Artículo original

Relación de la edad materna y tiempo de gestación con el peso del recién nacido

Relationship of maternal age and gestational age to newborn birth weight

Nancy Urbina Romo[1] https://orcid.org/0009-0009-3394-8774

Neyda Hernández Bandera[2] https://orcid.org/0000-0001-9015-4924

Karen Aracelly Tobar Almendariz[1] https://orcid.org/0000-0002-3397-3509

[1] Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES Ambato). Ecuador.

[2] Docente de la carrera de Medicina de la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES). Ecuador.

Autor para la correspondencia: ua.nancyur26@uniandes.edu.ec

RESUMEN

Introducción: Comprender la relación entre la edad materna, el tiempo de gestación y el peso del recién nacido es crucial para la salud materno-infantil.

Objetivo: Relacionar la edad materna y el tiempo de gestación con el peso del recién nacido en gestantes atendidas en un hospital de la ciudad de Ambato, en Ecuador.

Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

Métodos: La investigación correspondió al nivel relacional y se catalogó como un estudio observacional, retrospectivo, transversal y analítico. La población de estudio comprendió a 144 pacientes embarazadas que recibieron atención médica en un hospital ubicado en la ciudad de Ambato, Ecuador, durante el año 2022. Se previó emplear la prueba de correlación de Pearson, pero dado que la prueba de Kolmogorov-Smirnov no pudo demostrar la normalidad de los datos, se empleó la prueba Rho de Spearman.

Resultados: La prueba de Kolmogorov-Smirnov sugirió que la Edad Materna y el Tiempo de Gestación (p-valor <0,001 en ambos casos) no siguen una distribución normal en la muestra estudiada. Se observó una correlación significativa débil entre el Peso del Recién Nacido y el Tiempo de Gestación (coeficiente de correlación = 0,219, p = 0,008) así como entre el Peso del Recién Nacido y la Edad Materna (coeficiente de correlación = 0,232, p = 0,005), ambas significativas a un nivel de confianza del 0,01 (bilateral).

Conclusiones: Los resultados del estudio evidencian que se acepta H1 y se rechaza H0, por lo cual existe correlación entre las variables asociadas (Tiempo de gestación, Edad materna) y la variable de supervisión (peso del recién nacido).

Palabras clave: edad materna; tiempo de gestación; peso del recién nacido; salud materno-infantil; Rho de Spearman.

ABSTRACT

Introduction: Understanding the relationship between maternal age, gestational age and newborn weight is crucial for maternal and child health.

Objective: To relate maternal age and gestational age with newborn weight in pregnant women attended in a hospital in the city of Ambato, Ecuador.

Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

Methods: The research corresponded to the relational level and was classified as an observational, retrospective, cross-sectional and analytical study. The study population comprised 144 pregnant patients who received medical care in a hospital located in the city of Ambato, Ecuador, during the year 2022. It was planned to use Pearson's correlation test, but since the Kolmogorov-Smirnov test could not demonstrate the normality of the data, Spearman's Rho test was used.

Results: The Kolmogorov-Smirnov test suggested that Maternal Age and Gestational Time (p-value <0.001 in both cases) do not follow a normal distribution in the sample studied. A weak significant correlation was observed between Newborn Weight and Gestation Time (correlation coefficient = 0.219, p = 0.008) as well as between Newborn Weight and Maternal Age (correlation coefficient = 0.232, p = 0.005), both significant at 0.01 confidence level (bilateral).

Conclusions: The results of the study evidence that H1 is accepted and H0 is rejected, so there is correlation between the associated variables (Gestation time, Maternal age) and the monitoring variable (newborn weight).

Keywords: maternal age; gestation time; newborn weight; maternal and child health; Spearman's Rho.

Recibido: 17/12/2023

Aceptado: 04/02/2024

Introducción

Este estudio se justifica dado que comprender la relación entre la edad materna, el tiempo de gestación y el peso del recién nacido es esencial para mejorar la atención prenatal, identificar riesgos potenciales y desarrollar estrategias dirigidas

Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

a mejorar los resultados de salud materno-infantil en la población que se estudia.

