

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA DE MÉXICO

Nivel de conocimiento, barreras y facilitadores sobre tamizaje en mujeres con y sin experiencia previa de mastografía en su vida.

Proyecto de Titulación para obtener el grado de Maestro en Salud Pública con área de concentración en Bioestadística y Sistemas de Información en Salud.

MIGUEL AARÓN MORENO JIMÉNEZ
2016 – 2018

Directora: Dra. Angélica Ángeles Llerenas
Asesor: Dr. Rafael de Jesús Tuesca Molina

Cuernavaca, Mor., junio del 2018

Índice

Resumen	3
Introducción	4
Marco Conceptual.....	5
Tamizaje	8
Barreras para el tamizaje de cáncer de mama.....	8
Modelo de Creencias en Salud	9
Acceso.....	14
Mastografía.....	16
Cáncer de Mama.	19
Epidemiología del cáncer	20
Planteamiento del Problema	5
Justificación	22
Objetivo General.....	23
Objetivos Específicos.....	23
Material y métodos	24
Análisis de la calidad de las bases de datos secundarias	25
Generación de indicadores	25
Operacionalización de variables	30
Análisis estadístico	32
Resultados.....	33
Análisis de calidad de las bases de datos	33
Análisis estadístico.	36
Mujeres que acudieron a realizarse la mastografía (base de datos 1).....	36
Mujeres que acudieron por el resultado de su mastografía (base de datos 2).....	49
Discusión	59
Conclusiones	61
Recomendaciones.....	61
Limitaciones del Estudio	62
Consideraciones Éticas	33
Referencias bibliográficas.....	62
Anexos	67

Resumen

Antecedentes: En México, en términos de mortalidad por cáncer en las mujeres, desde 2006 el cáncer de mama desplazó al cáncer de cuello uterino en el grupo de mujeres de 20 años o más como la principal causa de muerte por cáncer, con una tasa de mortalidad de 15 por 100 000 mujeres en 2014. Para reducir la mortalidad se cuenta con un programa no organizado para el tamizaje de cáncer de mama mediante mastografía; sin embargo, existen diferentes barreras para acceder a este tamizaje.

Objetivo: Estimar el nivel de conocimiento, barreras y facilitadores sobre tamizaje en mujeres con experiencia previa de mastografía en comparación con aquellas que no tienen dicha experiencia.

Metodología: Se realizó un estudio transversal y analítico de dos bases de datos del proyecto titulado “Evaluación integral de la detección de cáncer de mama en siete entidades”, realizado entre 2007 y 2009 en México. Se estimaron las barreras percibidas y facilitadores percibidos conforme al Modelo de Creencias en Salud.

Resultados: Las mujeres con mayores barreras percibidas tuvieron menos posibilidades de haberse realizado la mastografía en comparación con que aquellas que tuvieron menos barreras (OR 0.58; IC 95% 0.39 – 0.85) También, las mujeres con mayor conocimiento tuvieron más posibilidades de haberse realizado la mastografía que aquellas con menor conocimiento (OR 2.04; IC 95% 1.24 – 2.92). Las estimaciones de los facilitadores percibidos no fueron estadísticamente significativos.

Conclusiones: El Modelo de Creencias en Salud nos permite explorar las barreras percibidas de las mujeres hacia la mastografía, esto representa una parte fundamental para la planeación de programas que promuevan estos servicios. Los resultados de este estudio son consistentes con aquellos reportados en la literatura.

Introducción

El cáncer de mama es el tipo de cáncer más común en la mujer en el mundo. Se estima que 115 000 mujeres son diagnosticadas con este tipo de cáncer en América Latina y el Caribe, el cual representa el 8.3% de todos los casos en el mundo(1).

En México, en términos de mortalidad por cáncer en las mujeres, desde 2006 el cáncer de mama desplazó al cáncer de cuello uterino en el grupo de mujeres de 20 años o más, con una tasa de mortalidad ajustada por edad de 15 por 100 000 mujeres en 2014(2). La detección temprana del cáncer de mama y en general de los programas de tamizaje, es el fundamento de programas formales alrededor del mundo para reducir la mortalidad(3). México cuenta con un programa no organizado para fortalecer la detección oportuna de cáncer de mama, como el “Programa de Acción Específico para la prevención y control de cáncer en la mujer 2013-2018” y la Norma Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2011. En estos documentos se indican los objetivos, estrategias y procedimientos para el tamizaje de cáncer de mama; involucrando la participación del sistema de salud (infraestructura, recursos humanos y financieros) y la población a la cual está dirigida. Resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (ENSANUT/2012) muestran que la cobertura de mastografías fue de 29.4% en mujeres de 50 a 69 años (lo recomendado por la OMS es 70%) y 17.2% para mujeres de 40 a 49 años. El 90% de los casos de cáncer de mama siguen siendo detectados por las pacientes y solo el 10% es diagnosticado en etapas tempranas (estadio I), impactando gravemente el pronóstico de estas pacientes(4).

