

Peso al nacer: una comparación de sus factores relacionados entre los recién nacidos de madres españolas y madres colombianas residentes en España

*Sandra Lucía Restrepo-Mesa, Alejandro Estrada-Restrepo, Laura Inés González-Zapata,
Andrés A Agudelo-Suarez, Elena Ronda-Pérez*

Escuela de Nutrición y Dietética. Universidad de Antioquia-Colombia, Área de Medicina Preventiva y Salud Pública.
Universidad de Alicante-España

RESUMEN. El objetivo del estudio fue establecer diferencias en el peso al nacer (PN) y sus factores relacionados, en recién nacidos (RN) a término de mujeres españolas (Esp) y colombianas (Col) residentes en España, en el periodo 2001-2005. Para ello, se incluyó el total de RN de madres españolas y colombianas a partir del Boletín Estadístico de Nacimientos de España. Según la nacionalidad materna se estimó la asociación del PN (bajo peso -BP-, peso insuficiente -PI- y macrosomía), con variables como intervalo intergenésico, edad materna, número de hijos nacidos vivos, profesión de la madre y sexo del RN. El análisis se basó en el cálculo de frecuencias y la estimación de Odds ratios (OR) simples y ajustadas con intervalos de confianza del 95% (IC95%). Se encontró mayor prevalencia de BP en RN de mujeres españolas (3,4%) que en colombianas (2,1%). Las madres españolas presentaron mayor riesgo de BP (ORa 1,89; IC95% 1,65-2,16) y PI (ORa 1,49; IC95% 1,41-1,57). En las madres colombianas se observó mayor porcentaje de macrosomía (8,0%). En las niñas de madres españolas se observó mayor porcentaje de BP (Esp 4,1%; Col 2,7%) y PI (Esp. 25,6%; Col. 19,6%) ($p \leq 0,001$). Madres con edades >40 años y tener 4 ó más hijos se asoció con el BP para Españolas y Colombianas. Se concluye que los recién nacidos de las madres colombianas presentan menor prevalencia de BP y PI, lo que es compatible con el efecto del inmigrante sano.

Palabras clave: Migración, embarazo, peso al nacer, bajo peso al nacer, macrosomía.

INTRODUCCION

La inmigración en el territorio español es uno de los fenómenos que ha suscitado más cambios sociales, económicos y demográficos en las últimas décadas (1). En este proceso se destaca que la mayoría de población extranjera que habita en España proviene mayoritariamente de países en desarrollo (2), con una alta proporción de mujeres jóvenes que vienen con la idea de estabilizarse y formar una familia (3). Esta situación parece haber influido en el aumento de la natalidad observado en las provincias españolas (4), donde el 12.1% de los nacimientos ocurridos entre 2001 y 2005

SUMMARY. Factors related to birth weight: a comparison of related factors between newborns of spanish and colombian immigrant women in Spain. The objective of this study is to establish differentials in birth weight (BW) and related factors, in term newborns (NB) of Spanish (SP) and Colombian (CO) immigrant mothers living in Spain, between 2001-2005. Data on the NB population of SP and CO mothers was retrieved from the National Statistical Bulletin of Birth in Spain. We analysed the association with BW (Low birth weight -LBW- insufficient weight -IW- macrosomia), by the nationality of the mother; taking into account variables such as the intergenetic interval, maternal age, number of live children, maternal occupation and sex of NB. The analysis was based on frequencies and the estimation of simple and adjusted odds ratios (OR) by means of logistic regression with 95% confidence intervals (95% CI). A higher prevalence of LBW was found in SP mothers (3.4%) than in their CO counterparts (2.1%). In SP mothers a higher risk of LBW (aOR 1.89, 95%CI 1.65- 2.16) and IW (aOR 1.49, 95%CI 1.51- 1.57) was observed. In CO mothers a higher percentage of macrosomia was found (8.0%). Also, a higher percentage of LBW was observed in female new borns (SP 4.1%; CO 2.7%) as well as IW (PI (SP 25.6%; CO 19.6%) ($p \leq 0.001$). Mothers aged > 40 years and having 4 or more children were associated with LBW in both nationalities. As a conclusion, NB of Colombian mothers presented a lower prevalence of LBW and IW, which could be explained by the healthy migrant effect.

Key words: Migration, pregnancy, low birth weight, birth weight, macrosomia.

provienen de madre extranjera (5).

Estudiar factores relacionados con el embarazo y el nacimiento, como el peso al nacer (PN), tiene relevancia por su impacto en la salud pública de la población (6). Entre los determinantes asociados al inadecuado PN, están los factores sociales y ambientales (7) como la nutrición, consumo de tabaco y de alcohol, así como la situación laboral y ocupación materna durante el embarazo (8), enfermedades maternas o procesos fetales (7). La presencia de alguno(s) de estos factores en la población inmigrante incrementa la vulnerabilidad a este tipo de problemas (1, 9).

Además, la importancia de estudiar el bajo peso (BP) radica en que estos recién nacidos (RN) tienen mayor riesgo de morbilidad y mortalidad neonatal e infantil, así como predisposición al desarrollo de enfermedades cardiovasculares en la vida adulta (10).