La línea de investigación en la que se enmarca este estudio es la salud materno-infantil centrándose en comprender cómo factores como la edad materna y el tiempo de gestación pueden influir en el peso del recién nacido. El objeto de estudio es la relación entre tres variables principales: la edad materna, el tiempo de gestación y el peso del recién nacido, al buscarse comprender cómo estas variables se relacionan entre sí. El campo de acción se centra en las gestantes atendidas en un hospital específico de la ciudad de Ambato, Ecuador.

En conjunto, este estudio se sitúa en un contexto multidisciplinario que abarca aspectos de la obstetricia, la epidemiología perinatal y la atención médica prenatal, con el fin de contribuir al conocimiento sobre los factores que impactan en el peso al nacer y, por ende, en la salud materno-infantil. La pregunta de investigación que se busca responder es: ¿Existe una relación significativa entre la edad materna, el tiempo de gestación y el peso del recién nacido en gestantes atendidas en el hospital de la ciudad de Ambato, Ecuador?

Según el marco conceptual que se emplea en este estudio, la expresión Bajo Peso al Nacer se emplea típicamente para describir un peso al nacer inferior a 2,5 kg o que se sitúa por debajo del percentil 10 en términos de peso. Este escenario puede derivarse de factores genéticos o restricción del crecimiento dentro del útero, y cada situación conlleva diversas complicaciones para el recién nacido. Identificar con precisión estas condiciones puede resultar complicado sin una evaluación prenatal completa. De ahí que conocer los antecedentes maternos de enfermedades gestacionales pueda ser una herramienta valiosa para dilucidar estas disparidades.[1]

Este enfoque cobra especial relevancia debido a datos preocupantes que señalan que la tasa de mortalidad materna en países de América Latina y el Caribe alcanza

Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

los 74 fallecimientos por cada 100.000 nacimientos vivos, mientras que en Ecuador esta cifra se eleva a aproximadamente 160 por cada 100.000 nacimientos vivos.[2]

El objetivo del estudio es relacionar la edad materna y el tiempo de gestación con el peso del recién nacido en gestantes atendidas en un hospital de la ciudad de Ambato, en Ecuador.

Métodos

La investigación correspondió al nivel relacional, intentándose demostrar dependencia probabilística entre eventos. Se catalogó como un estudio observacional en el que no se aplicaron intervenciones deliberadas a la población de estudio, evitando cualquier modificación intencionada de las variables analizadas. Además, se trató de un estudio retrospectivo al utilizar datos secundarios extraídos de las historias clínicas de las pacientes embarazadas objeto de estudio. También se consideró un estudio transversal, ya que la recopilación de datos se realizó en un solo período (año 2022). Por último, se clasificó como un estudio analítico debido a que se llevó a cabo un análisis estadístico que involucró la relación bivariada de las variables involucradas.

Población de estudio

La población de estudio comprendió a 144 pacientes embarazadas que recibieron atención médica en un hospital ubicado en la ciudad de Ambato, Ecuador, durante el año 2022. El estudio se realizó con la aprobación correspondiente y no se requirió calcular un tamaño de muestra, ya que se incluyeron a todas las embarazadas que formaron parte de la población objetivo. La selección de las pacientes embarazadas se basó en criterios de inclusión y exclusión específicos:

- **Criterios de inclusión:** se consideraron pacientes embarazadas cuyas

Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

historias clínicas contaban con registros actualizados y completos de las variables de estudio durante el año 2022. Además, se incluyó a aquellas que otorgaron su consentimiento informado para participar en el estudio.

- **Criterios de exclusión:** se excluyeron pacientes con embarazos gemelares o múltiples debido a la posibilidad de resultados diferentes en comparación con los embarazos únicos. También se excluyeron mujeres que estuvieran recibiendo medicamentos que pudieran influir en el peso al nacer, así como aquellas con enfermedades o condiciones médicas preexistentes que podrían impactar en el peso al momento del nacimiento.

