

Artículo original

## Asociación del bajo peso al nacer con la prematuridad, el hábito de fumar, la infección y la hemorragia

Association of low birth weight with prematurity, smoking, infection and hemorrhage

Edison Sotalin Nivelá<sup>1</sup> <https://orcid.org/0009-0006-6851-3349>

Carlos Valverde González<sup>1</sup> <https://orcid.org/0009-0008-4290-0281>

Alberto Sánchez Garrido<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-2418-7020>

<sup>1</sup>Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES Santo Domingo). Ecuador.

<sup>2</sup>Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES Ambato). Ecuador.

\*Autor para la correspondencia: [us.medicina@uniandes.edu.ec](mailto:us.medicina@uniandes.edu.ec)

### RESUMEN

**Introducción:** La alta incidencia de bajo peso al nacer en relación con la presencia de prematuridad, hábito de fumar, infección y hemorragia es una problemática que puede tener implicaciones significativas para la salud materno-infantil.

**Objetivo:** El objetivo del estudio fue asociar la prematuridad, el hábito de fumar, la infección y la hemorragia al bajo peso al nacer.

**Métodos:** El estudio adoptó un enfoque relacional y observacional, siendo retrospectivo y transversal en su diseño, además de ser analítico en el análisis estadístico utilizado para examinar las relaciones entre las variables. La población de estudio comprendió a 377 pacientes embarazadas que recibieron atención médica en el Hospital General Docente Ambato, de Ecuador. Se desarrolló la prueba de Chi cuadrado de independencia, con el apoyo del software *SPSS Statistics*. Se partió del criterio de que, si el valor calculado de la prueba era mayor que el valor crítico, se concluiría que la asociación entre las variables era significativa y, por lo tanto, la hipótesis nula sería rechazada.

**Resultados:** Se evidenció que la prematuridad sí está asociada al bajo peso al nacer ( $X^2 = 14,291$  y  $p\text{-valor} = <0,01$ ), al igual que el hábito de fumar ( $X^2 = 19,242$  y  $p\text{-valor} = <0,01$ ), la hemorragia ( $X^2 = 25,626$  y  $p\text{-valor} = <0,01$ ) y la infección ( $X^2 = 16,333$  y  $p\text{-valor} = <0,01$ ).

**Conclusiones:** Los resultados evidenciaron que la prematuridad, el hábito de fumar, la infección y la hemorragia se asocian significativamente al bajo peso al nacer.

**Palabras clave:** prematuridad; hábito de fumar; infección; hemorragia; bajo peso al nacer.

## ABSTRACT

**Introduction:** The high incidence of low birth weight in relation to the presence of prematurity, smoking, infection and hemorrhage is a problem that may have significant implications for maternal and child health.

**Objective:** The aim of the study was to associate prematurity, smoking, infection and hemorrhage with low birth weight.

**Methods:** The study adopted a relational and observational approach, being retrospective and cross-sectional in its design, as well as being analytical in the

statistical analysis used to examine the relationships between variables. The study population comprised 377 pregnant patients who received medical care at the Hospital General Docente Ambato, Ecuador. The Chi-square test of independence was developed with the support of SPSS Statistics software. It was assumed that if the calculated value of the test was greater than the critical value, it would be concluded that the association between the variables was significant and, therefore, the null hypothesis would be rejected.

**Results:** It was evidenced that prematurity is indeed associated with low birth weight ( $X^2 = 14.291$  and  $p\text{-value} = <0.01$ ), as is smoking ( $X^2 = 19.242$  and  $p\text{-value} = <0.01$ ), hemorrhage ( $X^2 = 25.626$  and  $p\text{-value} = <0.01$ ) and infection ( $X^2 = 16.333$  and  $p\text{-value} = <0.01$ ).

**Conclusions:** The results evidenced that prematurity, smoking, infection and hemorrhage are significantly associated with low birth weight.

**Keywords:** prematurity; smoking; infection; hemorrhage; low birth weight.

Recibido: 21/06/2023

Aceptado: 23/07/2023

## Introducción

El objeto de estudio de esta investigación se centra en examinar la relación entre varios factores, incluyendo la prematuridad, el hábito de fumar, la infección y la hemorragia, con la incidencia de bajo peso al nacer. Por su parte, el campo de

acción está dentro del ámbito de la salud materno-infantil, específicamente enfocado en identificar posibles factores de riesgo y su relación con el bajo peso al nacer. Los resultados de este estudio podrían ayudar a informar y mejorar las políticas y estrategias de salud pública para reducir la incidencia de bajo peso al nacer y mejorar la salud de las madres y los recién nacidos.

