



**FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”**

**FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS A LA PRÁCTICA DE TAMIZAJE  
MAMOGRÁFICO EN MUJERES DE 50 A 69 AÑOS**

**Línea de investigación:**

**Salud pública**

Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano

**Autora:**

Chávez Espinoza, Sulí Sarai

**Asesor:**

González Peláez, Wilfredo Emilio  
(ORCID: 0000-0002-8885-5972)

**Jurado:**

Torrejón Cachay, Robert Alejandro  
Cerna Iparraguirre, Fernando Jesús  
Sandoval Díaz, Wilder Adolfo

**Lima - Perú**

**2021**

**Referencia:**

Chávez, S. (2021). *Factores sociodemográficos asociados a la práctica de tamizaje mamográfico en mujeres de 50 a 69 años* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/5495>



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada (CC BY-NC-ND)**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede generar obras derivadas ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

**VRIN** | VICERRECTORADO  
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS A LA  
PRÁCTICA DE TAMIZAJE MAMOGRÁFICO EN MUJERES DE  
50 A 69 AÑOS  
PERÚ 2020

Línea de investigación:  
Salud pública

Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano

Autora  
Chávez Espinoza, Sulí Sarai

Asesor  
González Peláez, Wilfredo Emilio

Jurado  
Torrejón Cachay, Robert Alejandro  
Cerna Iparraguirre, Fernando Jesús  
Sandoval Díaz, Wilder Adolfo

Lima – Perú  
2021

### **Dedicatoria**

A Dios, que brinda guía y fortaleza en cada decisión de nuestras vidas.

A las víctimas de cáncer que mantienen una lucha constante por un amanecer más.

A mis padres, como símbolo del apoyo recibido todos estos años.

## **Agradecimientos**

Agradezco a Dios por darme el privilegio de llegar a este punto de mi vida.

A los docentes y maestros de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Federico Villarreal, que con su labor y palabras de aliento han mantenido la ilusión profesional de sus estudiantes desde el primer día.

A los revisores, asesor y todos los doctores que me brindaron su apoyo, orientación y recomendaciones en el desarrollo de la presente tesis.

A mi familia, en especial a mi madre por su gran paciencia y amor incondicional en cada paso, y a mi padre por cada enseñanza y consejo.

## ÍNDICE

RESUMEN .....	vii
ABSTRACT.....	viii
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Descripción y formulación del problema.....	2
1.2 Antecedentes .....	6
1.3 Objetivos .....	10
1.3.1 <i>Objetivo general</i> .....	10
1.3.2 <i>Objetivos específicos</i> .....	10
1.4 Justificación.....	11
1.5 Hipótesis.....	12
<b>II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>13</b>
2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación.....	13
<b>III. MÉTODO.....</b>	<b>23</b>
3.1 Tipo de investigación .....	23
3.2 Ámbito temporal y espacial.....	23
3.3 Variables.....	23
3.4 Población y muestra .....	24
3.5 Instrumentos .....	25
3.6 Procedimientos .....	26
3.7 Análisis de datos.....	26
3.8 Consideraciones éticas .....	27

<b>IV. RESULTADOS</b> .....	<b>28</b>
<b>V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b> .....	<b>34</b>
<b>VI. CONCLUSIONES</b> .....	<b>41</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES</b> .....	<b>42</b>
<b>VIII. REFERENCIAS</b> .....	<b>43</b>
<b>IX. ANEXOS</b> .....	<b>52</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Prevalencia de práctica de tamizaje mamográfico.....	29
Tabla 2. Análisis bivariado. Factores predisponentes asociados a práctica de tamizaje mamográfico.....	30
Tabla 3. Análisis bivariado. Factores facilitadores asociados a práctica de tamizaje mamográfico.....	31
Tabla 4. Análisis multivariado. Factores sociodemográficos asociados a la práctica de tamizaje mamográfico.....	33

## RESUMEN

El cáncer de mama continúa siendo uno de los cánceres causantes de la mayor morbimortalidad en la población peruana y el mundo por lo que la prevención de esta patología debería ser un tema de estudio frecuente. **Objetivo:** Determinar los factores sociodemográficos asociados a práctica de tamizaje mamográfico en mujeres de 50 a 69 años según la ENDES 2020. **Método:** Estudio retrospectivo, transversal, observacional de tipo analítico. Se realizó un subanálisis de fuentes secundarias. **Resultados:** Se obtuvo una muestra de 3 533 mujeres, de las cuales un 32.6% refirió haberse realizado un tamizaje mamográfico. La mayoría de mujeres con la práctica de tamizaje residían en Lima metropolitana, en un área urbana, hispanohablantes, contaban con seguro de salud. Así en el análisis ajustado, las mujeres con mayor nivel de instrucción, con un tipo de seguro diferente al SIS y con un índice de riqueza alto tenían mayor probabilidad de haber sido partícipes de un tamizaje mamográfico. **Conclusiones:** Los factores sociodemográficos asociados a la práctica de tamizaje mamográfico en mujeres de 50 a 69 años fueron nivel de instrucción, tener seguro, tipo de seguro e índice de riqueza.

*Palabras clave:* mamografía, cáncer de mama, factores sociodemográficos, prevención secundaria.

## ABSTRACT

Breast cancer continues to be one of the cancers with the highest morbidity and mortality in the Peruvian population and in the world, so the prevention of this pathology should be a frequent subject of study. **Objective:** To determine the sociodemographic factors associated with the practice of mammographic screening in women aged 50 to 69 years according to the ENDES 2020. **Method:** Retrospective, cross-sectional, observational analytical study. A sub-analysis of secondary sources was performed. **Results:** A sample of 3 533 women was obtained, of which 32.6% referred performing a mammographic screening. Most of the women with the screening practice resided in metropolitan Lima, in an urban area, Spanish-speakers, had health insurance. Thus, in the adjusted analysis, women with a higher level of education, with a type of insurance other than the SIS, and with a high wealth index were more likely to have participated in a mammographic screening. **Conclusion:** The sociodemographic factors associated with the practice of mammographic screening in women aged 50 to 69 years were educational level, having insurance, type of insurance and wealth index.

*Keywords:* mammography, breast cancer, sociodemographic factors, secondary prevention.

## I. INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama es estimado como el de mayor prevalencia en el mundo y se encuentra dentro de los cinco cánceres que producen el mayor número de defunciones. Actualmente, es considerado la segunda neoplasia maligna de mayor morbimortalidad en el Perú. A pesar de contar con políticas en salud planteadas para su prevención, la cobertura de tamizaje mamográfico continúa siendo baja, lo que dificulta un diagnóstico precoz. Por ello, el presente trabajo de investigación busca conocer la prevalencia de participación de mujeres en el tamizaje mamográfico y sus características, para posteriormente indagar cuales son los factores asociados a esta práctica mediante los datos de una encuesta demográfica nacional, y luego estos puedan extrapolarse a la población peruana.

En el primer capítulo, se describe y formula el problema a resolver, además se detalla los objetivos del presente estudio y las hipótesis a ser contrastadas.

En el segundo capítulo, se describe la evidencia actual sobre la epidemiología del cáncer de mama y los métodos de prevención.

En el tercer capítulo, se detalla el tipo de investigación, se describe la muestra utilizada y las variables de interés, entre otros.

El cuarto capítulo, muestra los resultados mediante tablas, frecuencias y el análisis de asociación.

El quinto capítulo, muestra el contraste de los hallazgos obtenidos con los antecedentes revisados.

Por último, el sexto capítulo, muestra las conclusiones en base a las hipótesis planteadas.

## **1.1 Descripción y formulación del problema**

### ***1.1.1 Descripción del problema***

El cáncer es un amplio grupo de enfermedades que pueden afectar cualquier parte del organismo que se produce por la transformación de células normales a células tumorales, resultado de la interacción de factores genéticos y agentes externos. El cáncer es una de las principales causas de muerte, siendo los más comunes del 2020: el cáncer de mama, pulmonar, colorrectal y de próstata. (OMS, 2021)

Se estima que el cáncer de mama sea el de mayor prevalencia en el mundo, además de encontrarse dentro de los cinco cánceres con mayor número de fallecimientos, y la mitad de los casos corresponden a mujeres sin ningún factor de riesgo identificable salvo la edad de más de 40 años. Se diagnosticó a 2.3 millones de mujeres solo en el 2020 de las cuales fallecieron 685 000, lo que supone ser la principal causa de mortalidad en las mujeres en el mundo y la mayoría de los casos serían en países de medianos y bajos ingresos. (WHO, 2021). Según GLOBOCAN 2020, en América Latina y el Caribe, el cáncer de mama tuvo una incidencia de 210 100 casos (siendo la cuarta en incidencia después de Norteamérica) y una mortalidad 57 984 (cuarta en mortalidad después de África). Además, se proyecta que, en condiciones similares, para el 2030 estas cifras aumenten en 24.4% y 29% respectivamente. (IARC, 2020)

En Latinoamérica el cáncer ocupa el tercer lugar de las causas de muerte y en el Perú, el Registro de Cáncer de Lima Metropolitana evidenció que las tasas de incidencia para todos los cánceres en hombres y mujeres han ido en aumento. Esta patología es un problema de salud pública por su alta mortalidad y por la discapacidad que produce, generando un aumento de los costos al sistema de salud aún más que si no se tuviese un programa de prevención. Las

neoplasias de cérvix, estómago, mama, piel y próstata son las principales a nivel nacional. (INEI, 2020)

El cáncer de mama representa la segunda neoplasia maligna de mayor incidencia con 6 860 casos, que representa una tasa de 41.3% en la población femenina peruana. Además, es la tercera causa de muerte por cáncer en mujeres con 1 824 muertes anualmente que se identifica con una tasa de mortalidad del 11% en el 2020. Entonces se asume que en promedio fallecen 5 mujeres cada día en el país a causa de esta enfermedad. (Ferlay et al, 2020).

Se puede mencionar que las consecuencias de la transición demográfica a un envejecimiento de la población, aunado a factores en el estilo de vida como el consumo de tabaco, el consumo de alcohol, una dieta poco saludable, la inactividad física y la contaminación del aire vida se han visto reflejadas en el aumento de esta clase de enfermedades crónico-degenerativas. (Zumano et al., 2009)

Según la OPS, una de cada 12 mujeres, aproximadamente, enfermarán de cáncer de mama a lo largo de su vida. Y el 50% de casos se relacionan con factores hormonales, mientras que solo un 5% a 10% se asocian a factores genéticos (OPS, 2015), tales como mutaciones genéticas hereditarias de alta penetrancia como BRCA1, BRCA2 y PALB-2. El resto de los casos de cáncer de mama corresponden a mujeres sin ningún factor de riesgo identificable, a excepción del género femenino y la edad de más de 40 años. Lamentablemente, aunque pudieran controlarse todos los factores de riesgo potencialmente modificables, el riesgo de padecer cáncer de mama tan solo se reduciría como máximo en un 30%. (OMS, 2021). Características de los países como la falta de acceso a los servicios de salud, desconocimiento sobre la salud de los senos, personal de salud con escasa preparación en la detección oportuna y en la interpretación de mastografías se han visto destacadamente influyentes en la morbimortalidad. (Zumano et al., 2009)

Se estima que, a nivel mundial, los años de vida perdidos ajustados en función de la discapacidad (AVAD) en mujeres con cáncer de mama superan a los debidos a cualquier otro tipo de cáncer. (OMS, 2021). El año 2016 se estimó una pérdida de 365 387 años de vida saludable (AVISA) por neoplasias que representa casi el 7% de la carga de enfermedad nacional. Además, el peso de la carga económica del cuidado del cáncer en los países en desarrollo es desproporcionado, lo que se traduce en menos dinero para necesidades básicas como alimentación, vivienda y educación. (Ramos Muños et al, 2020)

Entre el 30% y el 50% de los cánceres se pueden evitar. Para ello es necesario reducir los factores de riesgo y aplicar estrategias preventivas de base científica. La prevención abarca también la detección precoz de la enfermedad, y el tratamiento y cuidado adecuados de los pacientes. Si se detectan a tiempo y se tratan adecuadamente, las posibilidades de recuperación para muchos tipos de cáncer son excelentes (WHO, 2021). Y el tratamiento del cáncer de mama puede ser sumamente eficaz, con probabilidades de supervivencia del 90% o más altas, en particular cuando la enfermedad se detecta de forma temprana (OMS, 2021) Existen diferentes técnicas de detección, unas con más recomendación que otras; entre ellas el autoexamen, el examen clínico de mama, la mamografía y la ecografía de mama, aunque esta última no es considerada como método de tamizaje en las guías peruanas. (Essalud, 2016).