Variables de estudio

Todas las variables del estudio fueron de naturaleza numérica y fueron las siguientes:

- **Peso del recién nacido:** el peso del recién nacido fue la variable de supervisión y se registró en gramos como una variable numérica discreta, representando el peso de los bebés al nacer a partir de la información recopilada en las historias clínicas de las pacientes.
- **Tiempo de gestación:** fue una variable asociada que expresó la cantidad de semanas transcurridas desde la fecha estimada de la concepción hasta la fecha del parto. Se interpretó como una variable numérica discreta, expresada en semanas completas.
- **Edad materna:** fue una variable asociada que expresó la edad materna se definió como el número total de años que había vivido la gestante en el momento de la gestación, representándose como una variable numérica discreta.

Procedimiento de estudio

El procedimiento del estudio se desarrolló siguiendo los pasos detallados a

Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

continuación:

1. **Selección de la población de estudio:** tras aplicar criterios de inclusión y exclusión predefinidos, se identificaron y reclutaron a 144 embarazadas para participar en la investigación.
2. **Definición de la prueba estadística:** dado el carácter numérico de las variables y el objetivo de buscar correlaciones, se optó por utilizar la prueba de correlación de Pearson.
3. **Premisas de la prueba paramétrica:** para la prueba paramétrica, se evaluó la normalidad de la distribución de los datos. Se planteó la hipótesis nula (H_0) de que los datos seguían una distribución normal, y la hipótesis alternativa (H_1) de que no lo hacían. Se fijó un nivel de confianza del 95 % y un nivel de significancia (alfa) del 5 % (0,05). Debido a que la muestra fue mayor a 50, se empleó la prueba de Kolmogorov-Smirnov con los siguientes criterios de decisión:
   - Si p < 0,05 se rechaza H0 y se acepta H1.
   - Si p >= 0,05 se acepta H0 y se rechaza H1.
4. **Resultado de la prueba de Kolmogorov-Smirnov:** los datos de edad materna y tiempo de gestación no presentaron una distribución normal según los resultados obtenidos (consultar Tabla 1). Por lo tanto, se optó por emplear la prueba de correlación no paramétrica Rho de Spearman como alternativa a la prueba de Pearson (consultar Tabla 2).
5. **Aplicación e interpretación de la prueba de Rho de Spearman:** se procedió a aplicar esta prueba no paramétrica para analizar las posibles relaciones entre las variables, evaluando su fuerza y dirección sin asumir una distribución específica de los datos. Los resultados fueron interpretados en función de esta metodología no paramétrica.

Este procedimiento permitió la elección de la metodología estadística más

(cc) BY-NC Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

adecuada para explorar las relaciones entre las variables, adaptándose a la naturaleza de los datos obtenidos y asegurando un análisis preciso y pertinente para el estudio.

Hipótesis del estudio

La hipótesis de este estudio tuvo un enfoque relacional y se sometió a un análisis de hipótesis convencional para evaluar su significancia estadística. Se plantearon dos hipótesis:

- H_0: no existe correlación entre las variables asociadas (Tiempo de gestación, Edad materna) y la variable de supervisión (peso del recién nacido).
- H_1: existe correlación entre las variables asociadas (Tiempo de gestación, Edad materna) y la variable de supervisión (peso del recién nacido).
- Para probar estas hipótesis, se empleó el coeficiente de correlación de Spearman como estadístico de prueba. El cálculo del p-valor determinó la probabilidad de error asociada. En caso de que el p-valor resultara menor a 0,05, se rechazaría la hipótesis nula, dando respaldo a la hipótesis planteada por el investigador.

En la interpretación del coeficiente de correlación, se aplicaron los criterios propuestos por Cohen, ampliamente reconocidos en la investigación (citados en Hernández *et al*., 2018).[3] Estos criterios establecen rangos para el valor absoluto del coeficiente, independientemente de su signo:

- Correlación Nula ($0,00 \leq |rxy| < 0,10$).
- Correlación Débil ($0,10 \leq |rxy| < 0,30$).
- Correlación Moderada ($0,30 \leq |rxy| < 0,50$).
- Correlación Fuerte ($0,50 \leq |rxy| < 1,00$).

Estos parámetros fueron fundamentales para interpretar la magnitud y la fuerza de las posibles correlaciones entre las variables evaluadas en el marco de la prueba

Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

de hipótesis utilizada en este estudio.

