

Factores asociados a la realización de mamografía en mujeres peruanas: análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2018

Akram Hernández-Vásquez^{*,a}, Horacio Chacón-Torrico^b

^a Centro de Excelencia en Investigaciones Económicas y Sociales en Salud, Vicerrectorado de Investigación, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú

^b Facultad de Medicina Humana, Universidad Científica del Sur, Lima, Perú

*Autor correspondiente ahernandez@usil.edu.pe

Citación Hernández-Vásquez A, Chacón-Torrico H. Associated factors to the use of mammography in Peruvian women: Analysis of the 2018 Demographic and Health Survey. *Medwave* 2019;19(9):e7701

Doi 10.5867/medwave.2019.09.7701

Fecha de envío 1/7/2019

Fecha de aceptación 4/9/2019

Fecha de publicación 11/10/2019

Origen No solicitado

Tipo de revisión Con revisión externa a doble ciego por dos pares revisores

Palabras clave mammography, health surveys, Peru

Resumen

Introducción

En Perú, el cáncer de mama es la segunda neoplasia más prevalente y la tercera causa neoplásica de mayor mortalidad en mujeres. La implementación de programas de tamizaje mediante mamografías ha reducido considerablemente la mortalidad por cáncer de mama en países de altos ingresos.

Objetivo

Analizar los factores bio-sociodemográficos asociados a la realización de mamografías en mujeres peruanas de 40 a 59 años.

Métodos

Análisis secundario de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2018 realizada en Perú. La muestra de representatividad nacional consistió en 4822 mujeres de 40 a 59 años. Se consideró como variable principal la realización de una mamografía en los últimos 24 meses, con lo cual se calcularon proporciones ponderadas y razones de prevalencia crudas y ajustadas.

Resultados

El 16,9% de las mujeres encuestadas reportó la realización de mamografía. La mayor proporción de realización de mamografías se encontró en mujeres con nivel educativo superior (30,1%), mayor quintil de riqueza (34,2%) y aquellas provenientes de ciudad tipo capital (26,9%). El análisis multivariado mostró que solo el mayor quintil de riqueza (razón de prevalencias: 5,75; intervalo de confianza 95%: 2,97 a 11,15) comparado con el menor quintil, y el grupo etario de 55 a 59 años (razón de prevalencias: 1,83; intervalo de confianza 95%: 1,31 a 2,55) comparado con mujeres de 40 a 44 años; estuvieron asociados significativamente con la realización de mamografías en los últimos 24 meses.

Conclusión

La realización de mamografía como examen preventivo de cáncer de mama en Perú aún es baja en comparación a otros países. La asociación de la realización de mamografía con el quintil de riqueza evidencia las desigualdades de acceso a salud preventiva en el país.

Abstract

Introduction

Breast cancer is the second most prevalent neoplasm in women after cervical cancer in Peru. It is also the third leading cause of female mortality. The implementation of screening programs using mammography has led to a considerable reduction in the mortality of this cancer in high-income countries.

Objective

To analyze the factors associated with mammography use in Peruvian women between the ages of 40 and 59.

Methods

Secondary analysis of the 2018 Demographic and Health Survey in Peru. The national representative sample consisted of 4822 women between the ages of 40 and 59. The main outcome was the use of mammography during the last 24 months, with which we calculated percentages and crude and adjusted prevalence ratios (PR).

Results

16.9% of the surveyed women reported a mammography exam. A higher proportion of mammography use was observed in women with a higher level of education (30.1%), higher wealth quintile (34.2%) and those from capital cities (26.9%). Multivariate analysis showed that only the highest wealth index quintile (prevalence ratio: 5.75; 95% confidence interval: 2.97 to 11.15) compared to the lowest quintile; and the 55 to 59 age group (prevalence ratio: 1.83; 95% confidence interval: 1.31 to 2.55) compared to the 40 to 44 age group, were significantly associated with mammography.

Conclusion

The use of mammography as a preventive examination for breast cancer in Peru is still low compared to other countries. The association of mammography with the better-off quintile shows the inequalities of access to preventive health in the country.