Los estudios que abordan la epidemiología del PN y en concreto, sus posibles factores de riesgo relacionados con la migración no son concluyentes. Algunos estudios (11) establecen que por la migración selectiva de mujeres con mejor estado de salud (efecto de inmigrante sano) el PN de los RN es mejor que en las autóctonas; sin embargo, otros estudios muestran que la inmigración puede ser un factor de riesgo para la presencia de BP, debido a dificultades en acceso a servicios de salud (12) y la presencia de patologías obstétricas como la anemia, la diabetes gestacional y/o deficiencias nutricionales (13,14). En el caso español, existen diversos estudios (15,16) que muestran mayores prevalencias de BP en las autóctonas en comparación con las extranjeras, existiendo diferencias entre los colectivos de inmigrantes asentados en España. Estos hechos sugieren la necesidad de estudiar factores asociados al PN teniendo en cuenta las particularidades entre los países (16).

Uno de los grupos con mayor presencia en España son las mujeres latinoamericanas (4,5). Colombia es el cuarto país con mayor representación poblacional en España, luego de Marruecos, Ecuador y Rumanía; de hecho, según datos del Instituto Nacional de Estadística (2008) del total de colombianos (284.043), el 55,7% son mujeres y de estas el 76% tenían entre los 15- 49 años (5).

El objetivo del presente estudio es establecer si existen diferencias en el PN y sus factores relacionados en recién nacidos a término de mujeres españolas y colombianas residentes en España, en el periodo 2001-2005.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo con información procedente del Registro de Nacimientos que contiene la información sobre todos los nacidos vivos en España a partir del Boletín Estadístico de Parto (17). Los ficheros fueron proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística e incluyen el periodo enero 2001 a diciembre 2005, en este se registraron 2.188.069 recién nacidos. Para este estudio se incluyeron todos los RN a término (≥ 37 semanas de gestación) de madres españolas y colombianas de los que se disponía información completa en el boletín, lo que correspondió a 1.529.817 RN de madres españolas y 17.456 RN de colombianas. No se consideraron los nacimientos pretérmino debido a que el interés del estudio se centró en el análisis de los nacimientos de niños con periodo gestacional completo.

La variable efecto fue definida como peso al nacimiento a término, clasificada en las siguientes categorías: Bajo Peso (BP) < 2500 g, Peso insuficiente (PI) 2500-2999g, normal 3000-3999g y macrosomía ≥ 4000 g. La variable explicativa fue la nacionalidad de la madre (Española-Colombiana). Otras variables incluidas en el análisis fueron: intervalo intergenésico (< 24 meses ó ≥ 24 meses), edad materna en el parto (≤ 18 , 19-39, ≥ 40 años), número de hijos nacidos vivos previos a este embarazo (1, 2, 3, ≥ 4 hijos), profesión de la madre de acuerdo a la categorización establecida por el Instituto Nacional de Estadística (no manual, manual, labores del hogar y otras) y sexo del RN (varón o mujer).

Dadas las características de la información y los métodos empleados en la realización de este trabajo, se clasifica como un estudio con riesgo mínimo y cumple los principios básicos para la investigación en seres humanos. A juicio de los investigadores no existió conflicto de intereses entre los sujetos evaluados, el ente que suministró la información y los investigadores. Para preservar la confidencialidad de los sujetos, la base de datos no contenía información de la identificación de la madre, ni del RN.

Los resultados arrojados son presentados mediante porcentajes, promedios, desviación estándar, mediana (me) y rango intercuartílico (rq); y para la comparación de las variables de interés según la nacionalidad se emplearon las pruebas t de Student y la prueba de la Chi cuadrado, la estimación de Odds ratio (OR) crudas y ajustadas con sus intervalos de confianza obtenida mediante la regresión logística. El nivel de significación estadística fue $p < 0,05$. El software empleado fue el SPSS versión 16.0.

RESULTADOS

En la Tabla 1 se presenta la distribución de los RN incluidos en el estudio ($n=1.547.273$) según nacionalidad de la madre en relación a las demás variables de interés. Cabe destacar que las madres colombianas se caracterizaron por ser madres más jóvenes, con mayor número hijos y cuya ocupación principal fue la de amas de casa, en comparación con las mujeres españolas.

En las madres colombianas con niños de BP al nacer, se encontró una mediana de edad de $29 \pm 10,0$ años ($me \pm rq$), mientras que en las españolas dicho valor fue de $32 \pm 7,0$ años ($me \pm rq$). El peso al nacer de los niños fue en promedio de $3271,3 \pm 437,9$ g en las españolas y $3361,8 \pm 441,7$ g en las colombianas ($p \leq 0,001$; $IC_{95\%}$ de la diferencia 83,97- 97,03).

La Tabla 2 muestra las proporciones en cada una de las categorías de PN, el porcentaje de BP fue más alto en españolas (3,4%) que en las colombianas (2,1%). La prevalencia del PI fue mayor en las españolas y la de macrosomía fue mayor en colombianas ($p \leq 0,001$).