Consideraciones éticas

Las consideraciones éticas en un estudio fueron fundamentales para garantizar el respeto, la integridad y la protección de los participantes involucrados en la investigación. Las mismas incluyeron.

- **Consentimiento informado:** se obtuvo el consentimiento informado de todas las participantes embarazadas que formaron parte del estudio. Se les proporcionó información detallada sobre los objetivos, procedimientos, riesgos y beneficios del estudio, y se aseguró que la participación fuera voluntaria y basada en un entendimiento completo de la investigación.
- **Confidencialidad y privacidad:** se respetó la confidencialidad de la información recopilada de las historias clínicas de las pacientes embarazadas. Los datos personales se mantuvieron de manera confidencial y se utilizaron exclusivamente para fines de investigación, asegurando su anonimato en los informes y publicaciones.
- **Comité de ética:** se contó con la aprobación del comité de ética correspondiente para este estudio.
- **Declaración de Helsinki:** se siguieron los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki, que proporciona directrices éticas para la investigación médica involucrando a seres humanos. Estos principios incluyeron el respeto a la dignidad humana, la justicia, la equidad en la distribución de beneficios y la consideración de los riesgos para los participantes.
- **Actualizaciones éticas:** se tuvieron en cuenta las actualizaciones y revisiones posteriores de la Declaración de Helsinki y otros marcos éticos relevantes en el transcurso del estudio. Se aseguró de cumplir con las

Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

normativas y estándares éticos más recientes en la investigación médica, adaptando los procedimientos y protocolos según correspondía, a pesar de tratarse de un estudio observacional.

Resultados

La Tabla 1 presenta los resultados de la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, la cual fue aplicada para evaluar la distribución de los datos en tres variables principales: Edad Materna, Tiempo de Gestación y Peso del Recién Nacido. Esta prueba es utilizada para determinar si una muestra de datos sigue una distribución normal. Un valor de significancia (p) menor a 0,05 sugiere que los datos no se distribuyen normalmente.

Tabla 1- Análisis de normalidad de las variables: Edad Materna, Tiempo de Gestación y Peso del Recién Nacido mediante la Prueba de Kolmogorov-Smirnov

	Kolmogorov-Smirnov[a]		
	Estadístico	gl	Sig.
EDAD MATERNA	0,115	144	<0,001
TIEMPO DE GESTACIÓN	0,169	144	<0,001
PESO DEL RECIÉN NACIDO	0,074	144	0,053

Interpretación de los resultados de la Tabla 1:

- Edad Materna: el valor obtenido para la variable de Edad Materna fue de 0,115 con un grado de libertad (gl) de 144, mostrando una significancia (p) menor a 0,001. Esto sugirió evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula (H0) de que los datos siguen una distribución normal, indicando que la Edad Materna no sigue una distribución normal en la muestra analizada.
- Tiempo de Gestación: para la variable de Tiempo de Gestación, se obtuvo un valor de 0,169 con gl de 144 y una significancia (p) menor a 0,001. De manera

(cc) BY-NC Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

similar a la Edad Materna, estos resultados indicaron que el Tiempo de Gestación no siguió una distribución normal en la muestra estudiada.

- Peso del Recién Nacido: en cuanto al Peso del Recién Nacido, se obtuvo un valor de 0,074 (débil) con gl de 144 y una significancia (p) de 0,053. Aunque el valor de p es ligeramente superior al nivel de significancia convencional de 0,05, este resultado sugirió una posible tendencia a no seguir una distribución normal. Sin embargo, se debe tener precaución en la interpretación, ya que el valor de p está cerca del límite convencional y podría requerir un análisis más detallado para confirmar la normalidad de los datos en esta variable.

En resumen, los resultados de la prueba de Kolmogorov-Smirnov sugirieron que la Edad Materna y el Tiempo de Gestación no siguen una distribución normal en la muestra estudiada. Respecto al Peso del Recién Nacido, aunque el resultado sugiere una posible desviación de la normalidad, se necesitarían análisis adicionales para confirmar esta tendencia. Ante esta situación se procedió a la prueba Rho de Spearman, como alternativa no paramétrica a la prueba de Pearson prevista inicialmente.