Ideas clave

- En el mundo, el cáncer de mama es la neoplasia más frecuente en mujeres. Por otra parte, las mamografías han reducido la mortalidad por esta patología en países de altos ingresos.
- El conocimiento de los factores asociados a la realización de mamografía es un aspecto clave para la planificación de programas de prevención a gran escala.
- Dentro de las limitaciones de este trabajo se consideran la imposibilidad de establecer causalidad entre las variables de interés por ser un estudio transversal, y la falta de precisión de los datos por tratarse de un análisis de datos secundarios

Introducción

Mundialmente, el cáncer de mama es la neoplasia más frecuente en mujeres, atribuyéndole aproximadamente el 24% del total de todas las neoplasias en el sexo femenino¹. En Perú, el cáncer de mama es la segunda neoplasia más prevalente en mujeres luego del cáncer de cérvix, con una incidencia anual estimada en 26,35 nuevos casos por cada 100 000 habitantes. Además, es la tercera causa neoplásica de mayor mortalidad en mujeres².

Se estima que la mortalidad por cáncer de mama ha sido reducida entre 13 y 33% debido a la implementación de programas tamizaje mediante mamografías^{3,4}. En países de altos ingresos la tasa de supervivencia a cinco años en cáncer de mama aumentó a más de 80% durante el periodo 1995-2009, lo cual se atribuye a la implementación de programas de tamizaje de cáncer de mamá como uno de los mayores determinantes⁵. No obstante, el alto costo de estos programas hace que su implementación en países de bajos y medianos ingresos sea muchas veces diferida, a pesar de su costo-efectividad⁶.

Se ha reportado que la tasa de realización de mamografías en países de ingresos bajos es de aproximadamente 2,2% para los últimos cinco años previo a la encuesta⁷, mientras que supera el 60% en países de ingresos altos para el mismo periodo⁸. Se cree que estas notorias diferencias están determinadas, en parte, por los altos costos y escaso acceso de estos exámenes en entornos de bajos recursos⁹. Para 2017 en Perú, la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar reportó que el 17,1% de las mujeres de 40 a 59 años se realizaron mamografías durante los últimos 24 meses¹⁰.

El conocimiento de los factores asociados a la realización de mamografía es un aspecto clave para la planificación de programas de prevención a gran escala. Estudios previos han sugerido que la no realización de mamografías se vinculó a factores de estilos de vida como alcoholismo, pobre actividad física y tabaquismo¹¹⁻¹³, junto con factores sociodemográficos tales como bajo nivel educativo, bajos ingresos y estatus migratorio^{6,14,15}. Cuantificar dichos factores puede contribuir a una correcta planificación y priorización de los programas

preventivos, además de ayudar a superar las barreras para su implementación.

Si bien anualmente en Perú la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar reporta información descriptiva acerca de la utilización de los servicios de mamografía en las mujeres de 40 a 59 años, no se encuentra disponible información que analice y evalúe qué características se relacionan con una mayor o menor realización de mamografía en este grupo poblacional. De esta forma, el objetivo del presente estudio fue analizar los factores bio-sociodemográficos asociados a la realización de mamografías en mujeres peruanas de 40 a 59 años durante 2018.

Métodos

Diseño y población de estudio

Se realizó un análisis secundario de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2018, la cual fue ejecutada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú con la finalidad de obtener información en temas de salud de los habitantes peruanos sobre hábitos de vida, salud materna e infantil, utilización de servicios de salud, enfermedades transmisibles y crónicas, entre otros¹⁶. La unidad de muestreo y análisis fueron los hogares y las personas que residen en el hogar respectivamente. Mayores detalles sobre el diseño de la muestra, procedimientos y recolección de datos se pueden encontrar en el [informe técnico de la referida encuesta](#).

Se incluyó en el cuestionario de salud de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2018 un total de 33 794 personas mayores de 15 años con datos completos. La muestra seleccionada para este estudio estuvo conformada por mujeres de 40 a 59 años.