TABLA 1
Descripción de las variables de estudio según nacionalidad materna. España 2001-2005

| Variable | Nacionalidad de la madre | | | | | |
|--------------------------|---------------------------|------|--------------------------|------|------------------------|------|
| | Española (n=1.529.817) | | Colombiana (n=17.456) | | Total (n=1.547.273) | |
| | n | % | n | % | n | % |
| Intervalo intergenésico* | (n=1.325.920) | | (n=11.578) | | (n=1.337.498) | |
| < 24 meses | 316.085 | 23,8 | 2.653 | 22,9 | 318.738 | 23,8 |
| >= 24 meses | 1.009.835 | 76,2 | 8.925 | 77,1 | 1.018.760 | 76,2 |
| Edad materna | | | | | | |
| ≤18 años | 18.834 | 1,2 | 529 | 3,0 | 19.363 | 1,3 |
| 19 - 39 | 1.464.598 | 95,7 | 16.422 | 94,1 | 1.481.020 | 95,7 |
| ≥ 40 | 46.385 | 3,0 | 505 | 2,9 | 46.890 | 3,0 |
| # de hijos nacidos vivos | | | | | | |
| Uno | 830.186 | 54,3 | 9.118 | 52,2 | 839.304 | 54,2 |
| Dos | 563.626 | 36,8 | 5.878 | 33,7 | 569.504 | 36,8 |
| Tres | 107.867 | 7,1 | 1.921 | 11,0 | 109.788 | 7,1 |
| 4 ó más | 28.138 | 1,8 | 539 | 3,1 | 28.677 | 1,9 |
| Profesión materna | | | | | | |
| No Manuales | 828.737 | 54,2 | 5.749 | 32,9 | 834.486 | 53,9 |
| Manuales | 106.939 | 7,0 | 625 | 3,6 | 107.564 | 7,0 |
| Labores del Hogar | 361.369 | 23,6 | 6.741 | 38,6 | 368.110 | 23,8 |
| Otras | 232.772 | 15,2 | 4.341 | 24,9 | 237.113 | 15,3 |
| Sexo del Recien nacido | | | | | | |
| Varón | 785.708 | 51,4 | 8.982 | 51,5 | 794.690 | 51,4 |
| Mujer | 744.109 | 48,6 | 8.474 | 48,5 | 752.583 | 48,6 |

*Se excluyen mujeres primigestantes.

TABLA 2
Clasificación del peso al nacer del recién nacido según nacionalidad de la madre. España 2001-2005

| Peso al nacer | Nacionalidad de la madres | | | | IC95% de la diferencia |
|-------------------|---------------------------|------|-----------------|------|------------------------|
| | Españolas | | Colombianas | | |
| | n (n=1.529.817) | % | n (n=17.456) | % | |
| Bajo peso | 52.373 | 3,4 | 366 | 2,1 | 1,1%; 1,5% |
| Peso insuficiente | 333.264 | 21,8 | 2.886 | 16,5 | 4,7%; 5,8% |
| Normal | 1.064.161 | 69,6 | 12.810 | 73,4 | -4,5%; -3,2% |
| Macrosomía | 80.019 | 5,2 | 1.394 | 8,0 | -3,2%; -2,3% |

p≤0,001

La Tabla 3 muestra las prevalencias de PN según los diferentes factores de análisis en relación con la nacionalidad de la madre. Se observó que las españolas con intervalo intergenésico <24 meses, presentaron un mayor porcentaje de BP (3,2%) (p≤0,001; IC_{95%} de la diferencia 0,8%-1,4%) y PI (21,7%) (p≤0,001; IC_{95%} de la diferencia 3,5%-4,9%). En la macrosomía el comportamiento es contrario, de tal forma que las colombianas tuvieron un mayor porcentaje de

macrosomía (10,2 niños p≤0,001 y 5,7 para niñas p≤0,001). En relación a la edad, en las Españolas se presentó un mayor riesgo de BP en las ≥40 años (4,4%) y de PI en las menores de 18 años (25,8%). Una mayor proporción de BP y de macrosomía se asociaron con un mayor número de hijos (p≤0,001) tanto en las Colombianas como en las Españolas. Los RN de sexo femenino de madres españolas tenían una mayor proporción de BP (4,1%) (p≤0,001; IC_{95%} de la diferencia 1,1%-1,7%) y de PI (25,6%) (p≤0,001; IC_{95%} de la diferencia 5,3%-6,7%); en cuanto a la macrosomía, se halló que los RN de sexo masculino mostraron los mayores porcentajes, siendo los de las madres Colombianas los que presentaron valores más elevados en comparación con las madres españolas (p≤0,001; IC_{95%} de la diferencia 1,8%-2,6%).