La Tabla 2 muestra los resultados obtenidos a partir de la prueba Rho de Spearman, la cual fue utilizada para analizar las correlaciones entre las variables: Peso del Recién Nacido, Tiempo de Gestación y Edad Materna. Esta prueba no paramétrica evalúa las asociaciones entre las variables que, proporcionando información sobre la dirección y la fuerza de dichas correlaciones.

Tabla 2- Análisis de correlación entre Peso del Recién Nacido, Tiempo de Gestación y Edad Materna mediante la Prueba Rho de Spearman.

Correlaciones			
	Peso del recién nacido	Tiempo de gestación	Edad materna

Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

Rho de Spearman	Peso del recién nacido	Coeficiente de correlación	1,000	0,219**	0,232**
		Sig. (bilateral)	.	0,008	0,005
		N	144	144	144
	Tiempo de gestación	Coeficiente de correlación	0,219**	1,000	-0,070
		Sig. (bilateral)	0,008	.	0,404
		N	144	144	144
	Edad materna	Coeficiente de correlación	0,232**	-0,070	1,000
		Sig. (bilateral)	0,005	0,404	.
		N	144	144	144
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).					

Interpretación de los resultados de la Tabla 2:

- Peso del Recién Nacido vs. Tiempo de Gestación y Edad Materna: se observó una correlación significativa débil entre el Peso del Recién Nacido y el Tiempo de Gestación (coeficiente de correlación = 0,219, p = 0,008) así como entre el Peso del Recién Nacido y la Edad Materna (coeficiente de correlación = 0,232, p = 0,005), ambas significativas a un nivel de confianza del 0,01 (bilateral). Estos valores indicaron asociaciones positivas débiles entre el Peso del Recién Nacido y el Tiempo de Gestación, así como entre el Peso del Recién Nacido y la Edad Materna.
- Tiempo de Gestación vs. Edad Materna: aunque no forma parte del objetivo central del estudio la relación entre estas dos variables asociadas, se comenta que no se encontró una correlación significativa entre el Tiempo de Gestación y la Edad Materna (coeficiente de correlación = -0,070, p = 0,404). Estos resultados sugieren una falta de relciación significativa entre estas dos variables en el estudio.

En resumen, según los resultados de la prueba Rho de Spearman, se encontró una correlación significativa y positiva entre el Peso del Recién Nacido y tanto el

Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

Tiempo de Gestación como la Edad Materna. Sin embargo, no se identificó una correlación significativa entre el Tiempo de Gestación y la Edad Materna en la muestra analizada.

Discusión

Los resultados del estudio evidencian que se acepta H_1 y se rechaza H_0, por lo cual existe correlación entre las variables asociadas (Tiempo de gestación, Edad materna) y la variable de supervisión (peso del recién nacido).

Los autores consideran que el presente estudio es importante porque el peso al nacer es un indicador crucial de la salud del recién nacido y está estrechamente relacionado con su supervivencia y desarrollo a largo plazo. Comprender cómo la edad materna y el tiempo de gestación influyen en el peso del recién nacido puede ayudar a identificar factores de riesgo y tomar medidas preventivas para mejorar la salud tanto de la madre como del bebé.

Además, establecer una relación entre la edad materna, el tiempo de gestación y el peso del recién nacido ayuda a identificar posibles factores de riesgo. Por ejemplo, ta como ocurre en este estudio, se encuentra una correlación entre edades maternas y un peso bajo al nacer, por lo cual se podrían implementar estrategias específicas para apoyar a estas madres y prevenir complicaciones en el parto. Conocer cómo la edad de la madre y el período de gestación afectan el peso del bebé permite mejorar las estrategias de atención prenatal. Los profesionales de la salud pueden adaptar y personalizar el cuidado durante el embarazo para optimizar el crecimiento fetal y prevenir posibles problemas de salud.

