



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
UNIDAD XOCHIMILCO

DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD

DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN A LA SALUD

LICENCIATURA EN MEDICINA

**“FACTORES DE RIESGO Y BARRERAS PARA LA POBLACIÓN DE MUJERES
EN EL CENTRO DE SALUD T-II SANTA MARÍA NATIVITAS SOBRE EL
TAMIZAJE DE MASTOGRAFÍA”**

M.P.S.S. KITZIA NICTE-HA CAMACHO CHÁVEZ 2182029814



32356

ASESOR: DR. ALEJANDRO ALONSO ALTAMIRANO

MARZO 2026

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
CAPÍTULO I INVESTIGACIÓN	5
Título	5
1.1 Planteamiento del problema	5
1.2 Justificación	7
1.3 Marco teórico	8
1.4 Objetivo general	20
1.5 Objetivos específicos	20
1.6 Hipótesis	21
1.7 Metodología	21
1.7.1 Tipo de estudio.....	21
1.7.2 Población, criterios de inclusión, de exclusión.....	21
1.7.3 Variables.....	22
1.7.4 Definición operacional.....	22
1.7.5 Material y métodos.....	22
1.8 Resultados: cuadros y gráficas.....	24
1.9 Análisis de resultados.....	47
1.10 Conclusiones de la investigación.....	50
1.11 Bibliografía.....	54
CAPÍTULO II CONCLUSIONES DEL PASANTE SOBRE SU SERVICIO SOCIAL	
1.1 En relación a su formación como persona.....	59
1.2 En relación a su formación profesional.....	61
1.3 En relación a su aportación a la comunidad.....	63
1.4 En relación con su institución educativa.....	65

INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama fue descrito por primera vez en los años 3000 y 2500 a. e. c. en el Papiro Edwin Smith (Picazo *et al.*, 2021). El descubrimiento de los rayos X en 1895 representó un cambio revolucionario en la historia de la medicina; después de esto, las primeras mastografías en vivo datan de 1930 y fueron reportadas en el Memorial Hospital de Rochester, N.Y., por el Dr. Stafford L. Warren. Este avance sentó las bases para lo que, años después, se conocería como la estadificación, que define las diferencias radiológicas entre lesiones benignas y malignas, un concepto desarrollado en 1931 por el Dr. Walter Vogel (González-Vergara y Ramírez-Arias, 2012).

El cáncer de mama es un problema mundial de salud pública; anualmente se diagnostican 1.7 millones de casos nuevos, de los cuales el 57% provienen de países en vías de desarrollo. La supervivencia a 5 años de cáncer de mama es de 80% en países desarrollados, a diferencia de los en vías de desarrollo, con un 40% (Dzidzornu *et al.*, 2024).

En mujeres mexicanas, el cáncer de mama es la primera causa de muerte por neoplasia y la segunda de defunción general, teniendo una tasa de mortalidad de 17.19 por cada cien mil mujeres en un rango de veinte años o mayores. (Pizan *et al.*, 2022). En pacientes de 50 años se obtiene una tasa de mortalidad más elevada de 41 por cada 100,000 mujeres. La mayoría de los diagnósticos se dan por un resultado anormal reportado en las mastografías de tamizaje o control, pero en algunos casos es diagnosticado por cambios clínicos como nódulos palpables, secreción sanguinolenta en el pezón, cambios en la piel como enrojecimiento o retracción (Aguilar-Torres *et al.*, 2021).

En la NOM-041-SSA2-2011 se mencionan las tres intervenciones concretas para detectar cáncer de mama: la autoexploración, el examen clínico y la mastografía. Se mencionan los factores de riesgo, los cuales son: mujeres de edad mayor de 40 años, antecedentes de cáncer de mama personal o familiar, hallazgo de enfermedades benignas de mama, obesidad y otras afecciones relacionadas con factores hormonales. La autoexploración mamaria debe iniciar a la edad de 20 años mensualmente. A los 25 se continúa con el examen clínico anual y seguido por la mastografía en mujeres de 40 años o más cada 2 años, o si se cuenta con un factor de riesgo, anualmente (Secretaría de Salud, 2011).

Liu *et al.* (2023) mencionan que estudios epidemiológicos han demostrado que la mastografía es el único método de tamizaje que reduce la mortalidad asociada al cáncer de

mama. A pesar de los beneficios ya confirmados de la mastografía, en los países en vías de desarrollo no se ha logrado una distribución equitativa de estas ventajas. En México, el INEGI reportó que en 2023, de las 20.6 millones de mujeres mexicanas entre 40 y 96 años, solo 4.2 millones (20.2%) se realizaron una mastografía en el último año. De estas, el 85.6% recibió el resultado de su mastografía, y el 5.6% obtuvo un resultado positivo para cáncer de mama (INEGI, 2023).

Por esta razón, la presente investigación pretende identificar los factores de riesgo y barreras para la población de mujeres del Centro de Salud T-II Santa María Nativitas, Xochimilco, CDMX, sobre el tamizaje de mastografía, con el objetivo de generar estrategias más efectivas para las poblaciones de riesgo de este centro de salud.

“FACTORES DE RIESGO Y BARRERAS PARA LA POBLACIÓN DE MUJERES EN EL CENTRO DE SALUD T-II SANTA MARÍA NATIVITAS SOBRE EL TAMIZAJE DE MASTOGRAFÍA”

Planteamiento del problema

En México el tamizaje de mastografías presenta una baja incidencia (20.2%) en la población de mujeres de 40 a 69 años de edad. Esto representa un obstáculo considerable para diagnosticar oportunamente el cáncer de mama en estadios tempranos. En 2023 el INEGI reportó que el país cuenta con 1,281 equipos de mastografía, los cuales se encuentran disponibles en instituciones de salud y seguridad social (41.1%), en establecimientos particulares (36.1%) y en servicios de salud para población sin seguridad social (22.8%) (INEGI, 2023).

El cáncer de mama es un problema de salud pública generalizado. La concientización sobre su prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica, establecida en la NOM-041-SSA2-2011, define los lineamientos para la detección temprana y tratamiento oportuno de la enfermedad. Sin importar el nivel socioeconómico ni educativo, todas las mujeres deberían tener acceso al examen clínico anual, la mastografía y recibir información pertinente sobre la autoexploración mamaria, independiente de la institución de salud (pública o privada). Únicamente así sería posible aumentar la esperanza de vida y fortalecer la cultura de la prevención de cáncer de mama en la población mexicana (Secretaría de Salud, 2011).

La mastografía es un estudio que permite detectar cambios en las mamas antes de que aparezcan síntomas o lesiones palpables en el examen clínico, por lo que los programas de tamizaje son fundamentales. El tamizaje es una pieza clave en la prevención, ya que, al evaluar a una población de mujeres sanas, se puede identificar oportunamente a aquellas con mayor riesgo de desarrollar cáncer de mama, permitiendo tratamientos menos agresivos y aumentando su esperanza de vida (Aguilar-Torres *et al.*, 2021). La evidencia indica que las mujeres que participan en estos programas reducen su riesgo de mortalidad en un 30%. Se estima que, si en México los programas de tamizaje cubrieran al menos al 70% de la población objetivo, se podrían salvar cinco vidas por cada 1,000 mujeres (Sollozo-Dupont *et al.*, 2022).

Diversos factores dificultan el aumento del tamizaje de mastografías en la población mexicana, entre los que destacan la falta de seguimiento por parte de las pacientes, la

deficiente disponibilidad de mastografías en el país y la ineficacia de los equipos (Sollozo-Dupont *et al.*, 2022). Se ha documentado que únicamente a través de la autoexploración, las mujeres pueden detectar cambios sugestivos de cáncer de mama. Por ello, los programas educativos sobre la importancia de la autoexploración mensual a partir de los 20 años, idealmente entre 7 y 10 días después del inicio de la menstruación, son fundamentales. Sin embargo, al ser un método dependiente de cada usuaria, es menos probable que permita detectar lesiones menores a 1 cm (Aguilar-Torres *et al.*, 2021).

Justificación

La mastografía es el tamiz realizado en mujeres mayores de 40 años y sigue siendo la herramienta fundamental para la detección temprana y la reducción del riesgo de muerte por cáncer de mama. Cada año se diagnostican aproximadamente 1.7 millones de nuevos casos de cáncer de mama, de los cuales el 57% se reportaron en países en vías de desarrollo (Dzidzornu *et al.*, 2024). Siendo este cáncer la principal causa mundial de muerte en mujeres (Ghorbani *et al.*, 2023).

Aun conociendo la alta efectividad de la mastografía para reducir la morbilidad y mortalidad de este cáncer, sigue siendo baja la tasa de detección. El tamizaje temprano y la concientización de la población mediante educación son factores que influyen en la efectividad de la metodología; de la misma manera, los contextos sociales, culturales y socioeconómicos de cada población son determinantes para la detección de esta patología. Por esta razón, conocer las barreras que presenta cada población blanco es fundamental para mejorar el aprovechamiento de programas de detección de cáncer de mama (Momenimovahed *et al.*, 2020).

Para un tamizaje y detección adecuada, es necesario cubrir al mayor porcentaje de mujeres posible; sin embargo, hay diversas variables que impiden que esto suceda. Nazzal *et al.* (2018) mencionan que la barrera más frecuente para no realizarse la mastografía es el no tener tiempo derivado de las actividades cotidianas. Otros factores socioeconómicos, tales como un menor nivel educativo, un nivel socioeconómico bajo, no pertenecer a una etnia blanca, presentar enfermedades de comorbilidad, son de importancia. Además de esto, la deficiencia de apoyo social y normas culturales tales como la privacidad y la modestia influyen en la falta de adherencia y aceptación de la mastografía como método de prevención (Pons-Rodriguez *et al.*, 2022).

El tratamiento del cáncer de mama tiene un costo elevado para el sector salud. En Estados Unidos, el estimado del presupuesto es de 127,000 dólares en estadios avanzados (Ghorbani *et al.* 2023). En México se reportó en 2023 por el Centro de Investigación Económica y Presupuestaria (CIEP) un gasto de 3 mil 121 millones en 59 586 mil pacientes exclusivamente en el IMSS. A comparación de los pacientes que no cuentan con seguridad social, en los cuales hubo un gasto de 3 mil 331.9 millones de pesos (CIEP, 2023). Este gasto está principalmente enfocado en estadios avanzados (III y IV); sin embargo, es necesaria una redistribución del presupuesto enfocado a la prevención (Mohar *et al.*, 2024).

Marco Teórico

Cáncer de mama

Entre los tumores malignos, el cáncer de mama se encuentra como la principal causa de muertes en mujeres (Montaño *et al.* 2024). Encontrándose como la neoplasia maligna no cutánea que es diagnosticada mayormente en mujeres (Davidson *et al.* 2025). La cual se produce por el crecimiento y multiplicación descontrolada en las células del tejido mamario (INEGI, 2024; Requejo-Mas, 2024).

Epidemiología

Se estima que en México existen más de 195,000 nuevos casos de cáncer y más de 90,000 muertes anuales a causa de algún cáncer, lo que lo convierte en la tercera causa de muerte de los mexicanos. A pesar de la importancia de la enfermedad, únicamente el estado de Mérida cuenta con un registro de cáncer; a este se le han sumado importantes esfuerzos por establecer un Registro Nacional; sin embargo, aún existen dificultades para censar una población diversa que presenta dificultades para acceder a una atención médica (Mohar *et al.*, 2024).

Para el primer trimestre del 2024, el INEGI (2024b) reportó a los tumores malignos como la tercera causa de muerte en mujeres con 12 472 casos solo en el plazo de enero-marzo, principalmente en los rangos de edad de 35 a 65 o más. En la Ciudad de México los tumores malignos representaron la segunda causa de muerte con 1,254 casos solo entre enero y marzo.

Según Hernández-Nájera *et al.* (2021), el cáncer de mama es la primera causa de muerte por cáncer en todo el mundo, mientras que en México la mortalidad de este cáncer aumentó un 2.9% en solo una década, lo que en 2019 significó que por cada 100,000 mujeres el cáncer de mama cobró la vida de 12.5 mujeres, esto como resultado de diversas barreras socioeconómicas que influyen en la dificultad de obtener un acceso oportuno en la atención y el tratamiento; los autores señalan que más de la mitad de los casos de este cáncer se diagnostican ya en estadios avanzados.

En el estudio realizado por Mohar *et al.* (2024), que contempló a un 11.3% de la población nacional, obtuvo un registro de 13,517 nuevos casos de cáncer entre 2017 y 2020, de los

cuales el 64% fueron en mujeres, con una relación de 2:1 entre mujeres y hombres; el principal cáncer registrado durante los tres años fue el de mama.

Según el INEGI (2024b), en México durante el 2023 hubo 89,633 fallecimientos atribuidos a tumores malignos en personas de 20 años y más, de los cuales 8,034 muertes fueron a causa de cáncer de mama, siendo el 99.5% de los casos en mujeres. La tasa de mortalidad a nivel nacional en mujeres fue de 17.9 por cada 100 mil; Sonora es el estado con la tasa más alta, con un 27.5; Campeche, la más baja, con 9.9, mientras que la Ciudad de México presentó una tasa de 19.4. La tasa de mortalidad de este cáncer aumentó a medida que crece la edad de la población; el mayor número de defunciones se reportó en el rango de edad de 60 a 74 años con 2,598 muertes.

Factores de riesgo

El estudio de los factores de riesgo asociados al cáncer de mama en poblaciones mexicanas es diverso, Pérez *et al.* (2014) concluyen como principales factores la obesidad, la falta de actividad física y la historia familiar; si bien no como un factor principal, sí mencionan que el consumo de alcohol disminuye los folatos; tampoco encontraron evidencia consistente para considerar un factor de riesgo la exposición a sustancias tóxicas como el DDT (diclofenil tricloroetano) en la Ciudad de México.

Es crucial considerar que el cáncer de mama, como en la mayoría de los tipos de cáncer, tiene un origen multifactorial. En el cáncer de mama específicamente, se ha reportado en asociación con una edad mayor a los 40 años, sexo femenino, aumento en la ingesta de carbohidratos y lípidos, estilo de vida no saludable, nuliparidad, sobrepeso, menopausia tardía, sedentarismo y toxicomanías como el alcoholismo y tabaquismo. Pero el factor de riesgo más relacionado es el antecedente familiar de cáncer de mama, contenido en los genes BRCA1 y BRCA2 (Pizan *et al.*, 2021; Picazo *et al.*, 2021).

Sánchez *et al.*, (2024), en un análisis integral de los factores de riesgo asociados al cáncer de mama, realizan una clasificación en tres grandes grupos: los factores biológicos, que incluyen la edad, los antecedentes familiares, la menarquia temprana, la menopausia tardía, la nuliparidad y el embarazo tardío (>30 años); los sociales, que involucran patrones culturales, hábitos, costumbres, la no lactancia, la dieta inadecuada y la obesidad; y los ambientales, en los que incluyen la exposición a sustancias cancerígenas, la terapia de reemplazo hormonal y el tabaquismo. Los autores concluyen que los factores sociodemográficos cumplen un papel como barrera que impide una detección temprana.

Además, se aumenta la posibilidad de padecer la patología si se cuenta con bajos niveles de escolaridad, si se habita en zonas rurales y si se pertenece a estratos económicos bajos.

El INEGI (2024a) reportó como las principales características sociodemográficas en las mujeres fallecidas por cáncer de mama que dos de cada 10 trabajaban, seis de cada 10 mujeres contaban con algún servicio de afiliación a algún servicio de seguridad social o servicio de salud y el 40.4 % estaba casada. En cuanto a escolaridad, del total de mujeres fallecidas por un tumor maligno, el 33.5% contaba con algún grado de primaria, el 21.2% con algún grado de secundaria y el 19.3% contaba con una educación profesional o de posgrado; el instituto destaca que 6 de cada 100 mujeres no contaban con escolaridad. En la Encuesta Nacional de Salud y Envejecimiento (ENASEM), el instituto identificó que de las mujeres de 50 a 59 años, el 65% se realizó una exploración mamaria; sin embargo, entre las mujeres de 84 años y más, solo el 18.6% lo hizo.

Fisiopatología

En la fisiopatología del cáncer de mama hay involucradas variadas vías; se encuentran la vía fosfatidilinositol 3 kinasa (PI3K/AKT) y la vía MAPK/ERK. Estas vías se encargan de proteger a las células de la apoptosis; a pesar de esto, existen mutaciones en algunos genes que pueden modificar estas vías, perdiendo el mecanismo de apoptosis. Se ha encontrado que factores como la constante exposición a los estrógenos y la obesidad, que conlleva sobreexposición de leptina en el tejido adiposo mamario, conllevan mutaciones que ocasionan la proliferación celular, lo que a la vez la formación de cáncer (Palmero et al., 2021).

Se relacionan otras mutaciones como la del genoma (p53) y las asociadas a cáncer de mama (BRCA1 y BRCA2), ya que causan una división celular descontrolada, evitan la muerte celular programada (apoptosis) y permiten que células cancerosas se expandan a otros órganos (Palmero et al., 2021). El cáncer de mama en su mayoría comienza en las células epiteliales que se encuentran dentro de los conductos o lóbulos. Que progresa con atipia e hiperplasia hasta la neoplasia maligna in situ, que luego invade los tejidos normales circundantes, se dirige hacia los vasos sanguíneos y linfáticos y se disemina a otros órganos, culminando en una metástasis distante. Algunos cánceres de mama progresan por etapas, pero no muchos llegan a metástasis (Davidson *et al.* 2025).