La situación problemática que aborda esta investigación es la alta incidencia de bajo peso al nacer en relación con la presencia de prematuridad, hábito de fumar, infección y hemorragia. Esta problemática puede tener implicaciones significativas para la salud materno-infantil y puede estar asociada con complicaciones y riesgos a lo largo de la vida del individuo.

La pregunta de investigación o problema que guía este estudio es: ¿Existe asociación significativa entre la prematuridad, el hábito de fumar, la infección y la hemorragia con la incidencia de bajo peso en los recién nacidos?

Este estudio se justifica debido a la relevancia y el impacto potencial en la salud pública, la escasez de datos en ciertos contextos y la contribución a la base de conocimientos sobre el bajo peso al nacer y su relación con varios factores de riesgo en el embarazo.

Entre los antecedentes investigativos puede citarse que según la investigación que realizan Getaneh, Negesse, Dessie, Desta y Tigabu en 2021, la infección del tracto urinario (ITU) representa la infección bacteriana más frecuente durante el embarazo. Se observa que esta condición se asocia con diversos resultados desfavorables tanto para la madre como para el recién nacido, como bajo peso al nacer, parto prematuro, mortinatos, preeclampsia, anemia materna, sepsis y amnionitis, incluso cuando la infección es asintomática.<sup>(1)</sup>

En el ámbito de la prematuridad, son necesarios varios estudios adicionales para profundizar en el tema. Por ejemplo, una investigación reciente señala que las

mujeres con historial de uso del Dispositivo Intrauterino (DIU) parecen tener una menor probabilidad de experimentar un parto prematuro una vez que se retira el DIU, pero es indispensable llevar a cabo más estudios prospectivos para confirmar esta asociación.<sup>(2)</sup>

El hábito de fumar para las mujeres embarazadas (en lo sucesivo hábito de fumar), es un tema relevante. En un estudio que se publica en la revista *Women Birth* en el año 2019, se señala que el hábito de fumar durante el embarazo es un indicador de posibles resultados negativos tanto para la madre como para el bebé. A pesar de los riesgos conocidos para la salud, menos del 50 % de las mujeres embarazadas fumadoras dejan de fumar durante la gestación.<sup>(3)</sup>

En relación con antecedentes investigativos con hemorragia, se puede ejemplificar con un artículo que se publica en la revista *Cirugía y Cirujanos* en 2023, en el que se presenta un informe de casos de hemoperitoneo espontáneo durante el embarazo. En el primer caso (Caso 1), la paciente experimenta dolor abdominal agudo con signos de shock. En los casos 2 y 3, las pacientes presentan signos vitales estables, pero con una disminución repentina de la frecuencia cardíaca fetal. Se realiza una cesárea en las semanas 27, 36<sup>+4</sup> y 34 de gestación, respectivamente. Los sitios de sangrado se identifican en la superficie del útero o el parametrio. Los resultados perinatales son muerte fetal, nacimiento vivo y asfixia grave neonatal, en los respectivos casos.<sup>(4)</sup>

La presente investigación tiene una relevancia significativa en el ámbito científico al abordar un tema de gran importancia en el contexto regional: el bajo peso al nacer en una población de estudio ecuatoriana. Este enfoque cobra especial importancia debido a los preocupantes datos presentados por Prado, Reyes, Valencia y Rodríguez Reyes en 2022. Según su estudio, la tasa de mortalidad materna en los países de América Latina y el Caribe es de 74 fallecimientos por

cada 100.000 nacimientos vivos, mientras que en Ecuador esta cifra asciende aproximadamente a 160 por cada 100.000 nacimientos vivos.<sup>(5)</sup>

En este ámbito debe indicarse que el Sistema de Salud en Ecuador se caracteriza por su organización segmentada, compuesta principalmente por dos sectores: público y privado. Existe un sistema de seguridad general financiado por las contribuciones de trabajadores y empleadores, un sistema de asistencia pública bajo la responsabilidad del Ministerio Público, el cual no ofrece ningún tipo de aseguramiento, y un sistema de salud privatizado para aquellos ciudadanos con mayores ingresos que pueden adquirir un seguro. A pesar de los esfuerzos que se realizan en los últimos años para reducir la fragmentación, permitiendo a los pacientes utilizar la red de servicios tanto del Seguro Social Ecuatoriano como de la asistencia pública sin distinción de afiliación, este proceso aún no ha concluido, y persisten las disparidades en el acceso y la atención médica.<sup>(6)</sup>

En este contexto, el objetivo del estudio es asociar la prematuridad, el hábito de fumar, la infección y la hemorragia al bajo peso al nacer.

