










Mortalidad materna por hipertensión en Perú durante el período 2020-2023

Maternal mortality due to hypertension in Peru during the period 2020-2023

Edgard Jesús Portillo Guillén^{1*} , Rosa Victoria Hernández De la Cruz¹ , George Argota Pérez² ,
Rina María Álvarez Becerra³ , Jaime Miranda Benavente³ , Rosa Elvira Ruiz Reyes⁴ ,
Sonia Felicitas Quispe Quispe⁵ 

¹Universidad Privada "San Juan Bautista", Facultad de Ciencias de la Salud. Ica, Perú.

²Centro de Investigaciones Avanzadas y Formación Superior en Educación, Salud y Medio Ambiente "AMTAWI". Ica, Perú.

³Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Facultad de Ciencias de la Salud. Tacna, Perú.

⁴Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", Facultad de Obstetricia. Ica, Perú.

⁵Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", Facultad de Enfermería. Ica, Perú.

*Autor para la correspondencia: edgard.portillo2021@gmail.com

Cómo citar este artículo

Portillo Guillén EJ, Hernández de la Cruz RV, Argota Pérez G, Álvarez Becerra RM, Miranda Benavente J, Ruiz Reyes RE, Quispe Quispe SF: Mortalidad materna por hipertensión en Perú durante el período 2020-2023. Rev haban cienc méd [Internet]. 2024 [citado]; Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/5671>

Recibido: 29 de marzo de 2024
Aprobado: 08 de agosto de 2024

RESUMEN

Introducción: La mortalidad materna es un indicador de excelencia en la salud pública.

Objetivo: Describir la mortalidad materna por hipertensión en Perú durante el período 2020-2023.

Material y métodos: El estudio longitudinal observacional se realizó en enero de 2024, en Ica (Perú). La muerte materna se describió entre 2020 y 2023 hasta la semana 18. Se consideró una población de 565 (muestra: 110 casos). El análisis inicial correspondió a la descripción por grupo de edades (menores o igual a 19 años, entre 20 y 35 y mayores a 35 años), momento de ocurrencia (puerperio, embarazo, parto, eventos desconocidos), y por trastornos hipertensivos. El análisis estadístico fue con el programa SPSS v25.

Resultados: En 2021, la muerte materna fue más alta (44,62 %), mientras que en 2020 fue más baja (31,21 %). El grupo de 20-35 años registró la mayoría de muertes (58 %), seguido por >35 años (31 %) y ≤19 años (11 %), respectivamente. Las frecuencias relativas decrecieron de 2021 a 2023, siendo el puerperio como el momento más crítico (90 %). Las muertes por trastornos hipertensivos disminuyeron de 2021 (23 %) a 2023 (18 %). Se propusieron cinco criterios para mitigar la muerte materna por hipertensión, incluyendo promover la decisión reproductiva y garantizar el acceso equitativo a la atención obstétrica, priorizando la detección temprana de este trastorno.

Conclusiones: El análisis de la mortalidad materna en Perú entre 2020 y 2023 resalta la urgencia de mejorar la atención obstétrica, detectar precozmente trastornos como la hipertensión, y promover la equidad en el acceso a servicios de salud reproductiva

Palabras Claves:

Cuidado prenatal, complicación obstétrica, intervención obstétrica, maternidad segura, monitoreo gestacional, salud materna.

ABSTRACT

Introduction: Maternal mortality is an indicator of excellence in public health.

Objective: To describe maternal mortality due to hypertension in Peru during the period 2020-2023.

Material and Methods: An observational longitudinal study was carried out in January 2024, in Ica, Peru. Maternal deaths were described from 2020 to 2023 until week 18. The population considered was 565 (sample: 110 cases). The initial analysis corresponded to the description by age group (19 years or younger, from 20 to 35 years, and over 35 years), time of occurrence (postpartum, pregnancy, delivery, or unknown events), and hypertensive disorders. Statistical analysis was conducted using SPSS v25.