El cáncer de mama se clasifica mediante la parte afectada de la membrana basal, por lo cual se encuentra el no invasivo (in situ) o invasivo. El primero, in situ, se da por la

proliferación de células cancerosas en los lobulillos o en los conductos que no invaden el estroma. En este tipo de cáncer, el 85% son de tipo carcinoma ductal in situ, que se presenta como un tumor palpable; al momento de realizar la mastografía, se encontrará como una lesión necrótica central con microcalcificaciones. El segundo tipo es el carcinoma lobulillar in situ, el cual se manifiesta multifocalmente y bilateral. Se divide en 2: el clásico, que no es maligno, pero predispone a carcinoma invasor, y el pleomorfo, que se comporta como carcinoma ductal in situ (Livasy *et al.* 2021; Montaña 2024).

El cáncer de mama invasivo es la segunda forma más común diagnosticada, con un 10-15% de casos. Principalmente, se presenta como un adenocarcinoma, ya que penetra en el tejido mamario al afectar más allá de la membrana basal. Por lo cual, al suceder esto, puede invadir los vasos sanguíneos, los ganglios linfáticos regionales y a distancia. Sus subtipos histológicos de mayor incidencia a menor son ductal (79%), lobulillar (10%), tubular (6%), mucinoso (2%), medular (2%), papilar (1%) y metaplásico (1%). Se asocia a mayor edad, se diagnostica en una etapa más avanzada y un patrón de diseminación único. Las células suelen distribuirse de forma lineal por la pérdida de la molécula de adhesión celular E-cadherina (CDH1). (Montaña *et al.* 2024; Livasy *et al.* 2021; Elaibi *et al.* 2024)

La inmunohistoquímica es otra manera de clasificación para el cáncer de mama, por la cual se pueden detectar proteínas en las células, estando dividido en 3 principales subtipos, que van desde el más frecuente, el receptor hormonal positivo (HR+), entre el 75% y 80% de los casos, seguido por el receptor 2 del factor de crecimiento epidérmico humano (HER2), con 15% al 20%, y en último se encuentran los carcinomas de mama triple negativo (CMTN), con un porcentaje de 10% al 15%. (Montaña *et al.* 2024; Zannetti, 2023; Trayes *et al.* 2021)

Para la estadificación del cáncer de mama, depende del tamaño del tumor, si se encuentra afectación ganglionar, la presencia de metástasis y los marcadores inmunohistoquímicos. Al tener el diagnóstico histológico, se analizan los receptores obtenidos en la muestra y de esta manera se clasificarán.

Cuando no se expresa algún marcador, se denomina triple negativo. En el estadio 0 se encuentra el carcinoma ductal in situ; el cáncer invasivo temprano contiene los estadios I, Ila y IIb; al localmente avanzado lo encontramos en IIIa, IIIb y IIIc. Estos estadios en el cáncer de mama no son metastásicos. El cáncer metastásico se encuentra en el estadio IV. (Trayes *et al.* 2021)

Cuadro clínico

El cáncer de mama en sus etapas iniciales no genera síntomas (Palmero *et al.* 2021); la mayoría de los diagnósticos se obtienen por la obtención de una mastografía anormal, seguido por tumoraciones (casi siempre indoloras) que descubre la paciente en un 30% de los casos. Por lo que se obtiene una clínica variable, que incluye la detección de enfermedad subclínica detectable por imagen, hasta cuando la enfermedad se encuentra más avanzada. (C. Parker *et al.* 2020; Karam *et al.* 2021; Medina *et al.* 2023)

El tumor palpable, no doloroso, firme y de bordes irregulares, es la presentación clínica clásica. El 50% de las tumoraciones se encontrarán en la región superoexterna, seguida de la areola en el 18% de los casos. En el cáncer de mama in situ, el 80% se encuentra con fibrosis productiva, la cual afecta invadiendo los tejidos epiteliales y estromales; esto atrapa y acorta los ligamentos suspensorios de Cooper, produciendo la característica retracción de la piel. Cuando se produce la piel de naranja, se debe a la interrupción en el drenaje del líquido linfático de la piel. Al continuar el crecimiento de las células cancerosas, invaden la piel y producen ulceraciones (Palmero *et al.* 2021; Medina *et al.* 2023).

Otros síntomas incluyen aumento o asimetría en el volumen de la mama, alteraciones en el pezón como secreción o retracción, eritema, descamación, edema, mastalgia, induración generalizada, adenopatías, aumento o pérdida del volumen de la mama y secreción sanguinolenta. (Palmero *et al.* 2021; C. Parker *et al.* 2020; Giuliano *et al.* 2025).

En el caso de metástasis sistémica, se puede encontrar pérdida de peso no intencional, dolor de espalda u óseo e ictericia; estos síntomas raramente se encuentran en el cuadro clínico inicial. (Medina *et al.* 2023; Giuliano *et al.* 2025).

Diagnóstico

El abordaje para el diagnóstico de mama debe ser completo, en lo que se incluye una historia clínica completa, examen físico, técnicas de imagen y biopsia. Donde no solo se debe incluir la mama; es necesario el estudio de los ganglios linfáticos regionales y la metástasis a distancia (Xiong *et al.* 2025; Palmero *et al.* 2021).

La historia clínica es indispensable para buscar factores de riesgo y conocer la existencia de alguna sintomatología mamaria. La anamnesis debe incluir de manera similar antecedentes como inicio y duración de la menarquia, número de embarazos, menopausia, fecha de

última menstruación, antecedente de lesiones o biopsias, tratamiento con suplementación hormonal y antecedentes familiares de cáncer de mama (Palmero et al. 2021, Karam *et al.* 2021).

En el examen físico debe iniciar con la inspección de las mamas, con la paciente en sedestación, con los brazos de lado y posteriormente sobre la cabeza, para identificar variaciones en el tamaño, retracción, edema o eritema. Se deben palpar las regiones axilares y supraclavicular en busca de crecimiento en los ganglios. La mama se palpa buscando tumoraciones o algún otro cambio, haciendo la palpación con movimientos giratorios. Generalmente, el cáncer de mama se compone de una tumoración dura y con bordes desalineados. Las lesiones que son menores a 1 cm generalmente pueden pasar desapercibidas por el médico al momento de la exploración. La palpación de ganglios linfáticos regionales que son móviles, sin hipersensibilidad, no indurados, de menos de 0.5 cm de diámetro, se debe generalmente a metástasis. Cuando se palpan ganglios axilares unidos o fijos, son indicadores de enfermedad avanzada, por lo menos etapa III (Giuliano *et al.* 2025).

Mastografía

La mastografía es una imagen obtenida por rayos X de donde se obtiene una imagen plana de la glándula mamaria, capaz de mostrar cuatro densidades diferentes (aire, grasa, agua y metal o calcio) y distinguir entre los distintos tejidos de densidad por sus diferencias en espesor y compresibilidad. Consta de dos proyecciones, lo cual da una información tridimensional de la glándula mamaria; para observar la ubicación de lesiones, las proyecciones se obtienen cráneo-caudal y lateral-oblicua, para cada mama (Aguilar-Torres, 2021).

Los hallazgos que se reportan mayormente son las masas y, de ahí, posteriormente, las calcificaciones, quistes simples, complejos, masa con calcificaciones y masa con quistes. El tipo histológico más frecuente es el carcinoma ductal infiltrante; otros tipos encontrados son: carcinoma lobulillar infiltrante, ductal in situ y lobulillar in situ (Pizan *et al.*, 2021).

Según Cañon y Bravo (2024), la mastografía es la única modalidad de detección que ha demostrado ser capaz de disminuir la mortalidad del cáncer de mama entre un 26 y 31%; sin embargo, aún existen dificultades en la detección oportuna, ya que entre el 10 y el 15% de los cánceres no son detectados por errores del observador, ya que el cáncer en su mayoría está oculto por tejido parenquimatoso denso normal.

La mastografía de tamizaje es un estudio de imagen que permite encontrar cambios en las mamas de las mujeres que pueden aún no contar con algún tipo de sintomatología para cáncer de mama. Por lo que con el tamizaje de mastografía se puede cribar pacientes con alguna masa palpable o sin alguna sintomatología (Pizan *et al.*, 2021; Sollozo-Dupont, *et al.*, 2022).

El tamizaje realizado por mastografía para cáncer de mama en mujeres sanas se realiza mediante el estudio y detección temprana de posibles cambios radiológicos en mujeres de 40 años en adelante para detectar de manera temprana el cáncer de mama y poder disminuir la morbilidad y mortalidad, Sollozo-Dupont *et al.*, (2022) menciona una disminución del 30% en la mortalidad por cáncer de mama en poblaciones que participan en campañas de tamizaje con mastografías, así como reporta que el impacto que se dio por la pandemia de Covid-19 sobre el tamizaje de mastografías es que probablemente haya disminuido un 50%, lo cual se prolongó por más de seis meses en el 2021, siendo el programa de detección para cáncer de mama en el sector público uno de los programas más afectados por la pandemia al no se considerado como prioritario, a lo que se le suma que se disminuyeron los servicios de transporte público, el aumento al miedo a asistir a los hospitales y la disminución del personal de sector salud.

El reporte de las mastografías se da mediante la clasificación BIRADS (sistema de Reporte y Datos de Imagen de Mama), donde se proporciona la clasificación de una posibilidad de malignidad en una lesión hallada. Un médico radiólogo debe ser el encargado de analizar y clasificar las mastografías (Palmero *et al.*, 2021). Al ser un estudio dependiente del observador, hay posibilidad de falsos positivos que dependen de factores como la edad temprana, una densidad mamaria aumentada, antecedentes familiares o personales de cáncer de mama, pacientes con tratamiento de estrógenos, falta de comparación de mamografías y una falta en la preparación del médico radiólogo. Pudiendo obtener un 10% de falsos positivos en las mastografías, las cuales deben tener una revaloración (Aguilar-Torres *et al.*, 2021) (Tabla 1).

Categoría BIRADS	Significado	Recomendaciones
0	El estudio es insuficiente para un adecuado diagnóstico	Se requiere evaluación con imágenes mastográficas adicionales o con otros estudios complementarios (US o RM). El estudio debe compararse con los previos
1	Estudio negativo	Mastografía anual
2	Hallazgos benignos	Mastografía anual
3	Hallazgos probablemente benignos. Menos del 2% de probabilidad de malignidad	Requiere seguimiento unilateral del lado afectado a los seis meses y hasta dos años. Puede extenderse hasta tres para evaluar estabilidad
4	Hallazgos sospechosos de malignidad 4A Baja sospecha 4B Sospecha moderada 4C Alta sospecha	Requiere biopsia
5	Hallazgos de malignidad	Requiere biopsia
6	Diagnóstico histopatológico de malignidad	Sin recomendación. En espera de tratamiento definitivo

Tabla 1. Clasificación BIRADS de hallazgos mamográficos y recomendaciones de acuerdo con el Colegio Americano de Radiología

Fuente: González C. et. al

Otras técnicas de imagen, como el ultrasonido, son estudios complementarios a la mastografía, que se deben utilizar para evaluar posibles errores detectados en la mastografía; son de gran utilidad en mujeres embarazadas, usuarias de implantes mamarios, mamas con una densidad alta, pacientes menores de 35 años o cuando no se logra realizar la mastografía. Tiene una especificidad de 98%, con la limitación de ser un estudio dependiente del operador. (Palmero *et al.* 2021) Con el ultrasonido se pueden detectar lesiones quísticas y sólidas, conocer sus cualidades ecológicas; el cáncer de mama suele observarse con paredes irregulares, pero en ocasiones se encuentran márgenes suaves con realce acústico; así mismo, se puede valorar la extensión de la afectación en cáncer primario ya conocido o observar la respuesta a la quimioterapia. (C. Parker *et al.* 2020; Giuliano *et al.* 2025).

La resonancia magnética y la tomografía computarizada cuentan con una sensibilidad de 96% y 93%, respectivamente, y una especificidad de 96%; no son estudios de imagen que se utilizan rutinariamente, son un auxiliar para pacientes jóvenes con factores de riesgo elevados, determinar la presencia de metástasis y se necesita de indicaciones precisas. (Palmero *et al.* 2021) La resonancia magnética es recomendada en pacientes con mamas densas en la mastografía. Es de valiosa ayuda para valorar la respuesta al tratamiento de quimioterapia, la valoración de los ganglios linfáticos axilares y conocer la extensión de la enfermedad. (Cunningham, 2021)

La tomografía por emisión de positrones (PET) es una herramienta que se usa para la valoración de metástasis; permite una mejor evaluación de metástasis viscerales y óseas,

así como también su uso para observar la respuesta al tratamiento. (Palmero *et al.* 2021; Karam *et al.* 2021)

Tamizaje

La forma de reducir la mortalidad en el cáncer de mama es la detección temprana mediante la mastografía, que detecta tumores en estadios tempranos, antes de ser palpables o antes de que la paciente refiera alguna sintomatología (Pons-Rodriguez *et al.*, 2022). Mundialmente se encuentran diferentes guías elaboradas por academias y colegios, las cuales dan sus recomendaciones para la detección temprana de cáncer de mama (Tabla 2).

Población	American Cancer Society	International Agency for Research on Cancer	American College of Physicians	American Academy of Family Physicians
Mujer de 40 a 49 años, riesgo promedio	Mastografía anual	Evidencia insuficiente	Mastografía bienal si paciente lo solicita	Mastografía si paciente lo solicita
Mujer de 50 a 74 años, riesgo promedio	De 50 a 54 años: mastografía anual De 55 años en adelante, mastografía bienal o anual por decisión de paciente	De 50 a 69 años: mastografía anual De 70 a 74 años: mastografía reduce el riesgo de muerte	Mastografía bienal	Mastografía anual
Mujer, mamas densas	Evidencia insuficiente para tamizaje por resonancia magnética	Evidencia insuficiente	Evidencia insuficiente	Evidencia insuficiente
Mujer, riesgo elevado	Mastografía y resonancia magnética anual	Mastografía y resonancia magnética debe iniciarse a edad temprana	Evidencia insuficiente	Evidencia insuficiente

Tabla 2. Tamizaje de cáncer de mama por diversas guías internacionales.

Fuente Palmero J *et. al*

En México los servicios de salud se rigen por la Norma Oficial Mexicana 041 (NOM-041-SSA2-2011), dicha norma define los lineamientos para la detección temprana y el tratamiento oportuno de la enfermedad. Se recomienda la toma de mastografía anualmente o cada dos años, en mujeres de 40 años con dos o más factores de riesgo, y en forma anual a toda mujer de 50 años o más y antes de los 40 años en pacientes con antecedente familiar de cáncer de mama, llevando a cabo el estudio 10 años antes de la edad en que el familiar presentó el cáncer. Dependiendo de los hallazgos clínicos, se determina la valoración. La NOM-041 destaca la importancia de la participación social en el tamizaje, promoviendo la inclusión de grupos organizados y líderes comunitarios. Además, establece la necesidad de organizar campañas intensivas de detección oportuna en la población femenina y fomentar la participación activa de los médicos en actividades relacionadas con campañas educativas para la detección temprana del cáncer de mama (Secretaría de Salud, 2011).

Antecedentes

Momenimovahed, en su estudio “*A Review of Barriers and Facilitators to Mammography in Asian Women*”, señala que el conocimiento y la concientización son factores clave para el éxito del tamizaje de mastografía, especialmente en etapas tempranas. La falta de concientización representa una de las principales barreras que dificultan la realización de este procedimiento. Además, las barreras culturales influyen en el nivel de conocimiento, la percepción del problema y la toma de decisiones respecto a la mastografía. Al ser un tema delicado, se reduce la disposición de las personas a discutir las implicaciones del cáncer de mama. También menciona que las mujeres casadas presentan una tasa de detección de cáncer de mama muy baja, del 24.3%. Asimismo, el estudio encontró una mayor tasa de detección en mujeres con mayor nivel educativo; aquellas con más de 12 años de escolaridad alcanzaron una tasa de detección del 36.6%, mientras que quienes tenían menos de 6 años de educación, solo alcanzaron una tasa de detección del 9% (Momenimovahed *et al.*, 2020). Apuntando a que las variables socioeconómicas son determinantes en la detección y diagnóstico de esta enfermedad.

Villaseñor, en su artículo publicado en 2021 por el INCan, señala la necesidad de mejorar la calidad del tamizaje, ya que este presenta deficiencias en su adquisición y retrasos en la entrega de reportes. Dado que este proceso consta de varios pasos, cualquier demora afecta la calidad del tamizaje, impactando aspectos como la toma del estudio, su interpretación y la entrega de resultados. Estas deficiencias, a su vez, reducen la productividad del sistema de salud (Villaseñor-Navarro, 2021).

Un estudio llevado a cabo en Chihuahua en 2021, en el que participaron 3,040 mujeres, reportó que el 28% de las mujeres de 40 años o más nunca se habían realizado una mastografía, mientras que el 34% se la había realizado, pero de manera irregular. Solo el 38% de las encuestadas cumplió con el tamizaje según lo establecido en la NOM-041-SSA2-2011. La principal razón para no realizarse la mastografía fue el desconocimiento de su importancia (33%), seguida por el miedo a recibir un diagnóstico negativo (14%). En cuanto a la fuente de información sobre la mastografía, el 36% de las mujeres la obtuvo a través de un familiar, el 19% de un médico general y el 13% mediante campañas del sector salud (Aguilar-Torres *et al.*, 2021).