La mamografía digital como prueba de tamizaje fue aprobada desde el año 2000 por la Federal Drug Administration para uso en los Estados Unidos, así su empleo se ha extendido y en el Perú se encuentra dentro del Plan Nacional de Control y Prevención del Cáncer de Mama, esto se argumenta en su sensibilidad aproximada del 63% en mamas muy densas y 87% en mamas con mayor contenido graso, a la vez su especificidad está entre el 87% y el 99%. (Abugattas Saba et al., 2015). La mamografía puede encontrar cambios en los senos que pudieran ser cáncer antes de que se presenten síntomas físicos. Resultado de múltiples investigaciones se sabe que este estudio tiene más probabilidades de encontrar temprano el

cáncer de seno y, por ende, menos probabilidades de necesitar tratamiento agresivo como cirugía y quimioterapia. (Essalud, 2016)

Revisiones sistemáticas han concluido que la mamografía probablemente reduzca la mortalidad, pero el efecto de esto depende de la edad de los pacientes. El tamizaje con mamografía está recomendado en mujeres de 50 a 69 años de manera global, esto porque la sensibilidad de este examen está asociada con la disminución de la densidad mamaria. Para mujeres más jóvenes que ese rango la sensibilidad está disminuida por dos razones, un menor riesgo de contraer cáncer de mama y la mayor densidad mamaria; igualmente para las mujeres mayores de 70 años, el beneficio de la mamografía es mínimo. (Abugattas Saba et al., 2015). En el Perú estudios de costo-efectividad han concluido que, balanceando los riesgos y beneficios, el mayor provecho se contaría en las mujeres de 50 a 69 años con un tamizaje trienal. (Posso et al., 2021).

Pese de haber incrementado el equipamiento de mamógrafos en el país, la cobertura y calidad de tamizaje en mujeres de 50 a 69 años es baja. Consecuencia de ello son los casos diagnosticados en etapas avanzadas que conlleva una pobre supervivencia al igual que un mayor impacto económico en los pacientes y familiares (Ministerio de Salud, 2017).

Diferentes líneas como la política de salud, las características de los servicios de salud, las características de la población o la satisfacción del paciente se ven relacionadas con la captación de un mayor número de participantes del tamizaje mamográfico. Por eso, como punto de partida, es indispensable conocer las características de la población de mujeres objetivo de esta práctica de prevención secundaria mediante un modelo que permita distinguir las inequidades que permiten o dificultan el uso del servicio.

### **1.1.2 Formulación del problema**

¿Cuáles son los factores sociodemográficos asociados a la práctica de tamizaje mamográfico en mujeres entre 50 a 69 años según la Encuesta Demográfica y de Salud (ENDES) 2020?

## **1.2 Antecedentes**

### **1.2.1 A nivel internacional**

Guo Y. et al. (2019) publicaron un estudio llamado *Factors associated with adherence to preventive breast cancer screening among middle-aged african american women*. Cuyo objetivo fue identificar los factores que afectan la participación de las mujeres afroamericanas en la detección de cáncer de mama. Este estudio de análisis de datos secundarios contó con 3911 participantes tuvo como resultado que el nivel de educación (OR = 1.11,  $p < 0.01$ ), tener un proveedor de atención médica (OR = 3.23,  $p < 0.00$ ), problemas de transporte (OR = 2.52,  $p < 0.05$ ) fueron variables asociadas con la mayor práctica de exámenes de cáncer de mama; en el lado opuesto, no confiar en el médico tratante y el número de parejas sexuales fueron asociadas con una menor práctica. (Guo et al., 2019).

Li L. et al. (2020) Publicaron *Factors associated with mammography use: A side-by-side comparison of results from two national surveys*. Que examinó dos encuestas poblacionales: Encuesta Nacional de Entrevistas de Salud 2016 (NHIS) y el Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo del Comportamiento (BRFSS) del mismo año, con el fin de identificar factores asociados con el uso de mamografías en la población de EE.UU. Resultando que el uso de mamografías se asoció positivamente con la raza negra, la vejez, los ingresos más altos y tener seguro médico, mientras que se asoció negativamente con tener tres o más hijos en casa y residir en la región occidental de los EE. UU. Además, se obtuvo una inconsistencia respecto al sobrepeso u obesidad moderada, esta se asoció significativamente

con un mayor uso de mamografías entre las mujeres negras (NHIS), mientras que según BRFSS asoció significativamente con la disminución del uso de mamografías entre las mujeres blancas. (Li et al, 2020)

Carmona J. et al. (2018) realizaron un estudio que tuvo como objetivo conocer la frecuencia de realización de mamografías como método de prevención secundaria del cáncer de mama. Se trató de un estudio descriptivo transversal que incluía 53 628 mujeres mayores de 15 años encuestadas previamente por la Encuesta Nacional de Salud de España y la Encuesta Europea de Salud de España. Evidenciando que incrementó el número de mamografías realizadas desde el 2006 al 2014 por posible consecuencia de la recepción de una carta, una llamada de teléfono o una invitación por el centro de salud para realizarse a prueba. Asimismo, los factores relacionados ( $p < 0.001$ ) fueron el mayor nivel educativo, mayor clase social, estar casada, nacionalidad española y la edad. (Carmona et al., 2018).

Moreira B. et al. (2018) Publicaron un estudio llamado *Social determinants of health related to adhesion to mammography screening*. El cual tuvo como objetivo identificar los determinantes sociales relacionados con la adherencia a la mamografía. Fue un estudio correlacional, transversal, realizado mediante un cuestionario de datos sociodemográficos y clínicos y la Escala del modelo de creencias de Salud de Champion, en una muestra de 40 mujeres de 50 a 69 años. Se encontró que la mayor edad, mayor nivel de educación, estar casada, mayor nivel económico y el número de hijos, al igual que antecedente familiar de cáncer de mama fueron las características relacionadas con la adherencia a la prueba. (Moreira, 2018).

Castillo I. et al. (2014). Realizaron un estudio analítico de corte transversal, cuyo objetivo fue determinar los factores asociados al uso de la mamografía en mujeres mayores de 50 años de la ciudad de Cartagena en los dos últimos años según su norma técnica nacional.

Mediante una encuesta sociodemográfica, un cuestionario Apgar, que mide la funcionalidad familiar; un cuestionario Duke-11, que evalúa el apoyo social, y una escala para medir la satisfacción de servicios recibido; se evaluó una muestra de 909 mujeres obtenidas por conglomerados. Observando que más de la mitad de las encuestadas no se había realizado una mamografía con la frecuencia de uso recomendada por la norma técnica nacional de dicho país; de las mujeres se habían realizado una mamografía hace menos de dos años (34.5%) se detalla que los principales motivos fueron la recomendación médica (19.1%), seguido de la rutina (17.2%). Los factores que demostraron tener mayor relación al uso de mamografía fueron tener pareja [OR = 1,3 (IC 95 % 1,04-1,8)], convivir con menos de cuatro personas [OR= 0,4 (IC 95 % 0,3-0,6)] y haber cursado bachillerato completo en adelante [OR= 2,2 (IC 95 % 1,67-3,04)]. Aunque más de la mitad de las encuestadas no se había realizado una mamografía con la frecuencia de uso recomendada por la norma técnica nacional de dicho país (Castillo et al, 2014).

Donado K. (2018) En Colombia realizó un estudio observacional, transversal, de fuentes secundarias que incluía personas entre 60 y 69 años, con el objetivo de conocer los factores asociados a la toma de mamografía según la encuesta SABE. Se encontró que la prevalencia en la toma de mamografía fue de 43.4%. Y los factores menor edad [OR= 1,06 (IC 95% 1,02 -1,1)], mayor nivel educativo, estado civil casada, afiliación al régimen de salud contributivo, tipo de familia unipersonal [OR= 0,68 (IC 95% 0,47 -0,99)] y residir en zona urbana fueron estadísticamente significativa para una mayor realización del examen. (Donado, 2018).

### ***1.2.2 A nivel nacional***

Chang y col. (2018) Publicaron un estudio con el objetivo de identificar los determinantes sociales asociados a la toma de mamografía en los dos últimos años en mujeres

de 50 a 59 años, mediante un estudio analítico transversal a través de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar del 2015. Dentro de sus resultados relata que la mayor prevalencia de realización del estudio mamográfico fue en mujeres de mayor nivel socioeconómico (3.2% en el quintil más pobre y 41.4% en el quintil más rico) [(RP: 5,81; IC 95%: 2,28 a 14,79)], las de mayor nivel educativo (44% en quienes alcanzaron una educación superior) [(RP: 2,03; IC95%: 1,30 a 3,15)] y las aseguradas por MINSA [(RP: 2,21; IC95%: 1,28 a 3,82)]. Siendo estas las variables asociadas. (Chang y col, 2018).

Gerónimo M. (2019). Una publicación del año 2019 tuvo como objetivo determinar las prácticas preventivas para el cáncer de mama según las características sociodemográficas en mujeres en edad fértil. Se trata de un estudio observacional, de tipo transversal, analítico y retrospectivo. Encontró que el 38% acudió a realizarse un examen físico de mama y el 23.6% se realizó una mamografía. Entre las variables la edad, grado de instrucción, el idioma, la región natural, el tener seguro de salud y el tipo de este tuvieron asociación significativa con la realización de examen clínico de mamas y la mamografía. El estado civil solo tuvo relación con el examen clínico de mama y, además, la ocupación, solo la tuvo con la realización de mamografía. (Gerónimo, 2019)

Vento G. et al (2021) Un estudio llamado *Factores asociados a la realización de métodos de prevención secundaria de cáncer de mama en mujeres peruanas. Análisis de la Encuesta Demográfica y Salud Familiar 2019*. Fue un estudio cuantitativo no experimental, transversal analítica por fuentes secundarias con una muestra de 2 714 mujeres entre 30 a 49 años de edad participantes de la encuesta. Encontró que la prevalencia de realización de un examen clínico de mama fue de 38.9% y un 18.3% se sometieron a un examen de mamografía. Los factores asociados a la primera fueron vivir en Lima Metropolitana, considerar que el cáncer se puede prevenir, catalogarse como no pobre y tener educación superior. Los factores asociados a la realización de mamografía fueron ser considerado no pobre [OR= 1,495 (IC

95% 0.98 -2.26)], tener seguro diferente al SIS [OR= 1,88 (IC 95% 1.29 -2.73)], vivir en zona urbana [OR= 1,65 (IC 95% 1.04 -2.62)] y en Lima Metropolitana [OR= 2.05 (IC 95% 1.34 - 3.15)], tener educación superior [OR= 1,90 (IC 95% 1.28 -2.80)] y una pareja mayor de 40 años [OR= 1,71 (IC 95% 1.13 -2.60)]. (Vento et al, 2021).

