor de 18 años y mayor de 40 años, bajo nivel socioeconómico, unión conyugal inestable, procedencia rural y baja escolaridad; sin embargo, se ha observado que en la clínica ubicada en el sector de la Enea en la ciudad de Manizales, la mayoría de las pacientes manejan un perfil similar que incluye exposición a los factores de riesgo mencionados anteriormente, y a pesar de esto, se ha observado empíricamente que la gran mayoría de recién nacidos presentan un adecuado peso al nacer (>2500g. o <4000g)<sup>1,6</sup>.

Al revisar publicaciones de investigaciones realizadas en otros grupos poblacionales se nota que el BPN corresponde a uno de los grandes problemas en salud pública, puesto que es un predictor de morbilidad y representa la segunda causa de mortalidad perinatal; diversos estudios han observado que la incidencia mundial de BPN es del 17%, ascendiendo en países subdesarrollados hasta un 19%, frente a cifras muy inferiores en países desarrollados: en Estados Unidos se sitúa alrededor del 7%, en Reino Unido 6% y en España 5%<sup>7,8</sup>.

Soriano y colaboradores en una investigación hecha en Madrid –España al igual que Kennedy en un estudio hecho en Kenya, y Fernández en Cuba destacan variables como el estado civil no casada, hábito tabáquico y el peso materno pregestacional inferior a 50 Kg. como predisponentes para bajo peso al nacer<sup>7,9,10</sup>. Mientras que

Yunis y colaboradores en un estudio hecho en Reino Unido afirman que, variables como el nivel socioeconómico y educacional de los padres no tenía gran incidencia en cuanto al peso al nacer<sup>11,12,13</sup>.

Dentro de los indicadores maternos que han sido analizados en investigaciones anteriores se encuentran: Edad materna, escolaridad, hábito de fumar, malos antecedentes obstétricos, malnutrición materna al inicio de la gestación, baja ganancia de peso durante el embarazo, edad gestacional<sup>12</sup>; también las diferencias raciales se han asociado con este, siendo los efectos más extremos en las mujeres afro americanas pobres en contraste con mujeres de raza blanca, es decir, el efecto de la edad es exacerbado por la pobreza individual<sup>14</sup>.

Licona en Perú afirma que el BPN se trata de un problema socioeconómico y que la edad materna es un riesgo obstétrico y posnatal menor que el factor clase social<sup>15</sup>. Un estudio realizado en la Ciudad de México en 1996, encontró que el efecto de la educación materna no fue satisfactoriamente significativa y que mujeres con menor nivel socioeconómico tuvieron el mayor riesgo de hijos con bajo peso al nacer, es decir, el factor de riesgo más importante es el bajo nivel socioeconómico y es independiente de los demás factores de riesgo como características reproductivas y nutricionales de la madre, exposición al cigarrillo, morbilidad durante el embarazo, acceso a servicios de salud y cuidados prenatales<sup>16</sup>.

En Playa, Cuba encontraron que las edades maternas extremas, la baja escolaridad y la desnutrición materna cada una como evento aislado no tuvo gran influencia en el recién nacido de bajo peso, mientras que la insuficiente ganancia de peso durante el embarazo si la tuvo<sup>12</sup>. En otro estudio, realizado en el municipio de Holguín Cuba, encontraron que la edad materna, la escolaridad, y el tipo de unión marital no fueron relevantes como factores de riesgo de bajo peso al nacer<sup>17</sup>. Yunis en Reino Unido concluyó que el nivel socioeconómico y educacional no tenía gran incidencia en el peso al nacer; el hecho de que la madre no fuera muy bien educada no afectó el peso del neonato<sup>11</sup>.

Es de notar que en las investigaciones realizadas

hay mucha discrepancia en cuanto a los factores que afectan el peso al nacer, llevando esto a generar una inquietud acerca de los factores de riesgo que intervienen sobre esta población específica, en cuanto al bajo peso al nacer se refiere.