En Ghana, durante 2024, se encuestó a 192 mujeres para conocer los medios de comunicación utilizados en campañas de concientización sobre la mastografía. El estudio incluyó participantes con un rango de edad de 40 a 76 años, de las cuales la mayoría eran

casadas, 54.7% (105), seguidas por solteras, 21.4% (41). El nivel educativo de las encuestadas fue diverso: el 37.5% tenía educación media superior, mientras que el 34.4% (66) contaba con educación secundaria. A pesar de que todas las participantes conocían la mastografía, el 65.6% (126) afirmó no haberse realizado nunca este estudio. En cuanto a los medios de información, el principal canal fueron las campañas masivas de concientización 44.8% (86), seguido por la información obtenida en establecimientos de salud 40.6% (78) (Dzidzornu *et al.*, 2024).

Los estudios previos destacan la importancia de comprender e identificar las principales barreras en el tamizaje de mastografías, para poder redirigir los esfuerzos de los centros de salud a las poblaciones vulnerables, tomando consideraciones socioeconómicas que permitan mejorar las estrategias de prevención y diagnóstico del cáncer de mama.

Tratamiento

Para el cáncer de mama, el tratamiento se divide en tratamiento local, que conlleva cirugía y radioterapia, y el tratamiento sistémico, teniendo quimioterapia, terapia hormonal y terapia dirigida; esta terapia debe ser personalizada a cada paciente, los cuales deben ser precisos dependiendo del estadio en que se encuentra el cáncer (Palmero *et al.* 2021; Montaña, 2024).

El tratamiento en estadio 0, el cual es un tipo no invasivo, pero que si no se trata, el 40% de los casos progresan a cáncer invasivo. Este estadio se trata con lumpectomía y radiación o con mastectomía. Al momento de la mastectomía se realiza la biopsia del ganglio linfático centinela; de esta manera se detecta la posibilidad de detección de ganglios linfáticos afectados. El uso de lumpectomía con radioterapia se usa en pacientes que consideran conservar la mama. En pacientes con lesiones de bajo grado y pequeñas, se puede posponer la radioterapia. Si las pacientes cuentan con receptores de estrógeno positivos y hay tejido mamario residual, es necesaria la terapia endocrina con tamoxifeno en pacientes en premenopausia y un inhibidor de la aromatasa en pacientes en posmenopausia. (Palmero *et al.* 2021, Traves *et al.* 2021)

Estadio I-III: Cuando el cáncer de mama es no metastásico, como lo es en estas etapas, se trata con terapias sistémicas preoperatorias y postoperatorias, donde se incluye la quimioterapia, medicamentos endocrinos, inmunoterapia, cirugía y radiación. En estas etapas es importante la diferenciación inmunohistoquímica; determinará si se usa quimioterapia al tratamiento. En la terapia preoperatoria se busca reducir el tamaño de los tumores resecables, el de los irresecables y poder hacer una biopsia del ganglio centinela.

La quimioterapia se usa para pacientes que cuentan con una enfermedad inoperable. Cuando se encuentra un cáncer con triple negativo, la quimioterapia es la única opción terapéutica. La respuesta a este tratamiento determinará la necesidad y respuesta de la terapia posoperatoria; si el tumor es no detectable, se asocia a mayores resultados de supervivencia (Trayes *et al.* 2021).

Entre las intervenciones de cirugía se encuentra la lumpectomía con radiación, con la que, al mandar la muestra a patología, si se encuentra con su superficie exterior sin células cancerosas adyacentes, se logra un margen negativo. La mastectomía es la elección en pacientes con tumores demasiado grandes; también se encontrará con pacientes que elijan la mastectomía por elección propia, por razones como tranquilidad, antecedentes familiares o falta de acceso a quimioterapia. Dependiendo de la afección del cáncer, se puede optar por una mastectomía total o una mastectomía conservadora. En las intervenciones quirúrgicas se debe abordar también la biopsia de ganglio centinela. (Medina, 2023; Trayes *et al.*, 2021)

En la fase postoperatoria se encuentra la radiación, la cual elimina cualquier restante subclínico; se realiza en pacientes que tuvieron lumpectomía y con enfermedad de alto riesgo. El tratamiento endocrino se usa en pacientes con receptores hormonales positivos, por lo cual se utiliza el tamoxifeno y los inhibidores de la aromatasa. En pacientes de alto riesgo con un tumor de mayor tamaño y extensión de ganglios positivos, se ven beneficiados con agentes adicionales como el pertuzumab y el neratinib, ya que han demostrado un incremento en la tasa de supervivencia (Trayes *et al.* 2021).

El cáncer en estadio IV rara vez es curable, pues actualmente hay supervivencia de 24 y 40 meses, a pesar de los avances terapéuticos. La terapia indicada en este estadio es minimizar los síntomas, preservar la calidad de vida y prolongar la vida. En pacientes con carga tumoral que afecta la calidad de vida, se puede indicar cirugía o radiación. La metástasis en hueso se debe tratar con denosumab, bisfosfonatos como el ácido zoledrónico o el pamidronato; estos medicamentos ayudan a disminuir las fracturas y la hipercalcemia. Cuando se encuentra metástasis en cerebro, pulmones e hígado, se deben indicar tratamientos sintomáticos. (Medina, 2023; Trayes *et al.* 2021).

Encuestas

Para la realización de este trabajo de investigación se hizo uso de la encuesta realizada en el 2024, titulada *Communication Channels of Breast Cancer Screening Awareness*

Campaigns Among Women Presenting for Mammography in Ghana. En la cual se le realizó a 192 mujeres para conocer los medios de comunicación utilizados en campañas de concientización sobre la mastografía. En la encuesta se interroga datos personales tales como edad, estado civil, ocupación, nivel educativo, número de hijos, si se ha realizado tamizaje para cáncer de mama y el BIRADS obtenido en su mastografía.

En cuanto a las preguntas sobre su conocimiento en la concientización sobre la mastografía, se les preguntó lo siguiente junto con respuestas cerradas.

-La mastografía es importante para diagnosticar cáncer de mama: Si o No.

-La mastografía es una radiografía para examinar los senos: Si o no estoy segura.

-Edad para empezar a hacer la mastografía: 40 años o más o no estoy segura.

-¿Cada cuanto se hace la mastografía?: Anualmente o no estoy segura.

-¿Qué más se puede hacer para detectar cáncer de mama?: Ultrasonido, autoexploración o no estoy segura.

-¿Qué hacer en caso de una detección anormal?: Ir al médico, dejarlo a Dios y orar o no estoy segura.

-Lugar donde obtuviste información sobre el cáncer de mama: Medios de comunicación, iglesia, mercado, trabajo o centro de salud.

-Tipo de medio de comunicación: Televisión, radio, redes sociales o medios impresos.

Objetivo general

Conocer los factores de riesgo y barreras para la población de mujeres del Centro de Salud T-II Santa María Nativitas sobre el tamizaje de mastografía, mediante encuestas sobre el conocimiento que cuentan las usuarias de este centro de salud.

Objetivos específicos

1. Conocer las características epidemiológicas sobre la población de mujeres del centro de salud Santa María Nativitas sobre la mastografía mediante encuestas.
2. Identificar la estadística sobre el grado BI-RADS de la población de mujeres del Centro de Salud T-II Santa María Nativitas.
3. Identificar factores de riesgo sobre desconocimiento de la mastografía en la población de mujeres de 40 años en adelante.

Hipótesis

Si la cobertura de tamizaje de mastografía en el Centro de Salud T-II Santa María Nativitas es adecuada para la población de mujeres de 40 años en adelante, entonces las que asisten a dicho centro adquirirán los conocimientos necesarios para comprender la importancia de realizarse la mastografía de manera anual y la razón de su realización.

Metodología

1. Tipo de estudio

Se realizó un estudio observacional, transversal y prospectivo.

2. Población, criterios de inclusión y exclusión

Se realizó una selección no aleatoria a mujeres de 40 años en adelante, la selección se realizó entre las usuarias que acudieron al Centro de Salud T-II Santa María Nativitas a recoger su mastografía, durante el periodo de marzo a diciembre de 2024.

Criterios de inclusión

- I. Mujeres de 40 años y menores de 69 años que se realizaron su mastografía en el periodo de Marzo-Diciembre 2024. Mujeres de 70 años o más que se realizan por primera vez la mastografía.
- II. Usuarias que, al entrar en el rango antes mencionado, aprueben su inclusión y respondan el cuestionario con previa autorización.

Criterios de exclusión

- I. Mujeres menores de 39 años y mayores de 70 años que se han realizado mastografías previamente.
- II. Usuarias que no aprueben su consentimiento para realizar el cuestionario.

3. Variables

Edad, estado civil, ocupación, nivel educativo, tamiz de mastografía de primera vez o seguimiento, BIRADS obtenido en su mastografía, muestra de 202 usuarias.

4. Definición operacional

La mastografía de tamizaje es un estudio de imagen que permite encontrar cambios en las mamas de las mujeres que pueden aún no contar con algún tipo de sintomatología para cáncer de mama. Por lo que con el tamizaje de mastografía se puede cribar pacientes con alguna masa palpable o sin alguna sintomatología (Solano-Piza et al., 2021; Sollozo-Dupont, et al. 2022).

Material y métodos

Se seleccionaron mujeres residentes en Santa María Nativitas; dicha población cuenta con 1,873 mujeres en el rango de 40 a 69 años, según los datos proporcionados por el Centro de Salud T-II Santa María Nativitas. La selección se centró en aquellas usuarias que solicitaban el resultado de su mastografía realizada entre marzo y diciembre de 2024.

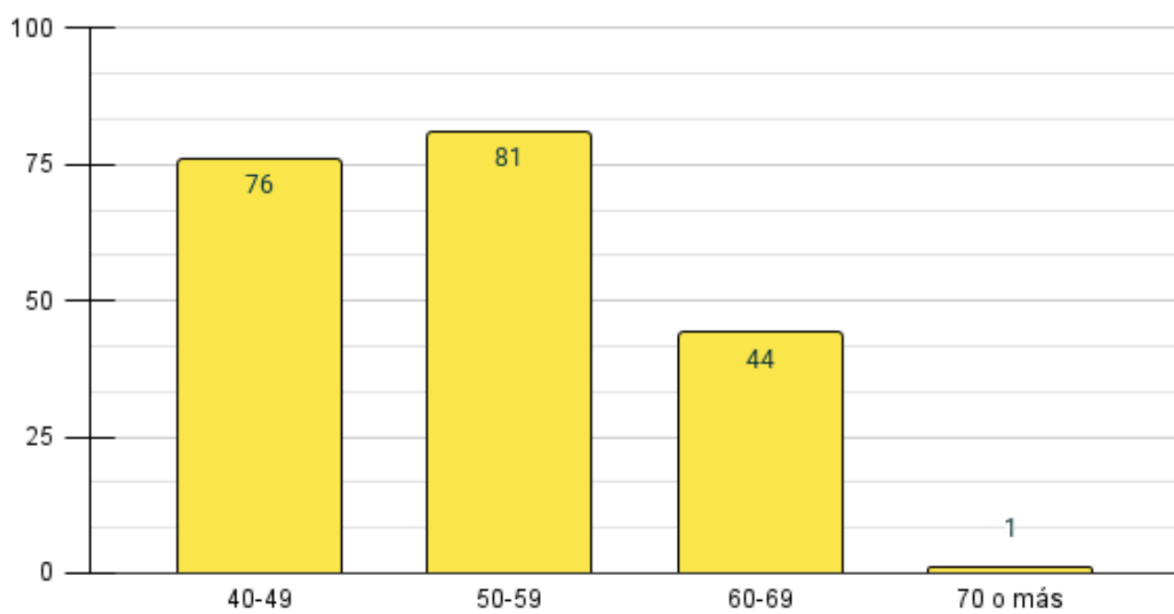
A través de los criterios de inclusión y exclusión, se identificaron a las pacientes aptas para participar en la encuesta sobre conocimientos relacionados con el tamizaje de mastografía, utilizando un instrumento basado en la investigación de Dzidzornu *et al.*, (2024), titulada *Communication Channels of Breast Cancer Screening Awareness Campaigns Among Women Presenting for Mammography in Ghana*. Tras obtener su consentimiento informado por escrito, se aplicó la encuesta a las usuarias seleccionadas.

Para evaluar el conocimiento sobre el tamizaje mediante mastografía en el Centro de Salud T-II Santa María Nativitas, se aplicaron encuestas estructuradas a las pacientes seleccionadas. Estas encuestas incluyen preguntas de respuesta cerrada para medir el nivel de conocimiento sobre la importancia, frecuencia recomendada y utilidad de la mastografía en la detección temprana del cáncer de mama (Anexo 1). La recopilación de datos se basó en las variables previamente definidas, asegurando un análisis cuantificable y objetivo del nivel de conocimiento en la población estudiada. Los estadísticos se obtuvieron mediante la recopilación de datos en el programa PSPP.

Se hizo uso de la encuesta realizada en el estudio Communication Channels of Breast Cancer Screening Awareness Campaigns Among Women Presenting for Mammography in Ghana, el cual fue publicado en la Journal of the American College of Radiology en el 2024. Para validar las preguntas que se presentan en dicha encuesta, se realizó una prueba piloto con 20 mujeres mayores de 40 y menores de 69 años que acudieron por sus resultados de mastografía. De estas encuestas no hubo sugerencias o cambios, por lo que se procedió a las encuestas a las demás usuarias.

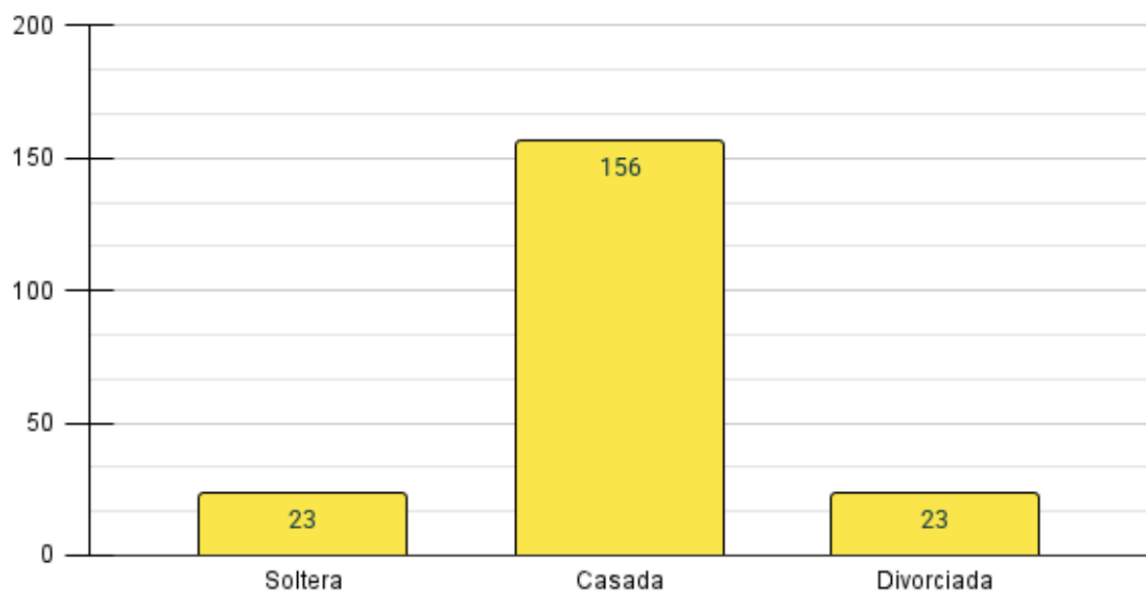
Resultados: cuadros y gráficas

Gráfica 1. Distribución por grupos de edad de pacientes



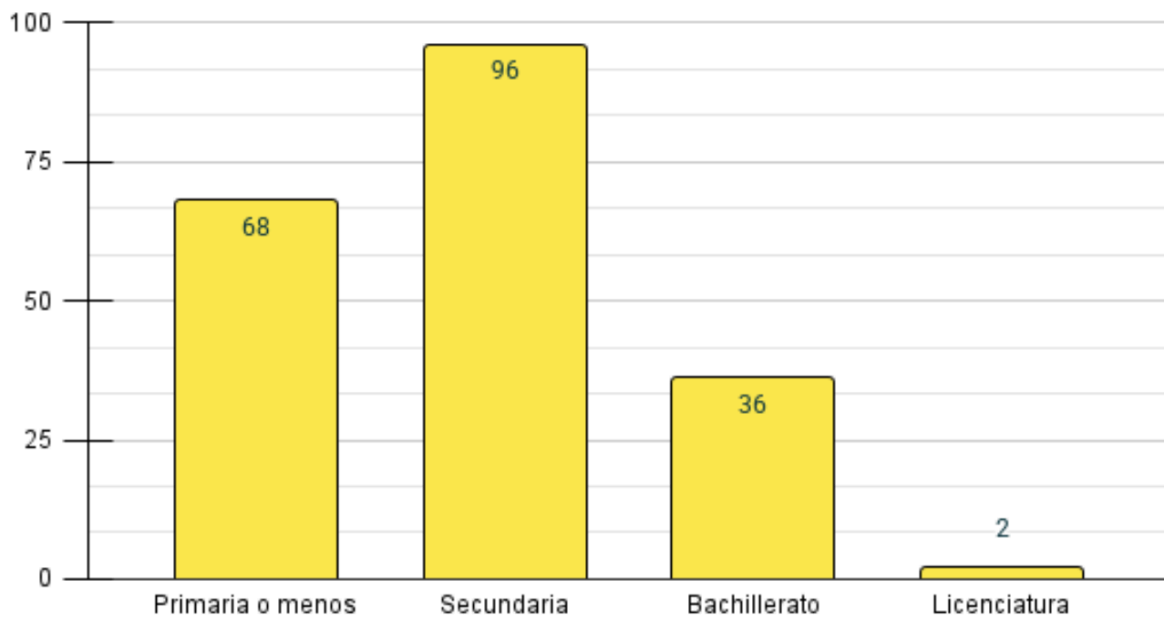
Rango de edad de las usuarias (40-69 años) que recibieron resultados de mastografía en el Centro de Salud T-II Santa María Nativitas