En el mundo, la determinación de barreras para la participación de las mujeres en los servicios de tamizaje para cáncer de mama es de interés. Una de las barreras identificadas por las mujeres para el tamizaje de cáncer de mama fue la falta de conocimiento. Esta falta de conocimiento hace referencia al conocimiento sobre la existencia de servicios de tamizaje, la manera de utilizar estos servicios o información errónea sobre el sistema de tamizaje(5). Para el estudio de los comportamientos del diagnóstico temprano del cáncer de mama,

el modelo de creencias en salud ha sido utilizado con mayor frecuencia para explicar cómo ciertos comportamientos pueden reducir el acercamiento de las mujeres a los servicios de detección(6,7). El modelo toma en cuenta diversos mecanismos o constructos que permiten comprender porque las personas realizarán acciones para prevenir o controlar una enfermedad(8). Victoria Champion ha elaborado una escala para medir los constructos del modelo (susceptibilidad, beneficios y barreras) relacionadas con la realización de mastografía(9).

El programa de tamizaje involucra una interacción entre las características del sistema de salud y las de los usuarios potenciales. Por lo anterior, es importante conocer las percepciones de las usuarias potenciales sobre las posibles barreras para acceder al tamizaje; al igual que los factores que pueden influir en estas percepciones. El siguiente proyecto terminal abordó, en una primera parte, información estadística del cáncer de mama y los esfuerzos que se realizan mediante el tamizaje para reducir su mortalidad. Posteriormente se describieron los modelos teóricos que le dan el sustento a los instrumentos empleados para la determinación del conocimiento, barreras y facilitadores percibidos; al igual que los factores que posiblemente influyen sobre ellos. Después se describió la metodología empleada para responder a la pregunta de investigación, resultados y sus limitantes.

Planteamiento del Problema

El cáncer de mama es el tipo de cáncer más común y con mayor mortalidad en mujeres mayores de 20 años alrededor del mundo; en México, su tasa de mortalidad ha sido la más alta en este grupo etario desde el 2006. La reducción de la mortalidad por este tipo de cáncer es el fundamento de programas de tamizaje en el mundo; sin embargo, es necesario contar con una cobertura adecuada para que el programa sea efectivo. México cuenta con una cobertura muy por debajo de lo recomendado para tamizaje de cáncer de mama; por tanto, es importante entender las causas de esta cobertura subóptima. El programa de tamizaje involucra una interacción entre las características del sistema de salud y las de los usuarios potenciales; en el caso de México, este sistema es oportunista. En consecuencia, la invitación al tamizaje se realiza de manera

directa mediante el contacto con el personal de salud; por lo anterior, es importante conocer las percepciones de las usuarias potenciales sobre las posibles barreras para acceder al tamizaje. Se han realizado estudios sobre estas barreras en diferentes países; sin embargo, cada población de estudio es diferente debido sus características individuales y sociales. Para el estudio de estas barreras el Modelo de Creencias en Salud es el modelo teórico del comportamiento más utilizado; este modelo considera creencias individuales que predicen por que las personas realizarán acciones para prevenir o controlar una enfermedad. Estas creencias pueden ser influenciadas por características de los individuos; tales como socioeconómicas, demográficas, antecedentes familiares, cobertura, conocimiento y utilización de servicios preventivos. Respecto a estos dos últimos, el antecedente de haberse realizado la mastografía puede influenciar el conocimiento que se tiene sobre el tamizaje y la enfermedad; también, el uso de servicios preventivos está asociado positivamente con haberse realizado la mastografía. Lo que nos lleva a la pregunta: En mujeres mexicanas mayores de 40 años usuarias de los servicios de salud, ¿cuáles son las barreras y beneficios percibidos para el uso de la mastografía?

