

<https://doi.org/10.69639/arandu.v12i4.1703>

Factores asociados al bajo peso al nacer en el Ecuador

Factors associated with low birth weight in Ecuador

Darío Fernando Martínez Cabadiana

dariodr0304@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-4599-6408>

Investigador Independiente

Riobamba – Ecuador

Geomara Dayana Bravo Lapo

geomarabravolapo2001@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-4504-591X>

Universidad Nacional de Chimborazo

Riobamba – Ecuador

Grace Doménica Goyes Colcha

gracegoyes98@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5511-3972>

Centro de salud tipo A Licán

Riobamba – Ecuador

Karen Ivanova Cruz Valdiviezo

kcruzvaldiviezo@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-7124-8548>

Centro de salud tipo A San Juan

Riobamba – Ecuador

Shuyanna Yamileth Martínez Cabadiana

shuyanna.martinezc@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-6556-6935>

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

Riobamba – Ecuador

Artículo recibido: 18 septiembre 2025 -Aceptado para publicación: 28 octubre 2025

Conflictos de intereses: Ninguno que declarar.

RESUMEN

El bajo peso al nacer (BPN) se define como el bebé nacido con un peso inferior a 2500 gramos. Es uno de los principales problemas de salud pública en todo el mundo. En el Ecuador, hay evidencias limitadas sobre los factores que contribuyen al BPN. El objetivo de la presente investigación fue determinar los factores asociados al bajo peso al nacer en el Ecuador. Se realizó un estudio observacional de corte transversal analítico utilizando la base de datos de acceso abierto de la segunda ronda de la Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil (ENDI); se incluyeron los datos de un total de 13737 niños menores de 5 años. Las diferencias en las características sociodemográficas, las características relacionadas con el embarazo y las características de la asesoría durante el embarazo con el BPN se verificaron utilizando la prueba de chi-cuadrado. Se realizó un análisis de regresión logística para verificar los factores

relacionados con el BPN. La prevalencia general BPN fue del 8,29%. Los recién nacidos del sexo femenino, de la región sierra, descendientes de madres sin pobreza, con controles prenatales, que consumieron micronutrientes y que no recibieron consejería durante el embarazo fueron los factores que se asociaron significativamente con el BPN en el presente estudio.

Palabras clave: bajo peso al nacer, factores sociodemográficos, embarazo, Ecuador

ABSTRACT

Low birth weight (LBW) is defined as a baby born weighing less than 2500 grams. It is one of the leading public health problems worldwide. In Ecuador, there is limited evidence on the factors that contribute to LBW. The objective of this research was to determine the factors associated with low birth weight in Ecuador. An analytical cross-sectional observational study was conducted using the open-access database of the second round of the National Survey of Child Malnutrition (ENDI); data from a total of 13737 children under 5 years of age were included. Differences in sociodemographic characteristics, pregnancy-related characteristics, and pregnancy counseling characteristics regarding LBW were verified using the chi-square test. Logistic regression analysis was performed to verify factors related to LBW. The overall LBW prevalence was 8.29%. Female newborns from the mountain region, born to mothers living in poverty, who had prenatal checkups, who consumed micronutrients, and who did not receive counseling during pregnancy were the factors significantly associated with LBW in the present study.

Keywords: low birth weight, sociodemographic factors, pregnancy, Ecuador

Todo el contenido de la Revista Científica Internacional Arandu UTIC publicado en este sitio está disponible bajo licencia Creative Commons Attribution 4.0 International. 

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS), estima que entre el 15 % y el 20 % de recién nacidos vivos a nivel mundial presentan bajo peso, lo que equivale a más de 20 millones de nacimientos al año.⁽¹⁾ El bajo peso al nacer (BPN), definido como nacer con un peso menor o igual a 2500 gramos, actualmente continúa posicionándose como un importante problema para la salud pública a nivel mundial, por las implicaciones que presenta a corto, mediano y largo plazo.⁽²⁾

En 2013, nacieron veintidós millones de bebés en el mundo. De ellos, el 16% tenía BPN y el 96% de los nacimientos se produjo en países en desarrollo.⁽³⁾ Además, existen variaciones regionales en el porcentaje de BPN: el sur de Asia tiene una tasa del 28%, el África subsahariana del 13% y América Latina del 9%.⁽⁴⁾ En el Ecuador, según el Registro Estadístico de Nacidos Vivos y Defunciones Fetales, para el año 2023, el 9,4% del total de nacidos vivos tuvo BPN.⁽⁵⁾