Por tanto, mediante un análisis retrospectivo, las observaciones hechas por el personal de salud de la clínica ASSBASALUD de la Enea durante el período comprendido entre enero de 1999 y diciembre de 2005, serán tema de estudio; teniendo como objetivo principal describir la relación existente entre el peso al nacer y edad, escolaridad, nivel socioeconómico, procedencia y tipo de unión conyugal de la madre; y al cruzar estas variables poder afirmar o descartar que los recién nacidos de las mujeres que tienen uno o más factores de riesgo socioeconómicos como baja escolaridad, procedencia rural, y tipo de unión conyugal inestable y factores de riesgo biológicos como edad materna extrema, tienen bajo peso al nacer en comparación con las mujeres que no están expuestas a estos factores de riesgo; que en la clínica la Enea de ASSBASALUD ESE se atienden más partos de pacientes menores de 17 años comparados con mujeres mayores de 34 años y que el promedio de peso al nacer de los recién nacidos de gestantes que tienen algún (os) factor (es) de riesgo socioeconómico no difiere del peso de los recién nacidos de las pacientes que no están expuestas a ningún factor de riesgo; además que la mayoría de los recién nacidos de madres expuestas a los factores de riesgo, como aquellas que no lo están, presentan un peso mayor a 2500 gramos y que las edades extremas no influyeron sobre el peso al nacer.

Con los resultados de la investigación, se pretende identificar nuevos factores de riesgo que puedan afectar a esta comunidad y que este precedente sirva como base para futuras investigaciones respecto al tema. Además, los resultados de las observaciones servirían para evaluar si se están clasificando adecuadamente los partos a ser atendidos en un primer nivel de atención, como es el caso de la clínica ASSBASALUD de la Enea.

### **Materiales y Métodos**

Este es un estudio descriptivo correlacional para

comprobar qué factores de riesgo socioeconómicos y biológicos de la madre influyen en el peso al nacer en partos atendidos en la Clínica La Enea de ASSBASALUD E.S.E.

La muestra se integró con 1892 historias clínicas de partos atendidos en la Clínica La Enea de la ciudad de Manizales entre enero de 1999 y diciembre de 2005. Se excluyeron las historias clínicas de partos que fueron remitidos a otra institución y los óbitos fetales. La toma de datos se realizó en el 2º semestre del año 2006.

Las variables tenidas en cuenta fueron: la edad materna extrema (<17 y > 34 años), la escolaridad (ninguna, primaria, secundaria, universidad y número de años cursados); nivel socioeconómico (estrato 1, 2 ,3 ,4 ,5 ,6); procedencia (rural, urbana); tipo de unión conyugal (estable, inestable); peso del recién nacido (<2500gr, >2500gr)<sup>3</sup>; sexo del recién nacido (femenino, masculino), hoja de atención de parto del Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP) (CLAP completa, no CLAP, CLAP incompleta). Se creó la variable factor de riesgo socioeconómico (FRS) definida como aparece en la Tabla1 y sumados los puntajes para cada persona interviniente en el estudio.

**Tabla 1.** Escala de Factor de riesgo para las variables socioeconómicas y biológicas de la madre en el estudio realizado en la Clínica La Enea de ASSBASALUD E.S.E.

Variable		Factor de riesgo
Estrato Social	5 o 6	0
	3 o 4	1
	1 o 2	2
Escolaridad	Universitaria	0
	Secundaria	1
	Primaria	2
Procedencia	Ninguna	3
	Urbana	0
	Rural	1
Unión Conyugal	Estable	0
	Inestable	1
Edad Materna	1734	0
	< 17	1
	>34	2

Para lograr los objetivos de la presente investigación se emplearon los siguientes análisis estadísticos. Las variables razón se describieron mediante medidas de tendencia central (promedios) y de dispersión (desviación estándar). Las variables proporción mediante tablas de frecuencia, e histogramas. La relación entre variables proporción se determinó mediante pruebas de  $\chi^2$ , entre variables proporción y variables razón mediante pruebas t, o análisis de varianza. Todas las pruebas estadísticas se efectuarán a un nivel de significancia  $\alpha=0.05$ . Para efectuar los análisis estadísticos se empleó el programa SPSS versión 11 (SPSS inc.) las bases de datos se elaboraron empleando el programa Excel 2003 (Microsoft corporation)

