

## Características de los registros diagnósticos de preeclampsia en el Perú\*

Drs. Victor Moquillaza-Alcántara,<sup>1</sup> Oscar Munares-García,<sup>2</sup> Anthony Romero-Cerdán.<sup>3</sup>

### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la proporción de registros diagnósticos de preeclampsia en el Perú y sus características.

**Métodos:** Estudio observacional de análisis de base secundaria del Sistema Electrónico de Transferencia de Información de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud. Se empleó la prueba chi cuadrado para evaluar la asociación.

**Resultados:** En el Perú el 56,89 % (IC 95 %: 55,06 %–58,72 %) de los trastornos hipertensivos registrados correspondieron a preeclampsia. Dentro de sus características se encontró que existe mayor registro de preeclampsia en EsSalud (63,61 %; IC95 %: 59,82 % - 67,39 %), en el II nivel de atención (60,56; IC95 %: 58,36 % - 62,77 %) y en la región de la selva (64,98 %; IC95 %: 60,59 % – 69,37 %). Se encontró menor proporción en el rango de 40 a 49 años de edad (49,61 %; IC95 %: 44,63 % - 54,59 %).

**Conclusión:** La preeclampsia es el trastorno hipertensivo de mayor reporte a nivel nacional. La mayor proporción de registros se encontró en el sector privado, en el II nivel de atención y en la región de la sierra.

**Palabras clave:** Hipertensión, Edad materna, Preeclampsia, Diagnóstico, Perú

### SUMMARY

**Objective:** To determine the proportion of diagnosis records of preeclampsia in Peru and its characteristics.

**Method:** Observational study of secondary-based analysis of the Electronic System of Information Transfer of the Institutions that Provide Health Services. The chi-square test was used to evaluate the association.

**Results:** In Peru, 56.89% (CI95%: 55.06-58.72%) of the hypertensive disorders registered corresponded to preeclampsia. Within its characteristics it was found that there is a greater record of preeclampsia in EsSalud (63.61%, 95% CI: 59.82-67.39%), in the II level of care (60.56; CI95%: 58.36-62.77%) and in the region of the jungle (64.98%; CI95%: 60.59-69.37%). A lower proportion was found in the range of 40 to 49 years of age. (49.61%, 95% CI: 44.63-54.59%).

**Conclusion:** Preeclampsia is the most reported hypertensive disorder nationwide. The highest proportion of records was found in the private sector, in the II level of care and in the sierra region.

**Keywords:** Hypertension, Maternal age, Pre-eclampsia, Diagnosis, Peru (Source: MeSH)

## INTRODUCCIÓN

Los trastornos hipertensivos del embarazo representan en el mundo la segunda causa directa de muerte materna, presentándose en alrededor del 5 % al 10 % de todos los embarazos (1-3). El Colegio Americano de

Obstetricia y Ginecología recomienda la clasificación de los trastornos en cuatro categorías: hipertensión gestacional, preeclampsia y eclampsia, hipertensión crónica e hipertensión crónica con preeclampsia superpuesta (4). Dentro de ellas la preeclampsia, definida como hipertensión arterial acompañada de proteinuria, es la principal causante de morbilidad y mortalidad materna y perinatal, estando asociada a rotura hepática, desprendimiento prematuro placentario, parto pretérmino, bajo peso al nacer y mortalidad fetal (5, 6).

En América Latina, la prevalencia de trastornos hipertensivos durante el embarazo varía significativamente entre los países de la región, con proporciones que van desde el 2,9 % en el Perú hasta el

<sup>1</sup>Obstetra, Oficina General de Investigación y Transferencia Tecnológica, Instituto Nacional de Salud. Lima, Perú. <sup>2</sup>Licenciado en Obstetricia, Doctor en Ciencias de la Salud, Magíster en Salud Pública. Departamento Académico de Obstetricia, Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú. <sup>3</sup>Estudiante de Medicina Humana. Asociación para el desarrollo de la investigación estudiantil en ciencias de la salud, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

\*Manuscrito adaptado del informe final de una tesis de pregrado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Los resultados fueron difundidos mediante presentación oral en las Jornadas Científicas Sanfernandinas 2018.

14 % en Bahamas; siendo así que en Latinoamérica el 47,49 % de los registros hipertensivos corresponden a preeclampsia y eclampsia (7).