## Métodos

El estudio realizado se enmarcó en el nivel de investigación relacional y se clasificó como un estudio observacional, en el cual no se realizaron intervenciones intencionadas en la población de estudio para modificar las variables estudiadas. Además, se trató de un estudio retrospectivo, ya que se utilizó información secundaria obtenida de las Historias Clínicas de las pacientes embarazadas analizadas. Este enfoque permitió analizar datos previamente recopilados sin modificar ninguna circunstancia para el estudio.

En cuanto a la naturaleza temporal del estudio, se consideró transversal, ya que las

variables se recolectaron en un solo momento en el tiempo, correspondiente a los años 2021 y 2022. Por lo tanto, se obtuvo una instantánea de la información de las pacientes en ese período específico.

Por último, el estudio se calificó como analítico, dado que el análisis estadístico se centró en la relación entre variables analíticas mediante análisis bivariados. Esto permitió identificar posibles asociaciones o correlaciones entre las variables de estudio y evaluar su influencia mutua.

### **Población de estudio**

La población de estudio comprendió un total de 377 pacientes embarazadas que recibieron atención médica en el Hospital General Docente Ambato, ubicado en Ecuador. Para llevar a cabo el estudio, se obtuvo la aprobación correspondiente. En este caso, no fue necesario calcular una muestra, ya que se contó con acceso a todas las pacientes embarazadas que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

Las pacientes embarazadas fueron seleccionadas siguiendo criterios específicos de inclusión y exclusión:

- Criterios de inclusión: se incluyeron aquellas pacientes embarazadas que habían sido atendidas durante los años 2021 y 2022 y que disponían de Historias Clínicas completas y actualizadas en lo que respecta a las variables de estudio.
- Criterios de exclusión: se excluyeron pacientes con embarazos gemelares o múltiples, dado que estos casos podrían tener resultados diferentes a los de embarazos únicos. Asimismo, se excluyeron aquellas pacientes que consumían medicamentos que pudieran influir en el peso al nacer, con el objetivo de obtener resultados más precisos. También se excluyeron mujeres con enfermedades o condiciones médicas preexistentes que

podrían tener un impacto en el peso al nacer y podrían interferir en los resultados del estudio.

## Variables de estudio

La variable de supervisión fue el bajo peso al nacer, mientras que las variables asociadas fueron la prematuridad, el hábito de fumar, la infección y la hemorragia, interpretándose las mismas, de la forma siguiente:

- **Prematuridad:** la prematuridad se definió como un estado en el cual un bebé nace antes de completar las 37 semanas de gestación, contadas desde el primer día del último período menstrual de la madre. Es decir, el nacimiento ocurrió antes de que el embarazo alcanzara su término completo de 40 semanas.
- **Hábito de fumar:** el hábito de fumar para las mujeres embarazadas se definió como el acto de consumir productos de tabaco, como cigarrillos, tabaco de pipa o tabaco sin humo, durante el período de gestación.
- **Infección:** para las mujeres embarazadas se definió como la invasión y multiplicación de microorganismos, como bacterias, virus, hongos o parásitos, en el cuerpo de la mujer durante el período de gestación.

Se consideraron los tipos de infecciones siguientes: ITU; infecciones del tracto respiratorio; infecciones de transmisión sexual (ITS); infecciones vaginales; e infecciones del tracto gastrointestinal. No se consideró a la COVID-19 por ser muy reciente y estar todavía en una fase de estudios iniciales su impacto en las gestantes.

- **Hemorragia:** se definió como la pérdida de sangre que ocurrió durante el período de gestación. Esta pérdida de sangre pudo ser tanto vaginal como en otros sitios del cuerpo y pudo tener diversas causas y grados de gravedad. Se consideraron tanto las hemorragias uterinas como las



vaginales.

En todos los casos se trató de variables categóricas aleatorias que se obtuvieron a partir de la información registrada en las Historias Clínicas, expresándose los valores finales en Sí o No.

Gracias al registro minucioso de estas variables categóricas en las Historias Clínicas, se pudo recopilar la información necesaria para realizar el análisis estadístico y explorar posibles conexiones entre estas variables y la incidencia de bajo peso al nacer.

### **Herramienta estadística**

En este estudio, se empleó la prueba de Chi cuadrado de independencia como herramienta estadística para analizar la asociación entre dos variables categóricas aleatorias. Esta prueba se utiliza cuando se desea evaluar si existe una relación significativa entre estas variables y si están influenciándose mutuamente.