Alegría D. et al (2019) publicaron un estudio, que tuvo como objetivo determinar los factores sociodemográficos asociados a la toma de mamografía en mujeres de 40 a 49 años durante el 2015. Se trató de un estudio transversal de base de datos secundaria que incluyó 2 183 mujeres, de las solo el 16.9% refirió contar con mamografía previa. Las variables asociadas encontradas fueron tener pareja con nivel educativo superior (OR: 8,35; IC95% 1,88-36,96), edad al momento del matrimonio mayor a 25 años (OR: 1,90; IC95% 1,30-2,78), lugar de residencia urbano (OR: 6,52; IC95% 4,25-10,0), vivir en la costa y Lima metropolitana (OR: 2,68; IC95% 1,84-3,91). (Alegría et al, 2019).

### **1.3 Objetivos**

#### ***1.3.1 Objetivo general***

Determinar los factores sociodemográficos asociados a la práctica de tamizaje mamográfico en mujeres entre 50 a 69 años según la ENDES 2020.

#### ***1.3.2 Objetivos específicos***

Identificar las mujeres de 50 a 69 años que practicaron tamizaje mamográfico según la ENDES del 2020

Identificar los factores sociodemográficos predisponentes en mujeres de 50 a 69 años que practicaron tamizaje mamográfico según la ENDES del 2020

Identificar los factores sociodemográficos facilitadores en mujeres de 50 a 69 años que practicaron tamizaje mamográfico según la ENDES del 2020

## 1.4 Justificación

El cáncer de mama es una de las principales causas de morbimortalidad en las mujeres. Según lo expuesto, es el cáncer de mayor prevalencia y el quinto de mayor mortalidad en el mundo. En Perú ocupa la segunda neoplasia maligna de mayor incidencia y tercera causa de muerte en mujeres con cáncer. Siendo uno de los países más afectados por esta neoplasia en Latinoamérica después de Venezuela. (Ferlay et al, 2020). Lo que hace que sea un tema con necesidad de investigación constante.

El incremento de la incidencia del cáncer se explica en gran parte por los determinantes sociales como la pobreza, educación y urbanización, esta última reflejada en estilos de vida sedentarios, dieta no saludable, entre otros. (Ramos Muños et al, 2020). Si bien existen factores modificables, aun estos se redujeran, el riesgo de padecer cáncer de mama se minimizaría en menos del 30% (OMS, 2021). Y aunque la incidencia del cáncer es menor en América del Sur que en Europa o los EE.UU., la mortalidad sigue siendo mayor, lo que se debe principalmente a la detección del cáncer en etapas avanzadas. (Ramos Muños et al, 2020). Siendo así, primordial el diagnóstico precoz para evitar todas complicaciones implicadas de no ser así, incluyendo la gran carga de pérdida de años de vida saludable por neoplasias.

Para realizar un diagnóstico precoz, diversas revisiones sistemáticas han concluido que la mamografía podría reducir la mortalidad, dependiendo de la edad de los pacientes, puesto que la mayor sensibilidad del examen es en mujeres de 50 a 69 años. Concluyendo así, que el mayor beneficio de un tamizaje mamográfico se vería en mujeres de 50 a 69 años, población que es seleccionada para el presente estudio y basándonos en la ENDES hace posible obtener datos de una muestra representativa del país.

Por lo anterior expuesto, el presente trabajo busca conocer las características de las mujeres que han sido participantes del tamizaje mamográfico para así se impida llegar a graves consecuencias de un diagnóstico tardío tanto para las pacientes como para el país. A su vez este estudio brindará información relevante para próximas investigaciones orientadas a difusión de cultura sobre métodos de prevención de cáncer de mama en la población peruana, asimismo mantener actualizada la literatura disponible para el personal de salud. Y así se logre enfocar la planificación de medidas de prevención secundaria aplicadas en el país.

### **1.5 Hipótesis**

Hipótesis verdadera: Los factores sociodemográficos (predisponentes y facilitadores) están asociados a la práctica de tamizaje mamográfico.

Hipótesis nula: los factores sociodemográficos (predisponentes y facilitadores) no están asociados a la práctica de tamizaje mamográfico.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación

#### 2.1.1 *Cáncer de mama*

**A. Definición.** El cáncer de mama es un proceso oncológico en el que las células sanas de la glándula mamaria se degeneran y se transforman en tumorales que proliferan hasta invadir tejidos circundantes y posteriormente hacer metástasis a distintas áreas del cuerpo. (Osorio Bazar et al., 2020).

**B. Epidemiología.** A nivel mundial, el cáncer de mama es uno de los cánceres con mayor prevalencia en el mundo y ser uno con la mayor carga de mortalidad que afecta primordialmente a la población femenina, puesto que solo representa el 1% de los tumores en el varón. (Osorio Bazar et al., 2020)

En el 2020, se diagnosticó a 2 261 419 casos nuevos y fallecieron 685 000. Las tasas de incidencia más altas se observaron en Asia seguida de Europa y Norteamérica. Latinoamérica y el Caribe supuso el cuarto lugar en mortalidad por cáncer de mama en la población femenina. Mientras que el Perú, este cáncer es el más frecuente en las mujeres y una de las principales causas de muerte. (Ferlay et al, 2020).

Los casos han ido en aumento constantemente en los últimos años debido al aumento de la esperanza de vida, la urbanización, los estilos de vida adoptados, entre otros; donde la mayoría de las mujeres se diagnosticaron en estadios avanzados debido a la falta de sensibilización sobre la detección precoz y los obstáculos al acceso a los servicios de salud. (Mendoza Loayza, 2013).

**C. Factores asociados al cáncer de mama.** La OMS describe asociaciones con ciertos factores de riesgo como:

- Factores genéticos: se le atribuye del 5% al 10% de los cánceres de mama. Los genes de predisposición más frecuentes son BRCA1, BRCA2, PTEN y TP53. La progeñie de un progenitor que porta la mutación tiene 50% probabilidad de heredarla.

- Antecedentes familiares de cáncer de mama: tanto por factores hereditarios como ambientales, el cáncer aumenta su riesgo con el número de familiares en primer grado.

- Antecedentes personales: las mujeres con antecedentes de carcinoma ductal in situ o cáncer de mama invasor tienen mayor riesgo.

- Exposición a la radiación ionizante terapéutica: la exposición a una edad temprana aumenta el riesgo, pero disminuye considerablemente después de los 40 años.

- Factores hormonales y reproductivas: los niveles prolongados y elevados de estrógenos y lo que conlleva a eso (menarquia temprana, menopausia tardía, embarazo tardío o terapia sustitutiva, sobrepeso u obesidad).

Entre los factores protectores descritos se encuentra lactancia materna y la actividad física. Aunque hay asociaciones aún no concluyentes como los anticonceptivos orales, VIH, tabaquismo, el traumatismo en mamas, desodorantes y antiperspirantes. (OMS, 2015)

**D. Historia natural del cáncer de mama.** Abarca desde la primera célula tumoral hasta la muerte del portador del cáncer. Existe controversia aun sobre la historia natural de esta patología; sin embargo, convergen en determinadas secuencias, una división progresiva de las células en la fase de hiperplasia atípica, que inicialmente será in situ para mantenerse

dentro se los límites anatómicos de la estructura normal de mama y después infiltrar tejidos vecinos y luego tejidos alejados a través de conductos linfáticos.

La clínica presentada aparece conforme a la expansión, en un comienzo en la fase de hiperplasia aparecen microcalcificaciones, cuando se hace invasor aparecen tumoraciones irregulares parcialmente adheridas a los tejidos; el cambio transcurre de 10 a 15 años como tiempo promedio influenciada por características del tumor, del huésped y del ambiente.

Las dos teorías planteadas sobre el crecimiento del cáncer de mama son la teoría del continuum, que postula el inicio de una lesión in situ confinada al ducto que luego invade la membrana basal convirtiéndose en invasiva; la segunda teoría es la dual que postula existen dos tipos de cánceres: el cáncer rápidamente invasivo y el cáncer encontrado al azar en biopsias, llegando ambas a una diseminación contigua y luego sistémica. (Mendoza Loayza, 2013)

**E. Clasificación.** La clasificación dada por la American Cancer Society señala a los carcinomas, tumores originados en células epiteliales; y los adenocarcinomas, que comienza en las células de los conductos o lobulillos. Divide los cánceres en cánceres de seno in situ e invasivos. El primero, llamado también carcinoma ductal in situ o intraductal o en etapa 0, comienza en un conducto y no ha crecido en el resto del tejido mamario; el infiltrante o invasivo describe un cáncer que se ha propagado al tejido circundante, estos son los más frecuentes. (Sociedad Americana de Cáncer, 2019)

**F. Manifestaciones clínicas.** Las neoplasias precoces no suelen causar síntomas; lo que hace relevante los exámenes de diagnóstico precoz. Comienza como un nódulo no doloroso, generalmente localizado en los cuadrantes superiores externos. Conforme crece los síntomas aumentan, tales como enrojecimiento, hinchazón y retracción de la piel o el pezón

luciendo como cáscara de naranja. Los síntomas del cáncer de mama avanzado pueden producir también adenopatías en la axila, cambios de tamaño, textura de la piel o color de la mama, pueden producir flujo que suele ser espontáneo, amarillento o verdoso, con sangre o pus proveniente del pezón. (Calzado Bagué et al., 2014)

Hay que hacer hincapié que pese a los signos clínicos que se pueden hallar en un examen clínico, esto no reemplaza a las mamografías ni a otras pruebas de detección. (Sociedad Americana de Cáncer, 2019)

**G. Diagnóstico.** Puede ser detectado con relativa facilidad y el índice de curabilidad es elevado cuando se diagnostica en estadios tempranos. Se pueden mencionar el autoexamen de mama, el ultrasonido, la mamografía, resonancia magnética de los senos. (Calzado Bagué et al., 2014) Cabe resaltar que la biopsia se hará cuando algún estudio por imágenes revele alguna característica que podría ser cáncer, y es la única manera de determinar con certeza si se trata de esta patología. (Sociedad Americana de Cáncer, s.f.)

### ***2.1.2 Prevención del cáncer de mama***

Corresponde a las medidas destinadas a la reducción de factores de riesgo y a las acciones que puedan mermar el avances y consecuencias de la patología.

**A. Prevención primaria.** Es la prevención del desarrollo inicial de una neoplasia, que se puede lograr solo si algunas de las causas son conocidas y si pueden reducirse o prevenirse la exposición al agente causal (Restrepo, 1990)

En el cáncer de mama, la prevención primaria se realiza controlando los factores de riesgo modificables tanto generales como específicos. Por ejemplo, promoviendo el consumo de alimentos saludables tales como las verduras, hortalizas y frutas; la disminución de grasas

y sal de la dieta; evitando el consumo de enlatados, promoviendo la actividad física, controlando el consumo de alcohol, tabaco; disminución el sobrepeso y la obesidad.

Como método más específico se debe identificar la población de alto riesgo, donde se puede incluir la quimioprevención, es decir, el uso de fármacos como el tamoxifeno, incluso la mastectomía profiláctica, está reservada para pacientes con mutaciones germinales. Si bien se puede lograr una reducción considerable con medidas de prevención primaria, la detección precoz para mejorar el pronóstico del cáncer de mama sigue siendo la piedra angular del control de esta neoplasia. (López Añez et al., 2016)

**B. Prevención secundaria.** La prevención secundaria constituye el diagnóstico precoz, los métodos incluyen el conocimiento de los primeros signos y síntomas, y la aplicación sistemática de pruebas de tamizaje en una población asintomática. (Cameselle Teijeiro et al., 2000)

Según la Norma de Atención integral de Salud, en la prevención secundaria se utilizan el examen clínico de mama, la mamografía y la ecografía de mama. (Essalud, 2016). Sin embargo, es importante mencionar también el autoexamen mamario.