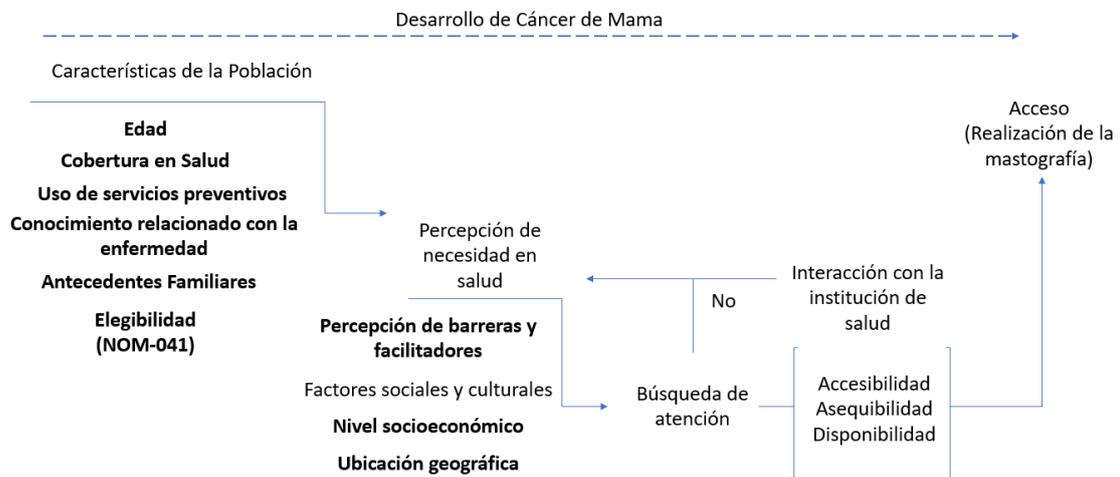
Marco Conceptual

El cáncer de mama representa un desafío mundial debido a la elevada tasa de mortalidad que se observa en distintos países en el mundo, incluyendo a México (10). Para atacar esta problemática, se cuenta con programas y estrategias cuyo objetivo es la detección temprana del cáncer, principalmente, mediante el uso de la mastografía(3). Sin embargo, para que el tamizaje mediante mastografía contribuya a la reducción de la mortalidad, la OMS recomienda una cobertura mínima del 70%(11). Existen diferentes barreras que impiden que la cobertura de mastografía sea óptima; entre algunas podemos mencionar el conocimiento de las mujeres sobre el tamizaje de cáncer de mama, nivel socioeconómico, etnicidad, escolaridad, condición de aseguramiento en salud y la percepción de las mujeres hacia el sistema de tamizaje, entre otras(5).

A continuación, en la figura 1 se muestra el marco conceptual referente a la detección de cáncer de mama en el que se basa este proyecto terminal; con el propósito de encontrar los posibles factores asociados para que las mujeres se

realicen la mastografía. Los conceptos mencionados en el marco conceptual serán abordados posteriormente en este documento.

Figura 1. Marco Conceptual



Fuente: Adaptado de Champion 1998 y Levesque et al. 2013

En la figura 1 observamos que, de acuerdo al Modelo de Creencias en Salud, existen factores propios de cada población que influyen los diferentes constructos planteados; la combinación de estas percepciones determinará, a nivel individual, si la persona adopta una conducta, en este caso, la búsqueda de la atención.

Las personas interactúan con ciertas características de la institución de salud a la cual demandan atención. Estas características y sus interacciones, junto con diferentes habilidades y características de las personas, han sido descritas por Levesque y colaboradores en su modelo de Acceso Centrado en el Paciente. Esta interacción determinará si la persona puede acceder, o no, al servicio. Durante este proceso, el desarrollo de cáncer de mama se presenta de manera independiente en cada mujer a través del tiempo; por tanto, un acceso oportuno a la realización de la mastografía se convierte en un factor de suma importancia.

Barreras para el tamizaje de cáncer de mama

En el mundo, la determinación de barreras para la participación de las mujeres en los servicios de tamizaje para cáncer de mama es de interés. La revisión sistemática realizada por Azami y colaboradores(5) muestran que, en el mundo, una de las barreras identificadas por las mujeres para el tamizaje de cáncer de mama fue la falta de conocimiento. Esta falta de conocimiento hace referencia al conocimiento sobre la existencia de servicios de tamizaje, la forma de utilizar estos servicios o información errónea sobre el sistema de tamizaje. Otras barreras identificadas por el estudio fueron las barreras de acceso, consideradas como financieras, geográficas, culturales y relacionadas con la falta de tiempo. También se identificó que las mujeres consideran que sus creencias sobre el sistema de tamizaje son una barrera, las principales creencias fueron de tipo religioso (fatalistas) y la falta de eficacia del tamizaje(5).