En el Perú, la Dirección General de Epidemiología reportó que durante el año 2015 la preeclampsia fue la causa directa del 13,3 % de muertes maternas a nivel nacional y la principal dentro de las enfermedades hipertensivas del embarazo (8); sin embargo, no se cuenta con datos que refieran la distribución de preeclampsia según la región, el nivel de atención o los rangos de edad que permitan conocer la realidad de la patología en cada una de estas categorías. Es por ello que el presente estudio tiene como objetivo determinar la proporción y características de los registros diagnósticos de preeclampsia en el Perú.

## MÉTODOS

Estudio observacional de análisis de base secundaria donde se evaluaron 2816 registros diagnósticos de gestantes con algún trastorno hipertensivo del embarazo de las instituciones de salud correspondientes al Ministerio de Salud (Minsa), Seguro Social de Salud del Perú (EsSalud), Fuerzas Armadas y Policiales y Centros privados de las 25 regiones del Perú; obtenidos del Sistema Electrónico de Transferencia de Información de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (Seti Ipress) de la Superintendencia Nacional de Salud (SuSalud), el cual es de libre acceso y reporta los registros diagnósticos referidos en las historias clínicas de los establecimientos de salud del país.

La base original contó con 3279 registros diagnósticos de trastornos hipertensivos en gestantes atendidas durante el año 2016, de los cuales se excluyó a quienes presenten una edad menor a 10 y mayor a 49 años por ser, probablemente, registros equívocos; así mismo se excluyeron los diagnósticos de edema sin hipertensión y proteinuria sin hipertensión, por ser condiciones que podrían ser atribuibles a otras patologías no hipertensivas, dando así un total de 2816 datos a analizar (figura 1).

Los trastornos hipertensivos se encontraron clasificados según CIE-10, por lo que se adaptaron a las cuatro clasificaciones consideradas por el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG) (4); considerando

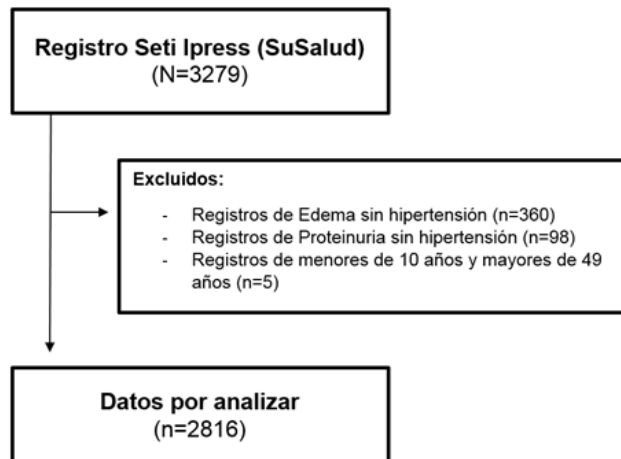


Figura 1. Proceso de selección de datos por analizar.

como casos de preeclampsia los registros propios de preeclampsia y los registros de hipertensión crónica con preeclampsia superpuesta.

Cada registro diagnóstico presentó en la base de datos el sector de salud al cual pertenece, el nivel de atención donde se registró, la edad de la usuaria y el mes del registro.

El análisis descriptivo de los datos se realizó mediante Excel y el software STATA versión 14, reportando los datos categóricos en frecuencias y porcentajes. Para el cálculo de las proporciones se determinó como numerador el número de registros de preeclampsia y como denominador el total de trastornos hipertensivos. La asociación de los datos fue evaluado mediante la prueba Chi Cuadrado de Pearson a un 95 % de nivel de confianza y asumiendo la asociación si  $p < 0,05$ . La revisión ética y metodológica del proyecto estuvo a cargo de la Escuela Profesional de Obstetricia de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Lima, Perú.

## RESULTADOS

Fueron incluidos en el estudio 2816 registros diagnósticos de trastornos hipertensivos del embarazo durante el año 2016. A nivel nacional la frecuencia de registros de preeclampsia fue del 56,89 % (IC 95 %: 55,06 % – 58,72 %). Dentro de las regiones, aquellas que presentaron mayor proporción de registro de

preeclampsia con respecto al total de diagnósticos hipertensivos fueron Madre de Dios (100 %), Huánuco (85,71 %) y Junín (8,15 %); y entre los de menor proporción se encontraron las regiones de Apurímac (40 %), Callao (39,72 %) y Loreto (32,46 %). Pasco no reportó registros de preeclampsia en sus datos (figura 2).