La información obtenida en este estudio se utilizó únicamente con fines investigativos y educativos. La identidad de las pacientes permanece oculta y la información obtenida no será juzgada; solo será divulgada en escenarios académicos y de retroalimentación en ASSBASALUD ESE. Se respetaron las normas de ASSBASALUD ESE para la revisión de historias clínicas. El presente trabajo no genera perjuicios al medio ambiente, por el contrario busca minimizar riesgos y una racional utilización de recursos, con menores perjuicios para la economía trayendo beneficios sociales y naturales. La utilidad de esta investigación para la clínica ASSBASALUD de la Enea consiste en que al confirmar que las variables tratadas son o no factores de riesgo para el bajo peso al nacer, como fortalecer la adecuada identificación de casos verdaderamente en riesgo en este tipo de población, se instaura un precedente para futuras investigaciones cuya finalidad sea determinar los verdaderos factores de riesgo que influyen en la población atendida en esta institución, y de esta forma proyectar adecuadamente programas de prevención de la enfermedad y promoción de la salud. Este proyecto fue aprobado por el comité de ética de ASSBASALUD E.S.E.

### Resultados

De las 1892 historias revisadas, 1794 recién nacidos (95.6%) tuvieron un peso mayor de 2500 gr y solo 82 recién nacidos (4.4%) tuvieron bajo peso al nacer, menor de 2500 gr. (Tabla 2).

**Tabla 2.** Frecuencia de peso de los Recién Nacidos en la Clínica La Enea de ASSBASALUD E.S.E entre los años 1999 a 2005.

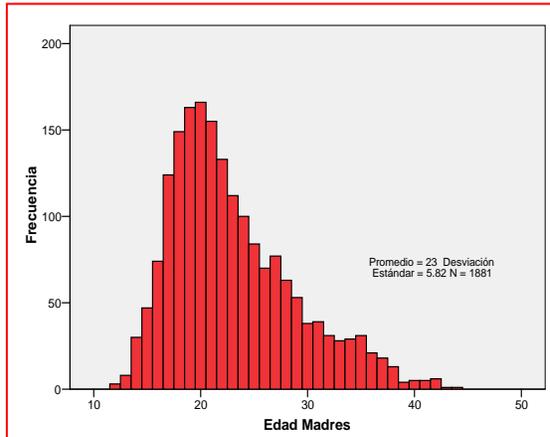
Peso al nacer	N	%
>2500 gr	1794	95.6
<2500 gr	82	4.4
Total	1876	100
Sin dato	16	

A continuación se indican las categorías predominantes para cada una de las variables estudiadas. (Tabla 3)

**Tabla 3.** Categorías más significativas de las variables socioeconómicas, biológicas y CLAP en el estudio realizado en la Clínica La Enea de ASSBASALUD E.S.E entre los años 1999 a 2005

Variable	Categorías	N	%	
Edad Materna	<17 años	162	8,6	
	17-34 años	1614	85.8	
	>34 años	105	5.6	
Escolaridad	Primaria	389	27.6	
	Secundaria	946	67.2	
	Universitaria Ninguna		48	3.4
			20	1.4
Procedencia	Urbana	1596	84.8	
	Rural	287	15.2	
Estrato Social	1 2	186	11.8	
	3 4	604	38.4	
		791	46.7	
	48	3.1		
Unión Conyugal	Estable	1035	65.3	
	Inestable	551	34.7	
Sexo	Femenino	950	50.2	
	Masculino	930	49.2	
Peso	>2500gr	1794	95.6	
	<2500gr	82	4.4	
CLAP	Completa	1054	55.7	
	Incompleta	491	26.0	
	No	347	18.3	

La figura 1 muestra la distribución por edades de la población estudiada, allí se observa que el promedio de edad de las madres es de 22.77 años con un mínimo de 12 años y un máximo de 44, una desviación estándar de 5.679 y límites de confianza al 95% de 22.44.