Results: In 2021, maternal mortality was the highest (44.62%), while in 2020, it was the lowest (31.21%). The 20-35 age group recorded most of the deaths (58%), followed by >35 years (31%) and ≤19 years (11%), respectively. Relative frequencies decreased from 2021 to 2023, with the puerperium as the most critical time (90%). Deaths due to hypertensive disorders decreased from 2021 (23%) to 2023 (18%). Five criteria were proposed to mitigate maternal mortality due to hypertension, including promoting reproductive decision-making and ensuring equitable access to obstetric care, prioritizing early detection of this disorder.

Conclusions: The analysis of maternal mortality in Peru from 2020 to 2023 underscores the urgency of improving obstetric care, accomplishing the early detection of disorders such as hypertension, and promoting equity of access to reproductive health services.

Keywords:

Prenatal care, obstetric complication, obstetric intervention, safe motherhood, gestational monitoring, maternal health.



INTRODUCCIÓN

La hipertensión gestacional, preeclampsia, eclampsia, hipertensión crónica y la preeclampsia sobreimpuesta a hipertensión crónica son trastornos hipertensivos principales que representan causas significativas de morbilidad y mortalidad materna y perinatal a nivel mundial.^(1,2,3) Los trastornos hipertensivos del embarazo (THE) continúan representando una causa significativa de mortalidad materna y perinatal a escala mundial. Se estima que más del 10 % de las muertes maternas a nivel mundial se deben a estos trastornos, siendo más del 99 % de estos decesos los que ocurren en contextos con recursos limitados.^(4,5)

Los THE no solo afectan la mortalidad materna. También impactan el ámbito fetal y neonatal, con alrededor de medio millón de pérdidas de vida cada año a nivel mundial. Esta situación agrava la salud de las madres y aumenta la mortalidad infantil, complicando los desafíos sanitarios globales.⁽⁶⁾

Asimismo, resulta esencial destacar que la incidencia de los THE está en aumento gradual a nivel mundial. Este incremento se debe a varios factores, incluidos cambios en los hábitos alimentarios, el retraso en la edad de maternidad y una mayor prevalencia de enfermedades crónicas. Como resultado, hay una creciente carga de enfermedad y una presión adicional sobre los sistemas de atención médica globales.⁽⁷⁾

Es crucial abordar los trastornos hipertensivos del embarazo de manera completa, incluyendo prevención, manejo y fortalecimiento sobre los sistemas de atención médica, particularmente en regiones con recursos limitados. Esto implica detectar riesgos tempranamente, educar sobre síntomas y mejorar el ingreso a la atención prenatal. Además, se requiere una colaboración global entre profesionales de la salud, investigadores, responsables políticos y organizaciones internacionales para mitigar su impacto devastador y garantizar resultados favorables para las madres y los bebés. Los THE también tienen consecuencias de salud a largo plazo que deben ser consideradas.^(8,9)

Estas implicaciones para la salud abarcan el desarrollo de trastornos cardiometabólicos y problemas mentales en la madre. Además, los bebés nacidos de un embarazo preecláptico enfrentan un mayor riesgo de nacimiento prematuro, defunción perinatal y trastornos neurológicos durante la niñez.⁽¹⁰⁾ La preeclampsia, una patología multiorgánica, se sitúa en el segundo puesto entre las razones de fallecimiento en embarazadas a nivel mundial,⁽¹¹⁾ y es una de las principales en Perú.⁽¹²⁾ La persistencia de la muerte materna por trastornos hipertensivos en Perú indica la urgencia de un enfoque preventivo más efectivo. Se evidencia la necesidad de implementar medidas específicas que consideren estas complicaciones durante el embarazo para disminuir la defunción materna en el país.

El **objetivo** del estudio es describir la mortalidad materna por hipertensión en Perú.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio de naturaleza longitudinal observacional, se realizó en enero de 2024 en la ciudad de Ica, Perú.