Gráfica 2. Distribución por estado civil de pacientes



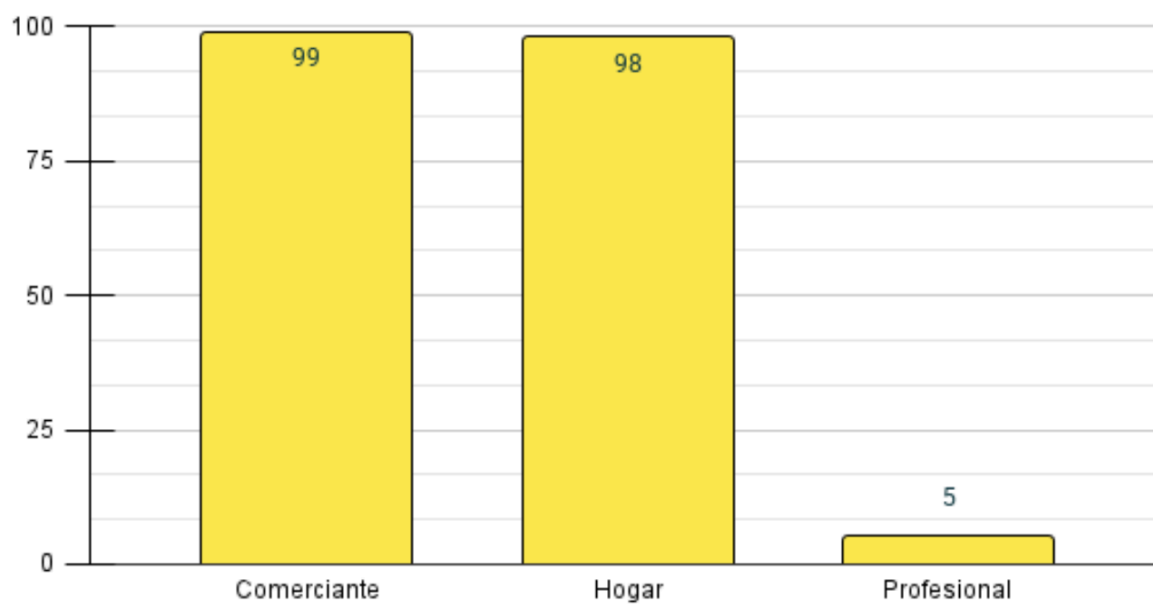
Distribución del estado civil en mujeres participantes en el tamizaje de mastografía

Gráfica 3. Distribución por nivel educativo de pacientes



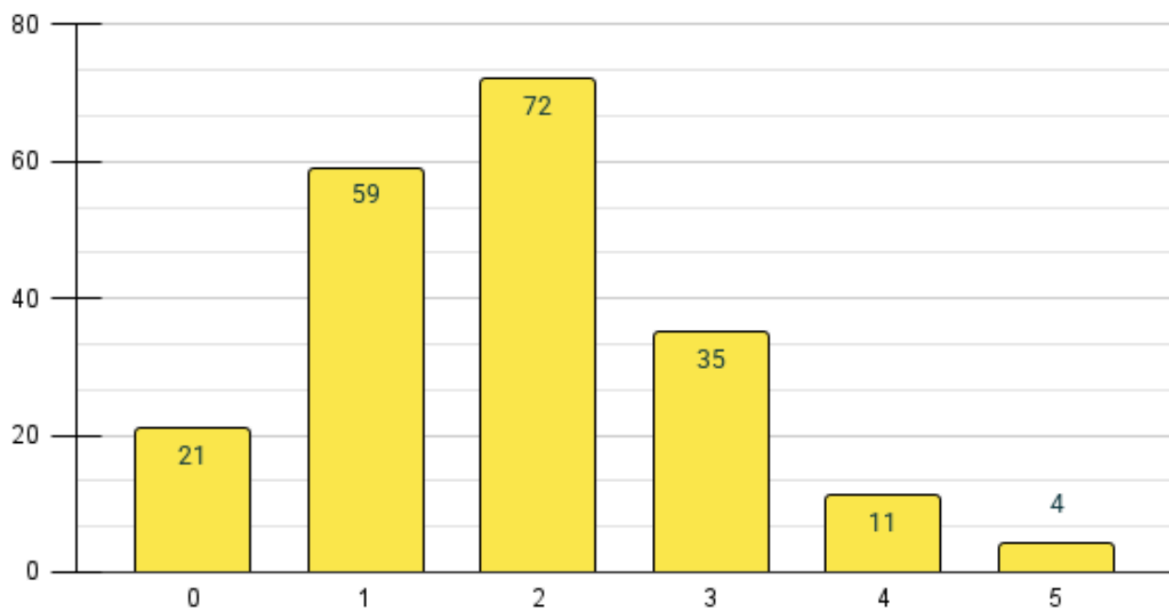
Distribución del nivel educativo en usuarios del programa de tamizaje de mastografía

Gráfica 4. Distribución por ocupación de pacientes



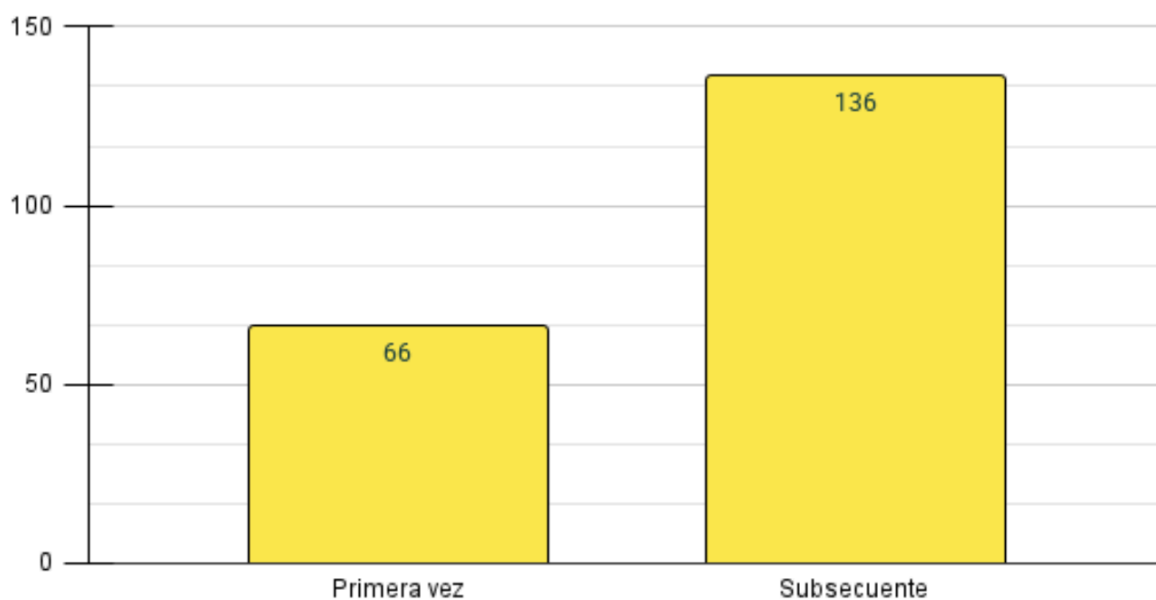
Ocupación de las mujeres que acudieron a I tamizaje de mastografía en el Centro de Salud T-II Santa María Nativitas

Gráfica 5. Distribución por número de hijos de pacientes



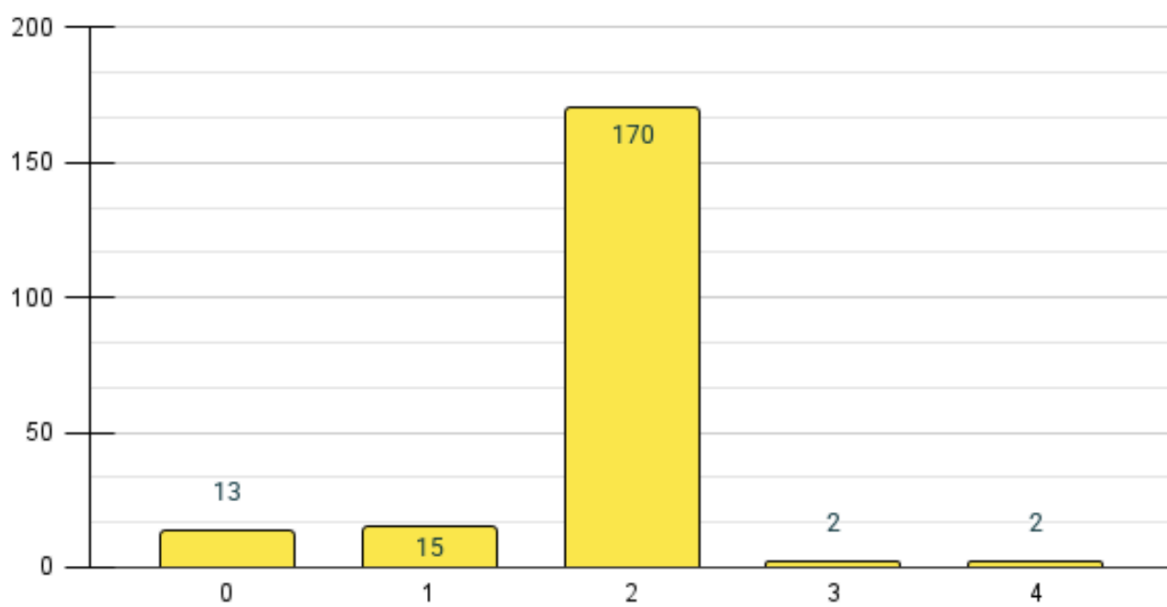
Número de hijos en mujeres de 40-69 años que acudieron por resultado de mastografía

Gráfica 6. Distribución de mastografía en primera vez o subsecuente de pacientes



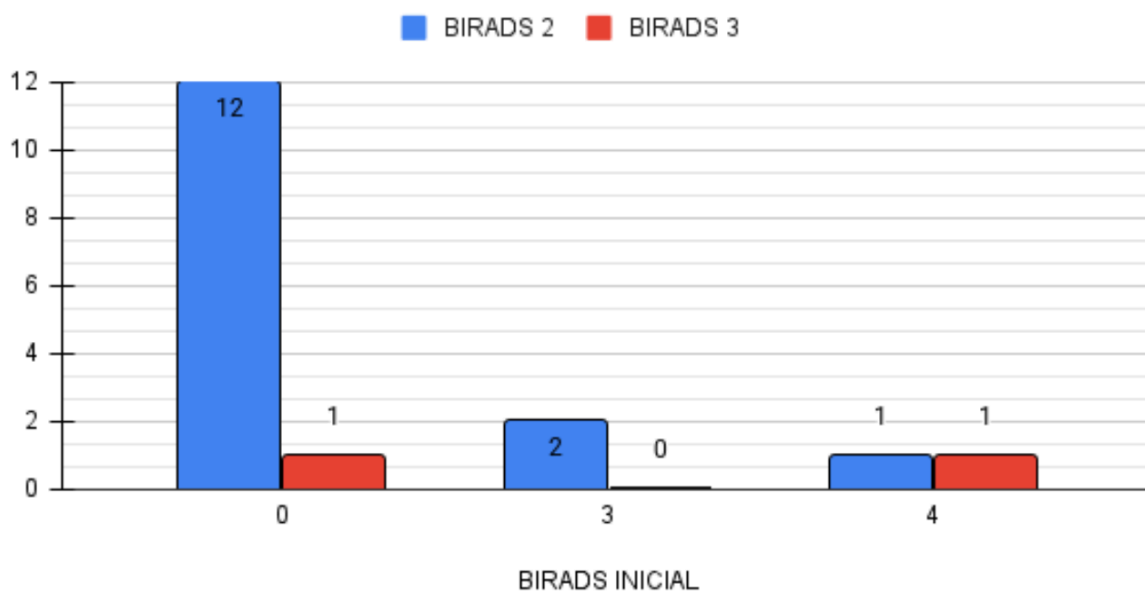
Frecuencia de mastografía de primera vez y subsecuente en mujeres de 40-69 años en el Centro de Salud T-II Santa María Nativitas, 2024

Gráfica 7. Distribución de estadificación BIRADS en pacientes



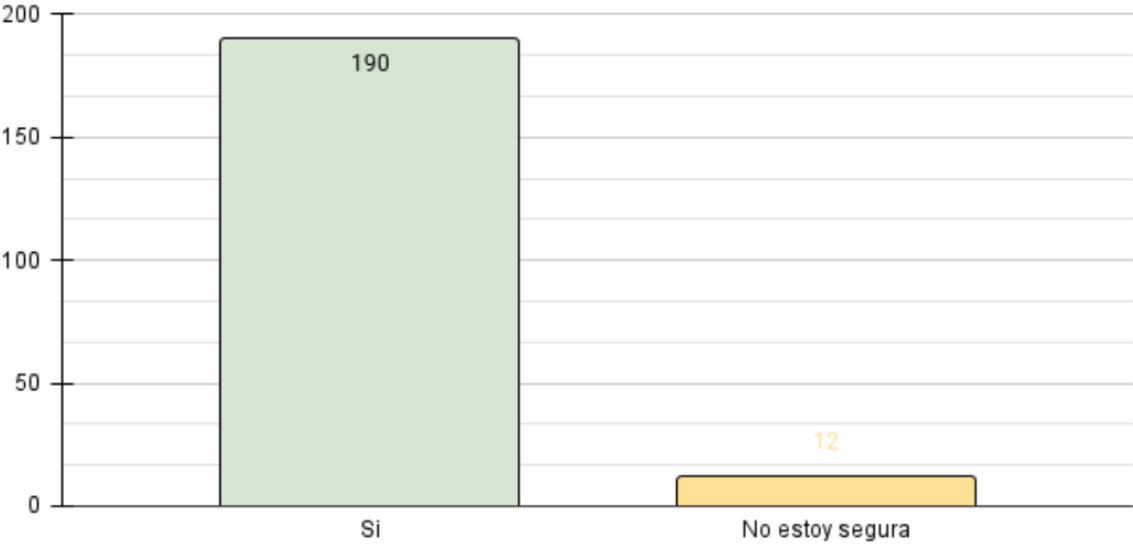
Clasificación BIRADS de las mastografías realizadas en el Centro de Salud T-II
Santa María Nativitas, 2024

Gráfica 8. Distribución de la reclasificación BIRADS en pacientes



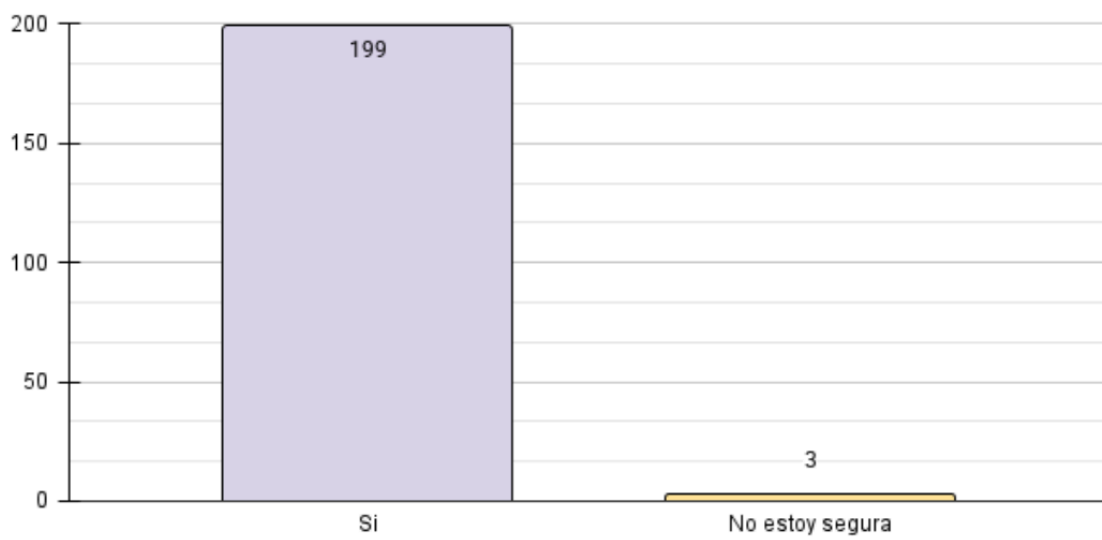
Reclasificación de categorías BIRADS después de ultrasonido complementario en mujeres con mastografía inicial no concluyente