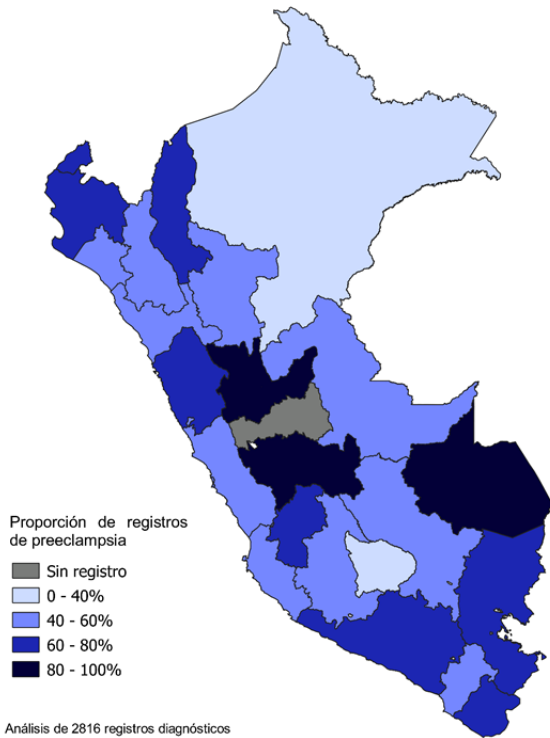


Figura 2. Proporción de registros diagnósticos de preeclampsia en las regiones del Perú

Se encontró una asociación significativa ( $p < 0,05$ ) entre el sector de salud y el registro de preeclampsia, encontrando que aquel sector con mayor frecuencia de registros fue el privado con un total de 63,61 % (IC 95 %: 59,82 % - 67,39 %) de diagnósticos de preeclampsia. Asimismo, se encontró una mayor proporción de registros de preeclampsia en el segundo nivel de atención con un 60,56 % de registros (IC 95 %: 58,36 % - 62,77 %). La presencia de preeclampsia mostró un ligero descenso a medida que incrementaban los rangos de edad, desde un 59,09 % entre los 10 a 19 años a un 49,61 % en entre los 40 a 49 años. Por último, en Lima, la proporción de registros fue del 58,50 % (IC 95 %: 55,53 % - 61,46 %), mientras que la región con mayor frecuencia fue la sierra con 64,98 % (IC 95 %: 60,59 %-69,37 %) (tabla 1).

Tabla 1. Frecuencia de registros diagnósticos de Preeclampsia en el Perú, 2017

	Preeclampsia			p †
	n/N	%	(IC 95 %)	
<b>Sub-Sector</b>				
Minsa	788/1516	51,98	(49,46-54,49)	<0,01
EsSalud	411/662	62,08	(58,39-65,78)	
FFAA-PNP	8/17	47,06	(23,33-70,79)	
Privado	395/621	63,61	(59,82-67,39)	
<b>Nivel de atención</b>				
I Nivel	98/212	46,23	(39,51-52,94)	<0,01
II Nivel	1144/1889	60,56	(58,36-62,77)	
III Nivel	360/715	50,35	(46,69-54,01)	
<b>Edad (años)</b>				
10 a 19	13/22	59,09	(38,56-79,64)	0,014
20 a 29	614/1078	56,96	(54,01-59,91)	
30 a 39	783/1329	58,92	(56,27-61,56)	
40 a 49	192/387	49,61	(44,63-54,59)	
<b>Región natural</b>				
Lima	623/1065	58,50	(55,53-61,46)	<0,01
Resto de la costa	576/1054	54,65	(51,64-57,65)	
Sierra	295/454	64,98	(60,59-69,37)	
Selva	108/243	44,44	(38,19-50,69)	

Minsa: Ministerio de Salud, EsSalud: Seguro Social de Salud, FFAA-PNP: Sanidades de Fuerzas Armadas y Policía Nacional del Perú.