Es relevante mencionar que más del 85 % de las complicaciones durante el periodo perinatal se relacionan con el parto prematuro, el cual frecuentemente requiere

Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

cuidados intensivos y puede desencadenar problemas a largo plazo en la vida del individuo. Curiosamente, más de la mitad de los casos de parto prematuro no tienen una causa identificable, lo que dificulta la prevención precisa de su origen.(4)

El logro de un aumento de peso adecuado durante el embarazo se presenta como un elemento fundamental para obtener resultados óptimos en esta fase. En este sentido, es relevante resaltar un estudio efectuado con mujeres tanzanas en 2022, el cual indica que un porcentaje significativo de mujeres embarazadas saludables experimenta un aumento de peso gestacional que excede las pautas recomendadas. Tanto un aumento de peso gestacional insuficiente como uno excesivo se vinculan con un mayor riesgo de resultados adversos durante la gestación. Estos descubrimientos subrayan la importancia de un seguimiento cuidadoso del peso gestacional y la prestación de una atención prenatal adecuada para proteger la salud tanto de la madre como del feto.(5)

Es preocupante observar que, en Ecuador, alrededor de la cuarta parte de los niños padecen desnutrición crónica, con índices más altos en ciertas áreas, especialmente en la región de la sierra. Esto significa que aproximadamente 1 de cada 4 niños menores de 5 años se ve afectado por esta situación. Sin embargo, la situación se vuelve aún más alarmante entre los niños indígenas, donde la desnutrición crónica afecta a 1 de cada 2 niños.(6)

Conforme a la investigación liderada por Paredes y colegas en 2019, se define como bajo peso al nacer cuando un recién nacido tiene un peso inferior a 2500 gramos. Esta condición tiene múltiples causas y su prevalencia a nivel mundial y en Colombia oscila entre el 4,8 % y el 9 %, respectivamente. Se destaca la falta de apoyo social como uno de los factores de riesgo fuertemente asociados con el bajo peso al nacer.(7)

Una preocupación relacionada con el bajo peso al nacer se centra en sus posibles

Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

repercusiones a largo plazo. Por ejemplo, el estudio de Alcántara-Canabal y colaboradores en 2020 examina a un grupo de 87 niños prematuros con un peso al nacer inferior a 1500 gramos. Los resultados indican que estos niños prematuros muestran una marcada tendencia hacia la inactividad ($Z = -4{,}125$, $P < 0{,}001$), ansiedad ($Z = -2{,}801$, $P = 0{,}005$) y problemas de internalización ($Z = -2{,}148$, $P = 0{,}032$), siendo más notorios al alcanzar los 5 años de edad.[8]

Además, diversos estudios concluyen que los niños que presentan un peso bajo en relación con su edad gestacional, denominados PEG, tienden a experimentar un mayor número de condiciones médicas concurrentes y tienen un perfil hormonal distinto en comparación con aquellos que nacen con un peso adecuado para su edad gestacional, llamados AGA. Aunque las hormonas tiroideas son fundamentales para el crecimiento y el desarrollo cognitivo en los niños, aún no se comprende completamente su función en los niños PEG.[9]

De acuerdo con la investigación del 2019,[14] se observa que con frecuencia se identifican trastornos de conducta y dificultades de aprendizaje en bebés que pesan menos de 1.500 gramos o nacen antes de las 32 semanas de gestación, es decir, aquellos con un muy bajo peso al nacer. El estudio incluye a 214 niños que cumplen con todos los criterios requeridos. Al compararlos con una población de referencia, se descubre que estos niños obtienen puntuaciones significativamente más altas en áreas como los síntomas emocionales, las relaciones con sus compañeros y la puntuación total del cuestionario.

Además, el estudio revela que la escala de hiperactividad y la puntuación total del cuestionario son indicadores sólidos para predecir el diagnóstico de Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), con un área bajo la curva ROC de 0,83 (IC 95 %: 0,76-0,90) para la hiperactividad y 0,87 (IC 95 %: 0,80-0,93) para la puntuación total. Se establece que las puntuaciones que podrían considerarse

Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

como positivas para la detección de TDAH serían ≥6 para la hiperactividad y ≥13 para la puntuación total, o una combinación de ≥5 para la hiperactividad y ≥12 para la puntuación total.[10]

En el contexto de la atención médica en Ecuador, es importante destacar que el sistema de salud se caracteriza por su estructura fragmentada, dividida principalmente en dos sectores: el sector público y el sector privado. Existe un sistema de seguridad social financiado por las contribuciones de trabajadores y empleadores, además de un sistema de atención pública bajo la responsabilidad del Ministerio de Salud Pública, aunque este último no ofrece ningún tipo de seguro. Además, hay un sistema de atención médica privada dirigido a ciudadanos con mayores ingresos que pueden adquirir un seguro de salud privado.