El grupo de estudio fue el total de muerte materna (565) durante el período 2020 y 2023, hasta la semana 18. Para la propuesta de criterios hacia la mitigación de la muerte materna solo se consideró la causa directa por hipertensión donde la muestra fue 110 casos. La fuente de los datos correspondió al Centro Nacional de Epidemiología Prevención y Control de Enfermedades del Ministerio de Salud, Perú.⁽¹³⁾

Se consideró como muerte materna por trastornos hipertensivos, el fallecimiento de una mujer durante el embarazo, parto o puerperio debido a complicaciones relacionadas con la presión arterial elevada, como la preeclampsia y la eclampsia.⁽¹⁴⁾ Asimismo, se seleccionó la semana 18 debido al desarrollo fetal marcado por el crecimiento nervioso, formación de órganos sensoriales y la aparición de movimientos fetales perceptibles.

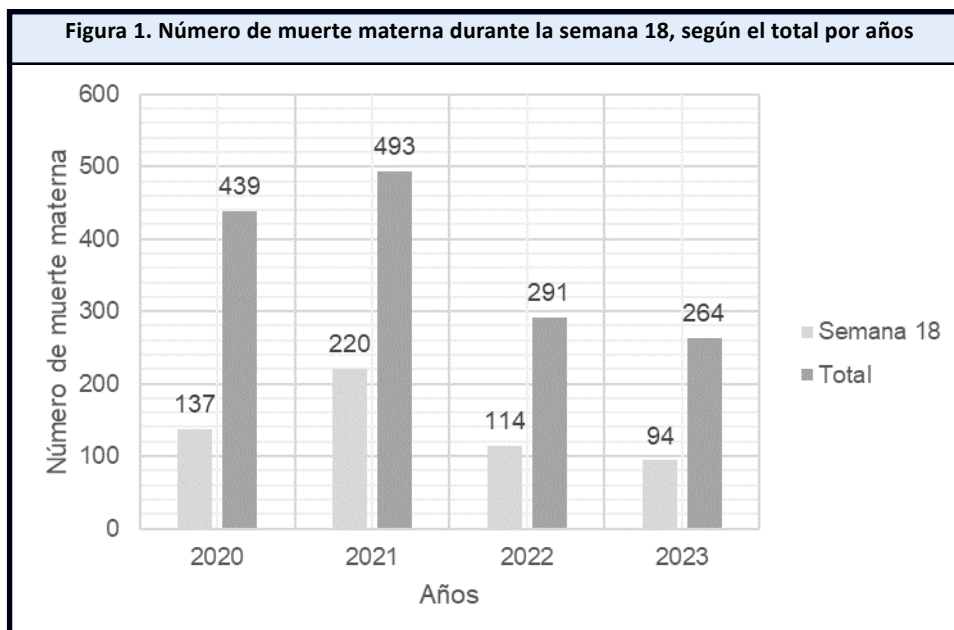
Las variables de estudio fueron: I) la mortalidad materna por momento de ocurrencia, II) tasa de mortalidad materna por trastornos hipertensivos. La primera se categorizó, según el fallecimiento durante el embarazo, parto o puerperio. En el caso de la segunda, si bien no hubo una categorización, pero las complicaciones relacionadas con la presión arterial elevada se atribuyen a la preeclampsia y la eclampsia. Se consideró la distribución de las muertes maternas desde 2020 a 2023 donde los grupos de edades fueron: ≤ 19 años, 20-35 años, > 35 años, respectivamente. Los criterios de evaluación fueron la frecuencia y porcentaje de muertes maternas por año, frecuencia (relativa: fr y acumulada: fa) y porcentaje de muertes maternas por grupos de edad, distribución de muertes maternas por momento de ocurrencia y el porcentaje de muertes maternas atribuidas a trastornos hipertensivos.