- Autoexamen de mama

Es una técnica en la que la mujer explora sus mamas y estructuras accesorias para detectar posibles alteraciones, tiene por objetivo que la mujer conozca la forma y textura de sus mamas para que sea más factible encontrar un cambio en esta. (Mendoza Loayza, 2013)

El autoexamen debe realizarse una vez al mes, la fecha más indicada debe ser posterior a la menstruación, entre siete a diez días después de haber iniciado el sangrado menstrual porque durante este tiempo el tejido mamario es libre de la influencia hormonal. Para mujeres que no menstrúan se recomienda elegir un día fijo cada mes para realizarse el autoexamen. (Mendoza Loayza, 2013)

- Examen clínico de mama

La guía de Detección Temprana del Cáncer de Mama en Essalud describe que debe realizarse anualmente a toda mujer a partir de los 25 años o desde el inicio de las relaciones sexuales. (Essalud, 2016)

No se ha demostrado un claro beneficio del examen clínico de mama por profesional de la salud, habiendo poca evidencia que ayude a encontrar tempranamente el cáncer de seno. La Sociedad Americana Contra el Cáncer no recomienda el examen clínico regular como parte de programas de detección de rutina, pero aclara que para las mujeres con un mayor riesgo al promedio podría recomendar el examen por parte de los profesionales de salud. (Sociedad Americana de Cáncer, s.f.)

- Mamografía

Las mamografías son radiografías de bajas dosis que permite encontrar cambios en el tejido mamario.

Una mamografía de detección se usa para evaluar si hay signos de cáncer que no presentan ningún síntoma. Se suelen tomar radiografías en dos ángulos diferentes. Mientras que las mamografías de diagnóstico se utilizan cuando una mujer presenta síntomas o se ha observado un cambio en la mamografía de detección. (Sociedad Americana de Cáncer, s.f.)

Es ampliamente aceptado como método de detección precoz del cáncer de mama en diversas guías clínicas. En mujeres de todas las edades con riesgo promedio, la asociación de cribado mamográfico y reducción de la mortalidad después de más de 11 años de seguimiento fue de aproximadamente el 20%. Al igual que otras pruebas de tamizaje, la mamografía puede dar lugar a falsos positivos. Algunos estudios estiman que el porcentaje de falsos positivos podría ser de alrededor de un 20%. (WHO, 2014) Aún existe incertidumbre sobre la magnitud del sobrediagnóstico asociado con esta práctica de detección. (Myers et al., 2015)

Las tasas de mortalidad por cáncer de mama en mujeres de 40 a 74 años se ha reducido consecuencia de este cribado. Sin embargo, el beneficio para menores de 50 años es ambiguo, al igual que la población mayor de 74 años. (Klarenbach et al., 2018)

Así, por ejemplo, la OMS recomienda programas de tamizaje por mamografías en mujeres de 50 a 69 años cada 2 años, además para las mujeres de 40 a 49 años y de 70 a 75 años, la recomienda siempre y cuando sea en un contexto de investigación, monitoreo o evaluación rigurosa. La Canadian Medical Association Journal, la mamografía de detección no se recomienda para mujeres de 40 a 49 años, esto está condicionado a características que aumenten el riesgo de esta neoplasia. Por el contrario, lo recomienda en mujeres de 50 a 74 años cada 2 a 3 años, añade que la resonancia magnética, la tomosíntesis o ecografía no es recomendable como método de tamizaje en mujeres con riesgo promedio (Klarenbach et al., 2018). Así mismo, las recomendaciones hechas por el US Preventive Services Task (USPSTF) describe como clasificación B una mamografía de detección bienal para mujeres de 50 a 74 años, y para las mujeres menores de 50 años previa evaluación individual. (USPSTF, 2016).

Entre países latinoamericanos, Colombia, según su programa de prevención, recomienda examen clínico a mayores de 40 años y las mamografías de tamización cada 2 años en mujeres de 50 a 69 años asintomáticas (Instituto de Cancerología., 2018). Mientras que Argentina publica que debe realizarse a mujeres de 50 a 69 años bienalmente junto a un examen físico de las mamas. (Ministerio de Salud. Argentina, 2021)

En el Perú, el plan nacional para la prevención y control de cáncer de mama 2017-2021 plantea que se concienticen a las mujeres de 50 a 69 años a realizarse el examen cada 3 años, previa identificación de la población en ese rango de edad y posteriormente se programe una cobertura del 25% de las mismas. (Ministerio de Salud, 2017) Sin embargo, una publicación del seguro social de salud menciona una mamografía cada dos años a las mujeres asintomáticas

de 50 a 74 años. (Essalud, 2016). Además, estudios de costo efectividad publicados relatan que la mamografía sería el mejor método costo efectivo en el Perú (Gutiérrez-Aguado, 2012). El tamizaje no solo supone beneficios sino también riesgos, sobre todo en una población equivocada, la evidencia indica que los resultados más beneficiosos se presentarían mediante un tamizaje trienal en mujeres de 50 a 69 años teniendo en cuenta importantes retos de equidad, acceso y mejora de confianza en los sistemas sanitarios. (Posso et al., 2021)

**C. Prevención terciaria.** Está dirigida para aquellos casos en que los dos tipos de prevención mencionados anteriormente hayan fallado. Tiene por objetivo a las personas que desarrollaron una neoplasia maligna manifiesta, minimizando el daño y los efectos adversos (Restrepo T., 1990); incluye la vigilancia y prevención de recurrencia del cáncer diagnosticado, detección precoz de segundas neoplasias y efectos a largo plazo de los tratamientos.

Las recomendaciones dadas por la American Society of Clinical Oncology describe que:

- todas las mujeres deben ser evaluadas con el examen clínico cada 3 a 6 meses por los primeros 3 años después de completado el tratamiento, para posteriormente se cada 6 a 12 meses por 2 años más, finalmente se realizará anualmente
- Mujeres tratadas con cirugía conservadora deben realizarse la primera mamografía no antes de 6 meses de completada la radioterapia, luego cada 12 meses.
- Seguimiento ginecológico es recomendado para todas las mujeres, especialmente en aquellas en tratamiento con tamoxifeno, dado el incremento en el riesgo de desarrollar cáncer de endometrio. (Bravo et al., 2013)

### **2.1.3 Modelos Teóricos**

Para el estudio del uso de los servicios de salud, existen modelos basados en la integración de diversas variables. Uno de los cuales es el modelo de Andersen, que si bien ha dado origen a otros que desarrollan la utilización de los servicios a manera de un marco de accesibilidad; el modelo inicial sigue siendo ampliamente empleado. Este modelo plantea tres partes: necesidad de atención, factores predisponentes y factores capacitantes. El primero es la necesidad percibida por el paciente o evaluada por el personal de salud; los factores predisponentes se encuentran antes de que ocurra la enfermedad como variables sociodemográficas; y los factores capacitantes engloban variables que facilitan u obstaculizan el acceso a los servicios como el ingreso, la posesión de seguro médico, etc. (Arredondo y Melendez, 1992)

Si la base fueran los factores predisponentes y de necesidad, se estima que el sistema de salud es equitativo; mientras que, al sumarle los factores de capacidad o facilitadores, entonces nos encontramos un sistema de salud inequitativo. (Donado, 2018)

### **2.1.4 Definición de términos básicos**

- **Cáncer de mama:** El cáncer de mama es una enfermedad en la cual las células de la mama se multiplican sin control. (CDCespañol, 2020)
- **Prevención:** medidas que se toman para reducir las probabilidades de contraer una enfermedad o afección. (Diccionario de cáncer del NCI, 2011)
- **Detección precoz:** persigue la identificación presuntiva de una enfermedad en una persona durante el periodo asintomático o subclínico de la enfermedad (Viñes, 2007)

- Tamizaje: el uso de una prueba sencilla en una población saludable, para identificar a aquellos individuos que tienen alguna patología, pero que todavía no presentan síntomas (OMS, 2016)
- Mamografía: es un tipo de imagen médica especializada que utiliza un sistema de dosis baja de rayos X para visualizar el interior de las mamas. (CDC, 2020)
- Factores predisponentes: aquellos factores que están presentes antes de un proceso patológico y que son inherentes a la persona. (Tamez-González et al., 2006)
- Factores facilitadores: aquellos que facilitan el acceso a los servicios de salud y que son susceptibles de modificación mediante las políticas de salud. (Tamez-González et al., 2006)
- Componentes de necesidad: se expresa a través de la percepción y gravedad de los síntomas de enfermedad. (Tamez-González et al., 2006)

### **III. MÉTODO**

#### **3.1 Tipo de investigación**

Es un estudio no experimental, según el tiempo de ocurrencia de los hechos es retrospectivo, según el periodo y secuencia del estudio es transversal, según el análisis y alcance de los resultados es observacional de tipo analítico; mediante uso de fuentes secundarias en base a la Encuesta Demográfica y de salud Familiar (ENDES) del 2020

#### **3.2 Ámbito temporal y espacial**

El presente estudio toma en consideración a todos los departamentos, regiones naturales y zonas urbanas y rurales que fueron incluidas en el muestreo poblacional para la ejecución de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del año 2020 realizada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

#### **3.3 Variables**

##### **3.3.1 *Variable dependiente***

La variable dependiente de interés es la práctica de tamizaje mamográfico.

##### **3.3.2 *Variables independientes***

Las variables independientes fueron agrupadas según el modelo de Andersen ampliamente utilizado para investigar la utilización de los servicios de salud entre las poblaciones (Huerta Rosario, 2020), en factores predisponentes, que comprenden región natural, área de residencia, edad, grado de instrucción e idioma natal; factores facilitadores, que incluyen seguro de salud, tipo de seguro e índice de riqueza. Y su operacionalización se muestra en el anexo 1.

### **3.4 Población y muestra**

Se realizó un subanálisis de datos obtenidos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del año 2020, que a raíz del contexto del Estado de Emergencia Nacional por la pandemia por COVID-19, modificó la toma de la encuesta mediante llamadas telefónicas como estrategia frente al aislamiento social y de manera presencial para recuperar información de las viviendas que no se pudieron aplicar mediante llamadas telefónicas.

El marco muestral estuvo conformada por la información estadística y cartográfica proveniente de los Censos Nacionales XI de Población y VI de Vivienda del año 2007, la Actualización SISFOH 2012-2013 y los Censos Nacionales XII de Población y VII de Vivienda del año 2017. Siendo la muestra bietápica, probabilística de tipo equilibrado, estratificada e independiente, a nivel departamental y por área urbana y rural, cuyo tamaño corresponde a:

- 37 390 viviendas
- 15 098 viviendas al área sede (capitales de departamento y los 43 distritos que conforman Lima Metropolitana).
- 9 490 viviendas al resto urbano
- 12 802 viviendas al área rural.

#### **3.4.1 Población**

La población de este estudio estuvo constituida por todas las mujeres de 50 a 69 años residentes del Perú que fueron entrevistadas por la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar del 2020

### **3.4.2 Muestra**

La muestra del presente estudio abarco a todas las mujeres de 50 a 69 años residentes en el Perú que participaron en la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar del 2020 que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión descritos a continuación.

#### Criterios de inclusión

- Mujeres que hayan respondido positivamente a la pregunta ¿Usted alguna vez en su vida acudió a un médico u otro profesional de la salud para realizarse un examen de mamografía?
- Mujeres que hayan respondido a todas las variables de interés del estudio

#### Criterios de exclusión

- Mujeres que hayan respondido negativamente a la pregunta ¿Usted alguna vez en su vida acudió a un médico u otro profesional de la salud para realizarse un examen de mamografía?
- Mujeres que no brindan información completa sobre las variables de interés para el estudio.