La prueba de Chi cuadrado de independencia se basa en la comparación de las frecuencias observadas en una tabla de contingencia con las frecuencias esperadas bajo la hipótesis nula de que no hay asociación entre las variables. Similar a otros estudios recientes dentro del campo de la salud, se empleó la prueba no paramétrica de Chi cuadrado,<sup>(7,8)</sup> en este caso para determinar si las diferencias entre las frecuencias observadas y las esperadas eran lo suficientemente grandes como para rechazar la hipótesis nula y concluir que existía una asociación significativa entre las variables.

Para realizar el análisis, se estableció un nivel de significancia predeterminado,  $\alpha = 0,05$ , que representa la probabilidad de cometer un error de tipo I al rechazar incorrectamente la hipótesis nula cuando es verdadera. Se comparó el valor obtenido de la prueba de Chi cuadrado con un valor crítico correspondiente al nivel de significancia seleccionado. Se partió del criterio de que, si el valor calculado de

la prueba era mayor que el valor crítico, se concluiría que la asociación entre las variables era significativa y, por lo tanto, la hipótesis nula sería rechazada. Se empleó el software *IBM SPSS Statistics* (v. 25.0, Edición de 64 bits).

## Resultados

La Tabla 1 muestra los resultados de la asociación entre la prematuridad y el bajo peso al nacer.

**Tabla 1-** Asociación entre la prematuridad y el bajo peso al nacer

	Bajo peso al nacer (BPN)				Total	
	Sí		No			
Prematuridad	N	%	N	%	N	%
Sí	52	13,8 %	76	20,2 %	128	34,0 %
No	55	14,6 %	194	51,5 %	249	66,0 %
Total	107	28,4 %	270	71,6 %	377	100,0 %

$$X^2 = 14,291$$

$$p\text{-valor} = <0,01$$

La prematuridad sí está asociada al bajo peso al nacer.

La Tabla 2 evidencia los resultados de la asociación entre el hábito de fumar y el bajo peso al nacer.

**Tabla 2-** Asociación entre el hábito de fumar y el bajo peso al nacer

	Bajo peso al nacer (BPN)				Total	
	Sí		No			
Hábito de fumar	N	%	N	%	N	%
Sí	28	7,4 %	24	6,4 %	52	13,8 %

No	79	21,0 %	246	65,3 %	325	86,2 %
Total	107	28,4 %	270	71,6 %	377	100,0 %

$$X^2 = 19,242$$

$$p\text{-valor} = <0,01$$

El hábito de fumar sí está asociado al bajo peso al nacer.

La Tabla 3 expone los resultados de la asociación entre la hemorragia y el bajo peso al nacer.

**Tabla 3-** Asociación entre la hemorragia y el bajo peso al nacer

	Bajo peso al nacer (BPN)				Total	
	Sí		No			
Hemorragia	N	%	N	%	N	%
Sí	25	6,6 %	15	4,0 %	40	10,6 %
No	82	21,8 %	255	67,6 %	337	89,4%
Total	107	28,4 %	270	71,6 %	377	100,0 %

$$X^2 = 25,626$$

$$p\text{-valor} = <0,01$$

La hemorragia sí está asociada al bajo peso al nacer.

En la Tabla 4 se expone los resultados de la asociación entre la infección y el bajo peso al nacer.

**Tabla 4-** Asociación entre la infección y el bajo peso al nacer.

	Bajo peso al nacer (BPN)				Total	
	Sí		No			
Infección	N	%	N	%	N	%
Sí	62	16,4 %	95	25,2 %	157	41,6 %
No	45	11,9 %	175	46,4 %	220	58,4 %

Total	107	28,4 %	270	71,6 %	377	100,0 %
-------	-----	--------	-----	--------	-----	---------

$$X^2 = 16,333$$

$$p\text{-valor} = <0,01$$

La infección sí está asociada el bajo peso al nacer.

Se cumplió la hipótesis alterna o del investigador (H1), ya que se evidenció que la prematuridad, el hábito de fumar, la infección y la hemorragia se asocian significativamente al bajo peso al nacer.

## Discusión

Se evidencia que la prematuridad sí está asociada al bajo peso al nacer ( $X^2 = 14,291$  y  $p\text{-valor} = <0,01$ ), al igual que el hábito de fumar ( $X^2 = 19,242$  y  $p\text{-valor} = <0,01$ ), la hemorragia ( $X^2 = 25,626$  y  $p\text{-valor} = <0,01$ ) y la infección ( $X^2 = 16,333$  y  $p\text{-valor} = <0,01$ ).