El BPN contribuye a un espectro de resultados adversos a lo largo de la vida. Los bebés con BPN son más susceptibles a retrasos en el crecimiento, enfermedades infecciosas, deterioro del neurodesarrollo, función cognitiva comprometida y desafíos en el rendimiento académico en la infancia y la adultez.⁽⁶⁾ Además de las consecuencias inmediatas para la salud, el BPN también puede tener efectos a largo plazo en el desarrollo cognitivo y físico del niño. Los niños que nacen con BPN pueden experimentar retrasos en el desarrollo del habla, el lenguaje y las habilidades motoras, y pueden tener un mayor riesgo de trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) y otros problemas de conducta.⁽⁷⁾ El BPN es responsable del 60-80% de las muertes durante el primer mes de vida y aumenta significativamente el riesgo de diversos resultados adversos.^(8,9) Además, los costos socioeconómicos asociados al BPN repercuten a lo largo de la vida, afectando tanto a las personas como a la sociedad en general.⁽¹⁰⁾ Reconociendo la magnitud de las cargas sanitarias y económicas asociadas con el BPN, la OMS ha priorizado la reducción de la prevalencia del BPN como un objetivo crítico de salud pública y, por lo tanto, estableció un objetivo ambicioso, apuntando a una reducción del 30% en la prevalencia del BPN a nivel mundial entre 2012 y 2025.⁽⁹⁾ Para alcanzar este ambicioso objetivo, es esencial una comprensión profunda de los determinantes del BPN; esto implica una exploración exhaustiva de los factores que influyen colectivamente en el desarrollo fetal y contribuyen al riesgo de BPN. En este sentido se planea llevar a cabo la presente investigación cuyo objetivo fue determinar los factores asociados al bajo peso al nacer en el Ecuador.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño de la investigación

Observacional de corte transversal analítico.

Muestra y población de estudio

La investigación empleó los datos abiertos de la segunda ronda de la Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil (ENDI). Esta encuesta se realizó entre julio del 2023 y agosto del 2024.

El diseño muestral implementado en la ENDI fue un muestreo probabilístico bietápico estratificado de elementos. Con esta metodología, la ENDI abarcó una muestra representativa de 20110 viviendas efectivas con niñas y niños menores de 5 años, encontrándose un total de 23187 sujetos de estudio, luego de descartar aquellos en los que no se contaba con el peso al nacimiento, la muestra se estableció en 13737 niños.

Recolección de datos

La recolección de datos de la ENDI fue dividida en dos fases. La fase 1 correspondiente al enlistamiento y que consistió en suministrar cartografía censal digital, para lo cual se actualizó la base de viviendas, jefes y miembros de hogar de los sectores seleccionados (amanzanados y dispersos) y se determinaron las viviendas con menores de 5 años; y la fase 2 o la encuesta específica durante la cual se ejecutó el levantamiento de la información en las viviendas seleccionadas, además de asegurar la calidad de la información recolectada.

Instrumentos de recolección de datos

Fase 1: los instrumentos desarrollados con los que se recabó la información del enlistamiento y actualización cartográfica fueron:

- Formularios de enlistamiento (ca-04 y ca-06) los mismos que se encuentran en un aplicativo, el cual consta de una serie de preguntas; cuya forma de diligenciamiento y conceptos básicos fueron incorporados en los manuales elaborados por el equipo técnico, y que sirvieron de guía para el personal que laboró en campo.
- Croquis de manzana y sector disperso (ca-04 y ca-06)

Los formularios Ca-04 y Ca-06 fueron diseñados para recabar la información de representantes del hogar, viviendas, número de niñas/os entre grupos etarios de 0 a 2 y de 2 a 5 años.

Fase 2: el formulario de la ENDI, robustecido con las diferentes pruebas, fue diseñado para ser recolectado tanto en papel como en dispositivos electrónicos, aunque de manera principal se indagó con el uso de tabletas/phablets; y, en sectores de alto nivel de inseguridad se utilizaron formularios en papel.

- **Formulario 1. Hogar:** recabó información sociodemográfica de los miembros del hogar, medidas antropométricas, preguntas sobre seguridad alimentaria y las pruebas específicas para determinar anemia e identificar presencia de E.coli y cloro en el agua para consumo humano.
- **Formulario 2. Mujeres en Edad Fértil (10 a 49 años de edad):** se investigó siempre que las Mujeres en Edad Fértil (MEF) tengan hijos nacidos vivos menores de 5 años, este incluyó aspectos como historia de embarazos, lactancia materna de un menor de 3 años seleccionado por el método del cumpleaños más próximo, salud en la niñez y programas de primera infancia para los 2 últimos hijos nacidos vivos en los últimos 5 años.