Variables y mediciones

Se consideró como variable principal de estudio la realización de mamografía hasta 24 meses anteriores a la encuesta. Las variables independientes consideradas en el análisis fueron: grupos etarios (agrupados en quinquenios), nivel educativo (sin educación o educación inicial/primaria/secundaria/superior), quintil de riqueza (agrupado en cinco quintiles), dominio geográfico (campo, pueblo, ciudad pequeña, capital), estado civil (soltera/casada o conviviente/otros), tabaquismo (sí/no) evaluado mediante el consumo de cigarrillos en los últimos 30 días, autorreporte de diagnóstico de diabetes por un médico (sí/no), estado nutricional según índice de masa corporal de sobrepeso/obesidad (< 25/25 o más), y depresión (sí/no) evaluado cuando la mujer obtuvo 10 o más puntos en la escala PHQ-9. La

mayoría de las variables fueron incluidas tomando como referencia el modelo de acceso a servicios de Andersen^{17,18}.

Análisis estadístico

Para el análisis de datos se utilizó el programa estadístico Stata 14.2 (Stata Corp, College Station, TX, US). Para evaluar las variables cuantitativas se utilizaron medias y desviaciones estándar, y para las variables categóricas se utilizaron proporciones ponderadas. La evaluación de la asociación entre las variables de estudio se realizó mediante la prueba de Chi-cuadrado. Luego, se midió la asociación entre realización de mamografía y las variables independientes mediante modelos lineales generalizados de la familia Poisson con función de enlace (log) crudos y ajustados, reportando razones de prevalencia junto con sus intervalos de confianza al 95%. La inclusión de variables en el modelo ajustado tomó en cuenta las variables que resultaron significativas en el análisis crudo. Todos los análisis consideraron el muestreo complejo y factor de ponderación de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, considerándose como significativo un valor de p menor a 0,05.

Consideraciones éticas

La realización del estudio no requirió la aprobación de un comité de ética por tratarse de un análisis de datos secundarios que son de dominio público y que no permite identificar a las participantes evaluadas. Las bases de datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2018 pueden ser obtenidas y descargadas libremente del [portal web del Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú](#).

Resultados

La muestra total analizada estuvo compuesta por 4822 mujeres entre 40 y 59 años con una edad promedio de 48,1 años. Se observó que, de este total, 16,9% reportaron haberse realizado una mamografía durante los últimos dos años previo a la encuesta. Además, se reportó una proporción comparativamente elevada de realización de mamografías en aquellas mujeres con nivel educativo superior (30,1%), mayor quintil de riqueza (34,2%) y en aquellas provenientes de una ciudad tipo capital (26,9%). Ni tabaquismo, diagnóstico previo de diabetes u obesidad estuvieron relacionados a un mayor uso de mamografías. El resto de las características de las mujeres y porcentajes de realización de mamografía en los últimos dos años puede observarse en la Tabla 1.

Tabla 1. Características de las mujeres incluidas en el estudio (N = 4822).

Características	Frecuencia absoluta	%	Proporción ponderada de mamografía*	Valor de p
Total	4822	100	16,9	
Grupo etario (años)				
40-44	1727	30,0	10,5	< 0,001
45-49	1141	25,6	15,9	
50-54	1005	25,4	25,0	
55-59	949	19,0	17,7	
Edad, media (DE)	48,1 (5,9)			
Nivel educativo				
Sin educación	391	5,3	5,9	< 0,001
Primaria	1769	29,0	7,4	
Secundaria	1476	34,7	14,8	
Superior	1186	30,9	30,1	
Quintil de riqueza				
Quintil 1 (menor)	1515	17,3	2,4	< 0,001
Quintil 2	1044	17,7	6,9	
Quintil 3	895	21,3	16,8	
Quintil 4	767	21,5	19,0	
Quintil 5 (mayor)	601	22,3	34,2	
Dominio geográfico				
Campo	1647	19,2	3,8	< 0,001
Pueblo	1262	21,7	11,9	
Ciudad pequeña	1350	21,8	16,3	
Capital	563	37,3	26,9	
Estado civil				
Soltero	335	8,5	13,7	0,600
Casado/conviviente	3366	68,0	17,1	
Otro	1121	23,5	17,6	
Tabaquismo				
No	4665	95,1	16,3	0,008
Sí	157	4,9	29,0	
Diabetes				
No	4597	94,9	16,5	0,047
Sí	225	5,1	25,2	
Estado nutricional (IMC)				
< 25	3071	62,4	16,4	0,466
25 o más	1751	37,6	17,8	
Depresión				
No	4326	90,1	17,3	0,195
Sí	496	9,9	13,2	