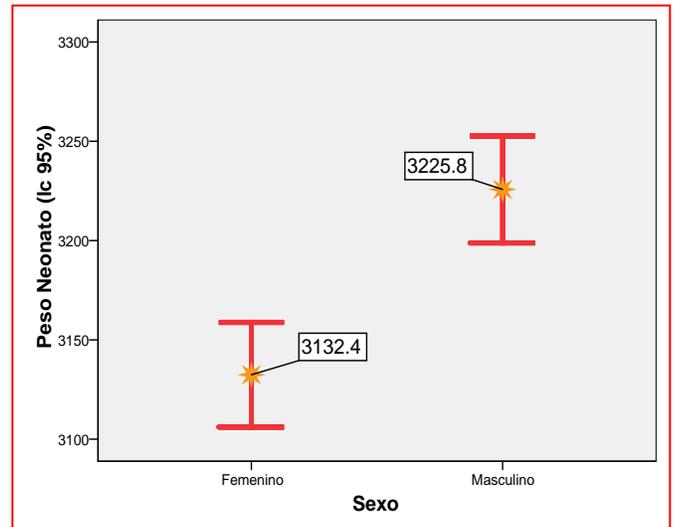


**Figura 1** Distribución por edades de las madres cuyos partos fueron atendidos en la Clínica La Enea de ASSBASALUD E.S.E.

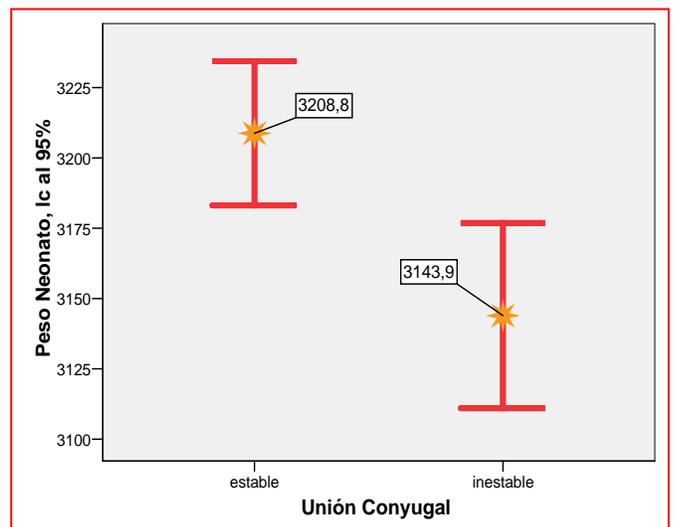
Empleando análisis de varianza se intentó probar la relación entre peso del neonato y el nivel escolar, peso y estrato, peso y procedencia, peso y unión conyugal, peso y edad, peso y sexo encontrándose relación significativa solo entre peso y unión conyugal ( $p=0.003$ ) y peso y sexo ( $p=0.000$ ). Estas relaciones se muestran en las Figuras 2 y 3. En la Figura 3 se observa claramente que existe una diferencia entre el tipo de unión conyugal, siendo los neonatos de mayor peso aquellos cuya madre tenían unión conyugal estable. Por lo tanto confirma la relación entre sexo y bajo peso al nacer.

Empleando la prueba de  $\chi^2$  se probó la relación entre bajo peso al nacer y las variables escolaridad de la madre, estrato social, procedencia, unión conyugal, sexo del RN, tener o no CLAP, y edad de la madre, encontrándose una relación significativa, al nivel  $p < 0.1$  solo con sexo ( $p=0.069$ ), como se observa en las Figuras 2 y 4.

Mediante pruebas t para grupos independientes se probó la relación entre el peso al nacer y el número de años cursados y edad de las madres no encontrándose una relación significativa.