Análisis estadístico

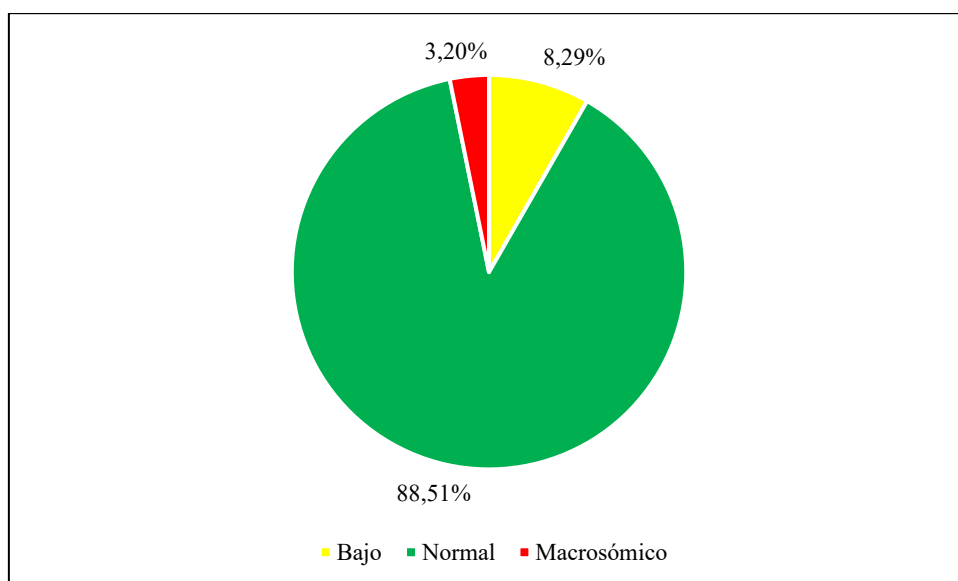
Para el análisis se utilizó el programa Stata para Mac versión 14. Se realizó un análisis bivariado entre la presencia o no de peso bajo al nacer con las distintas variables sociodemográficas, las características relacionadas con el embarazo y las características de la asesoría durante el embarazo. Para evaluar la asociación entre las variables categóricas se utilizó la prueba Chi cuadrado de Pearson o la prueba exacta de Fisher. Finalmente, se ajustaron modelos de regresión logística para evaluar las asociaciones multivariadas entre la presencia o no de peso bajo al nacer con las distintas variables independientes. Las pruebas estadísticas emplearon un nivel de significancia de $p < 0,05$.

RESULTADOS

La segunda ronda de la ENDI incluyó un total de 23187 niños menores de 5 años, sin embargo, el peso al nacer solo pudo ser obtenido de 13737 de ellos, de estos el 51,32% fueron hombres y el 48,68% fueron mujeres. Se encontró que 1137 niños (8,29%) presentaron BPN, 12143 (88,51%) peso normal y 439 fueron macrosómicos (3,20%) (Figura 1).

Figura 1

Distribución de sujetos según peso al nacer



Se procedió a realizar un análisis de las características sociodemográficas y su relación con el BPN. Se encontraron porcentajes mayores de BPN en los niños del área urbana con el 59,98%; de la región sierra con el 61,13%; del sexo femenino con el 55,58%; mestizos con el 82,23% y que no presentaron necesidades básicas insatisfechas (NBI) con el 71,42%. Sin embargo, únicamente se presentó relación estadísticamente significativa en los niños de la región sierra, mujeres y sin NBI con valores de $p = 0,000$; $p = 0,000$ y $p = 0,009$ respectivamente (Tabla 1).

Tabla 1*Distribución de sujetos según características sociodemográficas*

Características sociodemográficas		Bajo peso al nacer				p
		No		Si		
		N	%	N	%	
Área	Urbana	7704	61,23	682	59,98	0,408
	Rural	4878	38,77	455	40,02	
Región	Sierra	6563	52,16	695	61,13	0,000
	Costa	3379	26,86	258	22,69	
	Amazonía	2640	20,98	184	16,18	
Sexo	Hombre	6535	51,94	505	44,42	0,000
	Mujer	6047	48,06	632	55,58	
Etnia	Indígena	1303	10,36	129	11,35	0,371
	Afroecuatoriana/o	463	3,68	40	3,52	
	Montubia/o	320	2,54	19	1,67	
	Mestiza/o	10341	82,19	935	82,23	
	Blanca/o u Otra/o	155	1,23	14	1,23	
Pobreza por NBI	No	8511	67,64	812	71,42	0,009
	Si	4071	32,36	325	28,58	

p: significación según Chi cuadrado de Pearson; NBI: Necesidades Básicas Insatisfechas

En cuanto a la presencia de BPN en relación con las características relacionadas con el embarazo se encontraron las más altas prevalencias y relación estadísticamente significativa en los casos en los que la madre se realizó por lo menos un control prenatal con el (98,68%; $p=0,003$); consumió ácido fólico (94,37%; $p=0,009$); consumió hierro (91,82%; $p=0,006$); consumió micronutrientes (52,33%; $p=0,022$) (Tabla 2). Al analizar la frecuencia de consumo se evidenció que en los casos de consumo diario de todos los micronutrientes se presentaron las más altas prevalencias de BPN, no obstante, en estas situaciones las relaciones no fueron significativas estadísticamente (Tabla 3).