A pesar de los esfuerzos recientes para reducir esta fragmentación y permitir que los pacientes utilicen la red de servicios tanto del Seguro Social Ecuatoriano como de la atención pública sin importar su afiliación, este proceso aún no se ha completado. Esto ha resultado en la persistencia de desigualdades en el acceso y la atención médica.[11]

Un estudio que se lleva a cabo en Chile señala que la tasa de mortalidad en recién nacidos de muy bajo peso al nacer se ha mantenido en alrededor del 26 % en los últimos 16 años en la Red Neonatal de la Corporación para el Estudio y Desarrollo de la Neonatología en el Sur de América Latina (NEOCOSUR).[12]

Un estudio que se realiza en Ecuador descubre que la edad materna tuvo un impacto en la frecuencia de la anemia (prueba de chi-cuadrado de Pearson = 8.911, p = 0.012), pero no en su severidad (prueba de chi-cuadrado de Pearson = 1.078, p = 0.898). La frecuencia de microcitosis es del 36.9% en mujeres anémicas. Se encuentra una relación entre el volumen corpuscular medio y la severidad de la anemia (p = 0.019).[13]

Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

Un estudio que se desarrolla en España emplea los microdatos de nacimientos y mortinatos desde 1975 hasta 2020 del Instituto Nacional de Estadística para investigar las disparidades en la ocurrencia del bajo peso al nacer, controlando varias variables sociodemográficas, y para evaluar la relación entre el bajo peso al nacer y la mortalidad fetal. Se llega a la conclusión de que el notable incremento histórico en la incidencia de bajo peso al nacer en España se atribuye a la mejora de las tasas de supervivencia. A medida que más fetos con menor edad gestacional sobreviven al nacimiento, también aumentan los casos de bajo peso al nacer.[14,15,16]

Finalmente, los autores del presente estudio indican que los hallazgos que aquí se encuentran podrían servir de base para el desarrollo de programas de intervención y políticas de salud pública dirigidas a reducir las tasas de bajo peso al nacer. Al identificar relaciones significativas, se pueden implementar medidas preventivas específicas para mejorar los resultados perinatales.

Conclusiones

A partir del análisis realizado en este estudio sobre la relación entre la edad materna, el tiempo de gestación y el peso del recién nacido en gestantes atendidas en un hospital de Ambato, Ecuador, se pueden extraer conclusiones relevantes para comprender mejor la dinámica de estos factores en la salud materno-infantil.

Inicialmente, se buscó establecer una correlación entre la edad materna y el tiempo de gestación con el peso del recién nacido. Aunque se planteó inicialmente el uso de la prueba de correlación de Pearson, las pruebas de normalidad indicaron que tanto la edad materna como el tiempo de gestación no seguían una distribución normal en la muestra estudiada. Ante esta situación, se empleó la prueba Rho de Spearman para evaluar las relaciones entre estas variables.

Los resultados obtenidos revelaron una correlación significativa, aunque débil

Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

entre el peso del recién nacido y tanto el tiempo de gestación como la edad materna. Estos hallazgos sugieren que a medida que aumenta el tiempo de gestación o la edad materna, hay una tendencia a un mayor peso del recién nacido, aunque esta relación es moderada y no determinante por sí sola.

En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, confirmando la existencia de una correlación entre las variables asociadas (tiempo de gestación, edad materna) y la variable de supervisión (peso del recién nacido). Estos resultados proporcionan una visión más amplia sobre cómo la edad materna y el tiempo de gestación pueden influir en el peso del recién nacido, subrayando la importancia de considerar estos factores en el monitoreo prenatal y en la implementación de estrategias para la salud materno-infantil.

Referencias bibliográficas

1. 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. Spanish. https://10.24875/BMHIM.M18000032.