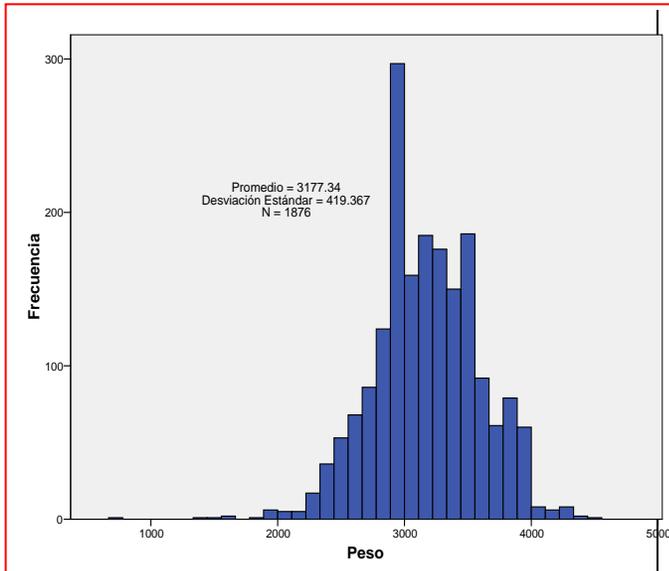
**Figura 2.** Relación entre sexo y bajo peso al nacer de los recién nacido en la Clínica La Enea de ASSBASALUD E.S.E entre 1999 y 2005.



**Figura 3.** Comportamiento del peso de los Recién Nacidos en la Clínica la Enea ASSBASALUD E.S.E respecto a la unión conyugal (estable/inestable) en la población estudiada.

La tabla 4, y la Figura 5 muestran el comportamiento de la proporción de bajo peso al nacer con relación al año de estudio. En esta Tabla se observa que el año en que predominó el BPN es el 2000 con una frecuencia de 13 recién nacidos, 6.4%, y el año en que predominó el peso mayor de 2500 gr, fue 2002 con una frecuencia de 312 recién nacidos, 97.2%. También en la Tabla aparecen las cifras de unión conyugal, y sexo del neonato por año.





**Figura 6.** Frecuencia de distribución del peso de los Recién Nacidos en la Clínica la Enea de ASSBASALUD

En la figura 6 se ilustra la distribución del peso al nacer y la moda encontrada es de 3000 gramos con una frecuencia de 183 recién nacidos (9.8%), el promedio de peso al nacer presentado es de 3199.02 gramos, con un mínimo de 1660 gr y máximo de 4400, desviación estándar de 409.512 y límites de confianza la 95% de 3175.51-3222.53.gramos.

Las variables que no tuvieron relación con el BPN en la comunidad estudiada fueron el estrato social, la escolaridad materna, la presencia o no de la hoja del CLAP, la procedencia y la edad materna. Mediante prueba t para grupos independientes y coeficiente de correlación de Pearson se intentó relacionar la variable construida Factor de riesgo social y el peso, y el nivel de peso de los recién nacidos y no se encontró relación.

## DISCUSIÓN

La prevalencia de BPN encontrada en este estudio fue de 4.4 %, este resultado difiere de otros estudios realizados en el ámbito internacional (Poblaciones con características demográficas y socioeconómicas diferentes), algunos de estos estudios arrojaron resultados como: incidencia mundial 17%; con un porcentaje en países subdesarrollados del 19%, entre estos, una población en Cuba mostró una prevalencia de 6.5%<sup>18</sup> y otra en México de 5.7%<sup>19</sup>; entre algunos de los

países desarrollados como USA hubo una prevalencia de 7 %, Reino unido 6% y España 5%. Lo anterior muestra que la prevalencia de BPN de este estudio fue baja con referencia a los otros estudios ya mencionados <sup>8</sup>. En este estudio las variables estadísticamente significativas para BPN son la unión conyugal no estable de la madre ( $p=0.03$ ) y el sexo femenino del recién nacido ( $p: 0.00$ ). Este hecho difiere de algunos estudios y es reafirmado por otros. Una población en Brasil concluye que el producto de sexo femenino tiene mayor prevalencia de bajo peso al nacer.