Tabla 2*Distribución de sujetos según características relacionadas con el embarazo*

Características relacionadas con el embarazo		Bajo peso al nacer				p
		No		Si		
		N	%	N	%	
Embarazo deseado	No	5967	47,42	530	46,61	0,600
	Si	6615	52,58	607	53,39	
Controles prenatales	Si	12509	99,42	1122	98,68	0,003
	No	73	0,58	15	1,32	
Consumo de ácido fólico 3 meses antes del embarazo	Si	1042	8,28	106	9,32	0,225
	No	1154	91,72	1031	90,68	
Consumió ácido fólico durante el embarazo	Si	12077	95,99	1073	94,37	0,009
	No	505	4,01	64	5,63	
Consumió hierro durante el embarazo	Si	11812	93,88	1044	91,82	0,006
	No	770	6,12	93	8,18	
Consumo de otro micronutriente durante el embarazo	Si	6139	48,79	595	52,33	0,022
	No	6443	51,21	542	47,67	

p: significación según Chi cuadrado de Pearson

Tabla 3*Distribución de sujetos según frecuencia de consumo de micronutrientes*

Distribución de sujetos según frecuencia de consumo de micronutrientes						
Frecuencia de consumo de micronutrientes		Bajo peso al nacer				p
		No		Si		
		N	%	N	%	
Frecuencia de consumo de ácido fólico	Diaria	10957	90,72	972	90,59	0,323
	Pasando un día	865	7,16	86	8,01	
	Pasando dos días	221	1,83	13	1,21	
	Otra	35	0,29	2	0,19	
Frecuencia de consumo de hierro	Diaria	10303	87,22	926	88,70	0,499
	Pasando un día	1127	9,54	86	8,24	
	Pasando dos días	325	2,75	26	2,49	
	Otra	57	0,48	6	0,57	
Frecuencia de consumo de otro micronutriente	Diaria	5513	89,80	550	92,44	0,201
	Pasando un día	473	7,70	36	6,05	
	Pasando dos días	129	2,10	8	1,34	
	Otra	24	0,39	1	0,17	

p: significación según Chi cuadrado de Pearson

Se realizó además un análisis de la presencia de BPN y la asesoría recibida por las madres durante el embarazo, se demostraron índices más altos de BPN en niños cuyas madres no recibieron ningún tipo de asesoría durante el embarazo (61,92%; $p=0,000$); no recibieron consejería de micronutrientes (68,16%; $p=0,001$); no recibieron consejería de signos de alarma (66,93%; $p=0,002$); no recibieron consejería en preparación de alimentos (70,36%; $p=0,007$); no recibieron consejería de lavado de manos (68,60%; $p=0,011$); no recibieron consejería de alimentación saludable (69,83%; $p=0,001$) y no recibieron consejería de agua segura (82,50%; $p=0,001$) (Tabla 4). Según el número de sesiones de consejería, la mayoría de casos de BPN se presentaron en los niños de madres que recibieron únicamente una sesión, reduciéndose progresivamente a medida que se incrementaban el número de sesiones, sin embargo, únicamente en el caso de asesoría de higiene en la preparación de alimentos se encontró relación estadísticamente significativa con un $p=0,049$ (Tabla 5).

Tabla 4*Distribución de sujetos según asesoría durante el embarazo*

Asesoría durante el embarazo		Bajo peso al nacer				p
		No		Si		
		N	%	N	%	
Asesoría durante el embarazo	Si	547	43,47	433	38,08	0,000
	No	7112	56,53	704	61,92	
Consejería consumo de micronutrientes	Si	4637	36,85	362	31,84	0,001
	No	7945	63,15	775	68,16	
Consejería de signos de alarma	Si	4757	37,81	376	33,07	0,002
	No	7825	62,19	761	66,93	

Consejería higiene en preparación de alimentos	Si	4225	33,58	337	29,64	0,007
	No	8357	66,42	800	70,36	
Consejería sobre lavado de manos	Si	4425	35,17	357	31,40	0,011
	No	8157	64,83	780	68,60	
Consejería sobre alimentación saludable	Si	4389	34,88	343	30,17	0,001
	No	8193	65,12	794	69,83	
Consejería sobre agua segura	Si	2727	21,67	199	17,50	0,001
	No	9855	78,33	938	82,50	