*Se incluyó el factor de ponderación y especificaciones muestrales de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2018.

DE: desviación estándar.

IMC: índice de masa corporal.

Con las mismas variables se construyeron modelos crudos y ajustados para la estimación de razón de prevalencias de realización de mamografía (Tabla 2).

En el análisis bivariado las variables grupo etario, nivel educativo, quintil de riqueza, dominio geográfico y tabaquismo tuvieron una asociación significativa a la realización de mamografías. De estas, las que mostraron mayor vinculación en todas sus categorías fueron el

nivel educativo, el quintil de riqueza y dominio geográfico ($p < 0,001$). En el análisis multivariado quintil de riqueza en su categoría de mayor riqueza (quintil 5) tuvo una razón de prevalencias de 5,75 (intervalo de confianza 95%: 2,97 a 11,15). Del mismo modo, la edad de las mujeres fue una variable que estuvo relacionada a una

mayor utilización de mamografías con una razón de prevalencias ajustada de 1,83 (intervalo de confianza 95%: 1,31 a 2,55). Las demás variables no mostraron asociación en el análisis multivariado.

Tabla 2. Análisis de los factores asociados a la realización de mamografías.

Característica	Modelo crudo*		Modelo ajustado**	
	RP (IC 95%)	Valor de p	RPa (IC 95%)	Valor de p
Grupo etario (años)				
40-44	Ref.		Ref.	
45-49	1,52 (1,08-2,15)	0,018	1,65 (1,19-2,29)	0,003
50-54	2,38 (1,71-3,32)	< 0,001	2,49 (1,84-3,37)	< 0,001
55-59	1,69 (1,19-2,38)	0,003	1,83 (1,31-2,55)	< 0,001
Nivel educativo				
Sin educación	Ref.		Ref.	
Primaria	1,25 (0,55-2,87)	0,594	0,84 (0,37-1,90)	0,678
Secundaria	2,50 (1,16-5,41)	0,020	1,07 (0,48-2,35)	0,874
Superior	5,08 (2,32-11,15)	< 0,001	1,79 (0,80-4,01)	0,158
Quintil de riqueza				
Quintil 1 (menor)	Ref.		Ref.	
Quintil 2	2,83 (1,69-4,74)	< 0,001	2,28 (1,23-4,22)	0,009
Quintil 3	6,89 (4,37-10,88)	< 0,001	4,43 (2,37-8,28)	< 0,001
Quintil 4	7,79 (4,97-12,20)	< 0,001	4,19 (2,15-8,19)	< 0,001
Quintil 5 (mayor)	14,03 (9,10-21,61)	< 0,001	5,75 (2,97-11,15)	< 0,001
Dominio geográfico				
Campo	Ref.		Ref.	
Pueblo	3,12 (2,09-4,65)	< 0,001	1,07 (0,65-1,77)	0,792
Ciudad pequeña	4,26 (2,92-6,23)	< 0,001	1,10 (0,67-1,83)	0,700
Capital	7,01 (4,77-10,30)	< 0,001	1,58 (0,93-2,69)	0,091
Estado civil				
Soltero	Ref.		No incluido	
Casado/conviviente	1,25 (0,76-2,04)	0,376		
Otro	1,29 (0,76-2,18)	0,341		
Tabaquismo				
No	Ref.		Ref.	
Sí	1,78 (1,19-2,66)	0,005	1,14 (0,85-1,54)	0,375
Diabetes				
No	Ref.		Ref.	
Sí	1,53 (1,02-2,30)	0,039	1,22 (0,90-1,67)	0,201
Estado nutricional				
< 25	Ref.		No incluido	
25 o más	1,09 (0,87-1,35)	0,466		
Depresión				
No	Ref.		No incluido	
Sí	0,76 (0,51-1,16)	0,205		

Las estimaciones incluyeron el factor de ponderación y especificaciones muestrales de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2018.