En Cuba investigaciones referentes al tema encontraron que no había asociación entre la unión conyugal inestable, escolaridad baja y la edad materna extrema como eventos aislados con el BPN del producto<sup>16</sup>; este dato es apoyado por un estudio realizado en México que también refiere que no hay relación entre el nivel de escolaridad y BPN. Por otro lado, el nivel socioeconómico bajo fue el factor de riesgo más importante para varios estudios realizados en poblaciones mexicanas, peruanas y americanas <sup>14,15,16</sup>, en contraste, con datos obtenidos en un estudio del Reino Unido en donde se niega como factor influyente el nivel socioeconómico bajo, y además afirman que la educación de los padres tampoco influye con el BPN<sup>11</sup>.

Otros estudios determinan que uno de los factores de riesgo influyentes en el peso del neonato son la asistencia a controles prenatales<sup>16</sup>. A pesar de que en este estudio las variables unión conyugal inestable y sexo femenino del recién nacido tienen significancia estadística con relación al bajo peso al nacer, al tener en cuenta todas las variables estudiadas en conjunto (edad materna, escolaridad, procedencia, unión conyugal, estrato social, sexo del recién nacido, CLAP) mediante la variable denominada factor de riesgo social, no resultó significativa para BPN.

La clínica la Enea de Assbasalud E.S.E es una institución de primer nivel de complejidad de la ciudad de Manizales, y en ella se atiende la mayoría de los partos antes y en especial después del cierre del Hospital de Caldas a mediados de 2004 (hace 3 años). No es que el evento de BPN no exista, o se encuentre en menor proporción que otras comunidades, sino que es un indicador directo de que existe una adecuada detección

parto de los factores de riesgo y son derivados adecuada y oportunamente a instituciones de mayor complejidad que están capacitadas para sortear esta eventualidad. Quizá la menor prevalencia de BPN en este estudio se debe a que un alto porcentaje de las pacientes que se atienden en este centro de salud pertenecen a una comunidad cerrada, es decir, se encuentran afiliadas a seguridad social, por lo tanto tienen acceso a controles prenatales. Esta situación en cuanto a salud se refiere, resulta ventajosa frente a otras pacientes que no se encuentran afiliadas a la seguridad social en salud. Además, en Colombia socialmente se han ido generando dos grupos poblacionales; unos que tienen cobertura en seguridad social y además demandan el servicio y otros, automarginados quienes no tienen cobertura en seguridad, o que pertenecen a ella pero no demandan los servicios. La realización de este estudio permite tener un dato de epidemiología de la prevalencia de BPN en la población de la Clínica La Enea de ASSBASALUD E.S.E, siendo un dato de interés en cuanto a salud pública, ya que el BPN es un problema de esta índole. Los datos encontrados con este estudio, son la base para llevar a cabo nuevas investigaciones que revelen cuáles son los reales factores de riesgo que intervienen en el BPN de esta población específica, puesto que conociendo estos factores de riesgo es posible intervenir en ellos y disminuir la morbilidad perinatal ya que esto no solo implica un problema de tipo económico, sino también social.

### Agradecimientos

A nuestro compañero Christian David García Montoya quien nos acompañó durante la ejecución de esta investigación y quien fue parte importante para el progreso del proyecto. A ASSBASALUD E.S.E por permitir utilizar su archivo estadístico para la recolección de los datos necesarios para la ejecución de la investigación.

### Referencias

<sup>1</sup> Behrman R, Vaughan V. tratado de pediatría de nelson. 13ª edición. México DF: Mcgraw-Hill; 1989. 392-395.

<sup>2</sup> Salazar AC, Martínez J, Hernández SL. **Bajo peso al nacer en neonatos enfermos. Factores asociados.** Revista Cubana de Alimentación y nutrición 1998; 12 (2): 77-

81.

<sup>3</sup> Hack M, Flannery D, Schluchter M, Cartar L, Borawski E. **Outcomes in Young Adulthood for Very-Low-Birth-Weight Infants.** N Engl J Med 2002; 346 (3):14

<sup>4</sup> Rivera L, Fuentes M, Esquinca C, Abarca F, Hernández C. **Factores asociados a la mortalidad perinatal por bajo peso al nacer en el hospital general de Chiapas México.** Chiapas, México: Centro de investigaciones en salud poblacional; 2003.