IC95 %: Intervalo de confianza al 95 %

† Evaluado mediante la prueba Chi Cuadrado de Pearson

## DISCUSIÓN

El trastorno hipertensivo con mayor registro diagnóstico en el Perú fue el de preeclampsia, lo cual refuerza lo reportado en estudios internacionales que refieren que esta patología es la de mayor frecuencia diagnóstica aún sobre la hipertensión gestacional (7, 9, 10).

Asimismo, se encontró que es el sector privado quien presenta mayor cantidad de registros diagnósticos de preeclampsia, lo cual podría ser explicado por ser un

sector que presenta cerca de la mitad de la inversión en salud (11), disposición económica que le permite contar con los recursos necesarios para detectar patologías como la preeclampsia.

Con respecto a la edad, se llega a coincidir con un estudio realizado en Etiopía (12) el cual menciona que la prevalencia disminuye a medida que se incrementa la edad; aun así, existen estudios realizados en Ecuador (13), Cuba (14), Colombia (15) y Perú (16) que refieren que la proporción disminuye a partir del rango comprendido entre los 20 y 26 años, rango donde también se encuentra el promedio de edad del primer embarazo en el Perú (17).

Por otro lado el segundo nivel de atención en salud fue el que mostró mayor registro de preeclampsia, lo cual llega a ser consecuente con lo que se menciona en las normas técnicas del Ministerio de Salud al referir que es en este nivel donde deben resolverse las enfermedades hipertensivas del embarazo y el tercer nivel sirve como un servicio complementario si es que el caso se complica (18). Al evaluar los resultados según el nivel de atención se encuentra la región de la sierra como aquella que presenta mayor proporción de registros de preeclampsia, sin embargo el motivo no necesariamente es la mayor cantidad preeclampsia en la región sino la poca cantidad de registros totales a diferencia de la costa donde esta es de más del doble.

Las limitaciones presentes en el estudio derivan de las características propias de la base de datos, la cual presenta ítems preestablecidos que no necesariamente presentan antecedentes en la literatura. Es importante considerar que la base contiene registros diagnósticos y no de personas, por lo cual una misma usuaria puede haber acudido a dos centros hospitalarios y duplicar el registro diagnóstico. Asimismo, todos los datos fueron de trastornos hipertensivos con lo cual, al no haber registro de personas sin hipertensión, el estudio no busca brindar prevalencias sino una revisión de las características en medidas de proporción.

Por ello se concluye que dentro de los trastornos hipertensivos del embarazo es la preeclampsia aquella que más se reporta a nivel nacional. Destaca la mayor proporción de registros en los centros del sector privado y el seguro social (EsSalud) y el II Nivel es aquel que

presenta más frecuencia de registros diagnósticos de preeclampsia.

Conflictos de interés: Los autores reportan no presentar conflictos de interés

## REFERENCIAS

1. Vest AR, Cho LS. Hypertension in Pregnancy. *Curr Atheroscler Rep* [Internet]. 2014 [consultado noviembre 2018] 16(395). Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11883-013-0395-8>
2. Rosas-Peralta M, Borrayo-Sánchez G, Madrid-Miller A, Ramírez-Arias E, Pérez-Rodríguez G. [Hypertension during pregnancy: the challenge continues]. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2016 [consultado noviembre 2018]; 54(Suppl 1):90-111. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27284848>
3. Cantwell R, Clutton-Brock T, Cooper G, Dawson A, Drife J, Garrod D, et al. Saving Mothers' Lives: Reviewing maternal deaths to make motherhood safer: 2006-2008. The Eighth Report of the Confidential Enquiries into Maternal Deaths in the United Kingdom. *BJOG* [Internet]. 2011 [consultado noviembre 2018]; 118(Suppl 1):1-203. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21356004>
4. The American College of Obstetricians and Gynecologist. Task Force on Hypertension on Pregnancy. Hypertension in Pregnancy. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists' Task Force on Hypertension in Pregnancy. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2013 [consultado noviembre 2018]; 122(5):1122-1131. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24150027>
5. Deak T, Moskovitz J. Hypertension and pregnancy. *Emerg Med Clin North Am* [Internet]. 2012 [consultado noviembre 2018]; 30(4):903-17. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23137402>
6. Mol B, Roberts C, Thangaratinam S, Magee L, de Groot C, Hofmeyr G. Pre-eclampsia. *Lancet* [Internet]. 2016 [consultado noviembre 2018]; 387(10022):999-1011. Disponible en: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(15\)00070-7/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(15)00070-7/fulltext)
7. Machado ES, Krauss MR, Megazzini K, Coutinho CM, Kreitchmann R, Melo VH, et al. Hypertension, preeclampsia and eclampsia among HIV-infected pregnant women from Latin America and Caribbean countries. *J Infect* [Internet]. 2014 [consultado noviembre 2018]; 68(6):572-580. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4046640/>
8. Ministerio de Salud Lima, Perú. Dirección General de Epidemiología [Internet]. Lima: Boletín epidemiológico, volumen 24, semana epidemiológica 4; 2016 [consultado