*Se realizó un modelo lineal generalizado de familia Poisson con función de enlace log y ponderación del muestreo.

**Ajustado por todas las variables mostradas en la columna y que obtuvieron con un valor de p menor a 0,05 en el análisis crudo.

IC: intervalo de confianza

RP: razón de prevalencia.

RPa: razón de prevalencia ajustada.

Discusión

Se evaluó la proporción de mujeres peruanas de 40 a 59 años que se realizaron una mamografía en los 24 meses previos a la encuesta y sus factores asociados. Nuestros resultados muestran que, en este grupo poblacional, el 16,9% (intervalo de confianza 95%: 15,0 a 18,8) se realizó una mamografía a partir de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2018. Esta cifra no presenta diferencias estadísticas con los resultados de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2014 (18,7%, intervalo de confianza 95%: 16,7-20,7)¹⁰.

En Perú, dos de cada diez mujeres del grupo etario que requieren una mamografía se la realizaron en los últimos dos años. No obstante, esta cifra es comparativamente baja a lo reportado por estudios previos en otros países donde las cifras de realización de mamografía en los últimos 24 meses se encontraron entre 54,5 a 80,0%^{19,20}. Los motivos de la diferencia pueden deberse a puntos de corte de edad más elevados utilizados (hasta 69 años), en dónde se esperarían porcentajes más altos de realización de este examen. Por otro lado, los altos porcentajes de realización de mamografía en países de altos ingresos se podrían deber a las estrategias sanitarias de prevención de cáncer de mama más articuladas, implementadas como parte del sistema de salud y a conductas individuales o concientización hacia mejores prácticas preventivas en salud.

También encontramos que un mayor nivel educativo y quintil de riqueza tuvieron mayores porcentajes de uso de mamografía que aquellas con menor nivel educativo y quintil de riqueza. Además, el análisis multivariado reportó que a mayor el quintil de riqueza mayor probabilidad de realización de mamografía. Al respecto, estudios previos señalan que el nivel socioeconómico fue un factor vinculado a mayores tasas de utilización de servicios de mamografías²¹⁻²³. En Perú, el 55% del equipamiento destinado para mamografías está en el sector privado²⁴ destinados a mujeres con disposición a pagar por este servicio. Así, mayores recursos económicos parecen ser el principal y mayor determinante del uso de los servicios de mamografía según los hallazgos; siendo relevante que se mejore la oferta de este servicio en el sector público que atiende a la mayor parte de la población, así como brindar protección financiera para las mujeres de menores recursos.

Por otro lado, nuestro estudio no encontró asociación entre el estado nutricional de las mujeres, la presencia de comorbilidades, tabaquismo y el dominio geográfico de residencia con un mayor porcentaje de realización de mamografías. Estudios previos muestran resultados divergentes respecto a la asociación de tabaquismo y realización de mamografías^{11,12,25}. No obstante, sobre el estado nutricional, Lagerlund y colaboradores reportaron una vinculación entre la presencia de obesidad y el uso de mamografías (*Odds ratio* ajustada: 1,14)¹². Aparentemente estas características asociadas son específicas para cada país donde se han medido, ya que muestran gran heterogeneidad a lo largo de la literatura. Estudios prospectivos de base poblacional son necesarios para dilucidar la relación de estas variables con la realización de mamografías.