La Tabla 4 contiene las diferentes asociaciones entre las variables de estudio con el BP. En las madres colombianas la mayor probabilidad de BP se presentó entre las mujeres que tienen 4 ó más hijos previos (OR=2,19; IC_{95%} 1,42-3,38) y en RN de sexo femenino (OR=1,77; IC_{95%} 1,43-2,19). En las españolas el BP se presentó con mayor frecuencia en las mujeres ≥ 40 años (OR=1,30; IC_{95%} 1,24-1,36); se evidenció así una probabilidad aumentada de BP al nacer cuando la madre se hallaba en ambos extremos del ciclo reproductivo. La probabilidad de tener hijos con BP al nacer fue menor en las

madres Españolas cuyas ocupaciones se clasificaron como no manuales con respecto a las demás ocupaciones (manuales: OR=1,13; IC_{95%} 1,09- 1,15; Labores del hogar OR= 1,13; IC_{95%} 1,10- 1,15).

Por sexo del bebé, fueron las niñas las que presentaron mayor probabilidad de BP, comportamiento que se mantuvo en las Colombianas y en las Españolas. A pesar que el haber tenido 4 ó más hijos nacidos vivos y tener un RN de sexo femenino, son factores asociados con mayor probabilidad de BP para las madres de ambas nacionalidades, se destaca como esta probabilidad es más alta entre las colombianas, en especial en lo referente con el número de hijos.

Por último, las mujeres españolas tuvieron un riesgo 66% mayor de presentar un RN con BP que las colombianas; al controlar de forma simultánea el efecto de las demás variables consideradas en el análisis se encontró que esta probabilidad era 89% mayor. Respecto al peso insuficiente, las españolas presentaron un riesgo 45% mayor y al ajustar por las variables de estudio aumento al 49%. Situación contraria se halló en la macrosomía, en la cual las españolas mostraron un riesgo menor del 36% y al ajustar por las demás variables fue del 39% frente a las colombianas (Figura 1).

TABLA 3

Descripción de las variables de estudio según peso al nacer del recién nacido y nacionalidad de la madre. 2001-2005

| Variable (%) | Españolas | | | | Colombianas | | | |
|--------------------------------|------------|-------------------|---------------|------------|-------------|-------------------|------------|------------|
| | Bajo peso | Peso insuficiente | Normal | Macrosomía | Bajo peso | Peso insuficiente | Normal | Macrosomía |
| Intervalo intergenésico* | (n=43.766) | (n=282.239) | (n=928.336) | (n=71.579) | (n=224) | (n=1.760) | (n=8.537) | (n=1.057) |
| < 24 meses | 3.2 | 21.7 | 70.1 | 5.1 | 2.1 | 17.5 | 72.5 | 7.9 |
| ≥ 24 meses | 3.3 | 21.2 | 70.0 | 5.5 | 1.9 | 14.5 | 74.1 | 9.5 |
| Edad de la madre* | (n=52.373) | (n=333.264) | (n=1.064.161) | (n=80.019) | (n=366) | (n=2.886) | (n=12.810) | (n=1.394) |
| ≤18 años | 4.1 | 25.8 | 66.4 | 3.7 | 1.9 | 21.4 | 74.5 | 2.3 |
| 19 - 39 | 3.4 | 21.7 | 69.7 | 5.2 | 2.1 | 16.3 | 73.4 | 8.2 |
| 40 - + | 4.4 | 22.1 | 67.6 | 6.0 | 2.6 | 20.0 | 70.9 | 6.5 |
| Número de hijos nacidos vivos* | (n=52.373) | (n=333.264) | (n=1.064.161) | (n=80.019) | (n=366) | (n=2.886) | (n=12.810) | (n=1.394) |
| Uno | 3.1 | 23.1 | 69.4 | 4.4 | 2.1 | 18.6 | 73.1 | 6.2 |
| Dos | 3.5 | 19.9 | 70.5 | 6.0 | 1.9 | 14.5 | 73.9 | 9.6 |
| Tres | 5.2 | 21.5 | 66.8 | 6.5 | 2.0 | 14.1 | 73.6 | 10.3 |
| 4 ó más | 4.9 | 20.8 | 66.3 | 8.0 | 4.5 | 12.8 | 71.2 | 11.5 |
| Profesión materna ** | (n=52.373) | (n=333.264) | (n=1.064.161) | (n=80.019) | (n=366) | (n=2.886) | (n=12.810) | (n=1.394) |
| No Manuales | 3.2 | 21.5 | 70.2 | 5.1 | 2.2 | 16.6 | 73.6 | 7.7 |
| Manuales | 3.6 | 22.3 | 68.9 | 5.2 | 2.9 | 15.2 | 74.9 | 7.0 |
| Labores del Hogar | 3.6 | 22.1 | 68.7 | 5.6 | 2.0 | 16.1 | 73.3 | 8.7 |
| Otros | 3.7 | 22.1 | 69.1 | 5.2 | 2.1 | 17.4 | 73.1 | 7.5 |
| Sexo del Recién nacido* | (n=52.373) | (n=333.264) | (n=1.064.161) | (n=80.019) | (n=366) | (n=2.886) | (n=12.810) | (n=1.394) |
| Varón | 2.8 | 18.2 | 72.2 | 6.9 | 1.5 | 13.7 | 74.6 | 10.2 |
| Mujer | 4.1 | 25.6 | 66.8 | 3.5 | 2.7 | 19.6 | 72.1 | 5.7 |