### **3.5 Instrumentos**

La utilizó la base de datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) correspondiente a la Encuesta Demográfica y de Salud 2020 disponible en el link: [http://iinei.inei.gob.pe/microdatos/Consulta\\_por\\_Encuesta.asp](http://iinei.inei.gob.pe/microdatos/Consulta_por_Encuesta.asp), el cual recogió la información a partir de tres cuestionarios: cuestionario del hogar, cuestionario individual y cuestionario de salud; ordenada en diferentes módulos.

### **3.6 Procedimientos**

La información de base de datos está agrupada en diferentes módulos, para nuestro estudio se descargará los correspondientes a 1629, 1630, 1631, 1635, 1640 en formato compatible con el programa IBM SPSS (Statistical Package for Social Sciences) de la web del INEI.

Se identificó las variables pertenecientes al estudio por medio de los códigos clave para posteriormente unirlos en una sola base de datos, descartando las variables que no corresponden a la presente investigación. Posteriormente se filtró la información para seleccionar aquellos que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión. La base unida se exportó al programa estadístico STATA 16.1 para su posterior análisis.

### **3.7 Análisis de datos**

Se empleó el programa STATA 16.1 para buscar la asociación estadística de las variables en mención con la práctica de tamizaje mamográfico. Todos los análisis consideraron el diseño de muestro complejo y bietápico de la ENDES.

Para el análisis de los datos se realizó primero un análisis univariado descriptivo, calculando la prevalencia de las variables categóricas en estudio expresadas como frecuencias, porcentajes.

En el análisis bivariado se buscó la asociación entre la variable principal y las secundarias mediante la prueba de Chi cuadrado, considerándose estadísticamente significativo un valor de  $p < 0.05$

Para el análisis multivariado se realizó un modelo de regresión de Poisson donde se analizó la prevalencia de práctica de tamizaje mamográfico y su relación con las variables

independientes. El estimador estadístico fue razón de prevalencia (RP) con su respectivo intervalo de confianza al 95%.

### **3.8 Consideraciones éticas**

La presente investigación utiliza una fuente secundaria de datos de una encuesta nacional, que fue publicada guardando confidencialmente la identificación de los participantes mediante códigos numéricos. Se respetó la Declaración de Taipei sobre el uso de bases de datos en salud y biobancos, al igual que los principios éticos de la Declaración de Helsinki.

#### IV. RESULTADOS

De un total de 17 597 participantes del cuestionario de salud del ENDES, se excluyeron aquellas mujeres fuera del rango de edad objetivo, así como aquellas que no contaban con los datos completos. Finalmente, la muestra a analizar estuvo conformada por 3 533 mujeres.

##### Prevalencia de la práctica de tamizaje mamográfico

La tabla 1 muestra la prevalencia de práctica de tamizaje mamográfico. Se observa que la prevalencia de mujeres de 50 a 69 años que contaban con tamizaje mamográfico fue minoría, representando el 32.6% frente al 67.4% de mujeres encuestadas que refirieron no habérsela realizado. (Tabla 1).

##### Características generales de las entrevistadas

En el presente estudio, se encontró que la mayoría de mujeres residían en Lima metropolitana, aproximadamente un 38.3%, seguidas del resto de la costa y la sierra, además, cerca de un 80% residían en un área urbana.

Por otro lado, la prevalencia de mujeres de 50 a 59 años fue de 59.5% frente a las de 60 a 69 años con una prevalencia del 40.5%. La mayoría de ellas contaba con un nivel de educación de primaria o secundaria y un 80% tenía como idioma natal al castellano seguido de las lenguas andinas. Además, de las mujeres que contaban con algún tipo de seguro, la mayoría refirió tener el Seguro Integral de Salud. (Tabla 2 y 3).

**Tabla 1.***Prevalencia de práctica de tamizaje mamográfico*

Variable	N	% <sup>a</sup>
Práctica de tamizaje mamográfico	No 2383	67.4
	Sí 1150	32.6

<sup>a</sup> N= 3533

Elaboración propia

Análisis bivariado de factores sociodemográficos asociados a la práctica de tamizaje mamográfico.

Se realizó el análisis bivariado mediante la prueba de chi cuadrado con un valor de  $p < 0.005$  para considerarla estadísticamente significativa. Según este análisis todos los factores predisponentes excepto la edad presentaron una asociación estadísticamente significativa.

Se encontró que la mayor prevalencia de mujeres que contaban con una mamografía residía en Lima metropolitana, siendo estas más del 50 % seguidas de las residentes del resto de la costa y la sierra ( $p < 0.005$ ), además, un 93.7% pertenecían a un área urbana ( $p < 0.005$ ).

Por otro lado, se evidenció que a mayor nivel de instrucción mayor era la prevalencia de práctica de tamizaje mamográfico ( $p < 0.005$ ), siendo así que aproximadamente el 40% de mujeres que contaban con estudios superiores refirieron haberse realizado un tamizaje mamográfico, en contraste con aquellas sin estudios que hicieron el tamizaje que representaron solo el 2.1%. Con respecto al idioma natal, un 80% de mujeres que contaban con mamografía eran de habla castellana seguidas de las lenguas andinas cuya prevalencia fue del 13.2% ( $p < 0.005$ ). (Tabla 2).

**Tabla 2.**

*Análisis bivariado. Factores predisponentes asociados a práctica de tamizaje mamográfico.*

Variable	Tamizaje mamográfico		Total (% <sup>a</sup> )	Valor p <sup>b</sup>
	No (% <sup>a</sup> )	Sí (% <sup>a</sup> )		
<b>Factores predisponentes</b>				
<b>Región natural</b>				0.000
Selva	519 (13)	189 (6.5)	708 (10.3)	
Sierra	1101 (33.3)	306 (15.6)	1407 (25.8)	
Resto de la costa	601 (26.9)	410 (23.9)	1011 (25.7)	
Lima metropolitana	162 (26.8)	245 (53.9)	407 (38.3)	
<b>Área de residencia</b>				
Rural	1112 (29.7)	177 (6.3)	1289 (19.8)	0.000
Urbano	1271 (70.3)	973 (93.7)	2244 (80.2)	
<b>Edad (años)</b>				
50-59	1360 (59.7)	639 (59.3)	1999 (59.5)	0.902
60-69	1023 (40.3)	511 (40.7)	1534 (40.5)	
<b>Nivel de instrucción</b>				
No tiene	430 (13.5)	32 (2.1)	462 (8.7)	
Inicial/pre-escolar	24 (0.8)	4 (0.7)	28 (0.7)	0.000
Primaria	1170 (44.7)	260 (17.2)	1430 (33.1)	
Secundaria	543 (29.7)	381 (38.7)	924 (33.5)	
Superior	216 (11.3)	473 (41.3)	689 (24)	
<b>Idioma natal</b>				
Otras lenguas	10 (0.2)	2 (0.1)	12 (0.1)	
Lengua amazónica	23 (0.4)	1 (0)	24 (0.3)	0.000
Lengua andina	886 (24.4)	186 (13.2)	1072 (19.6)	
Castellano	1464 (75)	961 (86.8)	2425 (80)	

<sup>a</sup> Todos los porcentajes consideran el diseño complejo de muestreo.

<sup>b</sup> Chi cuadrado

Elaboración propia

Con respecto a los factores facilitadores, se observa que más del 85% de mujeres contaba con algún tipo de seguro de salud, siendo las de mayor prevalencia Essalud y Seguro integral de salud con un 53.7% y 26.1% respectivamente ( $p < 0.005$ ). Además, cuanto mayor era el índice de riqueza, mayor era el porcentaje de mujeres con práctica de tamizaje mamográfico ( $p < 0.005$ ). Por ende, todos los factores facilitadores del estudio contaron con

una asociación estadísticamente significativa con la práctica de tamizaje mamográfico. (Tabla 3).

**Tabla 3.**

*Análisis bivariado. Factores facilitadores asociados a práctica de tamizaje mamográfico.*

Variable	Tamizaje mamográfico		Total (% <sup>a</sup> )	Valor p <sup>b</sup>
	No (% <sup>a</sup> )	Sí (% <sup>a</sup> )		
<b>Factores facilitadores</b>				
<b>Seguro de salud</b>				
No	478 (21.9)	146 (14.3)	624 (18.7)	0.001
Sí	1905 (78.1)	1004 (85.7)	2909 (81.3)	
<b>Tipo de seguro</b>				
No tiene	478 (21.9)	146 (14.3)	624 (18.7)	0.000
SIS	1568 (59.1)	327 (26.1)	1895 (45.2)	
Essalud	322 (17.8)	633 (53.7)	955 (33)	
FFAA y PNP	14 (0.8)	31 (3.5)	45 (2)	
Privados	1 (0.3)	13 (2.4)	14 (1.2)	
<b>Índice de riqueza</b>				
Muy pobre	1046 (29.3)	102 (4.2)	1148 (18.7)	0.000
Pobre	536 (21.3)	187 (9.2)	723 (16.2)	
Medio	411 (21.5)	245 (19.1)	656 (20.5)	
Rico	269 (19.1)	285 (28)	554 (22.9)	
Muy rico	121 (8.8)	331 (39.4)	452 (21.8)	

<sup>a</sup> Todos los porcentajes consideran el diseño complejo de muestreo.

<sup>b</sup> Chi cuadrado

SIS: Seguro Integral de Salud. FFAA: Fuerzas Armadas. PNP: Policía nacional del Perú.  
Elaboración propia

Análisis multivariado de los factores sociodemográficos asociados a la práctica de tamizaje mamográfico.

En el análisis multivariado se hizo uso de la regresión de Poisson para el cálculo de las razones de prevalencia crudas y ajustadas de cada variable, el valor de p estadísticamente significativo se consideró <0.005.

En el análisis en regresión simple se halló que aquellas que residían en Lima metropolitana y el resto de la costa tenían 121% (p<0.05, IC 95% 1.85-2.65) y 47% (p<0.05,

IC 95% 1.22-1.75) veces más probabilidad de haberse realizado un tamizaje mamográfico, en especial si habitaban en un área urbana. También se observó que aquellas con un nivel de instrucción superior tenían cerca de 6 veces más probabilidades de una práctica de tamizaje mamográfico ( $p < 0.05$ , IC 95%. 4.17-11.68). Por otro lado, aquellas mujeres que contaban con un seguro de salud tenían 38% ( $p < 0.05$ , IC 95% 1.12-1.68) más probabilidades de haberse realizado una mamografía en comparación con las que refirieron no tener ningún tipo de seguro; además, aquellas con seguro de salud privado eran 1,66 veces más probable de contar con una mamografía ( $p < 0.05$ , IC 95%. 1.86-3.78) Y cuanto más elevado fue el índice de riqueza más probabilidad había de que contaran con mamografía. (Tabla 4).

En cuanto al análisis ajustado, se observó que aquellas con nivel de instrucción inicial tenían 88% ( $p < 0.05$ , IC 95% 1.38-5.99) más probabilidad de haberse realizado un tamizaje mamográfico a comparación de las mujeres sin instrucción alguna. Aún más, aquellas con secundaria o educación superior tenían 148% ( $p < 0.05$ , IC 95% 1.56-3.95) y 186% ( $p < 0.05$ , IC 95% 1.78-4.59), respectivamente, más probabilidades de contar una mamografía.

Respecto a las que disponían de un seguro de salud tenían 65% más probabilidad de haberse practicado tamizaje mamográfico ( $p < 0.05$ , IC 95% 1.25-2.18), además se observa que, si el seguro es diferente al SIS, la probabilidad de práctica de tamizaje mamográfico incrementa en más del 55%.

Por otro lado, las mujeres que contaban con un índice de riqueza muy rico y rico tenían 3.71 ( $p < 0.05$ , IC 95% 2.33-5.88) y 3.12 ( $p < 0.05$ , IC 95% 1.97-4.93) la probabilidad de tamizaje mamográfico a comparación de las muy pobres. (Tabla 4).