Gráfica 9. Respuesta sobre el diagnóstico de cáncer de mama



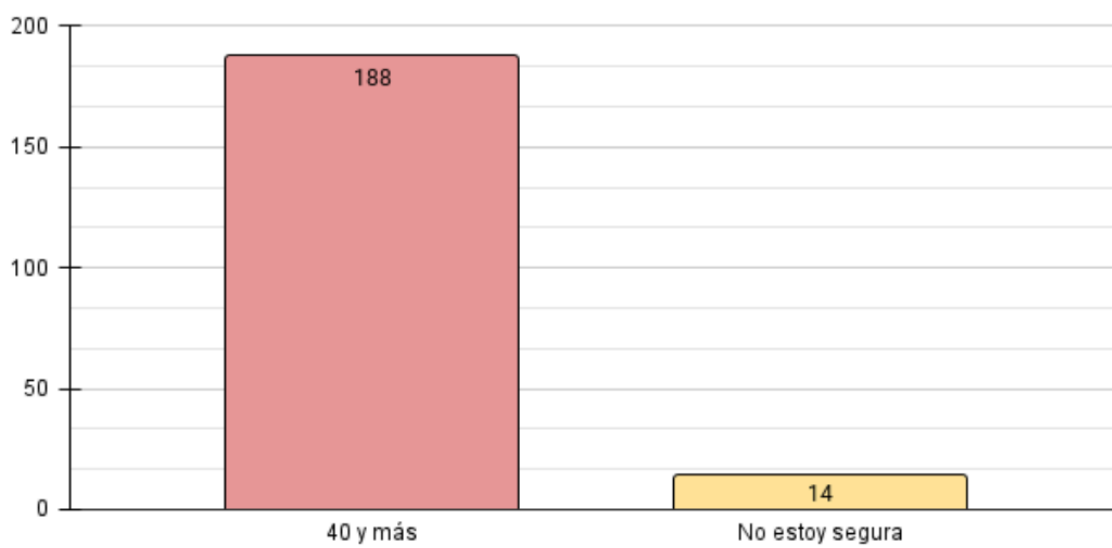
Proporción de mujeres que identifican la mastografía como herramienta para diagnóstico temprano de cáncer de mama

Gráfica 10. Respuesta en la identificación en la utilidad diagnóstica de la mastografía



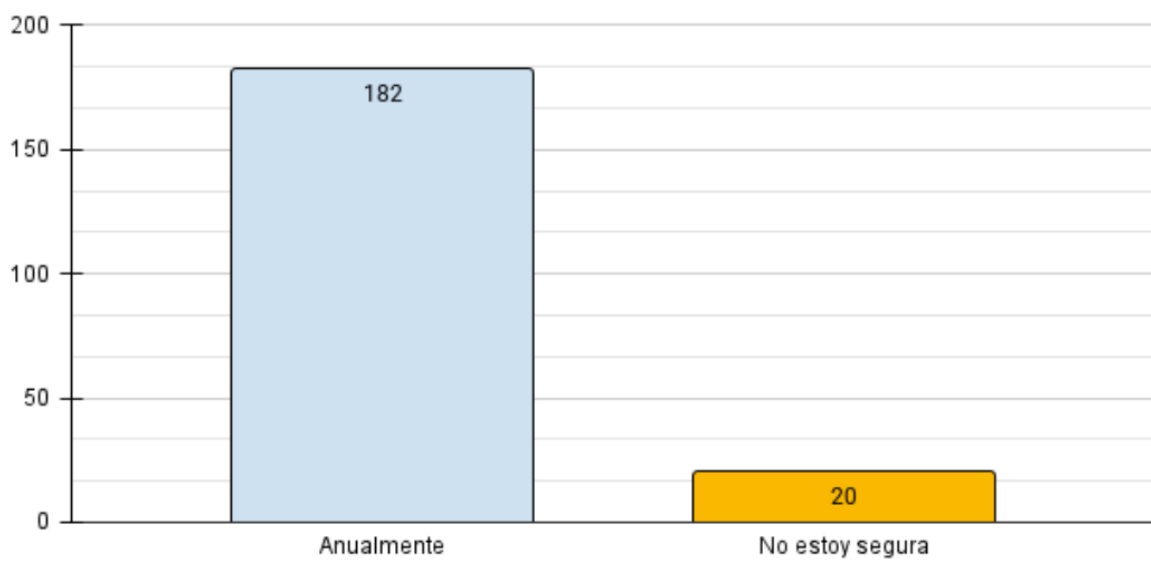
Proporción de mujeres que identifican la utilidad diagnóstica de la mastografía para valorar los senos

Gráfica 11. Respuesta sobre la edad recomendada para iniciar tamizaje



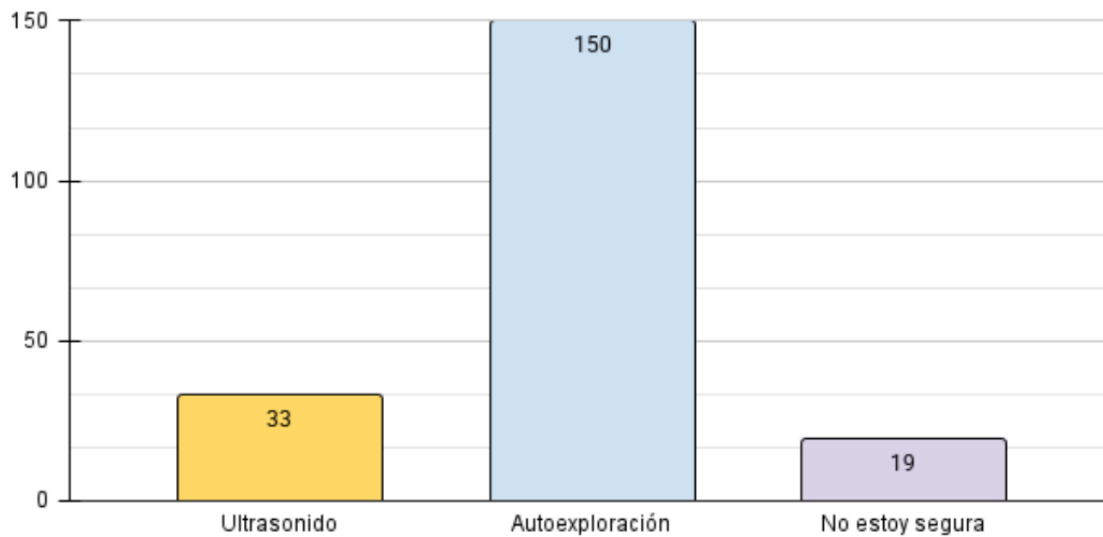
Respuesta de las mujeres sobre la edad recomendada para iniciar el tamizaje de la mastografía

Gráfica 12. Respuesta en la identificación de la frecuencia de mastografía



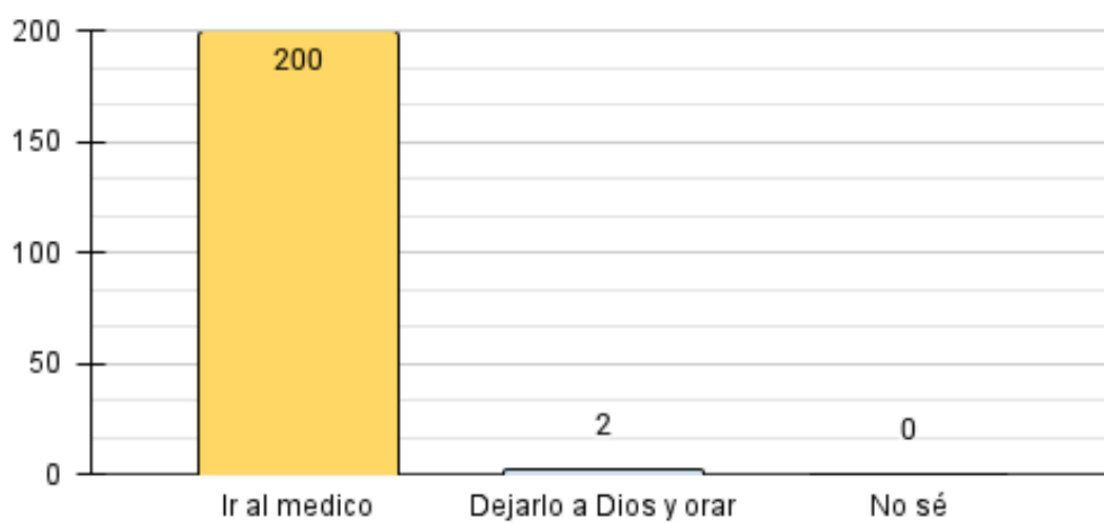
Proporción de mujeres que identifican la frecuencia recomendada de mastografía (anual)

Gráfica 13. Distribución de respuesta de conocimientos en métodos complementarios



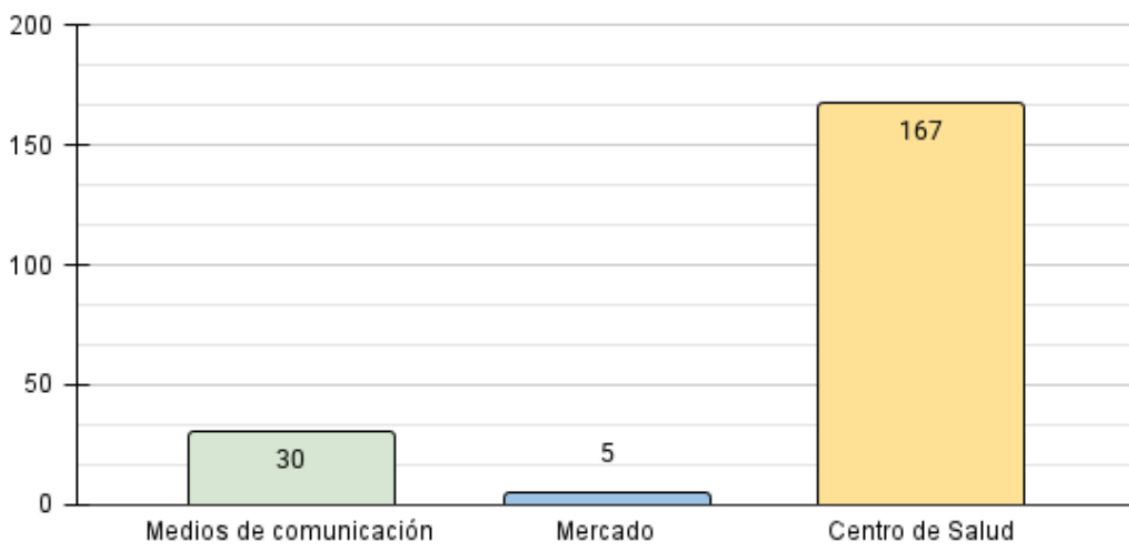
Respuesta de las usuarias sobre si reconocen métodos complementarios para detectar cáncer de mama

Gráfica 14. Respuesta para acciones ante hallazgos anormales



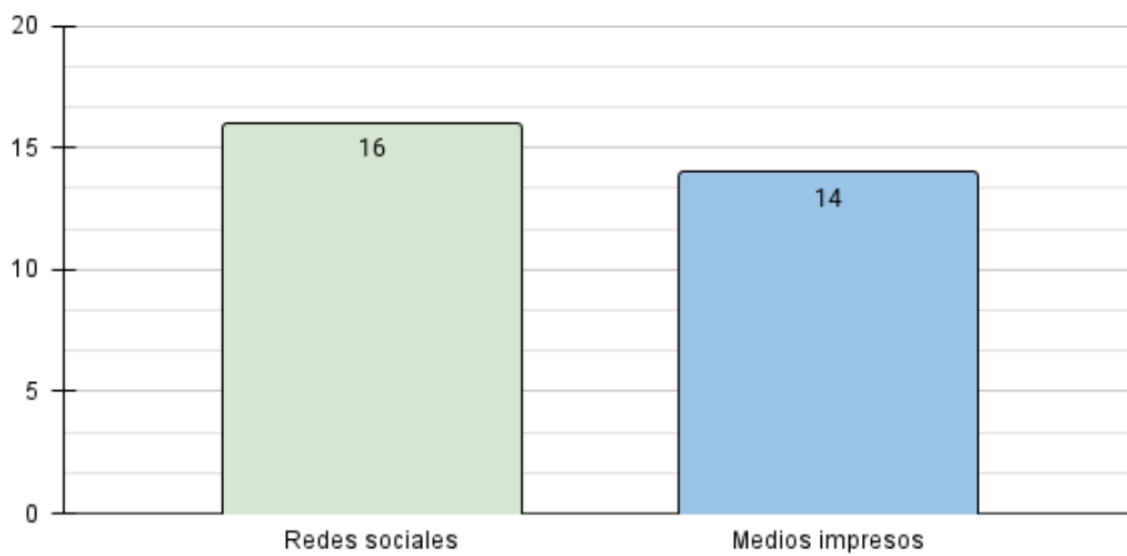
Conocimiento sobre acciones recomendadas ante hallazgos anormales en mastografía entre mujeres del Centro de Salud T-II Santa

Gráfica 15. Relación entre fuentes de información por nivel educativo



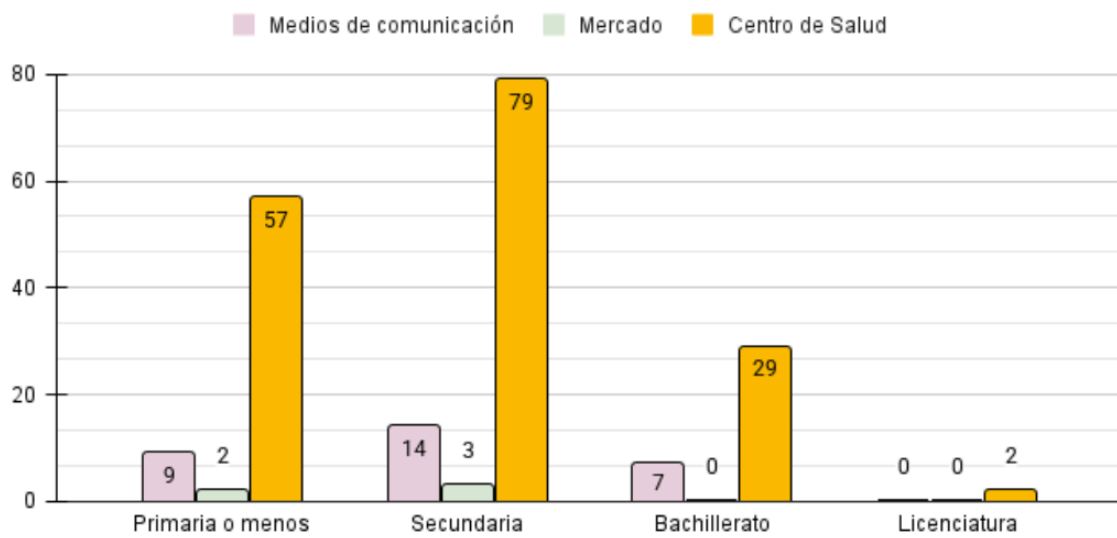
Distribución de fuentes de información sobre cáncer de mama por nivel educativo

Gráfica 16. Distribución de medio de comunicación como fuente de información



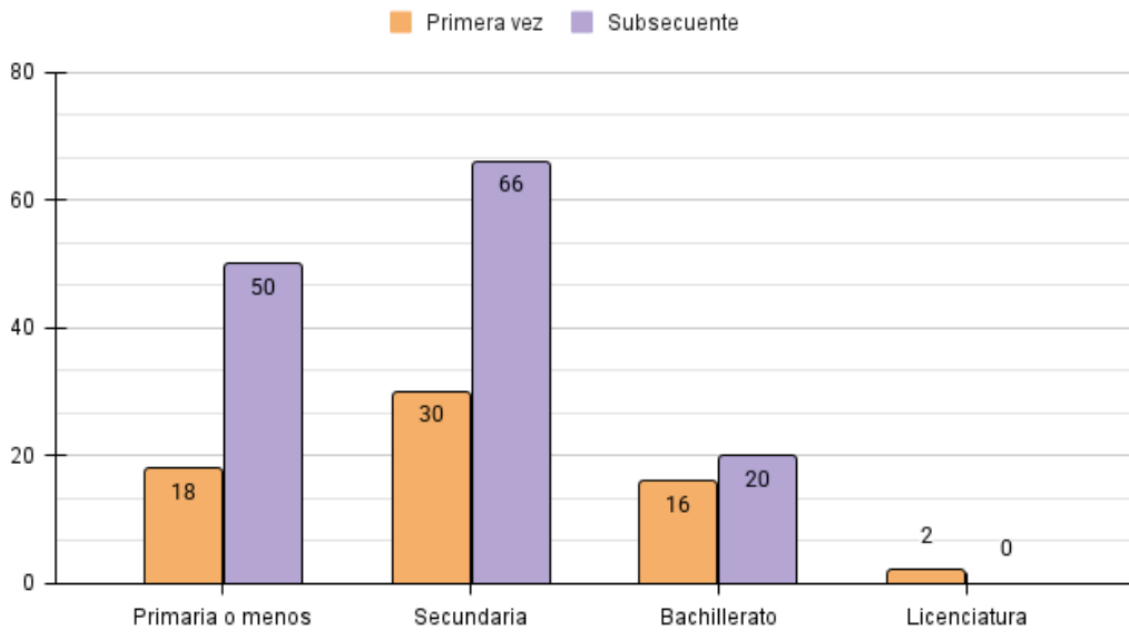
Medios de comunicación donde las mujeres refieren com fuente de información sobre el cáncer de mama