- noviembre 2018]. Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2016/04.pdf>
9. Baragou S, Goeh-Akue E, Pio M, Afassinou YM, Atta B. Hypertension and pregnancy in Lome (sub-Saharan Africa): epidemiology, diagnosis and risk factors. *Ann Cardiol Angeiol (Paris)* [Internet]. 2014 [consultado noviembre 2018]; 63(3):145-50. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24951092>
  10. Heredia ME, Urgilés MJ. Características de los trastornos hipertensivos del embarazo. Hospital Homero Castanier Crespo. Azogues 2011-2015. [Tesis de Pregrado], Cuenca: Universidad de Cuenca; 2015 [consultado noviembre 2018]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/27806>
  11. Carvalho RR, Fortes PA, Garrafa V. Reflexiones sobre la participación pública y privada en la asistencia a la salud. *Salud Pública de México* [Internet]. 2014 [consultado noviembre 2018]; 56(2):221-225. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342014000200010](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342014000200010)
  12. Vata PK, Chauhan NM, Nallathambi A, Hussein F. Assessment of prevalence of preeclampsia from Dilla region of Ethiopia. *BMC Res Notes* [Internet]. 2015 [consultado noviembre 2018]; 8:816 [alrededor de 6 páginas]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4690301/>
  13. Gómez KG, Torres KS. Prevalencia de pre-eclampsia en las usuarias embarazadas de la Clínica Humanitaria de la Fundación Pablo Jaramillo Crespo, desde enero 2009 a diciembre 2010. *Revista Médica HJCA* [Internet]. 2014 [consultado noviembre 2018]; 6(2):152-156. Disponible en: <http://www.revistamedicahjca.med.ec/ojs/index.php/RevHJCA/article/view/127/112>
  14. Balestena Sánchez J, Fernández Alech R, Hernández Sordo A. Comportamiento de la preeclampsia grave. *Rev Cubana Obstet Ginecol* [Internet]. 2001 [consultado noviembre 2018]; 27(3):226-232. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2001000300010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2001000300010)
  15. Mosquera T, Charry J. Factores de riesgo asociado a preeclampsia. ESE del Rosario. Campoalegre, Huila. 2011. RFS [Internet]. 2013 [consultado noviembre 2018]; 5(1):37-45. Disponible en: <https://www.journalusco.edu.co/index.php/rfs/article/view/129/225>
  16. Pacheco-Romero J, Villacorta A, Del Carpio L, Velásquez É, Acosta O. Repercusión de la preeclampsia/eclampsia en la mujer peruana y su perinato, 2000-2006. *Rev Peru Ginecol Obstet* [Internet]. 2014 [consultado noviembre 2018]; 60(4):279-290. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322014000400003&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322014000400003&script=sci_arttext&tlng=pt)
  17. Instituto Nacional de Estadística e Informática [Internet]. Lima: Perú: Encuesta Demográfica de Salud Familiar-ENDES. Informe Nacional y Departamental; 2013 [consultado noviembre 2018]. Disponible en: [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1151/index.html](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1151/index.html)
  18. Ministerio de Salud República del Perú [Internet]. Lima: Categorías de establecimientos del sector salud. Norma Técnica de Salud. NTS Nro.21 - MINSA/DGSP-V.03; 2011 [consultado noviembre 2018]; Disponible en: [ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2012/RM546\\_2011\\_MINSA.pdf](ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2012/RM546_2011_MINSA.pdf)

Recibido 18 de diciembre 2019

Aprobado 21 de febrero 2020