Los autores consideran que este estudio se justifica por varias razones importantes:

- Relevancia de la problemática: el bajo peso al nacer es un tema de alta relevancia en salud materno-infantil, ya que está asociado con una serie de complicaciones y riesgos para el recién nacido. Identificar potenciales factores de riesgo, puede proporcionar información crucial para diseñar intervenciones y estrategias de salud que ayuden a reducir la incidencia de bajo peso al nacer y mejorar los resultados perinatales.
- Impacto en la salud pública: el bajo peso al nacer puede tener consecuencias a largo plazo para la salud del individuo, como un mayor riesgo de enfermedades crónicas y retraso en el desarrollo. Al comprender la relación entre las variables asociadas que aquí se estudian y el bajo peso

al nacer, se pueden implementar medidas preventivas y de atención adecuadas para reducir la carga de morbilidad asociada y mejorar la calidad de vida de los recién nacidos.

- Escasez de datos en ciertos contextos: la investigación específica sobre la relación de estas variables con el bajo peso al nacer es limitada, especialmente en contextos específicos como el de Tanzania, por citar un ejemplo de los que aquí se citan. Por lo tanto, este estudio puede llenar un vacío en la literatura científica y proporcionar datos valiosos para la toma de decisiones en salud materno-infantil.
- Contribución a la base de conocimientos: a través de este estudio, se puede contribuir a la comprensión más profunda de los factores que afectan el peso al nacer y su relación con la salud materna. Los resultados pueden tener implicaciones más amplias en la investigación y la práctica médica, y pueden servir como base para futuros estudios y programas de intervención.

El bajo peso al nacer generalmente describe un peso inferior a 2.500 g o por debajo del percentil 10 en el contexto neonatal. Esto puede deberse tanto a factores constitucionales como a restricción del crecimiento intrauterino. Ambas situaciones están asociadas con distintas complicaciones neonatales. Identificar estas condiciones de manera adecuada sin una evaluación prenatal apropiada puede presentar dificultades. Por consiguiente, conocer los antecedentes maternos de enfermedades gestacionales podría resultar útil para aclarar estas diferencias.<sup>(9)</sup>

## **Prematuridad**

Esta condición implica que el bebé nacido prematuramente puede no haber alcanzado su completo desarrollo físico y fisiológico, lo que puede conllevar a

complicaciones médicas y requerir cuidados especiales en neonatología para asegurar su supervivencia y bienestar. La prematuridad es una preocupación importante en salud materno-infantil, ya que está asociada con un mayor riesgo de diversas complicaciones y puede afectar el desarrollo a largo plazo del bebé.

Es fundamental entender que la prematuridad puede variar en su gravedad, ya que algunos bebés prematuros pueden presentar una madurez suficiente para sobrevivir y prosperar con el apoyo médico adecuado, mientras que otros pueden enfrentar mayores desafíos de salud y desarrollo. Por lo tanto, su manejo y atención requieren un enfoque cuidadoso y multidisciplinario por parte del equipo médico para mejorar los resultados perinatales y la calidad de vida del bebé y su familia.

En un estudio que se publica en la revista *Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* en el año 2023, se incluye a 2.985 mujeres que han experimentado un aborto inducido previamente. Se encuentra que las mujeres que informan tener un aborto inducido previo tienen mayores probabilidades de tener partos prematuros antes de las 37 y 34 semanas, con cocientes de riesgo de 1,18 (intervalo de confianza del 95 %: 1,02 a 1,36) y 1,65 (intervalo de confianza del 95 %: 1,23 a 2,21), respectivamente. Además, se descubre que el historial de aborto inducido se asocia de manera independiente con un mayor riesgo de parto prematuro y parto prematuro temprano en diferentes subgrupos. Se observa que a medida que aumentaba el número de abortos previos, mayor es el riesgo de parto prematuro posterior.<sup>(10)</sup>

La importancia de lograr un aumento de peso gestacional adecuado es fundamental para obtener resultados óptimos durante el embarazo. Un estudio que se realiza con gestantes tanzanas en el 2022 revela que un número significativo de mujeres embarazadas sanas experimentaban un aumento de peso gestacional

excesivo. Tanto un aumento de peso gestacional insuficiente como un excesivo están vinculados con un mayor riesgo de resultados desfavorables durante el embarazo. Estos descubrimientos enfatizan la necesidad de un seguimiento cuidadoso del peso gestacional y una atención prenatal adecuada para asegurar la salud tanto de la madre como del feto.<sup>(11)</sup>