**Tabla 4.**

*Análisis multivariado. Factores sociodemográficos asociados a la práctica de tamizaje mamográfico.*

Variables	Modelo crudo <sup>a</sup>			Modelo ajustado <sup>a,b</sup>		
	RP	IC	Valor p	RPa	IC	Valor p
<b>Región natural</b>						
Selva	1			1		
Sierra	0.95	0.78-1.15	0.591	0.89	0.75-1.07	0.215
Resto de la costa	1.47	1.22-1.75	0.000	0.97	0.82-1.14	0.711
Lima metropolitana	2.21	1.85-2.65	0.000	1.14	0.95-1.37	0.169
<b>Área de residencia</b>						
Rural	1			1		
Urbano	3.68	3.02-4.49	0.000	1.13	0.66-1.19	0.421
<b>Edad (años)</b>						
50-59	1			1		
60-69	1.01	0.89-1.15	0.902	1.01	0.91-1.13	0.793
<b>Nivel de instrucción</b>						
No tiene	1			1		
Inicial/pre-escolar	2.77	1.56-9.11	0.003	1.88	1.38-6	0.005
Primaria	2.10	1.22-3.63	0.007	1.58	1-2.51	0.052
Secundaria	4.68	2.78-7.88	0.000	2.48	1.56-3.95	0.000
Superior	6.98	4.17-11.68	0.000	2.86	1.78-4.59	0.000
<b>Idioma natal</b>						
Otras lenguas	1			1		
Lengua amazónica	0.10	0.01-1.24	0.073	0.13	0.01-1.24	0.076
Lengua andina	1.62	0.35-7.47	0.533	0.97	0.32-2.98	0.959
Castellano	2.63	0.58-11.96	0.212	0.75	0.24-2.27	0.606
<b>Seguro de salud</b>						
No	1			1		
Sí	1.38	1.13-1.68	0.001	1.65	1.25-2.18	0.000
<b>Tipo de seguro</b>						
No tiene	1			1		
SIS	1.76	0.6-0.95	0.016	1		
Essalud	2.13	1.74-2.61	0.000	1.60	1.32-1.93	0.000
FFAA y PNP	2.33	1.75-3.1	0.000	1.57	1.20-2.01	0.001
Privados	2.66	1.86-3.78	0.000	1.67	1.29-2.18	0.000
<b>Índice de riqueza</b>						
Muy pobre	1			1		
Pobre	2.56	1.85-3.54	0.000	2.03	1.37-3	0.000
Medio	4.18	3.12-5.59	0.000	2.80	1.8-4.34	0.000
Rico	5.48	4.15-7.24	0.000	3.12	1.97-4.93	0.000
Muy rico	8.11	6.25-10.52	0.000	3.71	2.33-5.88	0.000

<sup>a</sup> Los resultados consideran el diseño complejo de muestreo.

<sup>b</sup> El modelo ajustado incluyó a todos los factores sociodemográficos por ser variables confusoras estadísticas y teóricas.

RP: razón de prevalencias. RPa: razón de prevalencias ajustado. SIS: Seguro Integral de Salud. FFAA: Fuerzas Armadas. PNP: Policía nacional del Perú. Elaboración propia.

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El cáncer de mama es una patología con gran prevalencia en el mundo causante de un número elevado de muertes por su diagnóstico tardío; sin embargo, existen prácticas preventivas como el tamizaje mamográfico que cuenta con una buena especificidad y sensibilidad para la detección temprana. Los resultados obtenidos del presente estudio ponen en evidencia la existencia de factores sociodemográficos asociados a esta práctica de prevención secundaria.

En el presente estudio, la prevalencia hallada de mujeres de 50 a 69 años que se realizaron alguna vez el tamizaje mamográfico fue del 32.6%. A pesar que no se hallaron estudios que evalúen el mismo rango de edad que el nuestro, algunos como el de Huamán, reporta una prevalencia que fluctúa entre el 23.6% y 24.2% entre el 2014-2017, aunque hay que tomar en cuenta que dicho estudio tuvo una población objetivo diferente pues consideró mujeres de 40 a 59 años. Otro estudio evaluó mujeres de 40 a 49 años, quienes reportaron que solo el 16.9% se había practicado un tamizaje mamográfico. (Huamán, 2019; Alegría et al., 2019).

Además, un estudio de bases secundarias de una encuesta nacional en Colombia evidencia que un 43.4% de mujeres de 60 a 69 años se habían realizado una mamografía (Donado, 2018)., valor más cercano al nuestro estudio posiblemente por la similar cultura de prevención entre ambos países latinoamericanos geográficamente cercanos; sin embargo, las cifras de participación continúan siendo mayores que en nuestro país, esto podría tener explicación en la inclusión del cáncer como tema de atención prioritaria en Colombia desde 1975 aproximadamente, desarrollándose y mejorándose desde ese año los planes para su diagnóstico oportuno, además de lograr una cobertura en salud de más 96% de la población

que incluye la expansión del sector privado a la prestación de servicios públicos. (Salazar, 2018).

Las prevalencias halladas en el país, incluido nuestro estudio, difieren notoriamente de la encontrada en Estados Unidos que evidenció que el 54.3% de mujeres de 40 a 74 años se habían practicado el examen solo en los últimos 24 meses según la encuesta de NHIS y el 53.2% según la BRFSS (Li L. et al.; 2020). Esta diferencia puede tener explicación en la concientización de la importancia de un diagnóstico precoz y la facilidad de acceso a los servicios de salud de los países.

En el Perú, se ha planteado políticas para mayor cobertura de prevención primaria, secundaria y terciaria de los cánceres más frecuentes, como por ejemplo el Plan Esperanza o el Plan nacional de prevención y control del cáncer, que han ampliado presupuestos, infraestructura y demás para un mejor manejo de estas patologías. Sin embargo, la cobertura de prevención secundaria del cáncer de mama mediante la mamografía aun es baja, esto es por diferentes barreras que impiden el fácil acceso a este procedimiento. Dentro de las barreras principales se puede mencionar la disponibilidad de los equipos y del personal de salud, agregando la gran falta de descentralización de estos; lo antes mencionado se suma a las características propias de la población, que ya sean por factores sociales o demográficos, dificultan la difusión de la información sobre la importancia del tamizaje, y esto es indirectamente influenciado por otra barrera mencionada en la literatura, la continua rotación del personal, que impide crear la confianza suficiente en la población para la realización de exámenes ginecológicos. (López et al., 2019). Todo esto conlleva a estar muy por debajo de las metas planteadas por el MINSA de la cobertura, que para este año suponía un 75% de mujeres con mamografía.

Dentro de los factores sociodemográficos predisponentes asociados a la práctica de tamizaje mamográfico se encontró que, a más alto nivel de instrucción, mayor era la probabilidad de tamizaje, esto coincide con lo reportado por otros estudios en el país, Vento et al., detalla que las mujeres con un nivel educativo superior (OR:1.9 IC95% 1.28-2.8) tienen casi dos veces la probabilidad de contar con mamografía comparadas con aquellas sin ninguna preparación (Vento G. et al, 2021). Lo mismo fue observado en estudios en Brasil, España y Estado Unidos, en este último, refiere que el nivel educativo no solo está asociado a un tamizaje mamográfico sino al examen clínico de mamas. Esto nos muestra que el nivel de educación es pieza importante para la concientización de la importancia de los exámenes de tamizaje, puesto que permite una mayor capacidad de entendimiento de la información y una mejor toma de decisiones en salud. (Moreira et al., 2018; Carmona et al., 2018; Guo et al., 2019).

Por otro lado, estudios como el de Alegría et al., hallaron una asociación significativa con la región natural de residencia, siendo así que las mujeres que viven en Lima metropolitana (OR: 2.68 IC95% 1.84-3.91) en especial en un área urbana, tienen mayor prevalencia de haber realizado una mamografía; esto difiere de nuestro estudio, ya que si bien se observó una mayor prevalencia en dichas regiones, no se halló que esta sea una relación estadísticamente significativa en el modelo ajustado, esto puede estar explicado en que nuestro estudio incluye otras variables intervinientes en el análisis, como los factores facilitadores. Sin embargo, sí coincide con otros estudios como el de Chang et al., que no encontró evidencia de una relación significativa con dichas variables. (Alegría et al., 2019; Chang et al., 2018). La mayor prevalencia de práctica de tamizaje mamográfico en Lima metropolitana, puede deberse a mayor cantidad de infraestructura, equipos y personal sanitario disponible, a diferencia de otras regiones; sin embargo, de nada valdría una mayor facilidad de acceso si la población objetivo del tamizaje no es sensibilizada sobre la importancia de decisiones en salud, además de muchos

otros factores que pueden intervenir en la motivación de la participación como los económicos, la satisfacción por el servicio de salud, influencia de los medios, etc.

También se puede observar en relación a otros estudios que, hay mayor prevalencia de realización de mamografías cuanto mayor es el rango de edad; otros estudios han hallado una asociación significativa, en un análisis crudo, con la edad y reportan mayor prevalencia en mujeres mayores de 45 años o consideradas adultos pre mayores; sin embargo, estos estudios evaluaron rangos de edad más grandes; el estudio de Quiñones M. et al, que evaluó mujeres de 20 a 69 años y el estudio de Vento et al, evaluó mujeres de 30 a 49 años. Esto explicaría por qué en nuestro estudio, debido a una muestra con un rango de edad más pequeño que compara el sexto y séptimo decenio de vida, no se ha encontrado una diferencia significativa ni su asociación estadística con tamizaje mamográfico. (Quiñones et al, 2020; Vento et al, 2021)

Por otro lado, no se han encontrado antecedentes del idioma natal asociado a práctica de tamizaje mamográfico, mas sí con aceptación del papanicolaou. El estudio realizado por Ortega W. reporta que las mujeres hispanohablantes tuvieron 21% más probabilidad de haber sido partícipes de la toma de papanicolaou que aquellas que cuyo idioma natal era alguna lengua originaria diferente del quechua, otro estudio refiere que aquellas de lengua española tuvieron 23% más probabilidad que otras de lengua indígena; en nuestro estudio no se halló una asociación estadísticamente significativa en el análisis ajustado, pero los estudios coinciden en que las mayores realizaciones de exámenes de prevención secundaria se dieron en mujeres cuyo idioma natal era el castellano. Hay que tomar en cuenta que no se consideró que las mujeres pudieran hablar dos idiomas o más, esto podría explicar la menor fuerza de asociación entre variables. (Ortega, 2020; Barrionuevo et al., 2013).

Con respecto a los factores sociodemográficos facilitadores se encontró que tener un seguro de salud, aún más si este es diferente del SIS y cuanto mejor índice de riqueza, estuvieron asociados a la mayor práctica de tamizaje mamográfico. Coincidente con lo referido por Vento et al, que menciona que la prevalencia de este examen es mayor en aquellas que cuentan con un seguro diferente al mencionado. Así también, otro estudio coincide en que contar con un seguro de salud estaría asociado incluso con la toma de mamografía en los últimos dos años independientemente del tipo de seguro afiliado. (Gerónimo, 2019; Vento et al., 2021). Se observa que, si bien estar afiliado a un seguro de salud facilita el acceso a las prácticas de prevención, existe diferencias entre los proveedores, incluso después de ajustarla a las diferentes características sociodemográficas; entonces esto podría ser evidencia del diferente alcance entre las políticas de prevención de cáncer de cada institución.

El sistema de salud peruano está conformado por diversas instituciones ordenadas según el estatus de empleo y la capacidad de pago, así es como el MINSA mediante la creación del Seguro Integral de Salud comenzó a brindar cobertura en salud a la población que no contaba con algún seguro y que en su mayoría representaban a aquellos situados en un bajo índice de riqueza; posteriormente, en el 2012, a través de la creación del Plan Esperanza, las patologías oncológicas se incluyen en su cobertura; sin embargo, también el Seguro Social en Salud, las Fuerzas Armadas y aseguradoras privadas cuentan con esta cobertura incluso desde antes que el Ministerio de Salud.