Dentro de las principales limitaciones de este trabajo se puede mencionar que, por tratarse de un estudio transversal, no se puede establecer causalidad entre las variables de interés. Asimismo, podría existir falta de precisión de los datos y la omisión de variables de interés epidemiológico por tratarse de un análisis de datos secundarios. Sin embargo, la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar es una encuesta de base poblacional que cuenta con procedimientos de control de calidad y está diseñada para estudiar temas de salud bajo el formato de las encuestas demográficas y de salud²⁶. Actualmente, es la única fuente oficial de información poblacional que recoge datos sobre medidas de prevención del cáncer de la mujer peruana.

Conclusiones

Considerando las diferentes características de los programas de tamizaje y prevención de cáncer de mama en cada país, los hallazgos presentados dificultan su comparabilidad con otros estudios de base poblacional. Específicamente en Perú, la fragmentación del sistema de salud vuelve más compleja la implementación y articulación de programas nacionales de prevención.

El presente estudio remarca la necesidad latente de priorizar los planes de prevención de cáncer como las mamografías, tomando en consideración la reducción de brechas de acceso determinadas por el poder adquisitivo.

Es necesario implementar estrategias de tamizaje de cáncer de mama que, con el equipamiento y presupuesto adecuado, lleguen a los grupos poblacionales en riesgo, donde dicho procedimiento sea costo-efectivo. Esto es particularmente relevante en aquellas mujeres peruanas que no logran realizarse mamografías periódicamente por cuestiones socioeconómicas o geográficas.

Notas

Contribuciones de autoría

AHV: conceptualización, supervisión, metodología, preservación de datos y administración del proyecto. AHV y HCT: análisis formal, validación, escritura, revisión y edición.

Agradecimientos

Al Instituto Nacional de Estadística e Informática en Perú por hacer públicas las bases de datos necesarias para la realización del presente estudio. Los datos están disponibles en Microdatos INEI: <http://inei.inei.gob.pe/microdatos/>

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de interés con la materia del presente trabajo.

Fuentes de financiamiento

El presente estudio fue autofinanciado.

Referencias

1. World Health Organization. Press Release N° 263: Latest global cancer data. WHO 2018. | [Link](#) |
2. World Health Organization. Cancer country profiles 2014. 2014. | [Link](#) |
3. Health Organization W. WHO Position Paper on Mammography Screening Geneva: World Health Organization; 2014. | [Link](#) |