En mujeres inmigrantes la falta de conocimiento también representa una barrera para la participación en programas de tamizaje. Sin embargo, existen otros factores que contribuyen en gran parte a esta falta de participación; tales como: barreras en la comunicación debido al idioma, condición de aseguramiento o estado financiero(21). En Latinoamérica se han llevado a cabo estudios para determinar las barreras de las mujeres para acceder al sistema de tamizaje. Jerome-D'Emilia(6) en su revisión sistemática reporta que los principales predictores para realizarse la mastografía en población hispana fueron el ingreso económico, la condición de aseguramiento y la edad. El conocimiento no fue concluyente como predictor para realizarse mastografía en esta revisión. Püschel y colaboradores(22) realizaron una investigación con grupos focales en Chile en el que reportaron un conocimiento deficiente acerca del tamizaje de cáncer de mama. Las participantes reportaron que el principal método de tamizaje sería la autoexploración y que el uso de la mastografía se debe a la detección clínica de alguna anomalía en las mamas. También, la mayoría de las participantes nunca se había realizado la mastografía.

Se han realizado estudios para la determinación de conocimiento y barreras percibidas en población mexicana residente en Estados Unidos de

Norteamérica. El estudio realizado por Tejeda y colaboradores(23) reportó que las principales barreras de las mujeres entrevistadas fueron la falta de aseguramiento en salud, la percepción de que la mastografía es dolorosa y el miedo de detectar cáncer por la mastografía. Bird y colaboradores(24) realizaron un estudio en mujeres hispanas con y sin antecedente familiar de cáncer de mama, reportaron que no existía diferencia significativa entre ambos, aunque en el estudio de Tejeda las mujeres reportaron que el tener un familiar o conocido con cáncer de mama las motivó a realizarse la mastografía. En la revisión sistemática realizada por Austin y colaboradores(7) sobre el uso del modelo de creencias en salud para el estudio del tamizaje en cáncer de mama; reportó que el miedo al cáncer, vergüenza para realizarse los procedimientos de tamizaje y el idioma fueron las principales barreras. También mencionan que la mayoría de los estudios provienen de población mexicana o de descendencia mexicana en Estados Unidos de Norteamérica.

En la revisión sistemática de Sunil y colaboradores(25) midieron el conocimiento y las barreras percibidas utilizando el modelo de creencias en salud en población hispana residente en Estados Unidos de Norteamérica (2014). Reportaron que las posibilidades de haberse realizado una mastografía eran mayores en mujeres con mayor conocimiento y con menores barreras; con un OR de 1.16 (IC 95% 1.009-1.344) y de 1.12 (IC 95% 0.99-1.038) respectivamente.

Modelo de Creencias en Salud

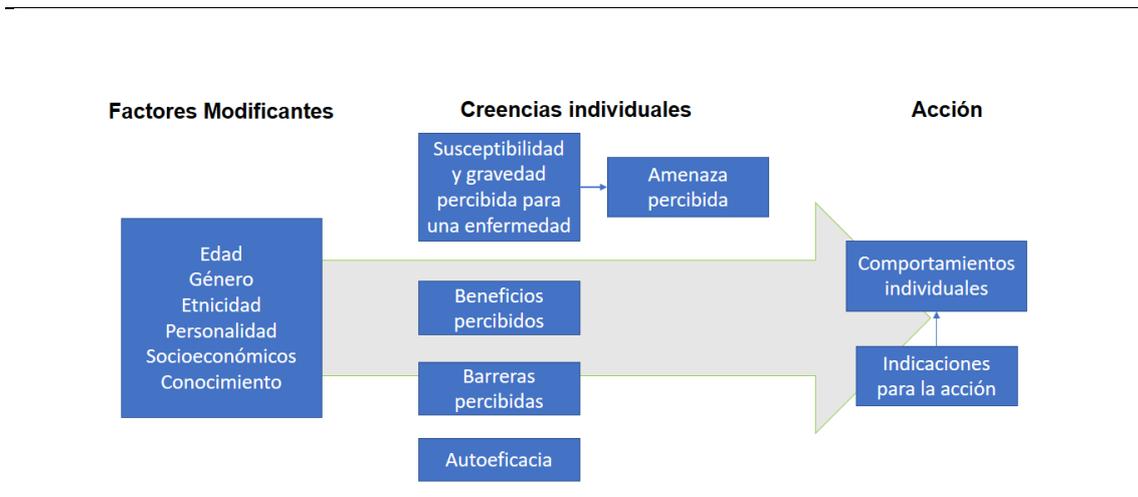
Para el estudio de los comportamientos del diagnóstico temprano del cáncer de mama el modelo más utilizado es el de creencias en salud(6,7,26,27). El modelo fue desarrollado en 1950 por psicólogos sociales del Servicio de Salud Pública en Estados Unidos de Norteamérica; el motivo de su desarrollo fue debido a una participación fallida de la población en programas para prevenir y detectar enfermedades(28). El modelo considera diversos conceptos que predicen porque las personas realizaran acciones para prevenir o controlar una enfermedad; estos conceptos incluyen susceptibilidad, severidad, beneficios y barreras a un comportamiento; indicaciones para la acción y autoeficacia. Las autoras consideran que: si un individuo se considera susceptible a una