Gráfica 17. Distribución de nivel educativo relacionado con el medio de información



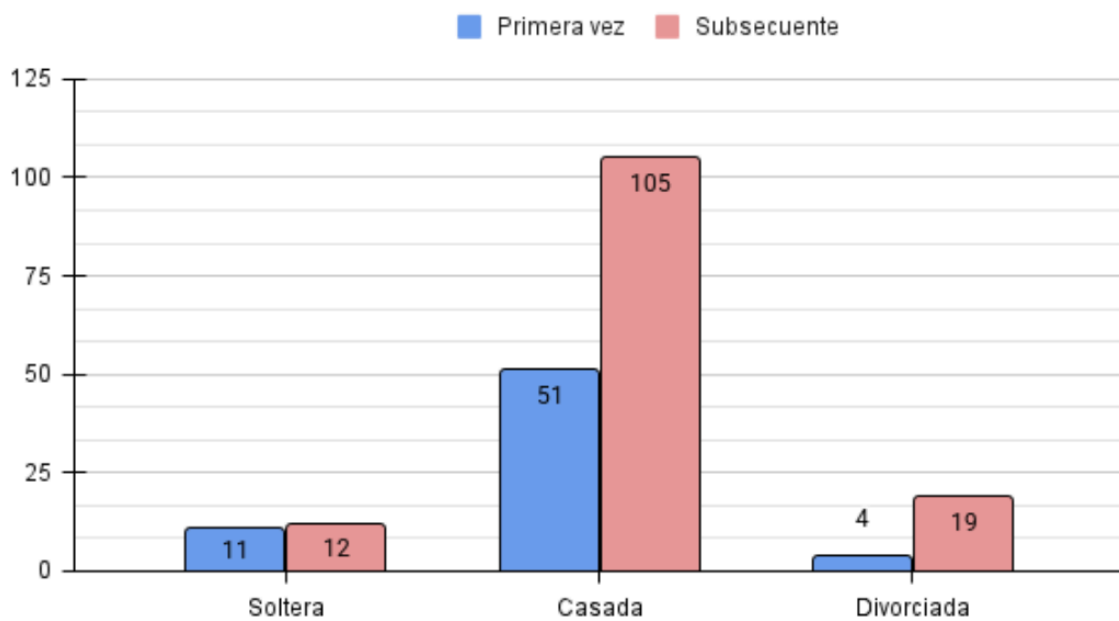
Relación entre el nivel educativo con el medio donde se obtuvo información sobre la mastografía

Gráfica 18. Distribución de nivel educativo relacionado con la adherencia al tamizaje regular



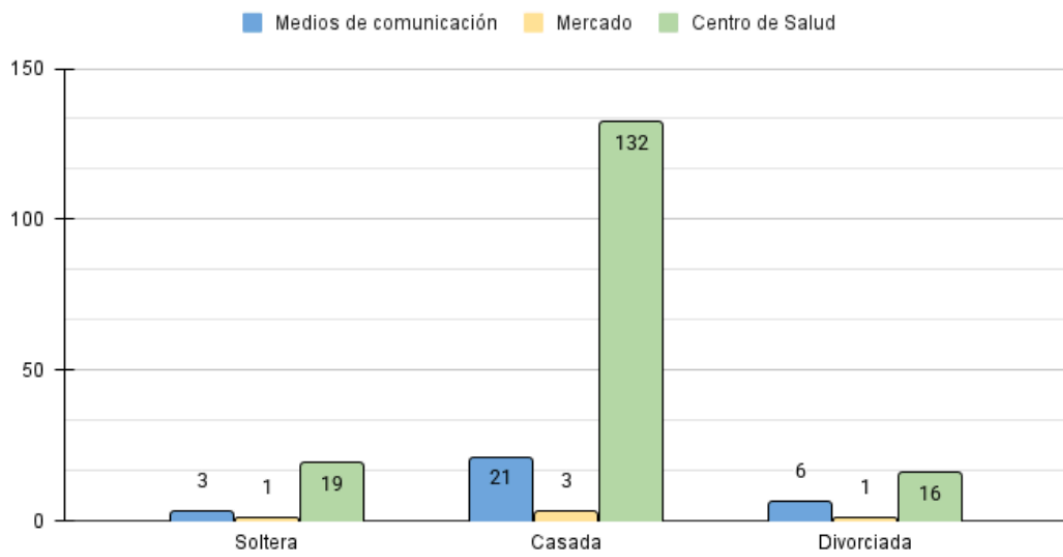
Asociación entre el nivel educativo y adherencia al tamizaje regular de mastografía

Gráfica 19. Distribución del estado civil en relación con el tipo de tamizaje



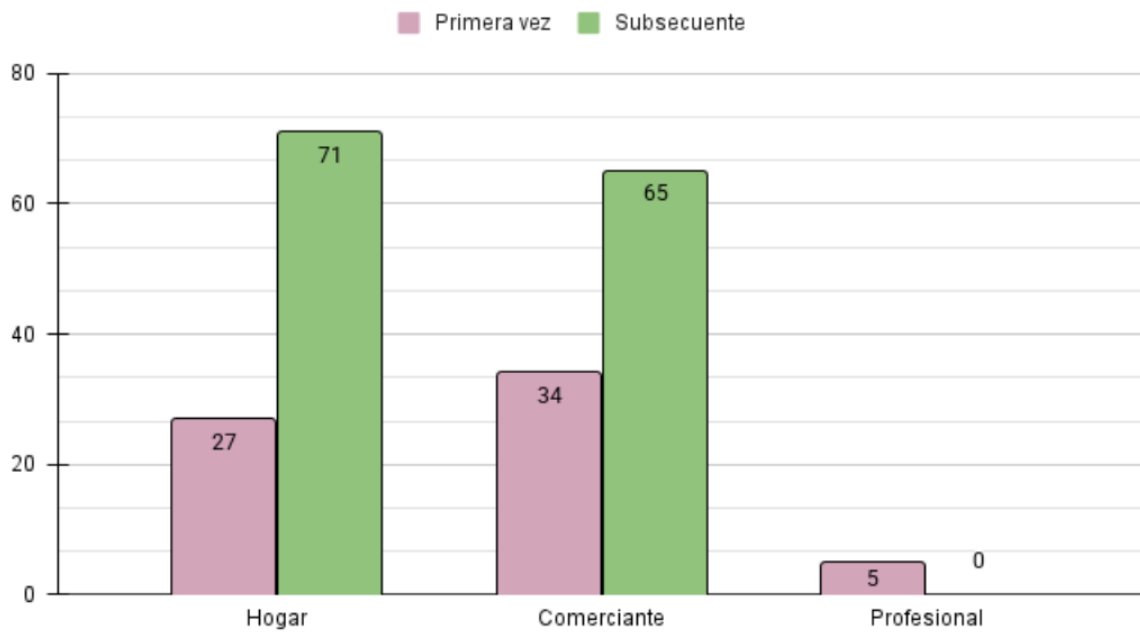
Relación entre el tipo de tamizaje mastográfico según estado civil

Gráfica 20. Distribución del estado civil en relación la fuente de información



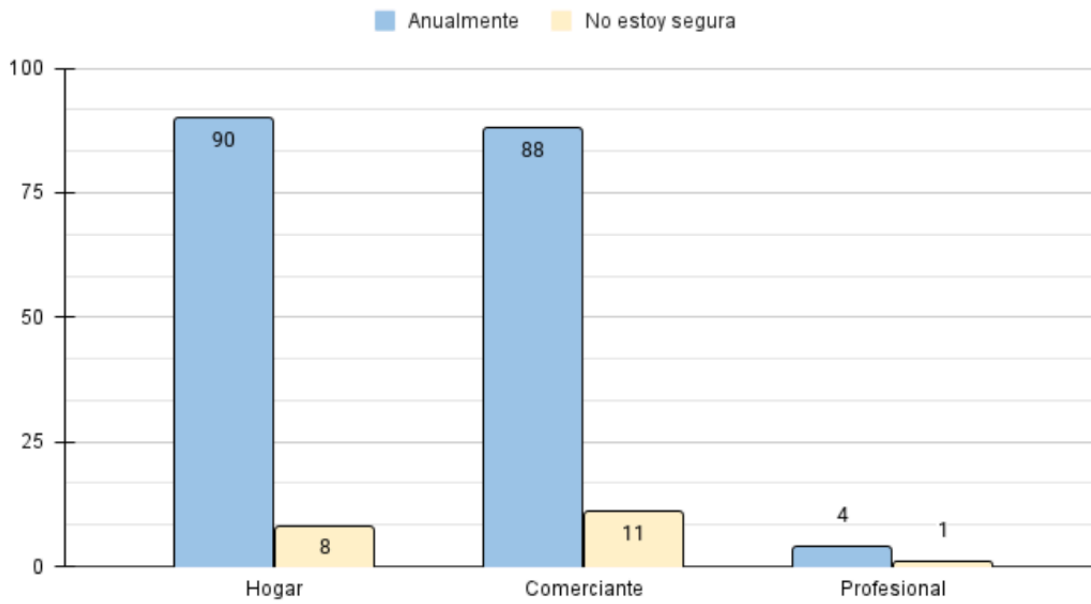
Relación entre el estado civil y la fuente de información donde obtuvieron información sobre el cáncer de mama

Gráfica 21. Distribución de la ocupación entre el tamizaje



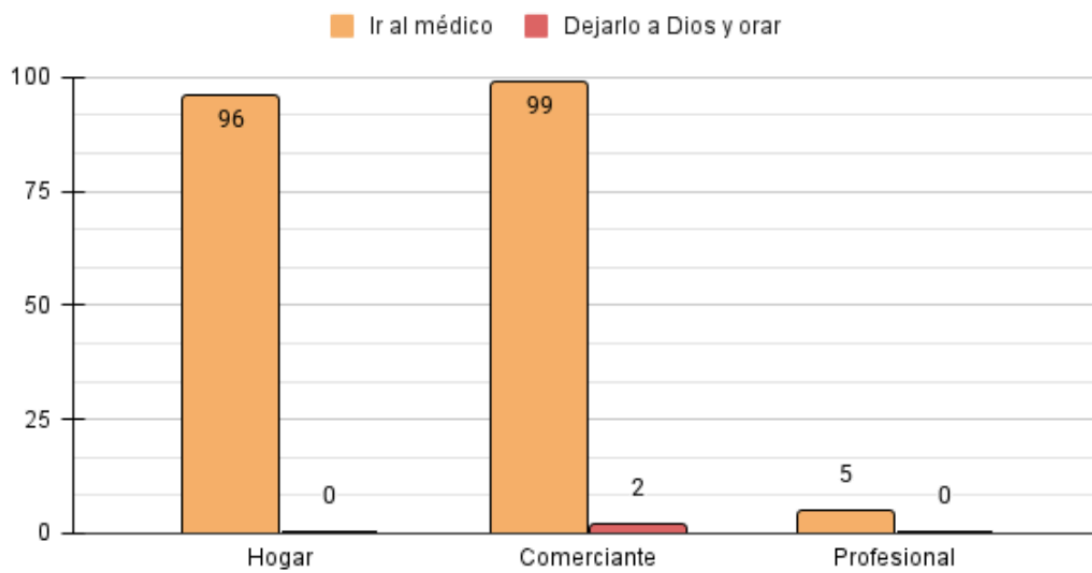
Relación entre el tipo de tamizaje mastográfico y la ocupación.

Gráfica 22. Distribución de la ocupación entre la frecuencia de tamizaje



Relación entre la frecuencia de realización de mastografía y la ocupación

Gráfica 23. Distribución de la ocupación en relación con la decisión de un hallazgo anormal



Relación entre la toma de decisión sobre un hallazgo anormal en la mastografía y la ocupación

Análisis de resultados

Se entrevistó a un total de 202 mujeres de un rango de 40 a 69 años de edad, que acudieron al Centro de Salud T-II Santa María Nativitas solicitando el resultado de su mastografía realizada en el año 2024. Los gráficos que se presentan son de elaboración propia. La población obtenida tuvo una media de edad de 53.07 años y una moda de 42 años.

La población objetivo se agrupó por rangos de edad (Gráfica 1); en el grupo de 40 a 49 se incluyeron a 76 mujeres; de 50 a 59 años, 81 mujeres; en el rango de 60 a 69 años, 44 mujeres y una paciente de 72 años, la cual fue incluida en el estudio porque refiere que es la primera vez que se realiza mastografía. El estado civil de la población fue el siguiente (Gráfica 2): el 77.2% (156) de las mujeres estaba casada, mientras que el 11.4% (23) se encontraba soltera y otro 11.4% (23) estaba divorciada o viuda.

En cuanto al nivel educativo (Gráfica 3), el mayor porcentaje corresponde a quienes tienen secundaria, con un 47.5% (66), seguido por primaria con un 33.7% (68), bachillerato con un 17.8% (36) y, finalmente, 2 usuarias con licenciatura. Entre las pacientes (Gráfica 4), la principal ocupación es ser comerciante, con 49% (99), posteriormente ocupación del hogar, con 48.5% (98), y ocupación profesional, con solo 5 usuarias (2.5%).

Sobre el número de hijos de las usuarias (Gráfica 5), se observó una moda de 2 hijos y una media de 1.84. El número mínimo de hijos fue 0 y el máximo fue 5. El 35.6% (72) de las participantes reportaron tener 2 hijos, seguido por el 29.2% (59) con un hijo, y el 17.3% (35) con 3 hijos.

Los resultados obtenidos por la encuesta sobre la mastografía (Gráfica 6): el 32.7% (66) reporta que es la primera vez que se realiza la mastografía y existe una subsecuencia de estudios de mastografía del 67.3% (136) de las usuarias. En cuanto al resultado del reporte de mastografías por el sistema BIRADS (Gráfica 7), se observa un 84.2% (170) con BIRADS 2, seguido por 7.4% (15) con BIRADS 1, un 6.4% (13) de pacientes con BIRADS 0, 1% (2) en la clasificación de BIRADS 3 y BIRADS 4.

De las pacientes que se encontraron en la clasificación BIRADS 0, 3 y 4, se realizó la reclasificación posterior mediante ultrasonido (Gráfica 8); de las 13 pacientes con BIRADS 0, 12 se reclasificaron con BIRADS 2 y una paciente con BIRADS 3. Las 2 pacientes con

clasificación BIRADS 3 fueron revalorizadas con BIRADS 2. Finalmente, de las 2 pacientes que se clasificaron en BIRADS 4, una se colocó en BIRADS 2 y una en BIRADS 3.

En cuanto al conocimiento sobre el tamizaje de mastografía, se obtuvieron los siguientes resultados (Gráfica 9): la mayoría de las mujeres identifica la importancia de la mastografía para diagnosticar el cáncer de mama, 94.10% (190); (Gráfica 10) la mayoría de las mujeres identifica para qué sirve la mastografía, 98.50% (199); (Gráfica 11) al momento de identificar la edad para empezar a realizarse la mastografía, un 93.10% (188) de las mujeres considera que los estudios de mastografía deben realizarse de los 40 años en adelante y únicamente un 6.90% (14) no estuvo segura de qué edad es la ideal para comenzar con los estudios; en cuanto a la frecuencia de los estudios (Gráfica 12), un 90.10% (182) considera que la mastografía debe realizarse anualmente, mientras que solo el 9.90% (20) no está seguro de cada cuándo se debe realizar este estudio.

En cuanto a métodos alternativos de detección de cáncer de mama (Gráfica 13), un 74.30% (150) identifica a la autoexploración como una herramienta importante de detección, mientras que solo el 16.30% (33) identifica el ultrasonido como un método potencial y el 9.40% (19) no está segura de qué otros métodos pueden detectar el cáncer de mama. (Gráfica 14) Casi en su totalidad, el 99.00% de las mujeres encuestadas saben que deben acudir al médico en caso de una detección anormal. La mayoría de las mujeres encuestadas obtuvieron la información pertinente sobre el cáncer de mama en su centro de salud, 82.70% (157); el 14.90% (30) la obtuvo en medios de comunicación, donde las redes sociales (7.90%) y los medios impresos (6.90%) son las fuentes principales de información; únicamente el 2.50% (5) obtuvo información sobre el cáncer de mama en el mercado (Gráfica 15 y 16).