Para el análisis de los datos, se empleó el software estadístico profesional *Statistical Package for Social Sciences v25*. Se aplicó el análisis de frecuencia para determinar la prevalencia de la mortalidad materna por año (2020-2023) y por grupos de edad (≤ 19 , 20-35, y > 35 años), así como para examinar el momento del fallecimiento. Además, se utilizó el porcentaje para evaluar la proporción de muertes maternas atribuidas a trastornos hipertensivos.

Aspectos éticos de la investigación: Los datos no fueron manipulados de manera deliberada, lo que garantizó la integridad de la información y el cumplimiento a los estándares éticos del estudio. Esta práctica preservó la fidelidad a la fuente original, evitando cualquier alteración que pudiera comprometer la validez de los resultados obtenidos.

RESULTADOS

La Figura 1 muestra los datos sobre el total de las muertes maternas (1487) y la cantidad durante la semana 18 (565; 38 %) durante el período de cuatro años, desde 2020 hasta 2023. El año con el porcentaje más alto fue 2021, donde las muertes maternas representaron 44,62 % del total de ese año. Por el contrario, 2020 registró el porcentaje más bajo, con 31,21 % de las muertes maternas. A pesar de las fluctuaciones anuales en los datos, se observó una tendencia general a la baja en el total de muertes maternas anuales, disminuyendo de 439 casos en 2020 a 264 casos en 2023.



La Tabla 1 presenta la distribución de muertes maternas por año y grupo de edad hasta la semana 18. El grupo de 20 a 35 años registró el mayor número de casos (329; 58 %), seguido por el grupo de mayores de 35 años (174; 31 %) y, finalmente, el grupo de ≤19 años (62; 11 %). En 2021, se observaron frecuencias relativas elevadas para los tres grupos etarios; sin embargo, con excepción del grupo de ≤19 años, estas frecuencias disminuyeron progresivamente entre 2021 y 2023.

Tabla 1. Muerte materna por año y grupo de edad

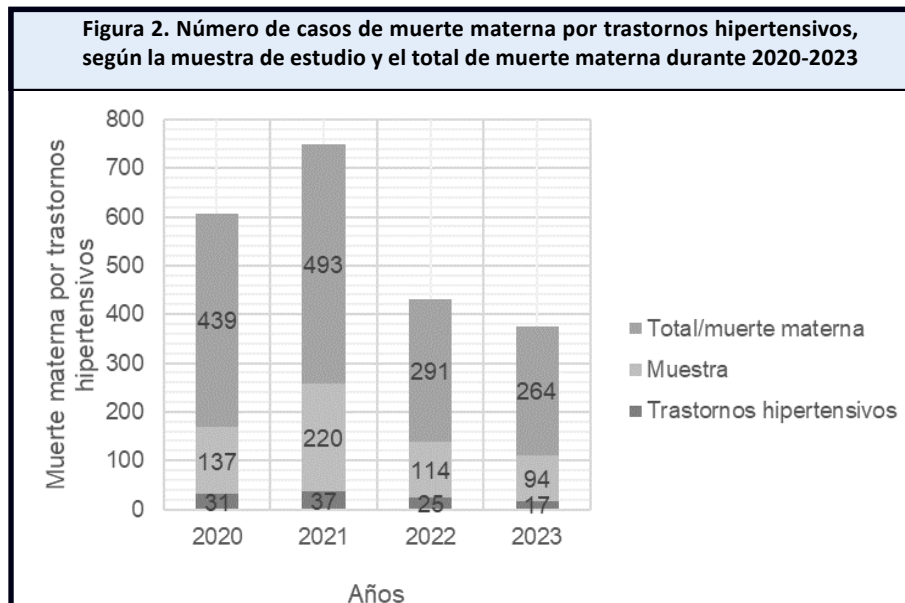
Año	≤19	fr	20-35	fr	>35	fr
2020	16	0,26	78	0,24	43	0,25
2021	20	0,32	129	0,39	71	0,41
2022	12	0,19	69	0,21	33	0,19
2023	14	0,23	53	0,16	27	0,15
Total	62	1,00	329	1,00	174	1,00