<sup>5</sup> Martineja C, Gerbaudo G, Rodríguez L. **Factores de riesgo en niños bajo peso al nacer y distribución georreferencial. Ciudad de Villa Mercedes-Hospital Materno Infantil-PRVM-Provincia de San Luis-Período 1999-2002.** Buenos Aires: Sociedad Argentina de Pediatría; 2003.

<sup>6</sup> Ortiz E. **Estrategias para la prevención del bajo peso al nacer en una población de alto riesgo, según la medicina basada en la evidencia.** Colomb Med 2001; 32:159-162.

<sup>7</sup> Soriano T, Juarranz M, Valero J, Martínez D, Calle M, Domínguez V. **Principales factores de riesgo del bajo peso al nacer. Análisis Multivariante.** Revista de la SEMG 2003; 53:263-270.

<sup>8</sup> Ashdown J. **Global review of low birth weight: predictors, precursors, and morbidity outcomes.** J R Soc Health; 125(2): 76-80.

<sup>9</sup> Kennedy O. **Determinants of Perinatal Health Problems in Kisumu District, Kenya.** Int J Health Care Qual Assur 2001; 14(5):200-211.

<sup>10</sup> Fernández J, Calzadilla A, Fernández G, Ychaso N. **Incidencia de bajo peso al nacer en el policlínico Docente "Antonio Maceo".** Revista Cubana de Pediatría 2004; 76 (2): 0-0.

<sup>11</sup> Yunis K, Beydoun H, Khogali M, Alameh M, Tamiz H. **Low socioeconomic status and neonatal outcomes in an urban population in a developing country.** J Matern Fetal Med 2003; 14(5):338-343.

- 12 López JI, Lugones M, Valdespino LM, Virella J. ***Algunos factores maternos relacionados con el bajo peso al nacer.*** Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología 2004; 30 (1):0-0.
- 13 Cabrales JA, Saenz L, Grau MA, de Rojas L, Gonzáles Y, et al. ***Factores de riesgo de bajo peso al nacer en un hospital cubano, 1997-2000.*** Rev Panam Salud Pública 2002; 12(3):180-184.
- 14 Rauh V, Andrews H. ***Economic status, racial disparities a risk in low birth weight.*** Am J Public Health Nations Health 2001; 91:1815-1824.
- 15 Licona M, Apaza D. ***Riesgos en el recién nacido de madre adolescente en el Hospital Hipólito Unuanue de Tacna.*** Tacna, Perú: Diagnostico; 2000.
- 16 Torres L, Constantino P, Flores S, Villa J, Rendón E. ***Socioeconomic factors and low birth weight in México.*** BMC Public health 2005; 5:20-27.
- 17 Selva L, Rodríguez E, Ochoa A. ***Factores de riesgo de bajo peso al nacer en sitios centinelas de Holguín.*** Revista cubana de alimentación y nutrición 1998; 12 (2):77-81.
- 18 Hernandez F, Rodríguez Z, Penichet S, Velásquez M. ***Comportamiento de los factores de riesgo de la salud infantil.*** Rev Cubana Med Integr 1995; 11 (2): 27- 31.
- 19 Romero P, Andrade M, Velásquez M, Rodríguez LM, Rodríguez R. ***Prevalencia de bajo peso al nacer y factores asociados.*** Ginecol Obstet Mex 2005; 73 (3): 132-136.
- 20 Barbieri N, Silva A, Bettiol H, Gómez U. ***Risk factors for de increasing trend in low birth weight among live births born by vaginal delivery, Brazil.*** Rev Saúde pública 2000. 34 (6):596-602.
- 21 Santos J, Aquino R, Medina MG, Pinto L, Mota E. ***Análisis multifactorial de los factores de riesgo de bajo peso al nacer en Salvador.*** Rev Panam Salud Pública 1997; 2 (1): 1-6.
- 22 Beitia P, Rey H, Ortiz E, Mejía J, Quintero C, Romero E. ***Aplicación de la metodolo-***

***gía Gemas Malitas para asignar las causas básicas de muerte feto infantil, Cali 1999.*** Colomb Med 2001; 32(4):163-168.