p: significación según Chi cuadrado de Pearson

Tabla 5

Distribución de sujetos según número de sesiones de asesoría recibidas

Sesiones de asesoría recibida		Bajo peso al nacer				p
		No		Si		
		N	%	N	%	
Numero de consejerías sobre consumo de micronutrientes	1	2177	46,95	150	41,44	0,059
	2	1707	36,81	135	37,29	
	3	611	13,18	60	16,57	
	4	68	1,47	8	2,21	
	5	38	0,82	3	0,83	
	6	20	0,43	4	1,10	
	7	6	0,13	1	0,28	
	8	8	0,17	0	0,00	
	9	2	0,04	1	0,28	
Numero de consejerías sobre signos de alarma	1	209	43,94	149	39,63	0,339
	2	1697	35,67	136	36,17	
	3	740	15,56	68	18,09	
	4	97	2,04	10	2,66	
	5	67	1,41	5	1,33	
	6	37	0,78	6	1,60	
	7	5	0,11	1	0,27	
	8	14	0,29	0	0,00	
	9	7	0,15	1	0,27	
	10	2	0,04	0	0,00	
	11	1	0,02	0	0,00	
Numero de consejerías sobre higiene en la preparación de alimentos	1	1941	45,94	139	41,25	0,049
	2	1436	33,99	121	35,91	
	3	681	16,12	56	16,62	
	4	91	2,15	14	4,15	
	5	42	0,99	1	0,30	
	6	16	0,38	5	1,48	
	7	8	0,19	1	0,30	
	8	6	0,14	0	0,00	
	9	2	0,05	0	0,00	
	10	2	0,05	0	0,00	

Numero de consejerías sobre lavado de manos	1	186	42,03	142	39,78	0,477
	2	1574	35,57	124	34,73	
	3	767	17,33	70	19,61	
	4	111	2,51	9	2,52	
	5	58	1,31	4	1,12	
	6	34	0,77	6	1,68	
	7	9	0,20	2	0,56	
	8	9	0,20	0	0,00	
	9	2	0,05	0	0,00	
	10	1	0,02	0	0,00	
Numero de consejerías sobre alimentación saludable	1	2021	46,05	143	41,69	0,133
	2	147	33,49	119	34,69	
	3	696	15,86	58	16,91	
	4	116	2,64	9	2,62	
	5	44	1,00	8	2,33	
	6	20	0,46	3	0,87	
	7	5	0,11	2	0,58	
	8	12	0,27	1	0,29	
	9	2	0,05	0	0,00	
	10	3	0,07	0	0,00	
Numero de consejerías sobre agua segura	1	1423	52,18	97	48,74	0,441
	2	875	32,09	67	33,67	
	3	350	12,83	27	13,57	
	4	43	1,58	4	2,01	
	5	21	0,77	2	1,01	
	6	9	0,33	1	0,50	
	7	1	0,04	1	0,50	
	8	4	0,15	0	0,00	
	9	1	0,04	0	0,00	

p: significación según Prueba exacta de Fisher

El análisis de regresión logística que incluyó las características sociodemográficas arrojó que la posibilidad de que un niño nazca con bajo peso es 1,3 veces menor en la región costa ($p=0,002$; IC 95%: 0,6592862–0,9092286) y 1,5 veces menor en la región amazónica ($p=0,000$; IC 95%: 0,5468203–0,7738054); por otro lado, resulta 1,4 veces mayor en los recién nacidos de sexo femenino ($p=0,000$; IC 95%: 1,197534–1,529408) (Tabla 6).

Tabla 6

Modelo de regresión logística factores sociodemográficos

Peso bajo al nacer		OR	P	IC 95%	
Área	Urbana				
	Rural	1,082189	0,243	0,9477318	1,235721
Región	Sierra				
	Costa	0,7742364	0,002	0,6592862	0,9092286

	Amazonía	0,6504864	0,000	0,5468203	0,7738054
Sexo	Hombre				
	Mujer	1,353336	0,000	1,197534	1,529408
Etnia	Indígena				
	Afroecuatoriana/o	0,8811208	0,521	0,5984156	1,297382
	Montubia/o	0,6376424	0,088	0,3804271	1,068767
	Mestiza/o	0,8566935	0,138	0,6982666	1,051065
	Blanca/o u Otra/o	0,8953518	0,711	0,499279	1,605625
Pobreza por NBI	No				
	Si	0,8828918	0,087	0,7655414	1,018231
	_cons	0,1034918	0,000	0,0825886	0,1296855

Prob>Chi2 = 0,000; Pseudo R2 = 0,0084

En cuanto a las características relacionadas con el embarazo, el análisis de regresión logística sugiere que la probabilidad de que un recién nacido presenta bajo peso es de 1,2 veces menor en los niños cuyas madres consumieron algún tipo de micronutriente durante el embarazo ($p=0,009$; IC 95%: 0,7476142–0,9586729) (Tabla 7). Finalmente, en el caso de la asesoría recibida por las madres, la regresión logística no arrojó relaciones considerables (Tabla 8).