La Tabla 2 presenta un análisis de la mortalidad materna por momento de ocurrencia referido al puerperio, embarazo, parto y momentos desconocidos. Según los años, el orden de muerte fue 2021 (219: 39 %), 2020 (140: 25 %), 2022 (113: 20 %) y 2023 (93: 16 %). El puerperio fue el momento de ocurrencia con mayor frecuencia relativa en el periodo 2020-2023 (0,61; 0,67; 0,61 y 0,63). La frecuencia acumulada reveló que, en todos los años, aproximadamente 90 % de las muertes maternas ocurrieron durante el puerperio y el embarazo.

Tabla 2. Mortalidad materna por momento de ocurrencia

Momento del fallecimiento	2020	fr	fa	2021	fr	fa	2022	fr	fa	2023	fr	fa
Puerperio	86	0,61	0,61	146	0,67	0,67	69	0,61	0,61	59	0,63	0,63
Embarazo	40	0,29	0,9	56	0,26	0,93	37	0,33	0,93	26	0,28	0,91
Parto	14	0,1	1,00	15	0,06	0,99	7	0,06	1,00	7	0,08	0,99
Desconocidos	0	-	1,00	2	0,01	1,00	0	-		1	0,01	1,00
Total	140	1,00	329	219	1,00	1,00	113	1,00	1,00	93	1,00	1,00

La Figura 2 muestra el número de muerte materna por trastornos hipertensivos durante el período 2020-2023. En relación con el número de muerte materna por año debido a esta causa directa, los porcentajes fueron: 2021 (23 %), 2022 (22 %), 2023 (18 %) y 2020 (17 %), respectivamente. De acuerdo con el reporte de muerte materna por hipertensión, se observó una tendencia a la disminución de 2021 a 2023.



DISCUSIÓN

Los cambios interanuales en la mortalidad materna observados entre 2020 y 2023 pueden estar asociados a múltiples factores clínicos y de salud pública. La disminución gradual en la mortalidad materna, especialmente en el grupo de edad de 20 a 35 años, sugiere avances significativos en la calidad de la atención prenatal, intraparto y posparto, así como en la implementación de protocolos de manejo de emergencias obstétricas. Este grupo etario, que típicamente representa la mayor proporción de embarazos, ha sido el principal beneficiario de mejoras en áreas como la detección temprana de complicaciones (ejemplo: preeclampsia, hemorragia), el acceso a cuidados obstétricos de alta calidad y el uso de intervenciones basadas en evidencia, como la profilaxis de hemorragia postparto y la administración de corticosteroides en partos prematuros.

En cuanto al grupo de ≤ 19 años, si bien las frecuencias relativas son más bajas, es importante destacar que este grupo puede enfrentar barreras específicas, como la falta de acceso temprano a atención prenatal y la vulnerabilidad socioeconómica, que requieren intervenciones focalizadas.

La disminución general en las tasas de mortalidad materna puede también reflejar mejoras en el fortalecimiento del sistema de salud y una mayor capacitación del personal médico para responder a emergencias obstétricas. El uso de tecnologías diagnósticas avanzadas y la expansión de programas de prevención de complicaciones también tienen un papel crucial en esta tendencia positiva.

Durante un estudio sobre el embarazo durante la adolescencia se identificó una asociación entre la edad materna joven y diversas complicaciones del embarazo, como parto prematuro, preeclampsia/eclampsia, restricción del crecimiento fetal y muerte fetal.⁽¹⁵⁾ Aunque este grupo de edad presentó la frecuencia más baja, del mismo modo, existió su reporte de casos de muerte. Se menciona que, la preeclampsia, causada por una placenta disfuncional, aún carece de tratamientos preventivos eficaces para casos a término y posparto. Investigaciones futuras deben enfocarse en entender su origen y desarrollar nuevas estrategias de diagnóstico y tratamiento.⁽¹⁶⁾

En cuanto a la distribución de las muertes maternas según el momento de ocurrencia, se observó que el puerperio fue el período con la mayor frecuencia relativa de defunciones en todos los años. Este hallazgo resaltó la importancia de enfocar estrategias de prevención y atención durante el período posparto para reducir la mortalidad materna. Aunque se observaron fluctuaciones anuales en el porcentaje de los trastornos hipertensivos como causa directa de la muerte materna, se mantuvo como una causa significativa de defunción.