* p<0,001 para ambos países

** p <0,001 para ambos países Españolas; p=0.179 Colombianas

TABLA 4
Asociación del bajo peso al nacer con las variables estudiadas según nacionalidad de la madre. España 2001-2005

| Variable | Colombianas | | | Españolas | | |
|-------------------------------|-------------|------|------|-----------|------|------|
| | OR | IC | 95% | OR | IC | 95% |
| Intervalo intergenésico | | | | | | |
| < 24 meses | 1.0 | | | 1.0 | | |
| ≥24 meses | 1.1 | 0.81 | 1.49 | 0.95 | 0.93 | 0.98 |
| Edad | | | | | | |
| 19 - 39 | 1.0 | | | 1.0 | | |
| ≤18 años | 0.90 | 0.48 | 1.70 | 1.22 | 1.13 | 1.31 |
| 40 - + | 1.24 | 0.71 | 2.17 | 1.30 | 1.24 | 1.36 |
| Número de hijos nacidos vivos | | | | | | |
| Uno | 1.0 | | | 1.0 | | |
| Dos | 0.93 | 0.74 | 1.18 | 1.13 | 1.11 | 1.15 |
| Tres | 0.95 | 0.67 | 1.35 | 1.70 | 1.65 | 1.75 |
| 4 ó más | 2.19 | 1.42 | 3.38 | 1.62 | 1.53 | 1.71 |
| Profesión materna | | | | | | |
| No Manuales | 1.0 | | | 1.0 | | |
| Manuales | 1.35 | 0.82 | 2.22 | 1.13 | 1.09 | 1.17 |
| Labores del Hogar | 0.93 | 0.73 | 1.19 | 1.13 | 1.10 | 1.15 |
| Otros | 0.95 | 0.72 | 1.25 | 1.15 | 1.12 | 1.18 |
| Sexo del recién nacido | | | | | | |
| Varón | 1.0 | | | 1.0 | | |
| Mujer | 1.77 | 1.43 | 2.19 | 1.52 | 1.50 | 1.55 |

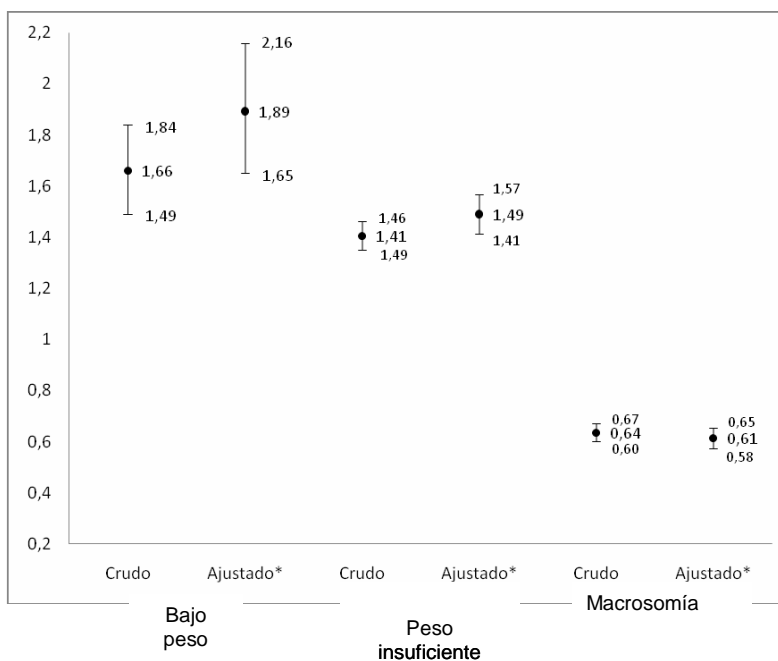
DISCUSION

Los hallazgos de este estudio indican que la nacionalidad de la madre se constituye en una variable que lleva implícito diferencias importantes, en las características sociodemográficas maternas, las cuales se encuentran asociadas con el peso del RN. Esto se evidenció en una menor prevalencia de BP y PI en los RN de las mujeres inmigrantes colombianas comparadas con las españolas, además de una mayor proporción de macrosomía en los hijos de las madres colombianas.

El peso pregestacional y la inadecuada ganancia de peso en la gestación, cobran importancia porque estos pueden afectar la ganancia de peso materno y el peso de recién nacido (18). Existe evidencia científica de cómo el bajo peso, el peso insuficiente y la macrosomía al nacer pueden generar efectos deletéreos en etapas posteriores de la vida como el mayor riesgo de padecer enfermedades crónicas en la edad adulta (19-22).