Específicamente sobre el lugar donde recibieron información sobre el cáncer de mama, la mayoría la obtuvo de su centro de salud (82.70%), independiente del nivel de estudios; sin embargo, aquellas mujeres con estudios de secundaria presentaron un mayor uso de los medios de comunicación como fuente de información (6.93%), seguidas de aquellas con estudios de primaria (4.45%) y de bachillerato (3.46%). (Gráfica 17)

Un 67.33% (136) de las mujeres encuestadas acudían por los resultados de su mastografía de manera subsecuente y únicamente el 32.67% (66) acudía por primera vez. De aquellas mujeres que acudieron de manera subsecuente, la mayoría presentó un nivel de estudios de secundaria, 32.67% (66); seguidas por aquellas que presentaban estudios de nivel primaria o menos, 24.75% (50); aquellas con estudios de bachillerato, 7.92% (16), y ninguna

mujer con nivel de estudio de licenciatura. Por su parte, aquellas mujeres que acudieron por primera vez, la mayoría mostró un nivel de estudios de secundaria, 14.85% (30), seguidas por aquellas que presentaron estudios de nivel primaria o menos, 8.91% (18), y aquellas con estudios de bachillerato, 7.92% (16); únicamente acudieron dos mujeres con nivel de estudios de licenciatura, (0.99%). (Gráfica 18)

En cuanto a su estado civil, la mayoría de las mujeres que presentaron la encuesta se encontraban casadas, 77.23% (156), seguidas de las mujeres divorciadas y solteras, 11.39% (23); ninguna mujer encuestada declaró ser viuda. De estas mujeres, aquellas que acudían subsecuentemente a su mastografía mayormente eran casadas, 51.98% (105), seguidas de las mujeres divorciadas, 9.41% (19), y las mujeres solteras, 5.94% (12); mientras que aquellas que acudían a su tamiz por primera vez, la mayoría era casada, 24.24% (51), seguidas de las mujeres solteras, 5.44% (11), y únicamente 4 mujeres divorciadas, 1.98%. La mayoría de las mujeres declararon que sabían para qué sirve la mastografía, independientemente de su estado civil, y únicamente 10 mujeres casadas (4.9%), 1 mujer soltera y una mujer divorciada, declararon no estar seguras de saber para qué sirve la mastografía. La mayoría de ellas declaró que su centro de salud les dio la información sobre el cáncer de mamá y únicamente 21 mujeres casadas (10.39%), 6 mujeres divorciadas (2.97%) y 3 mujeres solteras (1.48%) declararon que su medio de información principal son los medios de comunicación; únicamente una mujer soltera declaró que obtuvo la información del mercado. (Gráfica 19 y 20)

En cuanto a la ocupación de las mujeres encuestadas, la mayoría de las mujeres se dedicaban al comercio, 49.00% (99), y a labores del hogar, 48.51% (98), mientras que solamente el 2.4% (5) era profesional. De estas mujeres, las que acudían subsecuentemente principalmente se dedicaban al hogar, 35.16% (71), y al comercio, 32.18% (65); mientras que aquellas que acudían por primera vez eran principalmente comerciantes, 16.83% (34), seguidas por mujeres que se dedican al hogar, 13.36% (27); las únicas 5 mujeres profesionales encuestadas acudían por primera vez. (Gráfica 21)

La mayoría de las mujeres identifican que realizarse la mastografía anualmente es importante, independientemente de su ocupación: comerciantes (49.01%), trabajadoras del hogar (44.55%) y profesionistas (1.9%). Entre aquellas que no están seguras de cada cuánto realizarse el estudio, se encuentran las mujeres comerciantes (5.45%), seguidas de las trabajadoras del hogar (3.96%), y únicamente una mujer profesional de las 5 mujeres declaró no saber cada cuánto realizarse la mastografía. La gran mayoría de las mujeres declaró que en caso de una detección anormal acudirían al médico, independientemente de

su ocupación, y únicamente 2 mujeres trabajadoras del hogar declararon dejarlo a Dios y orar. (Gráfica 22 y 23)

Conclusiones de la investigación

Los resultados del presente estudio indican que la mayoría de las mujeres encuestadas están casadas (77.23%) y que este grupo es el que más se somete a estudios de tamizaje, tanto de primera vez (24.24%) como subsecuentes (51.98%). Estos hallazgos sugieren que el estado civil puede influir significativamente en la participación en programas de tamizaje mamario. Este patrón es consistente con el estudio de Momenimovahed *et al.* (2020), que encontró que las mujeres asiáticas casadas tienen una mayor tasa de participación en el tamizaje de cáncer de mama en comparación con las solteras. Específicamente, en China, las mujeres casadas presentaron una tasa de tamizaje del 24.3%, mientras que las mujeres que nunca se habían casado mostraron una tasa significativamente menor del 7.3%. Además, un estudio realizado en Perú en 2022 encontró que las madres de familia casadas tenían un 80% más de probabilidad de presentar mejores hábitos preventivos contra el cáncer de mama en comparación con las mujeres solteras (Requejo-Mas *et al.*, 2023).

Este hallazgo refuerza la idea de que el estado civil está asociado con una mayor participación en prácticas preventivas. Por esta razón, el estado civil, especialmente estar casada, parece estar asociado con una mayor participación en el tamizaje de cáncer de mama. Sin embargo, es esencial considerar otros factores sociodemográficos y culturales que influyen en estas prácticas preventivas.

Los resultados de este estudio indican que el nivel educativo de las mujeres encuestadas varía; el 47.5% (66) tiene educación secundaria, el 33.7% (68) educación primaria, el 17.8% (36) bachillerato y solo 2 mujeres cuentan con estudios de licenciatura. A pesar de que comúnmente se creería que las mujeres con un mayor nivel educativo participarían en los programas de tamizaje, esto no parece ser el patrón arrojado en la investigación.

En 2020, Pons-Rodríguez *et al.*, mencionan que en las mujeres con niveles educativos bajos, fueron mayormente incentivadas por medio de información dirigida hacia ellas, lo que aumentó la actitud positiva hacia el tamizaje y la intención de participar en él (Pons-Rodríguez *et al.*, 2022). Esto sugiere que, aunque el nivel educativo puede influir en la actitud y el conocimiento sobre el tamizaje de cáncer de mama, las mujeres con niveles educativos más bajos pueden tener una mayor intención de participar en los estudios. Esto resalta la importancia de diseñar intervenciones educativas que aborden las necesidades

específicas de cada grupo para fomentar la participación en el tamizaje. Otro factor a considerar sería que el Centro de Salud Nativitas atiende principalmente a mujeres que no cuentan con seguridad social (IMSS o ISSSTE), por lo que la participación de mujeres profesionales (con estudios de licenciatura) se ve sesgada.

Los resultados de este estudio indican que la mayoría de las mujeres participantes se identifican como comerciantes (49%) y trabajadoras del hogar (48.5%), mientras que solo el 2.5% se desempeñan en ocupaciones profesionales. Esta distribución sugiere una predominancia de actividades laborales informales o no remuneradas entre las mujeres encuestadas.

Los resultados de la encuesta indican que el 32.7% (66) de las participantes se realizaron la mastografía por primera vez, mientras que el 67.3% (136) ya habían tenido estudios previos y se presentaban a un tamizaje subsecuente. Estos resultados indican que aquellas pacientes a quienes se han llevado a cabo estudios previos responden adecuadamente al tamizaje, continuando con sus estudios; sin embargo, las mujeres que se realizaron el tamizaje por primera vez representan casi la mitad, lo que nos indica que la población blanco de mujeres a quienes deben enfocarse los esfuerzos de prevención son aquellas que nunca se han realizado una mastografía. Las campañas de prevención deben enfocarse en esta población que, de acuerdo a los resultados, son aquellas mujeres que, independientemente de su nivel educativo, se dedican principalmente al hogar y al comercio. Esto nos ayudaría a aumentar las estrategias de prevención temprana contra el cáncer de mama.

Los resultados obtenidos en el reporte de mastografías indican que la mayoría de las pacientes presentaron un resultado BI-RADS 2 (84.2%), lo que significa que las imágenes son benignas y no se observa ninguna anomalía preocupante. Un 7.4% de las mujeres fueron reportadas con BI-RADS 1, lo que indica que no se encontraron anomalías significativas. Mientras que un 6.4% presentó BI-RADS 0, lo que sugiere que las imágenes no fueron suficientes o de calidad para llevar a cabo una evaluación adecuada. Por lo tanto, se recomienda una evaluación adicional.

Solo un 1% de las pacientes fueron reportadas con BI-RADS 3 y 4, lo que podría indicar un posible dato de alarma, pero las revaloraciones posteriores demostraron que la mayoría de estas mujeres fueron finalmente clasificadas como BI-RADS 2, confirmando la ausencia de hallazgos preocupantes. Solo una paciente recibió una evaluación de BI-RADS 3. Estos resultados reflejan la importancia de este procedimiento como herramienta preventiva para

detectar cáncer de mama en etapas tempranas, incluso cuando no hay síntomas evidentes. Los resultados de este estudio reflejan un adecuado uso del sistema BI-RADS para la clasificación de las mastografías y la revaloración posterior garantiza una interpretación más precisa de los resultados, lo que finalmente minimiza el número de pacientes con diagnósticos erróneos de cáncer mamario.

La mayoría de las mujeres encuestadas reconocen la importancia del tamizaje de mastografía como una herramienta clave en el diagnóstico y la prevención del cáncer de mama. Además, muchas de ellas conocen la función de la mastografía, el momento adecuado para comenzar a realizarse estos estudios y la frecuencia con la que deben hacerse. Estos resultados indican que las mujeres que asisten al Centro de Salud T-II Santa María Nativitas tienen un buen nivel de conocimiento sobre el tamizaje de mastografía, por lo que podemos observar que nuestra hipótesis se cumple.

No obstante, para consolidar esta respuesta positiva, es necesario enfocar los esfuerzos en aquellas mujeres que aún no se han realizado este estudio. Aunque la mayoría de las participantes reciben información principalmente a través de su centro de salud, las redes sociales podrían ser una fuente complementaria de difusión para de esta manera ayudar en las limitaciones que se dan en las mujeres de esta población y que por esto es una barrera para poderles brindar la información precisa y necesaria sobre la mastografía. En este sentido, se debe promover la distribución de información por parte de los centros de salud, orientada específicamente a las poblaciones objetivo.

Los resultados de este estudio destacan la importancia de factores socioeconómicos como el estado civil, el nivel educativo y la ocupación en la participación de las mujeres en los programas de tamizaje mamario. Las mujeres casadas, especialmente aquellas que desempeñan roles en el hogar o el comercio, muestran una mayor participación en los estudios de tamizaje. Aunque el nivel educativo no se presenta como un factor determinante para la participación, las intervenciones educativas dirigidas a mujeres con niveles educativos más bajos podrían aumentar la intención de participar en el tamizaje.

Los resultados también reflejan un uso adecuado del sistema BIRADS en la clasificación de las mastografías, con una baja prevalencia de resultados que pueden ser de preocupación. Esto subraya la importancia de las mastografías como herramienta preventiva en la detección temprana del cáncer de mama, lo que a su vez resalta la necesidad de fortalecer las campañas informativas, especialmente en grupos que no han participado previamente en el tamizaje.

La identificación de las barreras que presenta la población de mujeres del Centro de Salud Nativitas nos permitirá enfocar las herramientas preventivas hacia las poblaciones con mayor riesgo y nos ayudará a aumentar la prevención y diagnóstico oportuno de cáncer de mama.

Bibliografía

1. **Aguilar-Torres, C. R., Cisneros-Castolo, M., Stener-Lechuga, T., Pérez-Molinar, K. F., Parra-Acosta, H., Sáenz-Cabrales, I. P., & Ornelas-Flores, C.** (2021). Panorama actual del tamizaje para detección del cáncer de mama en el estado de Chihuahua, México. *Ginecología y obstetricia de México*, 89(2), 91-99.
2. **C. Parker C, & Damodaran S, & Bland K.I., & Hunt K.K, Brunicardi F, & Andersen D.K., & Billiar T.R., & Dunn D.L., & Kao L.S., & Hunter J.G., & Matthews J.B., & Pollock R.E.(Eds.)** (2020). *Mamas. , Schwartz. Principios de Cirugía,* 11e. McGraw-Hill Education. <https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/content.aspx?bookid=2958§ionid=249859282>
3. **Cañón, M. A. B., & Bravo, Z. A. V.** (2024). Alcances y limitaciones de la mastografía. *Cáncer de mama. Actualidades y controversias*, 19.
4. **Centro de Investigación Económica y Presupuestaria.** (2023). *Gasto en salud: Cáncer de mama en México.*
5. **Cunningham F, & Leveno K.J.** (2021). Enfermedades neoplásicas. Dashe J.S., & Hoffman B.L., & Spong C.Y., & Casey B.M.(Eds.), *Williams Obstetricia*, 26e. McGraw-Hill Education. <https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/content.aspx?bookid=3103§ionid=263137083>
6. **Davidson N.E. Longo D, & Fauci A, & Kasper D, & Hauser S, & Jameson J, & Loscalzo J, & Holland S, & Langford C** (2025). *Cáncer de mama. Harrison. Principios de Medicina Interna,* 22e. McGraw Hill. <https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/content.aspx?bookid=3553§ionid=29356610>
7. **Dzidzornu, E., Angmorther, S. K., Aboagye, S., Angaag, N. A., Agyemang, P. N., & Edwin, F.** (2024). Communication channels of breast cancer screening awareness campaigns among women presenting for mammography in Ghana. *Journal of the American College of Radiology*, Volume 21, Issue 8, 1201-1207.
8. **Elaibi, Hussein & Mutlag, Farah & Halvaci, Ebru & Aygün, Ayşenur & Sen, Fatih.** (2024). Review: Comparison of traditional and modern diagnostic methods in breast cancer. *Measurement*. 242. 116258. [10.1016/j.measurement.2024.116258](https://doi.org/10.1016/j.measurement.2024.116258).
9. **Ghorbani, S., Rezapour, A., Eisavi, M., Barahman, M., & Faradonbeh, S. B.** (2023). Cost-benefit analysis of breast cancer screening with digital mammography: A systematic review. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*, 37.

10. **González-Vergara, C., & Ramírez-Arias, J. L.** (2012). Pasado y presente de la radiología mamaria. Lo que el especialista no radiólogo debe saber. *Acta Médica Grupo Ángeles*, 10(4), 181.
11. **Giuliano A.E., & Hurvitz S.A.** (2025). Carcinoma de mama en mujeres. Papadakis M.A., & Rabow M.W., & McQuaid K.R., & Gandhi M(Eds.), Diagnóstico clínico y tratamiento 2025. McGraw Hill Education. <https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/content.aspx?bookid=3530§ionid=294836135>
12. **Hernández-Nájera, O., Cahuana-Hurtado, L., & Ávila-Burgos, L.** (2021). Costos de atención del cáncer de mama en el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, México. *Salud Pública de México*, 63(4), 538-546.
13. **Instituto Nacional de Estadística y Geografía.** (2023). *Estadísticas a propósito del Día Internacional de la Lucha contra el Cáncer de Mama (19 de octubre) [Comunicado de prensa No. 595/23]*. INEGI. <https://www.inegi.org.mx>.
14. **Instituto Nacional de Estadística y Geografía.** (2024a). *Comunicado de prensa núm. 599/24*. INEGI. <https://www.inegi.org.mx>.
15. **Instituto Nacional de Estadística y Geografía.** (2024b). *Comunicado de prensa núm. 545/24*. INEGI. <https://www.inegi.org.mx>.
16. **Karam A, DeCherney A.H., & Nathan L, & Laufer N, & Roman A.S.**(Eds.) (2021). *Mama. Diagnóstico y tratamiento ginecoobstétricos*, 12e. McGraw-Hill Education. <https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/content.aspx?bookid=3087§ionid=258538910>
17. **Liu, Z., Shan, Y., Kuo, Y. F., & Giordano, S. H.** (2024). Rural racial disparities and barriers in mammography utilization among Medicare beneficiaries in Texas: A longitudinal study. *Geriatric Nursing*, 55, 14-20.
18. **Livasy C.A., & Calhoun B.C.** (2021). *Patología de la mama*. Reisner H.M.(Ed.), *Patología. Un estudio de caso moderno*, 2e. McGraw-Hill Education. <https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/content.aspx?bookid=3096§ionid=260741695>
19. **Medina F, & Salinas C, & Miranda A, & Díaz D, & Shaw Dulin R, & Pérez Sánchez V, & Navarro Y, & Bargallo Rocha J, & Gómez Á, & Quintanilla M, Gómez A, & León Takahashi A, & Lino Silva L, & Salcedo Hernández R** (2023). *Cáncer de mama*. , *Manual de Oncología*, 7e. McGraw Hill Education. <https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/content.aspx?bookid=3372§ionid=279797474>
20. **Mohar, A., Paredes, A., Brau-Figueroa, H., Sánchez, A., Palafox, A., Rivera-Gómez, R., ... & Piñeros, M.** (2024). Implementation of a population-based

- cancer registry network in Mexico 2017-2020. *Salud Pública de México*, 66(1, ene-feb), 104-112.
21. **Momenimovahed, Z., Tiznobaik, A., Taheri, S., Hassanipour, S., & Salehiniya, H.** (2020). A review of barriers and facilitators to mammography in Asian women. *Ecancermedicalscience*, 14.
 22. **Montaño Méndez, V. E., Barragán Pelcastre, O., Monter Pérez, G. V., & Uribe Vázquez, Y.** (2024). Cáncer de mama: factores de riesgo, clasificación anatomopatológica y generalidades del tratamiento. *Archivos En Medicina Familiar*, 26(3), 137–139.
 23. **Nazzal, C., Villarroel, L., & Martínez, C.** (2018). Cáncer y acción preventiva en Chile: perfilando la abstención a la mamografía y al papanicolaou. *Revista Médica de Chile*, 146(8), 1150-1158.
 24. **Pérez, E. G. G., Flores, C. C., Amezcuita, L. D., & Ramírez, V. D. A.** (2014). Factores de riesgo para el cáncer de mama en México: revisión de estudios en poblaciones mexicanas y México-americanas. *Revista CES Salud Pública*, 5(1), 50-58.
 25. **Picazo, J. P., Rosenthal, J. L., Aguilar, L. A. J., & Núñez, C. A. M.** (2021). Breast cancer: an overview. *Acta Médica Grupo Ángeles*, 19(3), 354-360.
 26. **Pizan, R. I. S., Morales, B. J., Cruz, R. C., López, L. S., Jiménez, M. D. L. Á. S., & Echeverría, G. R.** (2022). Características epidemiológicas, radiológicas e histológicas de cáncer de mama en usuarias de un hospital general regional en Guerrero, México. *Atención familiar*, 29(1), 15-19.
 27. **Palmero PJ, Lassard RJ, Juárez ALA, Aylin LS; Medina NCA.** (2021) Cáncer de mama: una visión general. *Acta Med.* 2021;19(3):354-360.
 28. **Pons-Rodríguez, A., Marzo-Castillejo, M., Cruz-Esteve, I., Galindo-Ortego, G., Hernández-Leal, M. J., & Rué, M.** (2022). Avances hacia el cribado personalizado del cáncer de mama: el papel de la Atención Primaria. *Atención primaria*, 54(5), 102288.
 29. **Requejo-Mas, A. L., Bustamante-Bustamante, E. L., & Silva-Díaz, H.** (2023). Actitudes y prácticas preventivas contra el cáncer mamario en madres de un colegio de Tumbes, Perú, 2022. *Gaceta Mexicana de Oncología*, 22(4), 149-156.
 30. **Sanchez, N. H. O., González, M. M. M., Ortiz, E. G., Hernández, P. E. T., & Reyes, B. J. L.** (2024). Factores de riesgo del cáncer de mama en mujeres con antecedentes hereditarios. Revisión integrativa. *Revista Científica Salud Uninorte*, 40(1), 273-294.

31. **Secretaría de Salud.** (2011). *NOM-041-SSA2-2011. Prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama. Diario Oficial de la Federación.* <https://www.dof.gob.mx>.
32. **Sollozo-Dupont, I., Galván-Espinoza, H. A., Castillo-López, J. P., Benítez-López, E. O., Rocha-Nava, S. L., & Villaseñor-Navarro, Y.** (2022). Impacto de la pandemia de Covid-19 en el tamizaje de cáncer de mama y algunas estrategias para actuar pronto y seguro. *Salud Pública de México*, 64(3), 333-339.
33. **Trayes KP, Cokenakes SEH** (2021) Breast Cancer Treatment. *Am Fam Physician*. Aug 1;104(2):171-178. PMID: 34383430.
34. **Villaseñor-Navarro, Y.** (2021). Calidad en el tamizaje mamográfico: desafíos y oportunidades en México. *Revista del Instituto Nacional de Cancerología*, 47(3), 165-172.
35. **Xiong, X., Zheng, LW., Ding, Y. et al.** (2025) Breast cancer: pathogenesis and treatments. *Sig Transduct Target Ther* 10, 49. <https://doi.org/10.1038/s41392-024-02108-4>.
36. **Zannetti, A.** (2023). Breast Cancer: From Pathophysiology to Novel Therapeutic Approaches 2.0. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(3), 2542.

Anexo 1



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Licenciatura en Medicina
“TAMIZAJE DE MASTOGRAFÍA EN USUARIAS DEL CENTRO DE SALUD T-II SANTA MARÍA
NATIVITAS: CONOCIMIENTO Y BARRERAS”
MPSS KITZIA NICTE-HA CAMACHO CHÁVEZ

Previo a la autorización firmada por la paciente junto con sus datos personales, favor de responder las siguientes preguntas en relación con el tamizaje de mastografías, marcar con X la respuesta que usted considere. Los resultados de esta prueba son completamente anónimos.

Edad	
Estado Civil	
Ocupación	
Nivel educativo	
Número de hijos	
Tamizaje	
BIRADS obtenido en la mastografía	

La mastografía es importante para diagnosticar cancer de mama	Si	
	No estoy segura	
La mastografía es una radiografía para examinar los senos	Si	
	No estoy segura	
Edad para empezar a hacerse la mastografía	40 años y más	
	No estoy segura	
¿Cada cuanto se hace la mastografía?	Anualmente	
	No estoy segura	
¿Qué más se puede hacer para detectar cancer de mama?	Ultrasonido	
	Autoexploración	
	No estoy segura	
¿Qué hacer en caso de una detección anormal?	Ir al médico	
	Dejarlo a Dios y orar	
Lugar donde obtuviste información sobre el cancer de mama	Medios de comunicación	
	Iglesia	
	Mercado	
	Trabajo	
	Centro de Salud	
Tipo de medio de comunicación	Televisión	
	Radio	
	Redes sociales	
	Medios impresos	

CAPÍTULO II CONCLUSIONES DEL PASANTE SOBRE SU SERVICIO SOCIAL

1.1 En relación a su formación como persona

El servicio social, al ser una de las primeras experiencias como médico que ya conlleva juntar las habilidades clínicas junto con conocimientos, era un reto que personalmente conllevó miedo y ansiedad. Sin embargo, lo que experimenté fue algo completamente diferente a lo que imaginaba, pues cambió mi forma, mi perspectiva profesional y sobre cómo veo el sector de salud.

Una de las principales habilidades que tuve que mejorar fue la adaptabilidad, ya que al estar en otro sector de la ciudad tuve que acoplarme a otras formas de transporte y lugares nuevos. El centro de salud de Santa María Nativitas es un lugar al que ahora le tengo mucho cariño y respeto, pues el personal siempre fue atento y podía contar con su apoyo para la mayoría de mis actividades.

En mi formación personal, el servicio también me ayudó a ser una persona con mejores aptitudes para convivir con las personas, ya que yo llegué con mucho miedo a la consulta, pues posteriormente no había tenido la oportunidad de ser el médico a cargo de la consulta sin nadie que me ayudara. Y aunque el conocimiento teórico es importante, no lo es todo; es necesario adaptarse a cada paciente, a su historia y a cada desafío que se me ponga en el camino. Pude aprender que siempre hay algo nuevo que puedo conocer y que tiene que ir acompañado de empatía hacia todas las personas que conocí en el centro de salud.

En este año aprendí que puedo hacer muchas cosas de las que les tenía miedo y no había tenido oportunidad de realizar, que muchas veces el tener miedo me impide pensar que yo puedo hacer cosas con las que no estoy familiarizada, pero que al ser mi responsabilidad debo tomar la decisión de hacerlo.

Una de las cosas que fue un gran apoyo para mí fue el no estar sola como médico pasante; conté con la compañía de 3 compañeros a lo largo de este año, con los cuales pude apoyarme sobre dudas, comentar casos de pacientes, apoyarnos en los deberes y contar con una red de apoyo en un lugar en el que no estaba familiarizada.

Al estar en una comunidad rural, conocí otras realidades que no se comentan en los libros de medicina, observar las diferencias sociales y económicas que afectan directamente a la población sobre su salud. Pude experimentar lo que se nos comenta comúnmente en la carrera, el aprender más a tratar de no ver solo a la enfermedad, sino al paciente en todo su contexto. Ser no solo mejor médico, sino una persona con más compasión y comprensión.

Hubo momentos a lo largo de la carrera donde me cuestioné la decisión de continuar estudiando medicina, pero el servicio fue uno de los pasos donde me pude convencer cada día sobre mi gusto por la carrera, pues cada leve victoria me lograba hacer sentir feliz.

Concluyo este año siendo una persona con mejores aptitudes, con más confianza en sí misma de que puedo lograr y superar miedos. Pude comprender que este es un paso en el que la responsabilidad en mi toma de decisiones es cada vez más importante y que repercute en mi futuro. Logró ser una persona que conoce de una manera más amplia sus fortalezas y debilidades.

1.2 En relación a su formación profesional

Mi formación como profesional en el servicio social ha sido una oportunidad para adentrarme en un entorno distinto para mi educación, pues tuve desafíos, lecciones y oportunidades diferentes a las que había tenido con anterioridad en mi formación personal.

El estar en consulta en el servicio social me ayudó a trabajar de una manera integral los conocimientos que obtuve estos últimos 5 años, pero no solo implementa cumplir con el requisito académico, sino contribuir activamente con la localidad. Puede estar en el seguimiento de pacientes que me ayudaron a repasar el conocimiento de padecimientos como la diabetes mellitus, la tuberculosis, el embarazo, el control del niño sano y más.

Aprendí a mejorar mi interacción médico-paciente, ser alguien que los escucha, comprender sus preocupaciones y ofrecerles mi apoyo tanto médico como emocional; el tener la responsabilidad de que mis tomas de decisiones afectaron de una manera positiva o negativa en su salud fue un impulso para evitar errores lo más posible.

En este año adquirí una nueva habilidad que no sabía que iba a obtener, ya que en los centros de salud se realizan las campañas de vacunación antirrábica, en las cuales aprendí a vacunar perros y gatos. Junto con aprender a vacunar, también tuve un constante aprendizaje sobre los casos de mordedura de animales, tanto perros y gatos como de especies endémicos de Xochimilco. Por lo cual fue una constante de volver a repasar las Normas Oficiales Mexicanas.

Mi paso en el servicio me ayudó a poder comunicarme y apoyarme no solo de los demás médicos que se encontraban en el centro de salud; también fueron de gran apoyo los compañeros de enfermería, trabajo social y el psicólogo que se encontraba. Pude aprender cosas de todo el personal que me ayudaron a ver de una mejor manera cómo solucionar problemas y mejorar habilidades que no tenía bien sustentadas. Pude aprender a conocer diferentes tipos de perspectivas, comunicarme efectivamente y reconocer la importancia del trabajo en equipo para dar una mejor atención a los usuarios del centro de salud.

Este año, al no ser uno con una carga de trabajo tan fuerte como lo fue el internado médico, en momentos tuve el tiempo de poder repasar temas que eran necesarios para la consulta, conocer más sobre las vacunas que se proporcionan a los usuarios y temas que se ven en el día a día en el servicio de epidemiología. De esta manera tuve un mayor repaso en las Guías de Práctica Clínica, las Normas Oficiales Mexicanas y ver algunos artículos de revisión.

La mayor parte del tiempo de mi servicio social estuve en el área de epidemiología, donde pude aprender cosas aparte de la consulta médica. El saber cómo hacer reportes de casos epidemiológicos, el tratamiento para los pacientes con tuberculosis, estar con ellos en ese tratamiento, el cual es de una duración larga y puede ser tediosa para los pacientes. Aprendí a realizar detecciones de enfermedades de transmisión sexual con pruebas rápidas. Otra área en la que estuve mucho tiempo fue en calidad, donde observé otras actividades que realizan los médicos para mejorar la calidad de la atención y que son de suma importancia para que todos los pacientes puedan tener una atención óptima.

1.3 En relación a su aportación a la comunidad

Con el inicio del servicio social, comprendía que mi aportación a la población de Santa María Nativitas no tenía que ser solo dar consulta y recetar, por lo que tuve una mezcla de emoción y nervios. En el primer mes, la jurisdicción de Xochimilco nos dio unas pláticas para adaptarnos al servicio social y darnos a conocer los programas que se encuentran en la jurisdicción, conocer más la zona y aprender nuestras responsabilidades y derechos que teníamos, lo cual ayudó a calmar mis nervios y familiarizarme mucho mejor con la comunidad.

Con el paso del tiempo pude ver cómo el ámbito social influye mucho en las perspectivas de los usuarios que acuden al centro de salud, pues muchos acuden porque no cuentan con alguien que los apoye tanto económica como emocionalmente; buscan el apoyo de alguien que sepa cómo orientarlos de una mejor manera. Pues la consulta no es lo único con lo que los podemos apoyar; se apoya a la comunidad con el grupo de ayuda mutua a los usuarios con enfermedades crónicas, el grupo de embarazo, estimulación temprana para los usuarios del mes hasta los 71 meses, en el cual se les brinda consejería a los padres, el apoyo psicológico, consejería sobre métodos anticonceptivos y planificación familiar. Con lo cual podemos ver que en cualquier etapa de la vida los usuarios cuentan con estos apoyos para que tengan una mejor calidad de vida.

Con estos grupos pude observar que, aparte del apoyo en su salud que ellos pueden obtener, el estar en grupos con otras personas de su comunidad que están teniendo experiencias similares es de inmenso apoyo social y emocional para su día a día. En el cual tuve la oportunidad de estar, como en el grupo de estimulación temprana donde apoye para dar las recomendaciones y de apoyo en las sesiones, pero también podía observar el cómo los niños y las madres tenían la oportunidad de convivir de otra manera con nuevas personas.

Otro de mis apoyos en la comunidad fue dar pláticas en la sala de espera sobre temas como prevención de enfermedades, alertas epidemiológicas y más. Pude dar temas como el correcto lavado de manos, dengue, farmacovigilancia de medicamentos, correcto manejo de antibióticos, tuberculosis, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, etc. Pero lo importante de estas pláticas era darlas de una manera en la que los usuarios entendieran de una manera accesible y que esa información fuera algo que pudieran llevarse para conocer más sobre otras enfermedades que desconocían o, si tuvieran alguna duda, poderla resolver.

Con este año pude conocer personas que acudían al centro de salud, con las cuales pude aprender sobre su vida, sus experiencias, conocerlas sobre sus angustias con sus enfermedades o aflicciones que tenían en ese momento; el ser un vínculo para poder brindarles una buena ayuda me ayudó a ser una persona más empática. Pude aprender no solo de su vida en cuanto a lo relacionado con la salud, la comunidad en Xochimilco tiene tradiciones de las cuales no conocía y pude ser parte, siendo de aprendizaje cultural para mí.

Otra de las maneras en las que tuve contacto con la comunidad fue en las ferias de salud, donde podemos atender a más personas que muchas veces no conocen los servicios que provee el centro de salud, por lo que así pudimos promover en más personas estos servicios que pueden ayudar a un mayor porcentaje de la población de Santa María Nativitas. En estas ferias tenía la oportunidad de entregar medicamento gratuito a las personas, colocación de métodos anticonceptivos cuando se tenía el espacio necesario, realizar detecciones de enfermedades de transmisión sexual con tiras rápidas, ayudar a enfermería con las detecciones de crónicos y realizar cédulas para prevención de cáncer de próstata y de ovario.

Concluyo mi servicio social con mucho agradecimiento a la comunidad que me brindó aprendizaje y experiencias, tanto buenas como malas.

1.4 En relación con su institución educativa

Mi experiencia en la Universidad Autónoma Metropolitana ha sido de una manera completamente diferente a lo que me lo imaginaba hace 6 años. No solo me ayudó a prepararme en la carrera de medicina, también moldeó mi forma de ver a la sociedad y la importancia de ver las cosas de una manera más complementaria, ya que, como se nos enseñó en los primeros trimestres, siempre se necesita de otras carreras. Pude ver lo necesario que es la complementación y la importancia de convivir y aprender de los demás. Teniendo de esta manera un aprendizaje más amplio, desarrollar un pensamiento crítico y una capacidad para abordar los problemas de salud de manera integral, teniendo una perspectiva más social y cultural.

Al terminar el internado médico, sabía que venía un nuevo reto en mi formación académica y que se relaciona mucho con la institución académica, pues dependiendo de la oferta que tuviera la universidad, iba a ser el lugar donde realizar mis prácticas por un año. La incertidumbre de si saldría de la ciudad o me quedaría fue un factor que me parecía de suma importancia. Pues el realizar el servicio social sería el momento para poner en práctica mis conocimientos de seis años, lo cual implica situaciones reales y que pueden ser desafiantes.

La manera en que se nos enseña en la Universidad Autónoma Metropolitana, en cómo es importante el aprendizaje autodidacta, me ayudó a ser una persona con más disciplina y enfocada, estas habilidades que serán de gran utilidad en el ámbito profesional y ayudando en el continuo aprendizaje en la carrera de medicina.

En la Universidad Autónoma Metropolitana nos enseñan desde el segundo año que es de vital importancia lo que es el contacto directo con el paciente y, aunque puede que no contemos con todos los conocimientos, se nos enseña que tener las ganas de aprender es el paso más fundamental para perder el miedo a realizar prácticas. Con el servicio social pude juntar muchas de estas experiencias para enfrentar los casos clínicos reales.

En nuestra institución se nos promueve la investigación desde el ingreso, ya que con esto al final podemos concluir con la licenciatura. Esto es un buen impulso para no mantenernos solo en las lecturas y las prácticas, sino realizar un nivel de intervención y poder aprender de otro punto de vista al comparar estudios de otras partes del mundo con lo que nosotros observamos en nuestras comunidades.

Estudiar en esta institución moldeó no solo mi formación en la carrera, sino que también moldeó mi forma de ver la salud y la sociedad en general. De esta manera, dándome herramientas para poder superar los desafíos que obtuve día a día en mis últimos años. Ha inspirado constantemente mi crecimiento profesional y personal. Obteniendo un aprendizaje integral, el cual ha sido fundamental para mi vida. Gracias a la UAM pude hacerme de nuevas amistades y experiencias que han sido de gran apoyo en mi vida.