Existen diferencias entre la oferta y la facilidad de acceso a equipos mamográficos según cada institución, por ejemplo, en cuanto a la disponibilidad de equipos el 55% pertenece al sector privado, 22.3% al Ministerio de Salud y el 15.3% a Essalud, esto podría explicar porque se obtuvo como resultado que la mayor probabilidad de contar con una mamografía, se veía en aquellas aseguradas en un sistema privado. Además, entrevistas recogidas del personal de salud del MINSA refieren que los temas burocráticos, la necesidad de llenar

muchos formularios, cantidad de pacientes asignados para cumplir las metas, entre otros han reducido el tiempo dedicado a la concientización de los pacientes sobre prevención en salud. (López R. et al., 2019). Mientras que el Seguro Social plantea un organigrama mejor definido para una más rápida toma de mamografía, además de tener como objetivo una frecuencia bial de mamografías; hay que resaltar que este seguro brinda acceso a aquellas personas en planilla, es decir que tienen un empleo o lo han tenido que indirectamente puede significar un mejor nivel de instrucción que, según lo anterior expuesto, está relacionado a una mayor probabilidad de práctica de tamizaje mamográfico. Esto podría ser explicación de porqué se halló mayor probabilidad de tener una mamografía en comparación a las afiliadas al SIS.

Referente al índice de riqueza, los resultados obtenidos se asemejan al estudio realizado el 2015 por Chang et al., que refiere que el pertenecer al índice de riqueza considerado no pobre también aumenta las posibilidades de práctica de tamizaje. Además, Castillo et al., en Cartagena y Li et al., en Estado Unidos, señalan existe también una relación significativa con los ingresos familiares. Así se puede observar que el factor económico es una constante que evidencia las inequidades de una población al acceso de servicios de salud. (Chang et al., 2018; Castillo et al., 2014; Li et al., 2020).

No es difícil pensar que aquellas personas con un mejor nivel económico, pueden tener acceso a servicios más rápidamente incluidos los de salud, mientras que aquellos con bajos ingresos están en su mayoría supeditados a servicios parcial o totalmente subvencionados. Pese a los esfuerzos planteados por la Organización Mundial de Salud, en la que se plantea que todos los miembros de las Naciones Unidas deberían alcanzar una cobertura sanitaria universal, la aplicabilidad de esto implica una gran movilización económica, además de diversos temas políticos y sociales implicados. Aun si se hubiera alcanzado una cobertura total, ciertas circunstancias aún distan de ser cubiertas por nuestros actuales sistemas de salud. Esto se puede observar, por ejemplo, en la brecha de mamógrafos por regiones en las que, a fin de

una descentralización, se encuentran distribuidos según el tamaño de la población de cada región; sin embargo, no se ha tomado en cuenta la geografía de nuestro país, es decir, que si una mujer deseara realizarse una mamografía tendría que trasladarse a otro distrito, zona o área donde se encuentre un mamógrafo operativo en caso de no tener uno de fácil acceso geográfico; lo cual involucra costos de transporte, alimentación, hospedaje o adicionales para lograr ser partícipe de un tamizaje mamográfico.

## VI. CONCLUSIONES

- Se puede concluir que la prevalencia de práctica de tamizaje mamográfico por las mujeres fue del 32.6%.
- La mayoría de las mujeres que contaban con tamizaje mamográfico residían en Lima metropolitana, pertenecían a un área urbana, contaban con un nivel de instrucción superior y eran hispanohablantes, tenía un seguro de salud y pertenecía al índice de riqueza superior al medio.
- Según los resultados, se puede concluir que existen barreras sociodemográficas asociadas a la participación en el tamizaje mamográfico
  - Existen factores sociodemográficos tanto predisponentes como facilitadores asociados a la práctica de tamizaje mamográfico.
  - Los factores sociodemográficos predisponentes asociados a la práctica de tamizaje mamográfico fueron contar con un nivel de instrucción inicial, secundaria o superior.
  - Los factores sociodemográficos facilitadores asociados a la práctica de tamizaje mamográfico fueron tener un seguro de salud, el tipo de seguro y el índice de riqueza.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Se recomienda incluir más variables como, percepción del estado de salud, comorbilidades, antecedentes familiares, y otros, en las investigaciones que permitan evaluar los componentes de necesidad según el Modelo de Andersen para poder distinguir de mejor manera las inequidades al acceso de servicios de Salud.

El cuestionario ENDES debería incluir preguntas referidas a las razones que motivaron la participación de la práctica de tamizaje mamográfico, a fin de evaluar mejor el comportamiento de la población.

Se recomienda realizar la evaluación de fuentes oficiales del sistema de salud, a fin de contar con fuentes de mayor fiabilidad acerca de la toma de mamografía, dado que el ENDES se limita a la declaración de las mujeres encuestadas.

Así también, es recomendable evaluar la periodicidad de la práctica de tamizaje mamográfico, tal como es recomendado en las guías internacionales y el Plan nacional para la prevención y control del cáncer de mama.

## VIII. REFERENCIAS

- Abugattas Saba, J., Manrique Hinojosa, J., Vidaurre Rojas, T. (2015). Mamografía como instrumento de tamizaje en cáncer de mama. *Revista peruana de ginecología y obstetricia*, 61(3), 311–319.
- Aidalina, M., Syed Mohamed, A. (2018). The uptake of Mammogram screening in Malaysia and its associated factors: A systematic review. *The Medical journal of Malaysia*, 73(4), 202–211.
- Alegria-Delgado, D., Huamani-Navarro, M. (2019). Factores asociados a la toma de mamografía en mujeres peruanas: análisis de la Encuesta Demográfica de Salud Familiar, 2015. *Anales de la Facultad de Medicina*, 80(3), 327–331.
- American Cancer Society. (2019). *Tipos de cáncer de seno*. Cancer.org. <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-seno/acerca/tipos-de-cancer-de-seno.html>
- Arredondo A., Melendez V. (1992). Modelos explicativos sobre la utilización de servicios de salud: *Revisión y análisis*. *Salud Pública Mex*; 34: 36-49. <http://www.redalyc.org/pdf/106/10634105.pdf>
- Barrionuevo, L., Palencia, L., Borrel C. (2013). ¿Cómo afecta el tipo de seguro de salud a la realización del Papanicolaou en Perú? *Rev Panam Salud Pública*, 34(6):393-400. <https://www.paho.org/journal/sites/default/files/03--ARTI--Barrionuevo--393-400.pdf?ua=1>

- Benavides, M., Murcia Monroy, E., Salazar, L. (2018). Actuar político para el control del cáncer en Colombia. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 17(35), 1-35. <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/gerepolsal/article/view/24380>
- Bravo, M., Peralta, O., M., Neira, P., Itriago, G. (2013). Prevención y seguimiento del cáncer de mama, según categorización de factores de riesgo y nivel de atención. *Revista médica Clínica Las Condes*, 24(4), 578–587. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864013701986>
- Cajamarca Cárdenas, T. X. (2020). *Mamografía como método de Screening en el cáncer de mama. Revisión bibliográfica*. [Tesis de pregrado, Universidad Católica de Cuenca]. Repositorio de la Universidad Católica de Cuenca. <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/8496>
- Calzado Begué, D., De la Torre Rosés, M. V., Nicó García, M., Dorado Nicó, L., Calvo Calzado, M. (2014). Aspectos actualizados sobre cáncer de mama. *Revista de Información Científica*, 83(1), 131-143. ISSN. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551757262015>
- Cameselle Teijeiro, J. F., Cortizo Torres, M. E., López Touza, A., Gómez Cuñarro, M., Pousa Estévez, L., Senra Varela, A. (2000). Prevención del cáncer de mama en atención primaria. *Atención primaria*, 26(6), 419–427. <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-prevencion-del-cancer-mama-atencion-S0212656700786938>
- Carmona-Torres, J. M., Cobo-Cuenca, A. I., Martín-Espinosa, N. M., Piriz-Campos, R. M., Laredo-Aguilera, J. A., Rodríguez-Borrego, M. A. (2018). Prevalencia en la realización de mamografías en España: análisis por comunidades 2006-2014 y factores

que influyen. *Atención primaria*, 50(4), 228–237.  
<https://medes.com/publication/134206>

Castillo Ávila, I. Y., Bello Triana, L. F., Moscote Villadiego, G., Orozco Payares, W. P., Velasco Medrano, E. M., Visbal Barón, M. P. (2014). Factores asociados al uso de mamografía en mujeres mayores de 50 años. Cartagena. *Revista Ciencias De La Salud*, 12(2), 183-193. <https://doi.org/10.12804/revsalud12.2.2014.04>

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2020). *¿Qué es el cáncer de mama?* Cdc.gov. [https://www.cdc.gov/spanish/cancer/breast/basic\\_info/what-is-breast-cancer.htm](https://www.cdc.gov/spanish/cancer/breast/basic_info/what-is-breast-cancer.htm)

Chang Cabanillas, S. M., Peñafiel Sam, J. A. (2018). *Determinantes sociales asociados con la realización de mamografías bienales en mujeres de 50 a 59 años en Perú, 2015*. [Tesis de pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)]. Repositorio de la UPC. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/624977>

Donado Solano, K. R. (2018). *Factores asociados a la toma de mamografía en las mujeres de 60 a 69 años en Colombia, 2015*. Universidad del Valle. <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/xmlui/handle/10893/15142>

EsSalud. (2016). *Essalud: detección precoz asegura éxito en tratamiento terapéutico de cáncer de mama*. <http://www.essalud.gob.pe/essalud-deteccion-precoz-asegura-exito-en-tratamiento-terapeutico-de-cancer-de-mama/>

Ferlay J., Ervik M., Lam F., Colombet M., Mery L., Piñeros M., Znaor A., Soerjomataram I., Bray F. (2020). *Observatorio Global del Cáncer: Cancer Today*. Lyon, Francia: Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer. <https://gco.iarc.fr/today>

- Geronimo Flores, M. O. (2019). *Prácticas preventivas para el cáncer de mama según las características sociodemográficas en mujeres del Perú, 2017*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Cybertesis Repositorio de Tesis Digitales. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/10732>
- Guo, Y., Cheng, T. C., & Yun Lee, H. (2019). Factors Associated with Adherence to Preventive Breast Cancer Screenings among Middle-aged African American Women. *Social work in public health*, 34(7), 646–656. <https://doi.org/10.1080/19371918.2019.1649226>
- Gutiérrez-Aguado, A. (2012). Costo utilidad de intervenciones preventivas para cáncer de mama en el Perú. *Revista peruana de ginecología y obstetricia*, 58(4), 253–261. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322012000400003](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322012000400003)
- Huamán Cueva, Zoila. (2019). *Análisis de prácticas referidas en prevención y control de cáncer de mama y cuello uterino en mujeres, ENDES 2013-2017*. [Tesis de grado, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. Repositorio institucional UNPRG. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/3890>
- Huerta Rosario, Andrelly. (2020). *Prevalencia y factores asociados a la práctica del tamizaje del cáncer de cuello uterino en mujeres de 30-59 años: subanálisis en la encuesta demográfica y de salud Familiar (ENDES), periodo 2014-2018* [tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional Federico Villarreal. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/4239>
- INEI (2020) *Perú: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles, 2020*. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1796/](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1796/)