Según las características de Perú como país de ingreso económico intermedio, es imperativo establecer objetivos claros para prevenir la muerte materna, perinatal y la mortalidad asociada con trastornos hipertensivos como la preeclampsia. Entre ellos, se destacan: en primer lugar, mejorar las técnicas de detección temprana de la preeclampsia; en segundo lugar, implementar una gestión efectiva que promueva la búsqueda oportuna de atención y la derivación adecuada; en tercer lugar, priorizar la expansión de un paquete integral de servicios cerca de la residencia de las mujeres; y en cuarto lugar, asegurar el retorno de las mujeres para las visitas posnatales y brindar orientación sobre futuros embarazos y un estilo de vida saludable.^(17,18)

En Perú, para prevenir la mortalidad materna, se analizan propuestas que resaltan criterios esenciales, donde existe un enfoque positivo que empodera a las mujeres en la toma de decisiones sobre su salud reproductiva. Se reconoce la vital importancia de asegurar la autonomía y el acceso a información y servicios de salud adecuados, lo que permite a las mujeres desempeñar un papel activo en la protección de su propia salud y la de sus familias. Cuando se analizan diversos factores en las decisiones reproductivas, entonces se ven oportunidades para superar algunas barreras que limitan la atención obstétrica. Por tanto, promover la educación sexual y la autonomía en las decisiones, igualmente permite mejorar el acceso a los servicios durante el embarazo, parto y posparto. Asimismo, asumir la importancia de abordar normas de género promueve el acceso equitativo a la atención y servicios de salud reproductiva a todas las mujeres, con lo cual se garantiza el bienestar en cada fase reproductiva.

La literatura señala el impacto en los servicios de emergencia prenatales y neonatales, reflejando preocupación por los desafíos en recursos y personal. Por consiguiente, subraya la urgencia de incrementar la eficacia y equidad en la prestación de atención médica durante el embarazo y para los recién nacidos.^(19,20) También se hace referencia a que en naciones con ingresos bajos y medianos (como el caso de Perú), hubo un incremento de la muerte materna por la COVID-19.⁽²¹⁾ En este estudio, los mayores números coincidieron con el período de la pandemia, lo cual indica la necesidad de medidas preventivas y atención médica adecuada para velar por el bienestar de las mujeres durante crisis sanitarias a nivel mundial.

Las causas fundamentales de fallecimiento materno en Perú son las hemorragias, la hipertensión (relacionada con la eclampsia y la preeclampsia) y las complicaciones del aborto. Además, en los casos relacionados con el embarazo, se observan causas como suicidio, cáncer e infecciones del tracto respiratorio.⁽²²⁾ En Perú, se destaca que tres de cada cinco muertes maternas ocurren durante el puerperio (42 días después del parto),⁽²³⁾ en el que este estudio indicó que fue el momento donde ocurrió la mayor muerte materna.

La investigación presenta **limitaciones** como son el uso de datos retrospectivos, la escasez de información detallada sobre la calidad de la atención médica, las variaciones en la población de estudio y la ausencia de un análisis longitudinal detallado. A pesar, de todo esto, el mayor valor de este estudio radicó en su capacidad para identificar tendencias y áreas de intervención en la mortalidad materna, lo que proporciona una base sólida para mejorar la atención obstétrica y la salud materna

