

# NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES Y BAJO PESO AL NACER EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL MATERNO INFANTIL DE SAN SALVADOR, EL SALVADOR

NUMBER OF PRENATAL VISITS AND LOW BIRTH WEIGHT IN PREGNANT WOMEN ATTENDED AT THE MATERNAL AND CHILD HOSPITAL OF SAN SALVADOR, EL SALVADOR

Mariana López Hernández  <sup>1,a,b</sup>, Caros Méndez Ramírez  <sup>1,a,b,c</sup>

## Filiación:

<sup>1</sup> Hospital Materno Infantil 1ro de Mayo, Departamento de Ginecología y Obstetricia, Servicio de Obstetricia, San Salvador, El Salvador

<sup>a</sup> Médico Cirujano

<sup>b</sup> Magister en Epidemiología

<sup>c</sup> Doctor en Salud Pública

**Cómo citar el artículo:** López-Hernández M, Méndez-Ramírez. Número de controles prenatales y bajo peso al nacer en gestantes atendidas en el hospital materno infantil de San Salvador, El Salvador. *Revista Internacional de Salud Materno Fetal*. 2025; 10 (3): o1-o5. DOI: 10.47784/rismf.2025.10.3.419

**Financiamiento:** Autofinanciado

**Conflictos de interés:** La autora manifiesta no tener conflicto de intereses

## Correspondencia:

Mariana López Hernández

Correo electrónico:

mariana.lopez.hdz@hotmail.com

Recibido: 26-02-2025

Revisión: 18-05-2025

Aprobado: 25-07-2025

Anticipada: 01-09-2025

Publicado: 01-09-2025



## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la asociación entre el número de controles prenatales y el bajo peso al nacer en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil de San Salvador, El Salvador. **Material y métodos:** Se realizó un estudio transversal en mujeres que culminaron su embarazo en el hospital entre enero y diciembre de 2023. Se incluyeron 420 gestantes con partos únicos y vivos. La variable dependiente fue el bajo peso al nacer (<2,500 g), mientras que la variable independiente principal fue el número de controles prenatales, categorizado como adecuado ( $\geq 6$ ) e inadecuado (<6). La información se obtuvo de historias clínicas y registros perinatales. Se calcularon razones de prevalencia (RP) con intervalos de confianza al 95% (IC95%) mediante regresión de Poisson robusta, ajustando por edad materna, nivel educativo y comorbilidades. **Resultados:** La prevalencia de bajo peso al nacer fue de 11.2%. El 38.5% de las gestantes tuvo un número inadecuado de controles prenatales. El bajo peso al nacer fue más frecuente en madres con controles inadecuados (18.9%) que en aquellas con controles adecuados (6.7%). Tras el ajuste multivariado, el número inadecuado de controles prenatales se asoció significativamente con el bajo peso al nacer (RP ajustada: 2.15; IC95%: 1.28–3.62). **Conclusiones:** Un número insuficiente de controles prenatales se asocia con mayor riesgo de bajo peso al nacer. Se recomienda fortalecer el acceso y adherencia al control prenatal en El Salvador para mejorar los resultados perinatales.

**Palabras clave:** Atención prenatal, Bajo peso al nacer, Factores de riesgo (Fuente: DeCS, BIREME)

## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the association between the number of prenatal visits and low birth weight among pregnant women attended at the Maternal and Child Hospital of San Salvador, El Salvador. **Material and methods:** A cross-sectional study was conducted among women who delivered at the hospital between January and December 2023. A total of 420 women with singleton live births were included. The dependent variable was low birth weight (<2,500 g), while the main independent variable was the number of prenatal visits, categorized as adequate ( $\geq 6$ ) or inadequate (<6). Data was collected from medical records and perinatal registries. Prevalence ratios (PR) with 95% confidence intervals (95%CI) were estimated using robust Poisson regression, adjusting for maternal age, educational level, and comorbidities. **Results:** The prevalence of low birth weight was 11.2%. 38.5% of the participants were observed in inadequate prenatal care. Low birth weight was more frequent in women with inadequate prenatal care (18.9%) compared to those with adequate care (6.7%). After multivariable adjustment, an inadequate number of prenatal visits was significantly associated with low birth weight (adjusted PR: 2.15; 95%CI: 1.28–3.62). **Conclusions:** An insufficient number of prenatal visits is associated with a higher risk of low birth weight. Strengthening access to and adherence to prenatal care in El Salvador is recommended as a key strategy to improve perinatal outcomes.

**Key words:** Prenatal care, Low birth weight, Risk factors (Fuente: MeSH, NLM)

## INTRODUCCIÓN

El bajo peso al nacer (BPN), definido como un peso inferior a 2500 gramos al momento del nacimiento, constituye un importante problema de salud pública por su asociación con la morbilidad y mortalidad neonatal, así como con consecuencias a largo plazo en el crecimiento y desarrollo infantil (1). La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que cada año nacen alrededor de 20 millones de niños con BPN, principalmente en países de ingresos bajos y medianos, donde los determinantes sociales y la cobertura limitada de servicios de salud materna juegan un papel fundamental (2).

El control prenatal es una de las principales intervenciones preventivas orientadas a mejorar los resultados materno-perinatales. Diversos estudios han demostrado que un número insuficiente de consultas prenatales se asocia con mayor riesgo de complicaciones en el embarazo, incluyendo parto prematuro, bajo peso al nacer y muerte perinatal (3,4). Las guías internacionales, como las de la OMS, recomiendan un mínimo de ocho contactos prenatales, mientras que en muchos países de América Latina se sigue considerando como referencia al menos seis controles (5).

En El Salvador, a pesar de los avances en la cobertura de salud materna, persisten brechas en la calidad y la continuidad de la atención prenatal. La evidencia local sobre la asociación entre el número de controles prenatales y los resultados perinatales es limitada, lo que justifica la necesidad de estudios epidemiológicos en este contexto (6). En este sentido, la presente investigación tiene como objetivo evaluar la asociación entre el número de controles prenatales y el bajo peso al nacer en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil de San Salvador.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal en el Hospital Materno Infantil de San Salvador, El Salvador, durante el periodo comprendido entre enero y diciembre de 2023. La población de estudio estuvo conformada por todas las mujeres que culminaron su embarazo en el hospital en dicho intervalo de tiempo. Se incluyeron a las gestantes con partos únicos y recién nacidos vivos, excluyéndose

aquellas con embarazos múltiples, mortinatos, malformaciones congénitas mayores o expedientes clínicos incompletos. La muestra final estuvo constituida por 420 gestantes que cumplían con los criterios de inclusión. El tamaño de muestra se calculó considerando una prevalencia esperada de bajo peso al nacer de 10%, un nivel de confianza del 95% y un margen de error absoluto de 3%. Se obtuvo un tamaño mínimo de 384 gestantes, al cual se adicionó un 10% para posibles pérdidas por información incompleta, resultando en 422 participantes. Finalmente, se analizaron 420 registros válidos.

La variable dependiente fue el bajo peso al nacer, definido como un peso inferior a 2500 gramos, registrado en el expediente clínico al momento del nacimiento. La variable independiente principal fue el número de controles prenatales recibidos por la gestante, categorizado en adecuado ( $\geq 6$  controles) e inadecuado ( $< 6$  controles), según lo consignado en la historia clínica y los registros perinatales. Se consideraron como variables de ajuste la edad materna ( $\leq 19$  años, 20–34 años,  $\geq 35$  años), el nivel educativo (primaria, secundaria, superior) y la presencia de comorbilidades maternas diagnosticadas durante la gestación (hipertensión, diabetes u otras).

La recolección de datos se efectuó mediante revisión de historias clínicas y registros institucionales, utilizando un formulario estructurado diseñado para este fin. Los datos fueron digitados en una base electrónica validada para minimizar errores de transcripción.

Se calcularon proporciones y medidas de tendencia central con sus respectivas medidas de dispersión. La asociación entre el número de controles prenatales y el bajo peso al nacer se estimó mediante razones de prevalencia con intervalos de confianza al 95%. El análisis bivariado se realizó mediante la prueba de Chi Cuadrado de Pearson. Se empleó un modelo de regresión de Poisson con varianza robusta, ajustado por edad materna, nivel educativo y comorbilidades. El nivel de significancia estadística se estableció en  $p < 0.05$ .

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación del Hospital Materno Infantil de San Salvador. Se garantizó la confidencialidad de la información mediante la codificación de los

registros y la exclusión de datos identificatorios. Dado que se trató de un análisis secundario de historias clínicas, no se requirió consentimiento informado individual.

## RESULTADOS

Se analizaron 420 gestantes con partos únicos y recién nacidos vivos durante el periodo de estudio. La edad promedio de las participantes fue de 27.4 años (DE: 6.3); el 18.3% tenía  $\leq 19$  años y el 12.6% tenía  $\geq 35$  años. Más de la mitad de las gestantes alcanzó nivel educativo secundario (51.2%), mientras que el 25.7% tenía únicamente primaria. El 14.8% presentó alguna comorbilidad materna diagnosticada durante la gestación, siendo la hipertensión (8.1%) la más frecuente. En cuanto al número de controles prenatales, el 61.5% de las mujeres tuvo un control adecuado ( $\geq 6$ ), mientras que el 38.5% recibió un número inadecuado ( $< 6$ ) (Tabla 1).

**Tabla 1.** Características sociodemográficas y clínicas de las gestantes incluidas en el estudio

	n	%
<b>Edad materna</b>		
$\leq 19$ años	77	18.3
20–34 años	291	69.1
$\geq 35$ años	52	12.6
<b>Nivel educativo</b>		
Primaria	108	25.7
Secundaria	215	51.2
Superior	97	23.1
<b>Comorbilidades maternas</b>		
Ninguna	358	85.2
Hipertensión	34	8.1
Diabetes	18	4.3
Otras	10	2.4
<b>Número de controles prenatales</b>		
Adecuados ( $\geq 6$ )	258	61.5
Inadecuados ( $< 6$ )	162	38.5
<b>Total</b>	<b>420</b>	<b>100.0</b>

La prevalencia global de bajo peso al nacer fue de 11.2% (n=47). Al analizar según número de controles prenatales, se observó que el bajo peso al nacer fue significativamente más frecuente en gestantes con controles inadecuados (18.9%) en comparación con aquellas que tuvieron controles adecuados (6.7%) ( $p < 0.001$ ) (Tabla 2).

**Tabla 2.** Prevalencia de bajo peso al nacer según número de controles prenatales

Número de controles prenatales	Total gestantes	Bajo peso al nacer n (%)	p valor*
Adecuados ( $\geq 6$ )	258	17 (6.7)	$< 0.001$
Inadecuados ( $< 6$ )	162	30 (18.9)	
<b>Total</b>	<b>420</b>	<b>47 (11.2)</b>	

\* Evaluado mediante prueba Chi Cuadrado de Pearson

En el análisis bivariado, las mujeres con un número inadecuado de controles prenatales presentaron una prevalencia casi tres veces mayor de bajo peso al nacer en comparación con aquellas con controles adecuados (RP cruda: 2.81; IC95%: 1.62–4.87). Tras el ajuste por edad materna, nivel educativo y comorbilidades, la asociación se mantuvo estadísticamente significativa (RP ajustada: 2.15; IC95%: 1.28–3.62) (Tabla 3).

## DISCUSIÓN

En este estudio, se identificó que un número inadecuado de controles prenatales ( $< 6$ ) se asoció significativamente con mayor riesgo de bajo peso al nacer en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil de San Salvador. Esta asociación se mantuvo incluso tras el ajuste por edad materna, nivel educativo y comorbilidades, lo cual refuerza la importancia del control prenatal como un determinante clave en los resultados perinatales. Nuestros hallazgos son consistentes con la evidencia internacional que señala que la asistencia insuficiente a controles prenatales se relaciona con un incremento en la incidencia de recién nacidos con bajo peso (7,8).

Diversos estudios han reportado que el control prenatal adecuado permite la detección temprana de factores de riesgo, la implementación de intervenciones nutricionales y la prevención de complicaciones que pueden condicionar el crecimiento fetal (9). En países de ingresos medios y bajos, donde el acceso a servicios de salud es limitado, el número insuficiente de controles prenatales constituye una barrera crítica para alcanzar los objetivos de reducción de morbilidad neonatal (10).

**Tabla 3.** Asociación entre número de controles prenatales y bajo peso al nacer

	RP cruda (IC95%)	RP ajustada (IC95%) *
Controles adecuados ( $\geq 6$ )	1.00 (ref.)	1.00 (ref.)
Controles inadecuados ( $< 6$ )	2.81 (1.62–4.87)	2.15 (1.28–3.62)

\*Modelo ajustado por edad materna, nivel educativo y comorbilidades

IC95%: Intervalo de confianza al 95%; RP: Razón de prevalencia; Ref.: Categoría de referencia

Investigaciones en Brasil y México han demostrado que las gestantes con controles prenatales inadecuados tienen entre 2 y 3 veces más riesgo de bajo peso al nacer, cifras similares a las encontradas en nuestro análisis (11,12).

El bajo peso al nacer continúa siendo un desafío de salud pública en América Latina. La Organización Panamericana de la Salud estima que aproximadamente el 9% de los recién nacidos en la región presentan esta condición, con variaciones significativas según el acceso y calidad de los servicios prenatales (13). Además, se reconoce que los determinantes sociales como la educación materna, la pobreza y las inequidades en la atención contribuyen de manera importante a la persistencia de este problema (14). Nuestros resultados, al mostrar un efecto independiente del número de controles prenatales, enfatizan la necesidad de políticas públicas enfocadas en garantizar la cobertura universal del control prenatal.

Otro aspecto relevante es la calidad de los controles, que no solo depende de la cantidad de consultas, sino también de la integralidad de la atención brindada. Estudios en Colombia y Chile han señalado que aun cuando las gestantes cumplen con el número recomendado de controles, si estos son de baja calidad en cuanto a intervenciones preventivas, consejería nutricional y monitoreo clínico, el impacto sobre los resultados perinatales es limitado (15,16). Esto sugiere que las estrategias deben ir más allá de promover la asistencia a los controles, fortaleciendo también los estándares de calidad en la atención prenatal.

Nuestros hallazgos tienen importantes implicancias para El Salvador. Dado que cerca del 40% de las gestantes incluidas en este estudio tuvieron un

número inadecuado de controles, se evidencia la necesidad de reforzar las estrategias de captación temprana y adherencia al control prenatal. Experiencias exitosas en otros países de la región, como programas de visitas domiciliarias y el uso de recordatorios móviles, han demostrado ser útiles para mejorar la adherencia materna y reducir la incidencia de bajo peso al nacer (17,18).

Este estudio presenta algunas limitaciones. En primer lugar, al tratarse de un diseño transversal, no es posible establecer causalidad, aunque la fuerza y consistencia de la asociación respaldan su relevancia epidemiológica. En segundo lugar, la información fue obtenida de historias clínicas, lo cual puede implicar subregistro o errores de digitación. Finalmente, no se evaluaron otros factores que podrían influir en el bajo peso al nacer, como la nutrición materna o la exposición a violencia, lo que podría subestimar la magnitud de la asociación.

En conclusión, se encontró que un número insuficiente de controles prenatales se asocia significativamente con el bajo peso al nacer en gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil de San Salvador. Estos resultados resaltan la necesidad de fortalecer las políticas orientadas a mejorar el acceso y la adherencia al control prenatal, no solo en términos de cobertura, sino también en la calidad de la atención brindada, con el fin de contribuir a la reducción de la morbilidad neonatal en El Salvador y en otros países de la región.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wardlaw TM. Low birthweight: country, regional and global estimates. UNICEF; 2004. Disponible en: <https://www.unicef.org/reports/low-birthweight>
2. World Health Organization. Global Nutrition Targets 2025: Low birth weight policy brief. Geneva: WHO; 2014. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/149020>
3. Afulani PA. Determinants of stillbirths in Ghana: does quality of antenatal care matter? *BMC Pregnancy Childbirth*. 2016;16(1):132. doi:10.1186/s12884-016-0925-9
4. Beeckman K, Louckx F, Putman K. Determinants of the number of antenatal visits in a metropolitan region. *BMC Public Health*. 2010;10:527. doi:10.1186/1471-2458-10-527
5. World Health Organization. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. Geneva: WHO; 2016. doi:10.1186/1471-2458-10-527
6. Ministerio de Salud de El Salvador. Lineamientos técnicos para la atención prenatal. San Salvador: MINSAL; 2020. Disponible en: <https://www.salud.gob.sv>
7. Beeckman K, Louckx F, Putman K. Determinants of the number of antenatal visits in a metropolitan region. *BMC Public Health*. 2010;10:527. doi:10.1186/1471-2458-10-527
8. Adegboye AR, Heitmann BL. Accuracy and correlates of maternal recall of birthweight and gestational age. *BJOG*. 2008;115(7):886-893. doi:10.1111/j.1471-0528.2008.01717.x
9. Alexander GR, Kotelchuck M. Assessing the role and effectiveness of prenatal care: history, challenges, and directions for future research. *Public Health Rep*. 2001;116(4):306-316. doi:10.1093/phr/116.4.306
10. Kuhnt J, Vollmer S. Antenatal care services and its implications for vital and health outcomes of children: evidence from 193 surveys in 69 low-income and middle-income countries. *BMJ Open*. 2017;7(11):e017122. doi:10.1136/bmjopen-2017-017122
11. Silva LM, da Silva RA, Bettiol H, Barbieri MA. Number of antenatal visits and low birth weight in a cohort of Brazilian newborns. *J Epidemiol Community Health*. 2003;57(1):44-49. doi:10.1136/jech.57.1.44
12. Ortiz-Panozo E, Yunes-Díaz E, Parra-Cabrera S, Sánchez-Carrillo CI. Insufficient prenatal care and risk of low birth weight in a Mexican population. *Salud Publica Mex*. 2015;57(1):31-38. doi:10.21149/spm.v57i1.7409
13. Pan American Health Organization. Low birthweight in Latin America and the Caribbean: regional situation. Washington, DC: PAHO; 2020. Available at: <https://www.paho.org/en/topics/maternal-and-child-health>
14. Victora CG, Barros FC. Socioeconomic inequalities in health: determinants and consequences in perinatal health. *Bull World Health Organ*. 2001;79(10):954-960. doi:10.1590/S0042-96862001001000012
15. Restrepo-Méndez MC, Barros AJ, Requejo J, Durán P, Serpa LA, França GV, et al. Progress in reducing inequalities in reproductive, maternal, newborn, and child health in Latin America and the Caribbean: an unfinished agenda. *Rev Panam Salud Publica*. 2015;38(1):9-16. doi:10.26633/RPSP.2015.38
16. Heredia-Pi IB, Serván-Mori E, Darney BG, Reyes-Morales H. Antenatal care quality and child birthweight in Mexico: a cross-sectional study. *Matern Child Health J*. 2016;20(2):378-389. doi:10.1007/s10995-015-1835-9
17. Lee SH, Nurmatov UB, Nwaru BI, Mukherjee M, Grant L, Pagliari C. Effectiveness of mHealth interventions for maternal, newborn and child health in low- and middle-income countries: systematic review and meta-analysis. *J Glob Health*. 2016;6(1):010401. doi:10.7189/jogh.06.010401
18. Gogia S, Sachdev HS. Home visits by community health workers to prevent neonatal deaths in developing countries: a systematic review. *Bull World Health Organ*. 2010;88(9):658-666B. doi:10.2471/BLT.09.069369

### Contribuciones:

**Mariana López Hernández:** Concepción y diseño del estudio, recolección y curación de datos, análisis estadístico, redacción del manuscrito. **Carlos Méndez Ramírez:** Interpretación de resultados, revisión crítica del manuscrito, supervisión general del estudio, aprobación de la versión final para publicación.