Tabla 7

Modelo de regresión logística características relacionadas con el embarazo

Peso bajo al nacer		OR	P	IC 95%	
Embarazo planificado	No				
	Si	1,031548	0,629	0,9094598	1,170027
Controles prenatales	Si				
	No	1,717221	0,100	0,9023063	3,268125
Consumo de ácido fólico 3 meses antes del embarazo	Si				
	No	0,9089839	0,392	0,7305215	1,131044
Consumió ácido fólico durante el embarazo	Si				
	No	1,217651	0,236	0,8790953	1,686592
Consumió hierro durante el embarazo	Si				
	No	1,240271	0,106	0,9550827	1,610617
Consumo de otro micronutriente durante el embarazo	Si				
	No	0,8465917	0,009	0,7476142	0,9586729
_cons		0,1022309	0,000	0,0809546	0,129099

Prob>Chi2 = 0,0024; Pseudo R2 = 0,0026

Tabla 8*Modelo de regresión logística consejería durante el embarazo*

Peso bajo al nacer		OR	P	IC 95%	
Asesoría durante el embarazo	Si				
	No	1,243065	0,252	0,856865	1,803331
Consejería consumo de micronutrientes	Si				
	No	1,090712	0,544	0,8241331	1,443521
Consejería de signos de alarma	Si				
	No	1,004401	0,977	0,742786	1,35816
Consejería higiene en preparación de alimentos	Si				
	No	0,9291393	0,610	0,7004872	1,232428
Consejería sobre lavado de manos	Si				
	No	0,8179654	0,194	0,6040692	1,107601
Consejería sobre alimentación saludable	Si				
	No	1,072098	0,623	0,8125358	1,414577
Consejería sobre agua segura	Si				
	No	1,218308	0,075	0,9803687	1,513995
_cons		0,0732255	0,000	0,0631784	0,0848703

Prob>Chi2 = 0,0133; Pseudo R2 = 0,0023

DISCUSIÓN

El presente estudio encontró que, en el Ecuador, la prevalencia de bajo peso al nacer para el año 2024 fue de 8,29%. Estos datos se encuentran por debajo de los reportados en el África subsahariana en 15%, en Oriente Medio y el norte de África en el 11%, en los países de Asia oriental con un 10%, en el sur de Asia en el 33%.⁽¹¹⁾ Por otro lado, las cifras se asemejan a las descritas para en América Latina con un 8,7%; y se encuentran por encima de las cifras en países desarrollados con un 6%.⁽¹²⁾ Además, los datos encontrados en el presente estudio podrían estar subestimados, esto en base a que se excluyeron niños de los cuales no fue posible obtener su peso, y por tratarse de una encuesta poblacional los datos fueron recopilados de tarjetas de nacimiento o referidos por los encuestados, esto aunado a que no se incluyeron los mortinatos.

En relación a las características sociodemográficas, el BPN presentó relación estadísticamente significativa con el sexo femenino, la región sierra y sin NBI, estos datos se confirmaron con el análisis de regresión logística. El riesgo del BPN en el sexo femenino encontrado en la investigación, se corrobora con un estudio realizado en la India con datos de recién nacidos entre el 2004 y 2016 en el que se describe que las mujeres se asociaron con un peso al nacer más bajo que los bebés varones y tenían además un 16% de mayor riesgo de BPN.⁽¹³⁾ La razón exacta de esta diferencia de género no se conoce, sin embargo, se sugiere un papel de los andrógenos secretados por los testículos fetales en los fetos varones,⁽¹⁴⁾ la ingesta de alimentos maternos y el genotipo de los receptores de vitamina D⁽¹⁵⁾ que influyen en el crecimiento

intrauterino y postnatal temprano, a través de interacciones con reguladores de crecimiento relacionados con el género.⁽¹⁶⁾

En cuanto a la pobreza por NBI se han encontrado resultados contradictorios; mientras el presente estudio denota el mayor riesgo de BPN en niños de madres sin pobreza por NBI, por otro lado, la literatura internacional señala a las disparidades económicas como el predictor más significativo de los resultados perinatales adversos, incluyendo el BPN.^(17,18) De la misma manera, estudios realizados en Estados Unidos, el Reino Unido, el Canadá y Australia revelaron un mayor riesgo de parto de niños con BPN entre las mujeres de familias pobres.⁽¹⁹⁾

La presente investigación dedujo que la posibilidad de niños con BPN es mayor en las madres que recibieron controles prenatales y consumieron micronutrientes durante el embarazo. Antagónicamente, la literatura internacional ha reportado una correlación positiva entre asistir a chequeos prenatales y salud neonatal.⁽²⁰⁾ En este sentido, ha quedado argumentado que los controles prenatales proporcionan evaluación de riesgos, tratamiento de condiciones médicas y reducción de riesgos y educación. Cada uno de estos aspectos principales de la atención puede contribuir a reducir las tasas de enfermedad/discapacidad y mortalidad perinatal mediante la identificación y mitigación de riesgos potenciales y ayudar a las mujeres a abordar los factores de comportamiento que contribuyen a resultados deficientes.⁽²¹⁾ Así mismo, existen estudios en los cuales se ha encontrado únicamente una asociación muy débil entre la asistencia a chequeos prenatales y la salud neonatal.^(22,23) Por otra parte, un estudio prospectivo realizado en Hunan que involucró a 34104 mujeres embarazadas y su descendencia destaca la necesidad de una nutrición periconcepcional suficiente y la suplementación regular con ácido fólico y demás micronutrientes para optimizar el peso al nacer en la descendencia.⁽²⁴⁾

La asesoría durante el embarazo demostró desempeñar un papel fundamental en la presencia de BPN, siendo los hijos de madres que no recibieron consejería los más afectados. En este sentido, se ha demostrado que, las mujeres que no recibieron asesoramiento nutricional durante el embarazo más de dos veces para dar bebés con BPN en comparación con sus contrapartes.⁽²⁵⁾ Además, este hallazgo está en línea con varios estudios realizados en los últimos años.⁽²⁶⁻²⁸⁾ Esto podría deberse al hecho de que el asesoramiento puede ayudar a las mujeres a mejorar su comportamiento alimenticio, así como sus estilos de vida. Las mujeres asesoradas tienen más probabilidades de apegarse a prácticas dietéticas adecuadas, lo que representa un determinante directo del aumento de peso gestacional, lo que a su vez incide directamente en un crecimiento fetal intrauterino saludable y óptimo.⁽²⁹⁾

Si bien algunos factores encontrados en el presente estudio contrastan con los reportados internacionalmente, es de considerar que las diferentes investigaciones se realizaron con poblaciones que difieren enormemente con la ecuatoriana en características sociodemográficas. Por otro lado, este estudio excluyó a los niños de los cuales no fue posible obtener su peso al momento del nacimiento; además, uno de los limitantes más importantes es que al utilizarse una

base de datos secundarios, se trabajó únicamente con los factores sociodemográficos empleados en la encuesta, por lo tanto, existen varios factores importantes que no fueron considerados y que potencialmente de ser incluidos podrían modificar los resultados encontrados.

CONCLUSIONES

La identificación de mujeres en riesgo de tener niños con BPN basada en múltiples características es fundamental en pro de adaptar intervenciones para que las mujeres embarazadas eviten futuros resultados adversos para el parto. Los hallazgos del estudio destacan la importancia de utilizar múltiples factores de riesgo concomitantes y el impacto de los riesgos de composición en la determinación del BPN. Los recién nacidos del sexo femenino, de la región sierra, descendientes de madres sin pobreza, con controles prenatales, que consumieron micronutrientes y que no recibieron consejería durante el embarazo fueron los factores que se asociaron significativamente con el BPN en el presente estudio.

REFERENCIAS

1. World Health Organization. Global Nutrition Targets 2025. Low Birth Weight Policy Brief [Internet]. Switzerland; 2014 [cited 2025 Sep 5]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-14.5>
2. Hassan S, Jahanfar S, Inungu J, Craig JM. Low birth weight as a predictor of adverse health outcomes during adulthood in twins: a systematic review and meta-analysis. *Syst Rev*. 2021 Dec 1;10(1):1.
3. Acharya D, Singh JK, Kadel R, Yoo SJ, Park JH, Lee K. Maternal factors and utilization of the antenatal care services during pregnancy associated with low birth weight in rural Nepal: Analyses of the antenatal care and birth weight records of the matri-suman trial. *Int J Environ Res Public Health*. 2018 Nov 3;15(11).
4. Shaheen R, Roy M, Anny A, Yeasmin Shova N, Hema T. Prevalence of Low Birth Weight in Urban Dhaka and its Association with Maternal Age and Socioeconomic Status. *Al Habib Medical Journal* [Internet]. 2020;2(4):162–6. Available from: <https://doi.org/10.6084/>
5. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Estadísticas Vitales. Registro Estadístico de Nacidos Vivos y Defunciones Fetales 2023 [Internet]. 2024 Jun [cited 2025 Sep 13]. Available from: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/2023/Nacidos_Vivos_y_Defunciones_Fetales_2023.pdf
6. Zhang M, Gazimbi MM, Chen Z, Zhang B, Chen Y, Yu Y, et al. Association between birth weight and neurodevelopment at age 1-6 months: Results from the Wuhan Healthy Baby Cohort. *BMJ Open*. 2020 Jan 2;10(1):1–8.
7. Oluwafemi RO, Adesina FP, Hassan AO. Outcomes and Disease Spectrum of LBW Neonates in a Secondary Health Facility. *J Healthc Eng*. 2022;2022:1.
8. Upadhyay RP, Taneja S, Ranjitkar S, Mazumder S, Bhandari N, Dua T, et al. Factors determining cognitive, motor and language scores in low birth weight infants from North India. *PLoS One*. 2021 May 1;16(5):1–13.
9. Fite MB, Tura AK, Yadeta TA, Oljira L, Roba KT. Prevalence, predictors of low birth weight and its association with maternal iron status using serum ferritin concentration in rural Eastern Ethiopia: a prospective cohort study. *BMC Nutr*. 2022 Dec 1;8(1):2–10.
10. Marvin-Dowle K, Soltani H. A comparison of neonatal outcomes between adolescent and adult mothers in developed countries: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol X*. 2020 Apr 1;6(2020):1–13.
11. Sabbaghchi M, Jalali R, Mohammadi M. A Systematic Review and Meta-analysis on the Prevalence of Low Birth Weight Infants in Iran. *J Pregnancy*. 2020;2020:1–7.

12. Blencowe H, Krasevec J, de Onis M, Black RE, An X, Stevens GA, et al. National, regional, and worldwide estimates of low birthweight in 2015, with trends from 2000: a systematic analysis. *Lancet Glob Health*. 2019 Jul 1;7(7):e849–60.
13. Apte A, Patil R, Lele P, Choudhari B, Bhattacharjee T, Bavdekar A, et al. Demographic surveillance over 12 years helps elicit determinants of low birth weights in India. *PLoS One*. 2019 Jun 1;14(7).
14. Huang G, Aroner SA, Bay CP, Gilman SE, Ghassabian A, Loucks EB, et al. Sex-dependent associations of maternal androgen levels with offspring BMI and weight trajectory from birth to early childhood. *J Endocrinol Invest*. 2021 Apr 1;44(4):851–63.
15. Jakubiec-Wisniewska K, Huras H, Kolak M. Effect of Vitamin D Supplementation on the Fetal Growth Rate in Pregnancy Complicated by Fetal Growth Restriction. *Children*. 2022 Apr 1;9(4):1–14.
16. Christians JK, Ahmadzadeh-Seddeighi S, Bilal A, Bogdanovic A, Ho R, Leung E V., et al. Sex differences in the effects of prematurity and/or low birthweight on neurodevelopmental outcomes: systematic review and meta-analyses. *Biol Sex Differ*. 2023 Dec 1;14(1):1–19.
17. Alam MJ, Islam MM, Maniruzzaman M, Ahmed NAMF, Tawabunnahar M, Rahman MJ, et al. Socioeconomic inequality in the prevalence of low birth weight and its associated determinants in Bangladesh. *PLoS One*. 2022 Oct 1;17(10 October).
18. Mishra PS, Sinha D, Kumar P, Srivastava S, Bawankule R. Newborn low birth weight: do socio-economic inequality still persist in India? *BMC Pediatr*. 2021 Dec 1;21(1).
19. Martinson ML, Reichman NE. Socioeconomic inequalities in low birth weight in the United States, the United Kingdom, Canada, and Australia. *Am J Public Health*. 2016 Apr 1;106(4):748–54.
20. Puthussery S, Puthussery S, Tseng P, Li L. Abstract citation ID: ckad160.934 Risk of low birthweight and late antenatal care initiation in an ethnically diverse maternal cohort. *Eur J Public Health* [Internet]. 2023;33(2). Available from: https://academic.oup.com/eurpub/article/33/Supplement_2/ckad160.934/7328278
21. Nagamine M, Matsumura K, Tsuchida A, Inadera H. Relationship between prenatal checkup status and low birth weight: a nationwide birth cohort—the Japan Environment and Children’s Study. *Ann Epidemiol*. 2023 Jul 1;83:8–14.
22. Dowswell T, Carroli G, Duley L, Gates S, Gülmezoglu AM, Khan-Neelofur D, et al. Alternative versus standard packages of antenatal care for low-risk pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2015 Jul 16;2015(7).
23. Krans EE, Davis MM. Preventing Low Birthweight: 25 years, prenatal risk, and the failure to reinvent prenatal care. *Am J Obstet Gynecol*. 2012;206(5):398–403.

24. Ruan X, Chen K, Li Z, Wei J, Chen Y, Zou Q, et al. The impact of maternal health and lifestyle on low birth weight: a prospective cohort study. *Ital J Pediatr.* 2025 Dec 1;51(1):1–15.
25. Feyisa BR, Mulatu Y, Fentahun F, Biru B, Atlantis E. Nutrition, stress, and healthcare use during pregnancy are associated with low birth weight: evidence from a case–control study in West Ethiopia. *Front Public Health.* 2023;11:1–9.
26. Muhumed II, Kebira JY, Mabalhin MO. Preterm Birth and Associated Factors Among Mothers Who Gave Birth in Fafen Zone Public Hospitals, Somali Regional State, Eastern Ethiopia. *Res Rep Neonatol.* 2021 Feb;11(1):23–33.
27. Siyoum M, Melese T. Factors associated with low birth weight among babies born at Hawassa University Comprehensive Specialized Hospital, Hawassa, Ethiopia. *Ital J Pediatr.* 2019 Apr 11;45(1):1–7.
28. Mingude AB, Gebretsadik W, Misker D, Woldeamanuel GG. Determinants of low birth weight among live birth newborns delivered at public hospitals in Gamo Gofa Zone, South Ethiopia: Unmatched case control study. *SAGE Open Med.* 2020;8:1–8.
29. Demilew YM, Alene GD, Belachew T. Effects of guided counseling during pregnancy on birth weight of newborns in West Gojjam Zone, Ethiopia: A cluster-randomized controlled trial. *BMC Pediatr.* 2020 Oct 6;20(1):1–12.