4. Chen TH, Yen AM, Fann JC, Gordon P, Chen SL, Chiu SY, et al. Clarifying the debate on population-based screening for breast cancer with mammography: A systematic review of randomized controlled trials on mammography with Bayesian meta-analysis and causal model. *Medicine (Baltimore)*. 2017 Jan;96(3):e5684. | CrossRef | PubMed |
5. Allemani C, Weir HK, Carreira H, Harewood R, Spika D, Wang XS, et al. Global surveillance of cancer survival 1995-2009: analysis of individual data for 25,676,887 patients from 279 population-based registries in 67 countries (CONCORD-2). *Lancet*. 2015 Mar 14;385(9972):977-1010. | CrossRef | PubMed |
6. Martín-López R, Jiménez-García R, Lopez-de-Andres A, Hernández-Barrera V, Jiménez-Trujillo I, Gil-de-Miguel A, et al. Inequalities in uptake of breast cancer screening in Spain: analysis of a cross-sectional national survey. *Public Health*. 2013 Sep;127(9):822-7. | CrossRef | PubMed |
7. Akinyemiju TF. Socio-economic and health access determinants of breast and cervical cancer screening in low-income countries: analysis of the World Health Survey. *PLoS One*. 2012;7(11):e48834. | CrossRef | PubMed |
8. Gakidou E, Nordhagen S, Obermeyer Z. Coverage of cervical cancer screening in 57 countries: low average levels and large inequalities. *PLoS Med*. 2008 Jun 17;5(6):e132. | CrossRef | PubMed |
9. McAlearney AS, Reeves KW, Tatum C, Paskett ED. Cost as a barrier to screening mammography among underserved women. *Ethn Health*. 2007 Apr;12(2):189-203. | PubMed |
10. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: enfermedades no transmisibles y transmisibles, 2017. INEI 2018. | Link |
11. Martín-López R, Hernández-Barrera V, De Andres AL, Garrido PC, De Miguel AG, García RJ. Breast and cervical cancer screening in Spain and predictors of adherence. *Eur J Cancer Prev*. 2010 May;19(3):239-45. | CrossRef | PubMed |
12. Lagerlund M, Drake I, Wirfält E, Sontrop JM, Zackrisson S. Health-related lifestyle factors and mammography screening attendance in a Swedish cohort study. *Eur J Cancer Prev*. 2015 Jan;24(1):44-50. | CrossRef | PubMed |
13. Bryan L, Westmaas L, Alcaraz K, Jemal A. Cigarette smoking and cancer screening underutilization by state: BRFSS 2010. *Nicotine Tob Res*. 2014 Sep;16(9):1183-9. | CrossRef | PubMed |
14. Duport N. Characteristics of women using organized or opportunistic breast cancer screening in France. Analysis of the 2006 French Health, Health Care and Insurance Survey. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2012;60:421-30. | CrossRef | PubMed |
15. Andreeva VA, Pokhrel P. Breast cancer screening utilization among Eastern European immigrant women worldwide: a systematic literature review and a focus on psychosocial barriers. *Psychooncology*. 2013 Dec;22(12):2664-75. | CrossRef | PubMed |
16. Hernández-Vásquez A, Chacón-Torrico H. Manipulación, análisis y visualización de datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar con el programa R. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* 2019;36:128-33. | CrossRef | PubMed |
17. Aday LA, Andersen R. A framework for the study of access to medical care. *Health Serv Res*. 1974 Fall;9(3):208-20. | PubMed |
18. Babitsch B, Gohl D, von Lengerke T. Re-visiting Andersen's Behavioral Model of Health Services Use: a systematic review of studies from 1998-2011. *Psychosoc Med*. 2012;9:Doc11. | CrossRef | PubMed |
19. Theme Filha MM, Leal MD, Oliveira EF, Esteves-Pereira AP, Gama SG. Regional and social inequalities in the performance of Pap test and screening mammography and their correlation with lifestyle: Brazilian national health survey, 2013. *Int J Equity Health*. 2016 Nov 17;15(1):136. | CrossRef | PubMed |
20. Chkotua S, Peleteiro B. Mammography Use in Portugal: National Health Survey 2014. *Prev Chronic Dis*. 2017 Oct 19;14:E100. | CrossRef | PubMed |
21. Serral G, Borrell C, Puigpinós I Riera R. [Socioeconomic inequalities in mammography screening in Spanish women aged 45 to 69]. *Gac Sanit*. 2018 Jan-Feb;32(1):61-67. | CrossRef | PubMed |
22. Menvielle G, Richard JB, Ringa V, Dray-Spira R, Beck F. To what extent is women's economic situation associated with cancer screening uptake when nationwide screening exists? A study of breast and cervical cancer screening in France in 2010. *Cancer Causes Control*. 2014 Aug;25(8):977-83. | CrossRef | PubMed |
23. Bishwajit G, Kpoghomou MA. Urban-rural differentials in the uptake of mammography and cervical cancer screening in Kenya. *Journal of Cancer Policy* 2017;12:43-8. | CrossRef |
24. Ministerio de Salud. Plan nacional para la prevención y control del cáncer de mama en el Perú (2019-2021). MINSA 2017. | Link |
25. Eichholzer M, Richard A, Rohrmann S, Schmid SM, Leo C, Huang DJ, et al. Breast cancer screening attendance in two Swiss regions dominated by opportunistic or organized screening. *BMC Health Serv Res*. 2016 Sep 23;16(1):519. | PubMed |
26. Measure DHS. [on line]. | Link |

Correspondencia a

Universidad San Ignacio de Loyola
550 La Fontana
Av. La Molina 00012
Lima
Perú



Esta obra de Medwave está bajo una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 3.0 Unported. Esta licencia permite el uso, distribución y reproducción del artículo en cualquier medio, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente al autor del artículo y al medio en que se publica, en este caso, Medwave.