CONCLUSIONES

Se identificaron fluctuaciones en las tasas de mortalidad, así como diferencias entre grupos de edad y momentos de ocurrencia. Se requiere la mejora de la atención obstétrica, especialmente durante el puerperio, así como la importancia de la detección temprana de complicaciones como los trastornos hipertensivos. Es imprescindible promover la equidad en el acceso a los servicios de salud reproductiva y empoderar a las mujeres en la toma de decisiones sobre su salud para reducir la mortalidad materna y mejorar su bienestar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rondung E, Ekdahl J, Sundin Ö. Potential mechanisms in fear of birth: The role of pain catastrophizing and intolerance of uncertainty. *Birth* [Internet]. 2019 [Citado 17/09/2023];46(1):61-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/birt.12368>
2. Slade P, Balling K, Sheen K, Houghton G. Establishing a valid construct of fear of childbirth: Findings from in-depth interviews with women and midwives. *BMC Pregnancy and Childbirth* [Internet]. 2019 [Citado 08/10/2023];19(1):96. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2241-7>
3. Cardwell MS. Stress: pregnancy considerations. *Obstetrical & Gynecological Survey* [Internet]. 2013 [Citado 13/10/2023];68(2):119-29. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/ogx.0b013e31827f2481>
4. Magee LA, Brown MA, Hall DR, Gupte S, Hennessy A, Karumanchi SA, et al. The 2021 international society for the study of hypertension in pregnancy classification, diagnosis & management recommendations for international practice. *Pregnancy Hypertens* [Internet]. 2022 [Citado 07/01/2024];27:148-69. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.preghy.2021.09.008>
5. Wu P, Green M, Myers JE. Hypertensive disorders of pregnancy. *British Medical Journal* [Internet]. 2023 [Citado 08/01/2024];381:071653. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmj-2022-071653>
6. Ngene NC, Moodley J. Blood pressure measurement in pregnancy and preeclampsia: devices, techniques, and challenges. *Cardiovascular Journal of Africa* [Internet]. 2019 [Citado 04/12/2023];30(20):120-9. Disponible en: <https://doi.org/10.5830/CVJA-2018-067>
7. US Preventive Services Task Force, Barry MJ, Nicholson WK, Silverstein M, Cabana MD, Chelmsow D, et al. Screening for Hypertensive Disorders of Pregnancy: US Preventive Services Task Force Final Recommendation Statement. *Journal of the American Medical Association* [Internet]. 2023 [Citado 07/01/2024];330(11):1074-82. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jama.2023.16991>
8. Magee LA, von Dadelszen P. Intervention to address cardiovascular risk following hypertensive pregnancy. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology* [Internet]. 2023 [Citado 12/01/2024];130(7):727-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/1471-0528.17421>
9. Burger RJ, Delagrangé H, van Valkengoed IGM, de Groot CJM, van den Born BH, Gordijn SJ, et al. Hypertensive disorders of pregnancy and cardiovascular disease risk across races and ethnicities: A review. *Frontiers in Cardiovascular Medicine* [Internet]. 2022 [Citado 10/10/2023];9:933822. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.933822>
10. Ngene NC, Moodley J. Pre-delivery angiogenic factors and their association with peripartum perceived stress and pain in pre-eclampsia with severe features and normotensive pregnancies. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* [Internet]. 2022 [Citado 19/11/2023];158(2):398-405. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ijgo.13972>
11. Guevara RE. La preeclampsia, problema de salud pública. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal* [Internet]. 2019 [Citado 12/01/2024];8(2):7-8. Disponible en: <https://doi.org/10.33421/inmp.2019147>

12. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Análisis de situación de salud. Boletín Epidemiológico de Perú [Internet]. 2019 [Citado 07/11/2023];27–SE26. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2019/26.pdf>
13. Ministerio de Salud Pública. Situación Epidemiológica de la Mortalidad Materna en Perú, 2022 - 2023 (SE 18) [Internet]. Perú: Ministerio de Salud Pública; 2023 [Citado 28/03/2024]. Disponible en: <https://www.mesadeconcertacion.org.pe/storage/documentos/2023-05-18/cdc-mortalidad-materna-2022-2023.pdf>
14. Nava GEN, Nungaray GL, Salcedo A, Cisneros RF, Perales DJ, Durán LA. Morbilidad materna extrema: intervención es médico-quirúrgicas e indicadores para evitar la muerte materna. Revista Ginecología y Obstetricia de México [Internet]. 2020 [Citado 07/04/2024];88(9):606-14. Disponible en: <https://doi.org/10.24245/gom.v88i9.42463>
15. Paller L, Feldman F, Lauria W, Rey G. Obstetric and perinatal outcomes in teenage pregnancy: a literature review. International Journal of Family & Community Medicine [Internet]. 2021 [Citado 19/02/2024];5(1):179-83. Disponible en: <https://doi.org/10.15406/ijfcm.2021.05.00211>
16. Dimitriadis E, Rolnik DL, Zhou W. Pre-eclampsia. Nature Reviews Disease Primers [Internet]. 2023 [Citado 15/01/2024];9(8):36797292. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41572-023-00417-6>
17. Bisson C, Dautel S, Patel E, Suresh S, Dauer P, Rana S. Preeclampsia pathophysiology and adverse outcomes during pregnancy and postpartum. Frontiers in Medicine (Lausanne) [Internet]. 2023 [Citado 13/01/2024];10:1144170. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1144170>
18. Ishmail H, Khaliq OP, Ngene NC. The role of genetics in maternal susceptibility to preeclampsia in women of African ancestry. Journal of Reproductive Immunology [Internet]. 2023 [Citado 05/01/2024];160:104139. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jri.2023.10413>
19. Garrafa E, Levaggi R, Miniaci R, Paolillo C. When fear backfires: Emergency department accesses during the Covid-19 pandemic. Health Policy [Internet]. 2020 [Citado 23/08/2023];124(12):1333-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2020.10.006>
20. Reinders S, Alva A, Huicho L, Blas MM. Indigenous communities' responses to the COVID-19 pandemic and consequences for maternal and neonatal health in remote Peruvian Amazon: a qualitative study based on routine programme supervision. BMJ Open [Internet]. 2020 [Citado 19/09/2023];10(12):044197. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-044197>
21. Takemoto MLS, Menezes MO, Andreucci CB, Knobel R, Sousa LAR, Katz L, et al. Maternal mortality and COVID-19. The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine [Internet]. 2020 [Citado 12/12/2023];35(12):2355-61. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/14767058.2020.1786056>
22. Centro Nacional de Epidemiología Prevención y Control de Enfermedades. Muerte Materna [Internet]. Perú: Ministerio de Salud; 2020 [Citado 06/01/2023]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2020/SE412020/04.pdf>
23. UNFPA. Muertes maternas aumentarán en 40% debido a la pandemia si no se recupera el sistema de salud [Internet]. Perú: UNFPA; 2020 [Citado 07/01/2023]. Disponible en: <https://peru.unfpa.org/es/news/muertes-maternas-aumentar%C3%A1n-en-40-debido-la-pandemia-si-no-se-recupera-el-sistema-de-salud>

Financiación

Esta investigación no contó con financiamiento externo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses en la investigación.

Contribución de autoría

Edgard Jesús Portillo Guillén. Conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, recursos, supervisión, validación, visualización, revisión, edición.

Rosa Victoria Hernández De la Cruz. Metodología, validación, revisión

George Argota Pérez. Curación de datos, análisis formal, adquisición de fondos, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, supervisión, validación, visualización, redacción, revisión, edición.

Rina María Álvarez Becerra. Curación de datos, investigación, metodología, validación, redacción, revisión, edición.

Jaime Miranda Benavente. Metodología, validación, redacción, revisión, edición.

Rosa Elvira Ruiz Reyes. Metodología, validación, revisión.

Sonia Felicitas Quispe Quispe. Metodología, validación, revisión.

Todos los autores participamos en la discusión de los resultados y hemos leído, revisado y aprobado el texto final.