Más del 85 % de las complicaciones que ocurren durante el período perinatal están relacionadas con el trabajo de parto prematuro. Esto con frecuencia requiere cuidados intensivos y puede resultar en complicaciones que afectan al individuo a lo largo de su vida. Lo sorprendente es que más de la mitad de los casos de parto prematuro no tienen una causa identificable, lo que dificulta la prevención precisa de su origen.<sup>(12)</sup>

### **Hábito de fumar**

Esta práctica conlleva a la exposición del feto en desarrollo a sustancias tóxicas y nocivas presentes en el humo del tabaco, lo que puede tener consecuencias adversas para la salud tanto de la madre como del bebé en gestación. El tabaquismo durante el embarazo es una preocupación importante en salud pública, ya que se asocia con una serie de riesgos y complicaciones para la salud materno-infantil. Los componentes tóxicos del humo del tabaco pueden atravesar la placenta y afectar negativamente el crecimiento y desarrollo fetal, lo que puede aumentar el riesgo de parto prematuro, bajo peso al nacer, problemas respiratorios y otras complicaciones neonatales.

Es crucial destacar que el hábito de fumar durante el embarazo puede tener consecuencias a largo plazo para el bebé, ya que se relaciona con un mayor riesgo de enfermedades crónicas y problemas de salud en la infancia y en la vida adulta. Por lo tanto, se recomienda encarecidamente que las mujeres embarazadas

eviten el consumo de tabaco y busquen apoyo médico para dejar de fumar, con el fin de proteger la salud de ellas mismas y de sus hijos por nacer.

En un estudio que se publica en la revista *BMC Health Services Research* en el año 2022, se destaca que, si el tabaquismo es frecuente en el entorno social de una mujer embarazada, es más probable que ella también fume, lo que reduce sus posibilidades de dejar de fumar. Por lo tanto, resulta fundamental promover el abandono del hábito tabáquico en el círculo social de las mujeres embarazadas. Las parteras son profesionales en una posición ideal para brindar apoyo a las mujeres embarazadas y a los miembros de su círculo social para dejar de fumar; sin embargo, actualmente existe un conocimiento limitado sobre si las parteras abordan el tema del abandono del tabaquismo con los círculos sociales de las mujeres embarazadas y cómo lo hacen.<sup>(13)</sup>

En un estudio que se realiza en 2019, se destaca que las influencias sociales y familiares, junto con el estrés diario, ejercen un impacto significativo en la decisión de si una mujer puede dejar de fumar durante el embarazo. En este mismo estudio, se evidencia que la información y el asesoramiento proporcionados por los profesionales de la salud acerca de los posibles efectos negativos del tabaquismo en el feto, o la falta de esta información, son factores determinantes para el abandono del hábito de fumar durante el embarazo o se convierten en barreras para dejar de fumar. Además, la falta de conocimiento de las parteras y los médicos sobre las estrategias para dejar de fumar, como la terapia de reemplazo de nicotina, también se identifica como una barrera para las mujeres embarazadas.<sup>(14)</sup>

## **Infección**

Estas infecciones pueden afectar diversos órganos y sistemas, y su presencia durante el embarazo puede tener consecuencias importantes para la salud tanto de la madre como del feto. A continuación, se mencionan algunas de las más



relevantes:

- ITU: las ITU son comunes en el embarazo debido a los cambios hormonales y al aumento del tamaño del útero, que puede comprimir la vejiga y dificultar el vaciado completo de la orina. Estas infecciones pueden causar molestias y aumentar el riesgo de complicaciones si no se tratan adecuadamente.
- Infecciones del tracto respiratorio: las infecciones como la gripe o el resfriado común pueden afectar a las mujeres embarazadas y ser más graves debido a los cambios en el sistema inmunológico durante la gestación.
- ITS: algunas ITS, como la sífilis, el VIH o el virus del herpes simple, pueden afectar a mujeres embarazadas y transmitirse al feto durante el embarazo, el parto o la lactancia.
- Infecciones vaginales: las infecciones como la candidiasis o la vaginosis bacteriana pueden ser más frecuentes durante el embarazo debido a los cambios hormonales y pueden requerir tratamiento adecuado.
- Infecciones del tracto gastrointestinal: algunas infecciones gastrointestinales, como la salmonelosis o la toxoplasmosis, pueden tener un impacto significativo durante el embarazo y transmitirse al feto.

La mujer embarazada se encuentra en riesgo de contraer diversas ITS, muchas de las cuales pueden tener consecuencias adversas tanto para el feto como para el recién nacido, además de alterar el desarrollo normal del embarazo. En un estudio que se realiza en 2019 con 85 gestantes, se identifica que el 12,9 % de las mujeres inscritas presentan infección por *C. trachomatis*, mientras que el 2,4 % presenta infección por *T. vaginalis*. No se encuentran casos de *N. gonorrhoeae* en este estudio. Asimismo, se observa que el 23,3 % de las pacientes con microbiota alterada, como vaginosis bacteriana y microbiota intermedia, también dan positivo para *C. trachomatis*. Estos hallazgos resaltan la alta frecuencia de estas

infecciones y sugieren la necesidad de implementar estrategias preventivas en los controles de rutina para las gestantes.<sup>(15)</sup>

Es importante mencionar que cualquier tipo de infección durante el embarazo debe ser tratada y controlada adecuadamente por profesionales de la salud, ya que algunas infecciones pueden tener consecuencias graves para la salud del feto en desarrollo y de la madre. El manejo temprano y adecuado de las infecciones es esencial para proteger la salud materno-infantil y garantizar un embarazo seguro y exitoso.

## Hemorragia

Es importante mencionar que la hemorragia durante el embarazo puede tener consecuencias significativas para la salud de la madre y el bebé, especialmente si no es controlada y tratada adecuadamente. Entre los tipos de hemorragia que se consideran en este estudio se encuentran:

- Hemorragia uterina: es aquella que ocurre en el útero y puede estar relacionada con diversos factores, como placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta, ruptura uterina o problemas de coagulación.
- Hemorragia vaginal: es la pérdida de sangre a través de la vagina y puede tener como causa condiciones como placenta previa parcial, pólipos cervicales o traumas en el área genital.

Un estudio que se publica en la revista *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* señala que el hemoperitoneo espontáneo en el embarazo, un sangrado intraperitoneal no provocado (no traumático) durante el período gestacional (hasta 42 días después del parto), se encuentra estrechamente relacionado con graves resultados adversos en el embarazo. Los autores concluyen que esta complicación, conocida como SHiP, representa una condición extremadamente grave durante el embarazo y está fuertemente vinculada a

consecuencias adversas en dicho proceso, especialmente para mujeres con endometriosis. Actualmente, no existen medidas preventivas establecidas para esta condición, lo que subraya la importancia de aumentar la conciencia y el reconocimiento de SHiP con el fin de mejorar los resultados obstétricos.<sup>(16)</sup>

## Conclusiones

En el presente estudio se asociaron la prematuridad, el hábito de fumar, la infección y la hemorragia al bajo peso al nacer en pacientes embarazadas de Ecuador.

Los autores enfatizan que el bajo peso al nacer es un tema de suma relevancia en el ámbito de la salud materno-infantil, debido a su asociación con diversas complicaciones y riesgos para los recién nacidos. Asimismo, subrayan que este problema puede tener consecuencias a largo plazo, incluyendo un mayor riesgo de enfermedades crónicas y retraso en el desarrollo del individuo. Al comprender la relación entre las variables estudiadas y el bajo peso al nacer, se abre la posibilidad de implementar medidas preventivas y proporcionar una atención adecuada para reducir la carga de morbilidad asociada y mejorar la calidad de vida de los recién nacidos.

Los resultados obtenidos en este estudio pueden tener implicaciones significativas tanto en la investigación como en la práctica médica. Además, sirven como una base sólida para futuros estudios y programas de intervención dirigidos a abordar y mitigar este importante problema de salud. En última instancia, el abordaje integral de la problemática del bajo peso al nacer contribuirá a mejorar la salud materno-infantil y a promover un desarrollo saludable en la población.

Se concluye que los resultados evidenciaron que la prematuridad, el hábito de fumar, la infección y la hemorragia se asocian significativamente al bajo peso al

nacer.