Diversos estudios realizados entre mujeres inmigrantes de diferentes nacionalidades: españolas vs latinoamericanas (16), mexicanoamericanas vs mujeres blancas no-hispánicas (23), mexicanas vs americanas (11), japonesas vs japonesas americanas (24), africanas vs belgas (25), han encontrado que

FIGURA 1
Asociación del bajo peso, peso insuficiente y macrosomía al nacer con la nacionalidad de la madre



Categoría de referencia: Colombianas

* OR ajustado por: Intervalo intergenésico, edad de la madre, número de hijos nacidos vivos, profesión de la madre y Sexo del recién nacido

las mujeres autóctonas tienen mayor probabilidad de tener hijos con BP en comparación con las mujeres procedentes de otros países (23,24,26).

Para explicar este fenómeno, se ha descrito la teoría de la inmigrante sana, la cual establece que las mujeres con capacidad económica de salir de su país de origen, presentan un mejor estado nutricional y de salud, lo que puede ser un factor determinante para el mejor resultado gestacional, además se ha considerado que las mujeres que inmigran tienen una mejor capacidad de adaptabilidad al cambio y mejores hábitos durante la gestación (11,25).

En este sentido, la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (27) reportó entre los hijos(as) de mujeres colombianas que viven en su país, una proporción de BP al nacer de 6.2%, dato similar a otro estudio realizado en tres subregiones del Departamento de Antioquia-Colombia que reportó un 6,1% (28), datos superiores al 2.1%, encontrado en hijos de colombianas que viven en España e incluidas en este estudio, y al de hijos de mujeres Suramericanas inmigrantes en España que presentaron una incidencia de BP del 2,0% (16). En cuanto a la macrosomía y el PI, no se cuenta con estadísticas nacionales oficiales que permitan realizar comparaciones entre el comportamiento de dichas variables en mujeres colombianas que viven en su país vs colombianas inmigrantes.

En el caso de los RN con menos de 3000g se plantea que las adaptaciones ocasionadas por el déficit intrauterino cambian permanentemente las estructuras, la fisiología y el metabolismo, ocasionando trastornos en etapas posteriores que además de las enfermedades crónicas y complicaciones posnatales, involucran alteraciones en el desarrollo (29). En el otro extremo del riesgo se encuentran los recién nacidos de más de 4.000 gramos que en la mayoría de los casos provienen de gestantes con sobrepeso, obesidad y/o diabetes. La macrosomía predispone a estos niños a un mayor riesgo de diabetes, cesárea, defectos congénitos y obesidad en la vida posterior (30,31).

Los hallazgos de este estudio ratifican como un intervalo intergenésico corto se asocian con un bajo PN, lo cual podría explicarse por los mecanismos de adaptación fisiológica, bioquímica y metabólica que desencadenan reducción del crecimiento fetal (18,32,33) una inadecuada recuperación de nutrientes y estrés fisiológico materno (34).

Otra variable asociada con el BP ha sido la edad materna especialmente en las menores de 18 y las mayores de 35 años (34). En esta indagación se encontró mayor proporción de BP en las mayores de 40 años en ambas nacionalidades y de PI en las Españolas menores de 18 años, la evidencia científica documenta como la gestación en las edades extremas de la vida tiene mayores complicaciones obstétricas que afectan el buen desarrollo de la gestación y la salud del binomio madre hijo (34-40). Esto señala la importancia de acentuar la vigilancia para la detección oportuna de riesgos tanto en

mujeres nativas como inmigrantes, más aún en un contexto como el español, donde las mujeres tienden a embarazarse a edades cada vez mayores en comparación con las inmigrantes (16).

Por otro lado, en las mujeres Españolas con más de dos hijos se encontró una mayor proporción de BP y PI en comparación con las colombianas, lo que es coherente con el informe de determinantes y prevención de BP en salud, que documenta una alta incidencia de BP al nacer entre las gestantes con más de cuatro hijos (34). Esto podría deberse a que las mujeres que tienen varios hijos en periodos cortos de tiempo, no logran alcanzar un adecuado estado nutricional y de repleción de nutrientes que favorezca el buen desarrollo fetal (34,41).

Con relación al sexo se encontraron prevalencias más altas de BP y PI en recién nacidas, especialmente en el grupo de madres españolas, mientras que la macrosomía se encontró en mayor proporción en los niños de las mujeres colombianas; resultado similar en relación al BP fue reportado por Gould J y col en Estados Unidos (37).

Entre las limitaciones de este estudio debe considerarse el no haber contado con características que dieran cuenta de patrones culturales, los cuales son de relevancia para los aspectos estudiados ya que los desplazamientos territoriales, pueden convertirse en un factor condicionante del cambio de la conducta reproductiva. La influencia de la migración sobre la estructura demográfica del país receptor está condicionada por la dinámica reproductiva de las poblaciones de origen, tal y como lo explicitan investigaciones sobre comportamiento reproductivo y migración en España (42-43).

Otras limitaciones a considerar es la ausencia de aspectos como: motivación de la migración, tiempo de residencia en España, estado nutricional preconcepcional, estilos de vida, seguridad alimentaria y número de controles prenatales, ya que todas estas variables pueden condicionar el peso al nacer. Así mismo no puede desconocerse un posible sesgo de mala clasificación, puesto que el boletín estadístico de partos considera la nacionalidad y no el país de origen, y podría existir mujeres colombianas que adquieren la nacionalidad española.

Por último, sería necesario desarrollar nuevas investigaciones en mujeres inmigrantes en las cuales se puedan determinar, entre otros, los factores condicionantes del proceso gestacional enunciados anteriormente, según nacionalidad de la madre y tiempo de residencia fuera de su país de origen, lo que permitiría aportar información relevante a la teoría del inmigrante sano.

A manera de conclusión, en este estudio la nacionalidad de la madre conlleva diferencias importantes en las características sociodemográficas maternas, lo que se evidenció en una menor prevalencia de BP y PI en los RN de las mujeres inmigrantes colombianas comparadas con las

españolas, además de una mayor proporción de macrosomía en los hijos de las madres colombianas.

Al respecto y aunque diferentes estudios muestran resultados favorables basados en la paradoja del inmigrante sano, el mejoramiento de los sistemas de vigilancia epidemiológica, la identificación de necesidades específicas en salud en estos colectivos y las políticas públicas y de salud, deben estar atentas a la identificación de las variables susceptibles de ser intervenidas a favor de la salud materno-infantil.

AGRADECIMIENTOS

Este artículo hace parte del proceso de formación de Andrés A. Agudelo-Suárez en el doctorado de Salud Pública en la Universidad de Alicante, y será usado como parte del material empleado para la disertación de la tesis.

REFERENCIAS

- Jansá JM, García de Olalla P. Salud e inmigración: nuevas realidades y nuevos retos. *Gac Sanit.* 2004; 18 Supl: 207-13.
- Arango J. La inmigración en España a comienzos del siglo XXI. En: Maldonado J. Informe sobre la situación demográfica en España. 1ª Ed. España: Fundación Fernando Abril Martorell; 2004. p161-86.
- Acevedo P. Impacto sociosanitario de la migración en las mujeres magrebíes y latinoamericanas en Madrid. *Rev Cubana Salud Pública.* 2005; 31(3): 192-201.
- Torres J. Recuperación de la natalidad: inmigración y salud en Cataluña. *Gac Sanit.* 2006; 20(6): 513-4.
- Instituto Nacional de Estadística (INE). Cifras de población y censos demográficos. [Citado el 22 de Enero de 2009]. Disponible en: <http://www.ine.es>.
- Torres LP, Constantino P, Flores S, Villa JP, Rendón E. Socio-economic factors and low birth weight in Mexico. *BMC Public Health.* 2005; 5(1):20
- Bortman M. Factores de riesgo de bajo peso al nacer. *Rev Panam Salud Pública.* 1998; 3:314-21.
- Ronda E, Hernandez-Mora A, Garcia AM, Regidor E. [Maternal occupation, pregnancy length and low birth weight]. *Gac Sanit.* 2009 May-Jun;23(3):179-85.
- Collins JW, Hammond NA. Relation of maternal race to the risk of preterm, non-low birth weight infants: a population study. *Am J Epidemiol.* 1996; 143 (4): 333-7.
- McCormick MC. The contribution of low birth weight to infant mortality and childhood morbidity. *N Engl J Med.* 1985. 19; 312(2):82-90.
- Wingate MS, Alexander GR. The healthy migrant theory: variations in pregnancy outcomes among US-born migrants. *Soc Sci Med.* 2006; 62: 491-8.
- Collingwood A. Trends in live births by mother's country of birth and other factors affecting low birthweight in England and Wales, 1983-2001. *Health-Stat-Q.* 2004; 23: 25-33.
- Jamieson DJ, Meikle SK, Hillis SD, Mtsuko D, Mawji S, Duerr A. An evaluation of poor pregnancy outcomes among Burundian Refugees in Tanzania. *JAMA.* 2000; 283: 397-402.
- Adam I, Babiker S, Mohammed AA, Salih MM, Prins MH, Zaki ZM. Low body mass index, anaemia and poor perinatal outcome in a rural hospital in eastern Sudan. *J Trop Pediatr.* 2008; 54: 202-4.
- García-García J, Pardo-Serrano C, Hernández-Martínez A, Lorenzo-Díaz, Marca, Gil-González D. Diferencias obstétricas y neonatales entre mujeres autóctonas e inmigrantes *Prog Obstet Ginecol.* 2008; 51 (2): 53-62.
- Agudelo A Ronda E, Gil D, González LI, Regidor E. Relación en España de la duración de la gestación y del peso al nacer con la nacionalidad de la madre durante el periodo 2001-2005. *Rev. Esp de Salud Pública.* 2009; 83 (2): 331-7.
- Instituto Nacional de Estadística (INE). Ficheros de microdatos de nacimientos. [citado mayo 5 de 2009]. Disponible en: http://www.ine.es/prodyser/micro_mnp_nacim.htm.
- López J, Lugones M, Valdespino L, Virilla J. Algunos factores maternos relacionados con el bajo peso al nacer. *Rev Cubana Obstet Ginecol.* 2004;30(1):s/p.
- Balestena J, Suárez C, Balestena S. Valoración nutricional de la gestante. *Rev Cub Obstet y Ginecol.* 2001;27(2):165-71.
- Podja J, Kelly L. Long - term consequences of low birth weight: The fetal origins of disease hypothesis. Low birthweight. Nutrition Policy Paper. En: ACC/SCN, WHO; 2000
- Barker D. Maternal nutrition, fetal nutrition, and disease in later life. *Nutrition.* 1997; 13(9):807-13
- González G, Vega M. Factores de riesgo del peso al nacer desfavorable en áreas periféricas de Guadalajara, México. *Cad. Saúde Pública.* 1995; 11(2): 271-280.
- Buekens P, Notzon F, Kotelchuck M, Wilcox A. Why do Mexican Americans give birth to few low birth weight infants?. *Am J Epidemiol.* 2000;152(4):347-51
- Alexander G, Mor J, Kogan M, Leland N, Kieffer E. pregnancy outcomes of US-born and foreign-born Japanese Americans. *Am J Public Health.* 1996;86(6):820-24
- Vahratian A, Buekens P, Delvaux T, Boutsen M, Wang Y, Kupper L. Birthweight differences among infants of North African immigrants and Belgians in Belgium. *Eur J Public Health.* 2004; 14: 381-3
- Fuentes E, Lurie P. Low birth weight and latino ethnicity. Examining the epidemiologic paradox. *Arch pediatr adolesc med.* 1997;151:665-74.
- Profamilia. Encuesta Nacional de Demografía y Salud: Salud sexual y reproductiva, Bogotá 2005. http://www.profamilia.org.co/encuestas/index_ends.htm [Fecha de acceso Marzo 6 de 2007].
- Restrepo M. Estado nutricional por antropometría de un grupo de mujeres gestantes y de sus recién nacidos participantes del programa mana para la vida. En: Alimentación y nutrición de la mujer gestante. Diagnóstico y lineamientos para la acción. Medellín 2006. <http://www.nacer.udea.edu.co/documentos/dnutricion.htm> [Fecha de acceso septiembre 9 de 2009].
- Pineda D, Martín I, Macías M, Monterrey P, Pita G, Serrano G. Ingesta de macronutrientes y vitaminas en embarazadas durante un año. *Rev Cubana de Salud Pública.* 2003; 29(03):220-227.