- Instituto Nacional del Cáncer. (2011). Diccionario de cáncer del NCI. Cancer.gov. <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/prevencion>
- International agency for Research on Cancer (2021). Cancer Tomorrow. [https://gco.iarc.fr/tomorrow/en/dataviz/tables?cancers=20&single\\_unit=10000&group\\_populations=1&multiple\\_populations=1&populations=32\\_44\\_52\\_68\\_76\\_84\\_152\\_170\\_188\\_192\\_214\\_218\\_222\\_254\\_312\\_320\\_328\\_332\\_340\\_388\\_474\\_484\\_558\\_591\\_600\\_604\\_630\\_662\\_740\\_780\\_858\\_862&types=1&sexes=2&mode=cancer&years=2030](https://gco.iarc.fr/tomorrow/en/dataviz/tables?cancers=20&single_unit=10000&group_populations=1&multiple_populations=1&populations=32_44_52_68_76_84_152_170_188_192_214_218_222_254_312_320_328_332_340_388_474_484_558_591_600_604_630_662_740_780_858_862&types=1&sexes=2&mode=cancer&years=2030)
- Klarenbach, S., Sims-Jones, N., Lewin, G., Singh, H., Thériault, G., Tonelli, M., Doull, M., Courage, S., Garcia, A. J., Thombs, B. D. (2018). Recommendations on screening for breast cancer in women aged 40-74 years who are not at increased risk for breast cancer. *Canadian Medical Association journal*, 190(49), E1441–E1451. <https://doi.org/10.1503/cmaj.180463>
- Li, L., Ji, J., Besculides, M., Bickell, N., Margolies, L. R., Jandorf, L., Taioli, E., Mazumdar, M., & Liu, B. (2020). Factors associated with mammography use: A side-by-side comparison of results from two national surveys. *Cancer Medicine*, 9(17), 6430–6451. <https://doi.org/10.1002/cam4.3128>
- López Añez, J. G., López Añez, O. I., López Bitriaga, A. C. (2016). Focos de atención en la prevención del cáncer de mama en Venezuela. *Comunidad y Salud*, 14(2), 72–77. [http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1690-32932016000200009&script=sci\\_abstract](http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1690-32932016000200009&script=sci_abstract)
- López Linares, R., Gianella Malca, C., Meza Cornejo, E. (2019). La otra lucha contra el cáncer. Justicia fiscal por la salud de las mujeres. Red Peruana por una Globalización con

Equidad. <https://peru.oxfam.org/la-otra-lucha-contra-el-c%C3%A1ncer-justicia-fiscal-y-su-importancia-para-la-salud-de-las-mujeres>

Mauricio Restrepo Trujillo. (1990). *Cáncer y ambiente. Bases epidemiológicas para su investigación y control*. <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/1904.pdf>

Mendoza Loayza, B. L. (2013). *Cultura de prevención sobre autoexamen de mama y estudio mamográfico en pacientes atendidas en el servicio de mamografía del hospital nacional Edgardo Rebagliati Martins – EsSalud 2013*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Cybertesis Repositorio de tesis digitales. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/3475>

Ministerio de Salud (2017). Plan nacional para la prevención y control de cáncer de mama en el Perú 2017- 2021 (R.M. N° 442-2017/MINSA). <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4234.pdf>

Ministerio de Salud de Argentina (2021). *Cáncer prevención y detección temprana: Cáncer de mama*. <https://www.argentina.gob.ar/salud/cancer/tipos/cancer-de-mama>.

Moreira, C. B., Fernandes, A. F., Castro, R. C., Oliveira, R. D., Pinheiro, A. K. (2018). Social determinants of health related to adhesion to mammography screening. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 71(1), 97–103. <https://www.scielo.br/j/reben/a/JC59n4Q4Kyzb4653wH5Qyhh/?lang=en>

Myers, E. R., Moorman, P., Gierisch, J. M., Havrilesky, L. J., Grimm, L. J., Ghatge, S., Davidson, B., Montgomery, R. C., Crowley, M. J., McCrory, D. C., Kendrick, A., Sanders, G. D. (2015). Benefits and Harms of Breast Cancer Screening: A Systematic Review. *JAMA*, 314(15), 1615–1634. <https://doi.org/10.1001/jama.2015.13183>

Organización Mundial de la Salud (2021). Cáncer de mama. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer>.

Organización Panamericana de la Salud. (2015). Factores de riesgo y prevención del cáncer de mama. <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/prevencion-factores-riesgo.pdf>

Ortega Layme, W. R. (2020). *Papanicolaou en mujeres en edad fértil: según resultados de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2018*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio institucional Universidad Nacional Federico Villarreal. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/4226>

Osorio Bazar, N., Bello Hernández, C., Vega Bazar, L. (2020). Factores de riesgo asociados al cáncer de mama. *Revista cubana de medicina general integral*, 36(2). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252020000200009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252020000200009)

Pan American Health Organization (2014) *Position Paper on Mammography Screening*. <https://www.paho.org/cancer>

Posso, M., Puig, T., Bonfill, X. (2021). Balance entre riesgos y beneficios del tamizaje mamográfico de cáncer de mama: ¿apoyaría su recomendación en mujeres peruanas? [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342015000100018#:~:text=En%20Per%C3%BA%20la%20recomendaci%C3%B3](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000100018#:~:text=En%20Per%C3%BA%20la%20recomendaci%C3%B3)

Public Health England. (2017). *Breast screening: programme specific operating model*. Gov.uk; <https://www.gov.uk/government/publications/breast-screening-programme-specific-operating-model>

- Quiñones Tafur, M., Soto Cáceres, V., Díaz Vélez, C. (2020). Actitudes y prácticas de las mujeres sobre prevención de cáncer de mama en población urbana. *Revista Venezolana de Oncología*. 32(4), 203-215. <https://www.redalyc.org/journal/3756/375663351002/>
- Ramos, W., De La Cruz-Vargas, J. A. (2020). Presentación del documento técnico “Análisis de la situación del cáncer en el Perú, 2018”. *Revista de la Facultad de Medicina*. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312020000100010&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312020000100010&script=sci_arttext)
- Suasnabar Reyes, S. C. (2012). *Relación entre el nivel de conocimientos y las prácticas sobre la prevención del cáncer de mama en las mujeres que acuden al C.S. Villa San Luis: San Juan de Miraflores, 2011*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Cybertesis Repositorio de tesis digitales. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/1309>
- Tamez-González, S., Valle-Arcos, R., Eibenschutz-Hartman, C., Méndez-Ramírez, I. (2006). Adaptación del modelo de Andersen al contexto mexicano: acceso a la atención prenatal. *Salud pública de México*, 48(5), 418–429. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342006000500008&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342006000500008&lng=es&tlng=es).
- United States Preventive Services Taskforce. (2021). Recommendation: Breast Cancer: Screening. <https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/recommendation/breast-cancer-screening>.
- Vento Gallardo, R. G., Pampa Lipa, J. C. (2021). *Factores asociados a la realización de métodos de prevención secundaria de cáncer de mama en mujeres peruanas. Análisis*

*de la Encuesta Demográfica y Salud Familiar (Endes) 2019*. [Tesis de pregrado, Universidad Peruana Unión]. Repositorio de Tesis Universidad Peruana Unión. <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/4457>

Viñes, J. J. (2007). La efectividad de la detección precoz de las enfermedades. *Anales Del Sistema Sanitario de Navarra*, 30(1), 11–27. [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272007000100002](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272007000100002)

World Health Organization (2016). Screening and Early Detection of Cancer. <http://www.who.int/cancer/detection/en>

World Health Organization. (2021). Cancer. <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/cancer>.

Zumano, S. E. P., Alonso, L. S., & Martínez, H. T. (2009). Factores de riesgo para cáncer de mama. Revisión de la literatura: Rol potencial de Enfermería. *Enfermería Universitaria*, 6(3), 21–26.

## IX. ANEXOS

## Anexo A. Operacionalización de variables

VARIABLE	CONCEPTUAL	OPERATIVA	VALORES FINALES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>					
<b>Práctica de tamizaje mamográfico</b>	Realización de una mamografía dirigida a la detección temprana de anomalías compatibles con cáncer de mama	Si se realizó la mamografía alguna vez en su vida	Sí No	cualitativo	Nominal dicotómica
<b>FACTORES PREDISPONENTES</b>					
<b>Región natural</b>	Región natural de residencia	Región natural	Lima Metropolitana Resto de la costa Sierra Selva	cualitativo	nominal
<b>Área de residencia</b>	zonificación	Área geográfica	Urbana Rural	cualitativa	nominal
<b>Edad</b>	tiempo transcurrido entre el nacimiento hasta el momento en el que se realiza la encuesta	Edad en años cumplidos	50 a 59 60 a 69	cuantitativo	De razón
<b>Grado de instrucción</b>	Grado más elevado de estudios alcanzado	Educación culminada	Inicial/ pre-escolar Primaria Secundaria Superior	cualitativo	ordinal
<b>Idioma natal</b>	Idioma que aprendió en la niñez	Cuál es el idioma o lengua materna que aprendió hablar en su niñez	Castellano Lengua andina (Quechua, Aimara) Lengua amazónica (Ashaninka, Awajun, Aguaruna, Shipibo/Konibo, Shawi/Chayahuita/Matsigenka/Machiguenga, Achuar) Otras lenguas	cualitativo	nominal
<b>FACTORES FACILITADORES</b>					
<b>Sistema de salud</b>	Seguro de salud	Registro de contar o no con seguro de salud	Si no	cualitativo	Nominal
	Cobertura de atención médica	¿A qué institución corresponde el seguro que usted tiene?	Seguro Integral de Salud(SIS) Essalud Fuerzas Armadas o policiales Privadas	Cualitativo	Nominal
<b>Índice de riqueza</b>	Grado de poder adquisitivo	Nivel de bienes y servicios	Muy pobre Pobre Medio Rico Más rico	cualitativo	ordinal

Elaboración propia.

**Anexo B. Matriz de consistencia**

<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>MÉTODO</b>
<p><b>Problema general</b></p> <p>¿Cuáles son los factores sociodemográficos asociados a la práctica de tamizaje mamográfico en mujeres entre 50 a 69 años según la Encuesta Demográfica y de Salud (ENDES) 2020?</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar los factores sociodemográficos asociados a la práctica de tamizaje mamográfico en mujeres entre 50 a 69 años según la ENDES 2020.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar las mujeres de 50 a 69 años que practicaron tamizaje mamográfico según la ENDES 2020</li> <li>- Identificar los factores sociodemográficos predisponentes en mujeres de 50 a 69 años que practicaron tamizaje mamográfico según la ENDES 2020</li> <li>- Identificar los factores sociodemográficos facilitadores en mujeres de 50 a 69 años que practicaron tamizaje mamográfico según la ENDES 2020</li> </ul>	<p><b>Hipótesis verdadera</b></p> <p>Los factores sociodemográficos están asociados a la práctica de tamizaje mamográfico</p> <p><b>Hipótesis nula</b></p> <p>Los factores sociodemográficos no están asociados a la práctica de tamizaje mamográfico</p>	<p><b>Variable dependiente</b></p> <p>Práctica de tamizaje mamográfico</p> <p><b>Variables independientes</b></p> <p>Factores predisponentes: región natural, área de residencia, edad, grado de instrucción, idioma natal</p> <p>Factores facilitadores: seguro de salud, tipo de seguro, índice de riqueza</p>	<p><b>Tipo y diseño de investigación</b></p> <p>No experimental, cuantitativo Observacional, retrospectivo, transversal, analítico</p> <p><b>Población</b></p> <p>Todas las mujeres de 50 a 69 años residentes del Perú que fueron entrevistadas por la ENDES 2020</p> <p><b>Muestra</b></p> <p>Mujeres que hayan respondido las preguntas sobre las variables de estudio</p> <p><b>Instrumento</b></p> <p>Se utilizó la base de datos del INEI, cuya recolección se dio mediante el cuestionario del hogar, cuestionario individual y cuestionario de salud</p> <p><b>Análisis estadístico</b></p> <p>Frecuencias absolutas y relativas Prueba Chi Cuadrada Razón de prevalencias (RP)</p>

Elaboración propia.