## Referencias bibliográficas

1. Getaneh T, Negesse A, Dessie G, Desta M, Tigabu A. Prevalence of Urinary Tract Infection and Its Associated Factors among Pregnant Women in Ethiopia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Biomed Res Int.* 2021 Dec 1;2021:6551526. <http://doi: 10.1155/2021/6551526>.
2. Jiang B, He WC, Yu JY, Wei SS, Zhang XJ. History of IUD utilization and the risk of preterm birth: a cohort study. *Arch Gynecol Obstet.* 2022 Feb;305(2):349-358. <http://doi: 10.1007/s00404-021-06158-9>.
3. Barnett MJ, Fealy S, Wilson A. Barriers and enablers for smoking cessation amongst pregnant women: An Umbrella Review. *Women Birth.* 2019 Aug;32(4):310-317. <http://doi: 10.1016/j.wombi.2018.10.007>.
4. Li L, Pan M, Chen L. Spontaneous hemoperitoneum during pregnancy: three case reports and literature review. *Cir Cir.* 2023;91(3):422-426. English. <http://doi: 10.24875/CIRU.21000757>.
5. Prado Quilambaqui J, Reyes Salgado L, Valencia Herrera A, Rodríguez Reyes E. Estudio del cuidado materno y conocimientos ancestrales en el Ecuador con ayuda de mapas cognitivos neutrosóficos. *Revista Investigación Operacional.* 2022;43(3):340-348. Disponible en: <https://rev-inv-ope.pantheonsorbonne.fr/sites/default/files/inline-files/43322-06.pdf>
6. Jaramillo MN, Chuga ZN, Hernández CP, Lits RT. Análisis multicriterio en el ámbito sanitario: selección del sistema de triaje más adecuado para las unidades de atención de urgencias en Ecuador. *Rev Investig Oper.* 2022;43(3):316-324.
7. Vayas Vladiviezo W, Viteri Rodríguez J, Sánchez Garrido A, Viteri Villa F. Estudio

- estadístico sobre la alternativa de tratamiento rehabilitador para pacientes con condromalacia Patelar. *Rev Investig Oper.* 2022;43(3):333-339.
8. Bastidas Tello G, Alfonso González I, Advendaño Castro L, Altamirano Guerrero O. Efecto de un tratamiento terapéutico alternativo en pacientes con miastenia gravis. *Rev Investig Oper.* 2022;43(3):333-339.
9. Arce-López KL, Vicencio-Rivas J, Iglesias-Leboreiro J, Bernárdez-Zapata I, Rendón-Macías ME, Braverman-Bronstein A. Maternal prenatal history and neonatal risk complications for low-weight for gestational age term newborns. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2018;75(4):237-43. <http://doi:10.24875/BMHIM.M18000032>.
10. Yu JY, Jiang B, Zhang XJ, Wei SS, He WC. History of induced abortion and the risk of preterm birth: a retrospective cohort study. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2023 Dec;36(1):2207114. <http://doi:10.1080/14767058.2023.2207114>.
11. Yang J, Wang M, Tobias DK, Rich-Edwards JW, Darling AM, Abioye AI, Pembe AB, Madzorera I, Fawzi WW. Gestational weight gain during the second and third trimesters and adverse pregnancy outcomes, results from a prospective pregnancy cohort in urban Tanzania. *Reprod Health.* 2022;19(1):140. <http://doi:10.1186/s12978-022-01441-7>.
12. Sosa SEY, Reyes-Muñoz E, García-Jiménez G, Martínez-Ruiz A, Cristo-Aguirre MS, Adame-Pinacho R, Gutiérrez-Castrellón P. Impacto de la suplementación con ácidos grasos omega-3 en el embarazo y la reducción del riesgo de parto pretérmino. *Gac Med Mex.* 2020;156(Supl 3):S37-S42. <http://doi:10.24875/GMM.M20000436>.
13. Willemse E, Walters BH, Springvloet L, Bommelé J, Willemsen MC. "If the social circle is engaged, more pregnant women will successfully quit smoking": a qualitative study of the experiences of midwives in the Netherlands with smoking

cessation care. *BMC Health Serv Res.* 2022 Aug 31;22(1):1106. <http://doi:10.1186/s12913-022-08472-7>.

14. Harris BM, Harris ML, Rae K, Chojenta C. Barriers and facilitators to smoking cessation within pregnant Aboriginal and/or Torres Strait Islander women: *An integrative review.* *Midwifery.* 2019 Jun;73:49-61. <http://doi:10.1016/j.midw.2019.03.003>.

15. Palma C, Martínez MA, Santander E. Cribado de infecciones cervicales de transmisión sexual en mujeres embarazadas y su relación con la microbiota vaginal [Screening of cervical sexually transmitted infections in pregnant women and the relation with the vaginal microbiota]. *Rev Chilena Infectol.* 2019 Jun;36(3):292-298. <http://doi:10.4067/S0716-10182019000300292>.

16. Lier MCI, Malik RF, Ket JCF, Lambalk CB, Brosens IA, Mijatovic V. Spontaneous hemoperitoneum in pregnancy (SHiP) and endometriosis - A systematic review of the recent literature. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2017 Dec;219:57-65. <http://doi:10.1016/j.ejogrb.2017.10.012>.

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.