30. Galtier-Dereure F, Boegner C, Bringer J. Obesity and Pregnancy complications and cost. *Am J Clin Nutr.* 2000; 71: 1242S - 1248S.
31. Cedergren M. Effects of gestational weight gain and body mass index on obstetric outcome in Sweden. *Int J Gynecol Obstet.* 2006; 93:269 – 74
32. Solla J, Pereira R, Guimarães R, Medina MG, Pinto L, Mota E. Análisis multifactorial de los factores de riesgo de bajo peso al nacer en Salvador, Bahia. *Rev Panam Salud Pública.* 1997; 2(1):1-6.
33. Franco MJ, Barrera PMA, Trujillo TXAR, Huerta VM, Trujillo HB Evaluación de los pesos específicos de factores de riesgo en el bajo peso al nacer en la ciudad de Mérida, Yucatán, México. Estudio de casos y controles *Rev Salud Publica Nutr.* 2008; 9 (4): s/p.
34. Institute of health economics. Determinant and prevention of low birth weight: a synopsis of the evidence. Alberta Canada, Institute of Health Economics. 2008; 13-25
35. Rodríguez P, Hernández J. Bajo peso al nacer: Algunos factores asociados a la madre. *Rev Cubana Obstet Ginecol.* 2005;31(1):s/p.
36. Rached I, Aguaje A, Henríquez G. Estado nutricional en gestantes de una comunidad menos privilegiada de Caracas. *An Venez Nutr.* 2002;15(2):94-104.
37. Gould JB, Madan A, Qin C, Chávez G. Perinatal outcomes in two dissimilar immigrant population in the United States: a dual epidemiologic paradox. *Pediatrics.* 2003; 111(6): 676-82
38. Pérez N, Presno C, Sarmiento G. Algunos factores de riesgo asociados al recién nacido con bajo peso. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2005; 21(3-4). s/p.
39. Badshah S, Mason L, McKelvie K, Payne R, Lisboa P. Risk factors for low birthweight in the public-hospitals at Peshawar, NWFP-Pakistan. *BMC Public Health.* 2008;8:197.
40. Luque M. Evolución del riesgo de mortalidad fetal tardía, prematuridad y bajo peso al nacer asociado a la edad materna en España (1996-2005). *Gac Sanit.* 2008; 22(5):396-403.
41. Urquia ML , Frank JW , Glazier RH , Moineddin R. Birth outcomes by neighbourhood income and recent immigration in Toronto. *Health Reports.* 2007; (4):21-30.
42. Acevedo P. Comportamiento reproductivo de un grupo de mujeres inmigrantes en España. *Medicina Social.* 2008; 3(2):184-91.
43. Acevedo P. Comportamiento reproductivo de una población de mujeres inmigrantes musulmanas en España. *Antropo.* 2006;12:27-34.

Recibido: 12-11-2009

Aceptado: 17-02-2010