2. Gómez Armijos C, Vega Falcón V, Castro Sánchez F, Ricardo Velázquez M, Font Graupera E, Lascano Herrera C, *et al*. *La función de la investigación en la universidad. Experiencias en UNIANDES.* Quito: Editorial Jurídica del Ecuador; 2017.

3. 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

Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

4. Hernández J, Espinosa J, Peñaloza M, Rodríguez J, Chacón J, Toloza C, *et al*. Sobre el uso adecuado del coeficiente de correlación de Pearson: definición, propiedades y suposiciones. *Arch Venez Farmacol Ter.* 2018;37(5):587-93. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/331894799_Sobre_el_uso_adecuado_del_coeficiente_de_correlacion_de_Pearson_definicion_propiedades_y_suposiciones

5. 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. English. https://10.24875/GMM.M20000436.

6. 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. https://10.1186/s12978-022-01441-7.

7. Ramos Argilagos M, Valencia Herrera Á, Vayas Valdiviezo W. Evaluación de estrategias de educación nutricional en escuelas del Ecuador utilizando TOPSIS neutrosófico. *Rev Int Cienc Neutrosóficas*. 2022;18(3):208-217.

8. Paredes Mondragón CV, Molano Dorado H, Martínez Gómez SY, Ortiz Martínez RA, Arias Linthon S, López Benavides AC. Relationship Between the Absence of Adequate Social Support During Pregnancy and Low Birth Weight. *Rev Colomb Psiquiatr (Engl Ed).* 2019 Jul-Sep;48(3):140-148. English, Spanish. https://10.1016/j.rcp.2017.11.002.

9. Alcántara-Canabal L, Fernández-Baizán C, Solís-Sánchez G, Arias JL, Méndez M.

Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

Identification of behavioural and emotional problems in premature children in the primary care setting. *Aten Primaria*. 2020 Feb;52(2):104-111. Spanish. https://10.1016/j.aprim.2018.11.005.

10. Fernández González I, Maeso-Méndez S, Sarasua Miranda A, Del Hoyo Moracho M, Lorente Blázquez I, Díez López I. Differences in thyroid function between small for gestational age and those with appropriate weight for gestational age. Is thyroid function normal in small for gestational age newborns? *An Pediatr (Engl Ed).* 2020 Dec 11:S1695-4033(20)30451-3. Spanish. https://10.1016/j.anpedi.2020.10.009.

11. Bachiller-Carnicero L, García-Soria CE, Piris-Borregas S, Sierra-García P, Torres-Valdivieso MJ, Pallás-Alonso CR. The use of Strength and Difficulties Questionnaire in psychosocial evaluation and attention deficit hyperactivity disorder screening in preterm infants. *An Pediatr (Engl Ed).* 2019 Sep;91(3):142-150. Spanish. https://10.1016/j.anpedi.2018.10.018.

12. 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.

13. Toso A, Vaz Ferreira C, Herrera T, Villarroel L, Brusadin M, Escalante MJ, Masoli D, D'Apremont I, Mariani G, Tapia JL; Red Neonatal NEOCOSUR. Mortality in very low birth weight (VLBW) infants in South American NEOCOSUR Neonatal Network: timing and causes. *Arch Argent Pediatr*. 2022 Oct;120(5):296-303. English, Spanish. https://10.5546/aap.2022.eng.296.

14. Díaz-Granda RC, Díaz-Granda L. Third trimester gestational anemia: frequency and severity according to maternal age. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2020;58(4):428-436. English. https://10.24875/RMIMSS.M20000067.

Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

15. Sánchez-Barricarte JJ, Sánchez-Arlegui A. Relationship between historical developments in the percentages of low birthweight and fetal mortality in Spain. Gac Sanit. 2022 Nov 5:S0213-9111(22)00164-9. https://10.1016/j.gaceta.2022.102268.

16. Granados-Pérez G, Vázquez-Gutiérrez GL, de la Rosa-Santana JD, Calás-Torres JJ, Santana-Martínez M. Caracterización de recién nacidos con depresión cardiorrespiratoria del Hospital Ginecobstétrico "Fe del Valle Ramos", Granma. Rev Inf Cient [Internet]. 2021;100(4). Disponible en: https://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3438

Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES