

## UNA VISIÓN ESTADÍSTICA IMPLICATIVA APLICADA AL BAJO PESO AL NACER

*AN IMPLICATIVE STATISTICAL VIEW APPLIED TO LOW BIRTH WEIGHT*

**Dra. Maribel Vaillant Rodríguez<sup>1</sup>, Dra. Nelsa María Sagarò Del Campo<sup>2</sup>, Dra. Adriana Rodríguez Valdes<sup>3</sup>, Dra. Sara Riccis Salas Palacios<sup>4</sup>, Dra. Yaimara Gutiérrez De la Cruz<sup>5</sup>**

### RESUMEN

**Introducción:** El factor más significativo que anticipa la mortalidad en los bebés recién nacidos, el peso bajo al nacer, es, sin duda, un aspecto crítico. **Objetivo:** Determinar los factores claves que pueden estar vinculados con el peso reducido al nacer en el municipio Santiago de Cuba. 2023. **Método:** Se llevó a cabo un estudio observacional, analítico, de casos y controles en el municipio Santiago de Cuba en el año 2023. La muestra estuvo conformada por 444 recién nacidos, de los cuales 148 fueron bajo peso y 296 normopesos. Se evaluaron diferentes variables y se aplicaron dos metodologías de análisis estadístico, la regresión logística binaria, y se corroboraron las posibles relaciones multivariadas mediante el análisis estadístico implicativo con intensidades de implicación de 100, 99, 98 y 95, respectivamente. **Resultados:** Se pudo verificar con una alta intensidad implicativa la asociación bajo peso al comenzar con aspectos como el inicio del embarazo en etapas intermedias o avanzadas, las edades límite, la valoración nutricional del bajo

---

<sup>1</sup> Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología de Santiago de Cuba. Cuba. Investigación. Correo Electronico: maribel.vaillant@infomed.sld.cu, <https://orcid.org/0000-0001-5579-2365>.

<sup>2</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Correo Electronico: nelsa@infomed.sld.cu, <https://orcid.org/0000-0002-1964-8830>.

<sup>3</sup> Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología de Santiago de Cuba. Cuba. Docencia. Correo Electronico: adrianarodrigue@infomed.sld.cu, <https://orcid.org/0000-0002-6862-8713>.

<sup>4</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Cuba. Correo Electronico: sara.salas@infomed.sld.cu, <https://orcid.org/0000-0001-7478-2808>.

<sup>5</sup> Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología de Santiago de Cuba. Correo Electronico: yaimara.gutierrez@infomed.sld.cu, <https://orcid.org/0009-0007-2053-0649>.

peso materno. La presencia de infecciones vaginales durante el embarazo, antecedentes de hipertensión, anemia y el consumo de sustancias perjudiciales como tabaco, alcohol y café podrían ser vistos como posibles factores de riesgo en la población analizada. **Conclusiones:** El bajo peso al nacer es un desafío de salud a nivel global; los hábitos nocivos, el bajo peso materno, así como antecedentes personales y obstétricos podrían estar conectados, sin que esto difiera de las cifras a nivel mundial.

**PALABRAS CLAVES:** Bajo peso al nacer, Factores de riesgo, Modo implicativo

## ABSTRACT

**Introduction:** The most significant factor predicting mortality in newborn babies, low birth weight, is undoubtedly a critical issue. **Objective:** To determine the key factors that may be linked to low birth weight in the municipality of Santiago de Cuba. 2023. **Method:** An observational, analytical, case-control study was conducted in the municipality of Santiago de Cuba in 2023. The sample consisted of 444 newborns, of whom 148 were underweight and 296 were of normal weight. Different variables were evaluated and two statistical analysis methodologies were applied: binary logistic regression and corroboration of possible multivariate relationships through implicative statistical analysis with implication intensities of 100, 99, 98, and 95, respectively. **Results:** With high implicative intensity, it was possible to verify the association of low birth weight with factors such as pregnancy in the middle or advanced stages, age limits, and nutritional assessment of low maternal weight. The presence of vaginal infections during pregnancy, a history of hypertension, anemia, and the consumption of harmful substances such as tobacco, alcohol, and coffee could be seen as possible risk factors in the population analyzed. **Conclusions:** Low birth weight is a global health challenge; harmful habits, low maternal weight, and personal and obstetric history could be connected, without this differing from global figures.

**KEY WORDS:** Low birth weight, Risk factors, Implicative mode

## INTRODUCCIÓN

El nacimiento con bajo peso (NBP) representa un desafío en el campo de la perinatología. Se han llevado a cabo numerosas investigaciones sobre las razones que lo provocan y sus efectos (1). Tradicionalmente, se define el NBP como aquellos partos con un peso menor a 2,500 g, considerándose un signo de riesgo no solo en la etapa neonatal, sino también durante la infancia (2).

Hoy en día, la frecuencia de los casos de bajo peso al nacer se ve como un indicador fundamental de bienestar; indudablemente, es el elemento más relevante que influye en la posibilidad de que un recién nacido logre un crecimiento y desarrollo apropiados (3).

La Organización Mundial de la Salud reconoce el bajo peso al nacer como uno de los principales desafíos de salud pública, destacando que cada año más de 20 millones de bebés son afectados y enfrentan efectos perinatales (4). Indica además que el bajo peso puede resultar de una restricción del crecimiento dentro del útero, de prematuridad o de una combinación de ambas. Este sigue siendo un desafío global, y según estadísticas, ocasiona aproximadamente 5 millones de muertes y se relaciona con diversas consecuencias, tanto a corto como a largo plazo, como la mortalidad fetal y neonatal, las carencias en el crecimiento y el desarrollo mental y un incremento en la probabilidad de sufrir enfermedades no transmisibles. Los bebés con BPN tienen aproximadamente 20 veces más probabilidades de morir que los que poseen un peso superior a 2 500 g (5, 6).

La tasa de BPN es muy valiosa para monitorear el desarrollo de los países; según la OMS, (2) se calcula que entre el 15 % y el 20 % de los bebés que vienen al mundo tienen un peso inferior al correcto. El objetivo para el año 2025 es reducir en un 30 % el número de bebés que nacen con peso insuficiente. Se considera que la tasa de fallecimiento en el primer año de vida es 14 veces mayor en los bebés con bajo peso al nacer en comparación con aquellos que tienen un peso normal (6).

Se sugiere que, a escala global, 1 de cada 6 infantes nace con un peso inferior al estándar. En los países subdesarrollados, se comprobó estadísticamente una proporción mayor (6).

Según el Anuario Estadístico Nacional de Cuba al cierre 2022, se reportaron 6 825 casos de BPN con una incidencia de 7,2 %, evidenciándose un aumento con relación al año 2021, en el cual se reportaron 6 506 casos para una tasa de 6,6 % (7).

En la provincia Santiago de Cuba constituye el principal problema de salud; al cierre del año 2022 se reportaron 913 casos para un 8,4 %; los municipios Santiago de Cuba, III Frente y Guamá fueron los de mayor incidencia (8).

El municipio Santiago de Cuba al cierre del año 2023 mostró un índice de 9,2 %, superior al reportado por la provincia, que fue de 8,8 %; por lo que es necesario estudiar los principales factores que pudieran estar relacionados con el bajo peso.

## MÉTODOS Y MATERIALES

Se llevó a cabo un análisis observacional, retrospectivo y comparativo de casos y controles con la intención de identificar los principales factores que pudieran estar relacionados con el BPN en el municipio Santiago de Cuba en el año 2023.

**Población:** Estuvo conformada por 4 934 nacidos vivos (NV) durante el año 2023 en el municipio; de ellos, 454 bajo peso y 4 480 normopesos.

**Muestra:** Estuvo conformada por 444 NV, de los cuales: 148 fueron casos (BPN) y 296 controles (normopesos).

El tamaño de muestra de los casos se determinó a través del sistema Epidat versión 3.1 para un estudio de casos y controles no balanceado con una relación 1:2. Al ser la proporción de controles 1:2, se seleccionaron 296 controles. La selección de controles se hizo lo más homogénea posible a los casos seleccionados, de manera que, sin ser pareadas, tuviera una proporción similar a la de los casos en sexo, área de salud y mes de nacimiento.

Para determinar los posibles factores que se asociaron con el BPN, se aplicaron dos metodologías de análisis estadístico.

Primeramente, se aplicó la regresión logística binaria, para lo cual se verificó el cumplimiento de los supuestos de la prueba. Se eliminaron del modelo las variables correlacionadas biológica o estadísticamente y se conformaron nuevas variables indicativas o dummy para los casos

politómicos. Se empleó el método por pasos hacia atrás razón de verosimilitud ya que demostró un mejor ajuste al modelo según la prueba de Hosmer y Lemeshow.

Posteriormente, se corroboraron las posibles relaciones multivariadas mediante el análisis estadístico implicativo con intensidades de implicación muy bajas de 100, 99, 98 y 95, respectivamente; interpretado según la propuesta de Sagaró y Zamora (9).

Para la aplicación de la regresión logística binaria se empleó el SPSS y para la implementación de las técnicas del análisis estadístico implicativo el software específico CHIC (del francés: Classification Hiérarchique Implicative et Cohésitive), versión 5.0, software específico para obtener el modelo basado y los gráficos ilustrativos de la técnica. El procesamiento de este análisis se gestó mediante el Microsoft Excel del paquete Office 2019, que permitió confeccionar la base de datos en formato CSV (valores separados por coma) como condición necesaria para la aplicación del CHIC.

## RESULTADOS

En la tabla 1 se muestra la organización de frecuencias totales y porcentuales de los factores pronósticos considerados en los casos y los controles, predominando los hábitos tóxicos de café y alcohol, madre bajo peso y antecedente de síndrome de flujo vaginal (SFV).

**Tabla 1.** Casos y controles según factor de riesgo

| Factor de riesgo        | Controles |       | Casos |       | Total |       | p*           |
|-------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|
|                         | No.       | %     | No.   | %     | No.   | %     |              |
| Madre fumadora          | 14        | 3.15  | 21    | 4.73  | 35    | 7.88  | <b>0,001</b> |
| Madre bajo peso         | 4         | 0.90  | 134   | 30.18 | 138   | 31.08 | <b>0,000</b> |
| Madre obesa             | 7         | 1.58  | 2     | 0.45  | 9     | 2.03  | <b>0,721</b> |
| Hijo anterior bajo peso | 9         | 2.03  | 14    | 3.15  | 23    | 5.18  | <b>0,008</b> |
| Madre hipertensa        | 28        | 6.31  | 23    | 5.18  | 51    | 11.49 | <b>0,082</b> |
| Antecedente de anemia   | 21        | 4.73  | 13    | 2.93  | 34    | 7.66  | <b>0,659</b> |
| Antecedente de SFV      | 68        | 15.32 | 45    | 10.14 | 113   | 25.45 | <b>0,114</b> |
| Sepsis urinaria         | 15        | 3.38  | 7     | 1.58  | 22    | 4.95  | <b>1.000</b> |
| Madre menor de 20 años  | 19        | 4.28  | 16    | 3.60  | 35    | 7.88  | <b>0,152</b> |
| Madre mayor de 35       | 46        | 10.36 | 21    | 4.73  | 67    | 15.09 | <b>0,815</b> |

| años                                  |            |              |           |              |            |              |              |
|---------------------------------------|------------|--------------|-----------|--------------|------------|--------------|--------------|
| Captación tardía o intermedia         | 34         | 7.66         | 25        | 5.63         | 59         | 13.29        | <b>0,152</b> |
| <b>Hábito tóxico café y/o alcohol</b> | <b>146</b> | <b>32.88</b> | <b>81</b> | <b>18.24</b> | <b>227</b> | <b>51.13</b> | <b>0,330</b> |

\*Significación de la posible asociación entre bajo peso al nacer y el factor asociado

**Fuente:** Encuesta

La regresión logística indicó que los antecedentes de la madre de hijos bajo peso, hipertensión y tabaquismo fueron los de mayor relevancia. (Tabla 2).

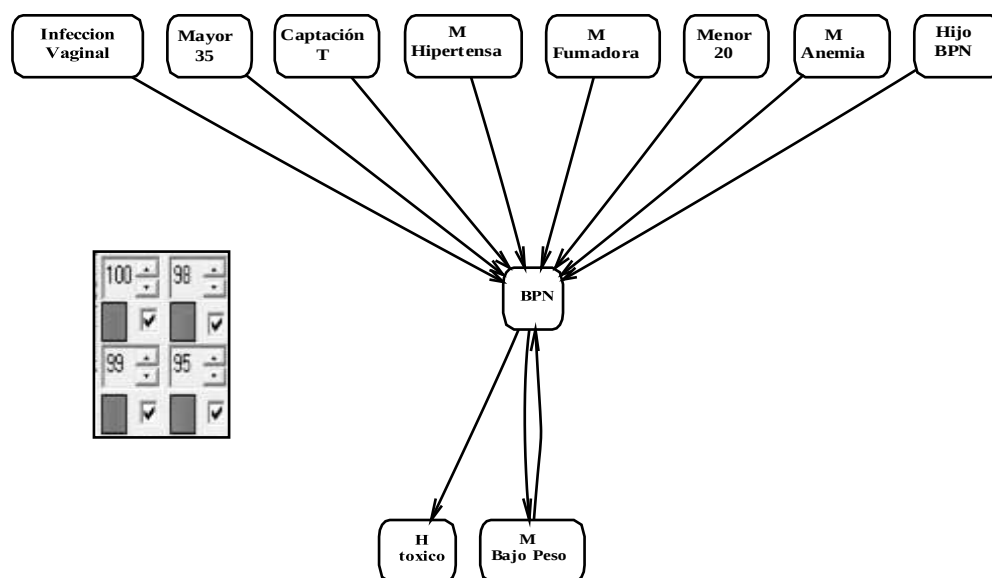
**Tabla 2.** Salida de la regresión logística, método hacia atrás, razón de verosimilitud (8vo. Paso)

|                          | 95% C.I. para EXP(B) |                   |               |          |             |               |                 |                 |
|--------------------------|----------------------|-------------------|---------------|----------|-------------|---------------|-----------------|-----------------|
|                          | <u>B</u>             | Error<br>estándar | <u>Wald</u>   | <u>l</u> | <u>Sig.</u> | <u>Exp(B)</u> | <u>Inferior</u> | <u>Superior</u> |
| <b>Madre Fumadora</b>    | 1,160                | 0,369             | 9,881         |          | ,002        | 3,191         | 1,548           | <b>6,577</b>    |
| <b>Hijo BPN</b>          | 1,161                | 0,450             | 6,640         |          | ,010        | 3,193         | 1,320           | <b>7,720</b>    |
| <b>Madre Hipertensa</b>  | 0,631                | 0,310             | 4,134         |          | ,042        | 1,880         | 1,023           | <b>3,455</b>    |
| <b>Infección Vaginal</b> | 0,413                | 0,233             | 3,156         |          | ,076        | 1,512         | 0,958           | <b>2,386</b>    |
| <b>Constante</b>         | <b>-1,047</b>        | <b>0,137</b>      | <b>58,572</b> |          | <b>,000</b> | <b>0,351</b>  |                 |                 |

**Fuente:** Encuesta

En la figura 1 se puede verificar con una alta intensidad implicativa la asociación de algunas variables con el BPN, como la obtención de la gestación en etapas intermedias o avanzadas, los rangos de edad extremos y el análisis de la nutrición con bajo peso materno, factores sociales durante la gestación y la hipertensión, deficiencia de hierro y conductas perjudiciales como antecedentes familiares maternos.

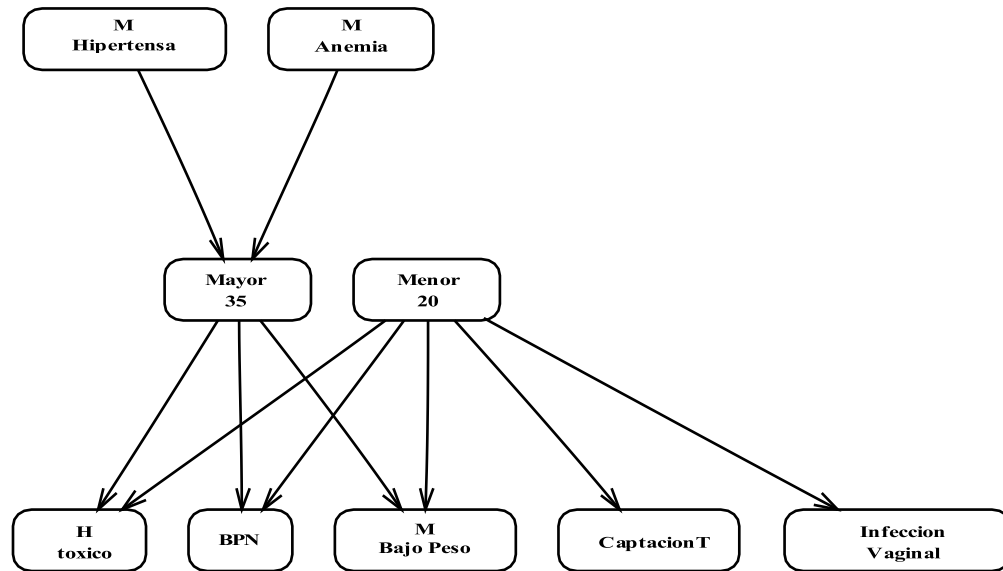
**Figura 1.** Gráfico de implicación en formato de cono que ilustra la relación del bajo peso al nacer con posibles elementos de riesgo



**Fuente:** Encuesta

Las edades muy jóvenes o muy avanzadas durante el embarazo se vinculan con el bajo peso al nacer, como se puede notar en el gráfico 2. Además, ambas edades se conectaron con la valoración nutricional y el bajo peso de la madre, así como con comportamientos nocivos como alcohol y café. En el caso de los jóvenes de menos de 20 años, fue más común que la identificación del embarazo y el síndrome de fetos vulnerables ocurriera en etapas avanzadas o intermedias. En contraste, en las mayores de 35 prevaleció el antecedente de hipertensión y anemia.

**Figura 2.** Gráfico implicative en modo cono que muestra la asociación de los grupos etarios más jóvenes de menos de 20 años hasta 35 años que tienen un bajo peso al momento de nacer y otros posibles riesgos involucrados.

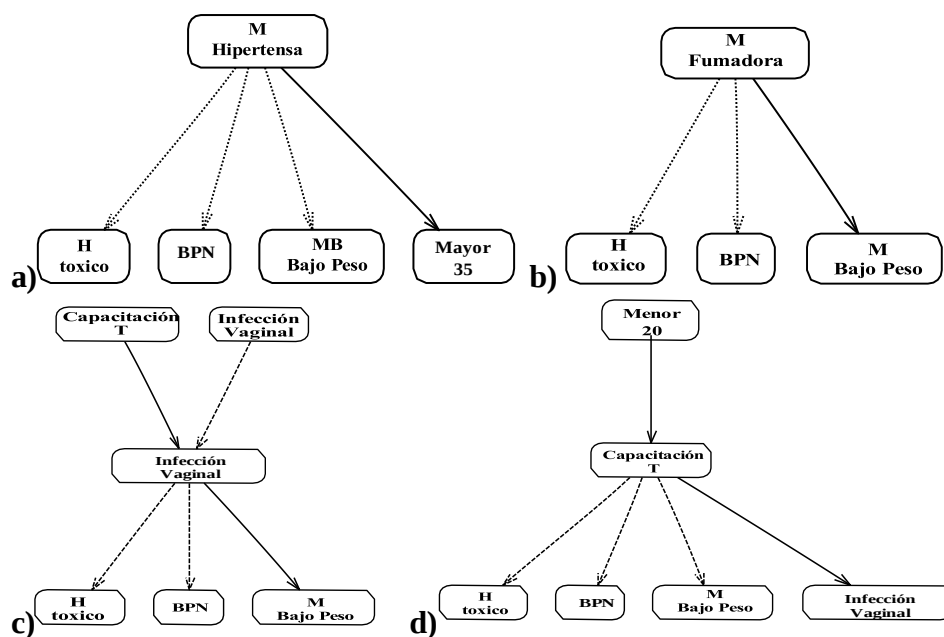


**Fuente:** Encuesta

El gráfico 3 muestra las relaciones multivariadas entre el antecedente en la madre de hipertensión, tabaquismo, SFV o captación del embarazo tardía o intermedia y el BPN, así como otros posibles factores de riesgo. Uno de los más correlacionados con todos fue el bajo peso de la madre, que corrobora la colinealidad y justifica la no inclusión de esta variable en la regresión logística.

**Figura 3,** Gráfico implicative en modo cono que muestra la asociación entre antecedente en la madre de

- a) Hipertensión
- b) Tabaquismo
- c) Infección vaginal
- d) Captación del embarazo tardía o intermedia



Fuente: Encuesta

## DISCUSION

El peso al momento del nacimiento se considera un signo del porvenir del infante. La cantidad de fallecimientos se incrementa a medida que el peso al nacer disminuye en cualquier semana de gestación, lo que lo convierte en un elemento clave para la supervivencia del recién nacido, así como para su adecuado crecimiento y desarrollo (10). La maternidad antes de los 19 años y después de los 35 años se asocia con un mayor peligro de enfermedad y muerte materno e infantil. Las adolescentes embarazadas por las características biológicas de su edad constituyen un riesgo obstétrico pues son múltiples las complicaciones que se pueden producir en el embarazo que ponen en peligro la vida de la madre y el feto; además de la repercusión de un niño en la vida social, académica y profesional de la madre. Es un importante desafío para la de salud pública en la mayoría de las naciones, particularmente aquellas con limitaciones económicas o en proceso de desarrollo.

Las enfermedades en mujeres embarazadas y los recién nacidos son más comunes en las adolescentes de menos de 20 años y, sobre todo, en las féminas que aún no cumplen los 15 años de edad. Por otro lado, el embarazo después de los 35 años de edad se ha relacionado con una mayor incidencia de hipertensión durante el embarazo y de parto quirúrgico, así como defectos congénitos y causas perinatales.

La edad materna durante el período de gestación es un factor importante en el desarrollo del feto, dado que la mayoría de complicaciones, tanto maternas como fetales, se manifiestan en edades extremas de la vida reproductiva, las cuales incluyen a las mujeres adolescentes (menores de 19 años) y mayores de 35 años (11).

Una mujer más joven tiene una mayor posibilidad de tener un recién nacido que sea prematuro o que pese poco (12). El inicio de un embarazo en una adolescente, marca la línea de partida de una competencia entre binomio madre-hijo, ya que dos organismos en crecimiento y desarrollo luchan entre sí por obtener mayor y mejores nutrientes (13). La dependencia al cigarro y al alcohol en el embarazo, es un problema de salud que afecta a la madre y al feto. Se ha demostrado que estas sustancias son un factor importante relacionado al BPN, porque los cambios tóxicos que producen pueden afectar la gestación.

El tabaquismo, alcoholismo y el consumo de drogas ilícitas se asocian al crecimiento inadecuado del feto. El tabaquismo se postula que determina hipoxia intrauterina. El consumo excesivo de alcohol, así como de drogas ilícitas, produce efectos tóxicos en la placenta, ocasionando trastornos en el intercambio útero-placentario, con consecuencia de retraso de crecimiento intrauterino (RCIU) y bajo peso al nacer (14).

Ha quedado claro que fumar puede provocar cambios en los cromosomas, así como una elevación en la incidencia de menopausia temprana, así como un incremento en los casos de abortos y complicaciones: placenta previa o nacimiento prematuro (15).

Existe una asociación importante entre la condición nutricional materna y el estado de salud del recién nacido; la malnutrición de la madre durante el primer trimestre puede resultar en la muerte del embrión o en anomalías en el recién nacido. Si se presenta en el segundo o tercer trimestre, podría llevar a un crecimiento fetal inadecuado y un aumento en las tasas de morbilidad y mortalidad después del parto.

Al examinar la relación que existe entre la alimentación de la madre y el peso del bebé al nacer, se evidencia que, en situaciones de peso adecuado y bajo, tanto el estado nutricional inicial como el incremento de peso a lo largo del embarazo influyen de manera importante en el peso del neonato (16).

Asimismo, haber tenido un bebé con un peso bajo en un embarazo previo incrementa la probabilidad de tener otros bebés con peso insuficiente. Estudios anteriores han evidenciado que este aspecto está estrechamente relacionado con la predicción del bajo peso al nacer (17).

Otras investigaciones indican que, en el caso de mujeres con sobrepeso u obesidad, el estado físico antes de la gestación influye de manera significativa en el peso de los bebés al nacer, sin que sea un aspecto que dependa solo del aumento de peso que se presente durante la gestación (18).

El embarazo, a pesar de considerarse fisiológico, es un estado de cambio constante que requiere de hierro; lo que ocurre durante el embarazo es que se observa una reducción en los niveles de hemoglobina, alcanzando su máximo después del segundo trimestre.

Esta es la alteración sanguínea más comúnmente identificada durante la gestación, dado que, en esta etapa, el volumen corporal total materno presenta un cambio al expandirse para lograr la adecuada perfusión fetoplacentaria y prepararse para amortiguar las pérdidas durante el parto (10).

La anemia materna constituye un obstáculo de la salud pública mundial, estando vinculada a la pobre o ninguna ingesta de hierro y a las adaptaciones de la fisiología del embarazo; esta condición repercute en la salud materna y del producto, incrementando la tasa de enfermedades y decesos en recién nacidos (19). El propio embarazo representa un elemento de peligro para la anemia (20). Entre las complicaciones fetales de la misma se encuentra la prematuridad, que es aquel que nace antes de las 37 semanas de gestación (21).

La hipertensión arterial (HTA) es una de las patologías más comunes en las naciones desarrolladas. Constituye la principal causa de muerte y, cuando se encuentra presente en la mujer embarazada, constituye una importante causa de mortalidad perinatal.

La HTA es el padecimiento que con más frecuencia complica el embarazo en las mujeres. Los cuatro principales trastornos hipertensivos que ocurren en mujeres embarazadas son: preeclampsia/eclampsia, síndrome HELLP, hipertensión gestacional, hipertensión crónica y preeclampsia superpuesta a hipertensión preexistente (22,23). Durante la gestación, ciertos tipos de infecciones pueden resultar perjudiciales tanto para la madre como para el bebé, tales como el síndrome de flujo vaginal y las infecciones urinarias.

Entre las infecciones que pueden representar un riesgo durante el embarazo se encuentran: vaginosis bacteriana, estreptococos del grupo B, infecciones de transmisión sexual, toxoplasmosis, infecciones del tracto urinario, candidiasis, virus del Zika y otras (24).

Las infecciones del sistema urinario son la contaminación bacteriana más frecuente durante el embarazo. Dentro de la etiología de las infecciones urinarias tenemos a la *Escherichia coli*, que es la bacteria más frecuente, con un 80% de frecuencia; otras bacterias que podemos encontrar son la *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, etc (25).

Se reconoce que el origen del BPN tiene múltiples causas, que se relacionan con factores de la madre, del feto y del entorno. Estos elementos no son fijos y cambian según la región, teniendo un impacto significativo en el grado de desarrollo económico y social. Además, afecta las habilidades y el desarrollo cognitivo a lo largo del ciclo de vida, que a su vez afectará el desarrollo de las sociedades en que viven y se traducirán en costos económicos para el conjunto de la sociedad.

## **CONCLUSIÓN**

El nacimiento con un peso reducido representa un problema de salud a escala global; las edades límites, conductas perjudiciales, el bajo peso materno, antecedentes personales y obstétricos son factores que pudieran estar relacionados y que no difieren de las estadísticas globales.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecer a los miembros del equipo municipal materno infantil, sin el cual hubiera sido imposible obtener toda la información para este trabajo.

## **CONFLICTO DE INTERES**

Los autores no presentan conflictos de intereses en relación con el artículo. Todos los autores revisaron y aprobaron el artículo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez DC, Ceriani Cernadas JM, Abarca P, Edwards E, Barrueco L, Lesta P, et al. Estrés postraumático crónico en madres de prematuros de muy bajo peso nacidos antes de las 32 semanas de gestación Arch. argent. pediatr. 2020; 118(5): 306-312. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2020/v118n5a05.pdf>.
2. Fernández Brizuela EJ, Del Valle Piñera F, López Labarta L. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en un área de salud de Camagüey. MEDISAN. 2021; 25(4): 856-867. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192021000400856&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192021000400856&lng=es).
3. United Nations Children's Fund (UNICEF), World Health Organization (WHO). UNICEF-WHO Low birthweight estimates: Levels and trends 2000–2015. Geneva: United Nations Children's Fund (UNICEF); 2019. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bit-stream/handle/10665/324783/WHO-NMH-NHD-19.21-eng.pdf?ua=1>.
4. Monzón Tamargo MJ, Peterssen Sánchez MG, González García X, Díaz Díaz JA, Sánchez Jaida Y. Risk factors associated with low birth weight. Pinar del Rio municipality. Rev Ciencias Médicas. 2021;25 (3): 1-11. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942021000300009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942021000300009&lng=es).
5. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. América Latina y el Caribe Análisis regional sobre la seguridad alimentaria y la nutrición 2022: Datos y evoluciones Accesible en: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/efefa9bb-2deb-4f04-944bf805532d4aee/content/sofi-statistics-rlc-2022/low-birthweight.Html>.
6. Quintero Paredes PP. Elementos de peligro relacionados con bajo peso al nacer y con el parto prematuro. AMC. 2020; 24(5): e7642. Accesible en: <https://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/7642/3634>.
7. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud. La Habana: Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2022. Disponible en: <https://files.sld.cu/dne/files/2023/10/Anuario-Estadistico-de-Salud-2022-Ed-20231.pdf>.

8. Santiago de Cuba. Dirección Provincial de Salud. Departamento de Registros Médicos y Estadística. Anuario Estadístico de Salud. Santiago de Cuba: Dirección Provincial de Salud; 2022. Disponible en: <http://ftp.scu.sld.cu/galen/gestion/34.%20Anuario%20Prov.%202022.pdf>.
9. Sagaró Del Campo NM, Zamora Matamoros L. ¿De qué manera se puede utilizar el análisis estadístico implicative en las investigaciones sobre causalidad en el ámbito de la salud? Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2020;45(1). Accesible en: <https://www.scielosp.org/article/rcsp/2020.v46suppl1/e2578/>.
10. Hierrezuelo RN, Hernández Magdariaga A, Ávila Vázquez M, Velázquez Ferreira LM, Sotera Torres RA. Factores de riesgo asociados con el bajo peso al nacer en un policlínico de Santiago de Cuba. MEDISAN. 2022 Oct; 26 (5): Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192022000500004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192022000500004&lng=es).
11. Saldaña Lacunza, G. R. I. Edad materna extrema como factor de riesgo de restricción del crecimiento intrauterino (Universidad Privada Antenor Orrego - UPAO). Universidad Privada Antenor Orrego - UPAO, Trujillo - Perú. (2021). Recuperado de <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/7594>.
12. Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. América Latina y El Caribe Panorama regional de la seguridad alimentaria y nutricional 2022: Estadísticas y tendencias. Disponible en: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/efefa9bb-2deb-4f04-944b-f805532d4aee/content/sofi-statistics-rlc-2022/low-birthweight.html>.
13. Norabuena Huerta DG. Asociación entre el control prenatal insuficiente y el bajo peso al nacer en neonatos de madres adolescentes en el Hospital de Huaraz “Víctor Ramos Guardia” en los años 2021 y 2022. [Tesis de grado]. Lima – Perú: Universidad Ricardo Palma ;2024. Disponible en: [https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/7480/T030\\_71051720\\_T%20%2020NORABUENA%20HUERTA%20DANIELA%20GUADALUPE.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/7480/T030_71051720_T%20%2020NORABUENA%20HUERTA%20DANIELA%20GUADALUPE.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
14. Herrera Chico RA, Torralvo Ramos JM. Factores asociados al bajo peso del recién nacido a término de una ESE en el departamento de Córdoba, en los años 2016-2018. [Tesis de Maestría]. Sincelejo Universidad de Sucre; 2019. <https://repositorio.unisucre.edu.co/server/api/core/bitstreams/4629f125-45de-4e70-89c1-884e093151c7/content>.

15. Rigol RO, Santiesteban A, Stalina. Obstetricia y ginecología. La Habana: Ecimed; 2014.
16. Organización Internacional de la Salud. Objetivos globales de alimentación 2025. Documento regulador sobre peso bajo al nacer [En línea]. Ginebra: OIS; 2017 [consultado 2024, 12 de agosto]. Acceso en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255733/WHO\\_NMH\\_NHD\\_14.5\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255733/WHO_NMH_NHD_14.5_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
17. Muñoz Terbullino K. Asistencia de enfermería para infantes con peso al nacer bajo en el área de internación del Centro de Salud I-4 Chilca, Huancayo. [Trabajo de grado]. Callao: Universidad Nacional del Callao; 2020. Accesible en: [https://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/5859/TA\\_2DAESPEC\\_MU%c3%91OZ%20TERBULLINO\\_FCS\\_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/5859/TA_2DAESPEC_MU%c3%91OZ%20TERBULLINO_FCS_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
18. Milla López JS. Factores maternos asociados al bajo peso al nacer en el Hospital La Caleta, Chimbote, 2019. Tesis de Maestría]. Chimbote – Perú: Universidad San Pedro; 2020. Disponible en: <https://repositorio.usanpedro.edu.pe/server/api/core/bitstreams/d7680b72-7f6b-4c69-a5fd-b07f1c5dfbd3/content>.
19. Gonzales GP, Olavegoya, P. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia, 2019; 65(4), 489-502. <https://doi.org/10.31403/rpgo.v65i2210>.
20. Ayala Peralta, F. D., & Ayala Moreno, D. (2019). Implicancias clínicas de la anemia durante la gestación. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia, 2019; 65(4), 487-488. <https://doi.org/10.31403/rpgo.v65i2209>.
21. Peñarreta-Quezada Santiago Xavier, Yanza-Freire Jonathan Armando, Bejarano- Muñoz Fernando Vinicio. Actualización sobre las principales guías clínicas de manejo en trastornos hipertensivos del embarazo. Rev. inf. cient. 2023; 102. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-99332023000100064&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332023000100064&lng=es).
22. Múnera-Echeverri AG, Muñoz-Ortiz E, Ibarra-Burgos JA. Hipertensión arterial y embarazo. Rev. Colomb. Cardiol. 2021; 28 (1): Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-56332021000100003](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-56332021000100003).

23. American College of Obstetricians and Gynecologists. Gestational Hypertension and Preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, Number 222. *Obstetrics & Gynecology*. 2020; 135(6), e237. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003891>.
24. MedlinePlus en español. Infecciones durante el embarazo. Bethesda (MD): Biblioteca Nacional de Medicina (EE.UU). [Internet].2024. [citado 8 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/pregnancy.html>.
25. Ambia Pacheco, Selene Xiomara, Morales Acurio, Adolfo. Complicaciones obstétricas asociadas al bajo peso al nacer en neonatos a término en la clínica Good Hope 2018 – 2022. [Internet].2023. [citado 28 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://ORCID:0000-0002-1988-7217>.