enfermedad o afección, cree que esta enfermedad puede tener consecuencias potencialmente serias, cree que una acción puede disminuir su susceptibilidad o la severidad de la enfermedad y piensa que los beneficios de realizar la acción son mayores que sus barreras; es probable que el individuo realice acciones que crea reducen su riesgo de tener la enfermedad(8).

A continuación, se definen los constructos de este modelo(8): *a)* susceptibilidad percibida: se refiere a la creencia sobre la probabilidad de contraer una enfermedad o afección, *b)* gravedad percibida: creencia acerca de la severidad de contraer o no tratarse una enfermedad; incluye consecuencias médicas, clínicas e incluso sociales, *c)* amenaza percibida: la combinación entre la susceptibilidad y gravedad percibida, *d)* Beneficios percibidos: creencia en la eficacia de la acción recomendada para reducir el riesgo o limitar el impacto de la enfermedad o afección, *e)* barreras percibidas: creencia acerca de los costos tangibles y psicológicos de la acción recomendada, *f)* indicaciones para la acción: estrategias para activar el “estado de preparación”, *g)* autoeficacia: confianza en la capacidad individual para realizar la acción.

Existen diversos factores que pueden modificar indirectamente el comportamiento en salud; tales como: sociodemográficas, psicosociales y estructurales. Por ejemplo, la educación tiene un efecto indirecto en el comportamiento mediante la modificación de la percepción de susceptibilidad, gravedad, beneficios y barreras. A continuación, en la figura 2 se muestra la relación que guardan las creencias individuales con aquellos factores que posiblemente pueden modificarlos; también, el conjunto de creencias individuales constituyen una parte fundamental en la acción que llevara a cabo un individuo mediante un comportamiento establecido.

Figura 2. Constructos del Modelo de Creencias en Salud y su relación con otros factores



Fuente: Champion y Sugg 2008.

Las metodologías cualitativas empleadas a partir de este modelo para el estudio del cáncer de mama incluyen grupos focales, entrevistas semiestructuradas y cuestionarios. Victoria Champion ha elaborado una escala para medir susceptibilidad, beneficios y barreras relacionadas con la realización de mastografía. Inicialmente la escala fue elaborada para la determinación de estos constructos respecto a la autoexploración mamaria(29), posteriormente se realizó una revisión de esta escala y su posterior adaptación respecto a la realización de la mastografía(9).

Tamizaje

La detección temprana del cáncer de mama y en general de los programas de tamizaje, es el fundamento de programas formales alrededor del mundo para reducir la mortalidad. Estos programas abarcan desde programas de educación pública hasta programas de tamizaje organizados que ofertan mastografías a grupos etarios específicos de mujeres(3). Se entiende por tamizaje, a la identificación temprana de una enfermedad no reconocida mediante pruebas, examinación u otros procedimientos que pueden ser aplicados rápidamente; su éxito depende de los recursos e infraestructura con los que se cuenten para llevarse a cabo y en consecuencia un diagnóstico, tratamiento y seguimiento(12).

Robert Smith, en su revisión del 2011 sobre programas de detección de cáncer de mama en el mundo(3), plantea que el sistema de tamizaje de cáncer de mama puede ser sistemático u oportunista (no organizado) dependiendo del método mediante el cual se invita a la población blanco a participar. En el tamizaje sistemático las invitaciones se realizan mediante registros poblacionales centralizados; mientras que en el oportunista es mediante la decisión individual o por recomendación directa del personal de salud que está en contacto con la población blanco(3).

México cuenta con un programa no organizado para fortalecer la detección oportuna de cáncer de mama, como el “Programa de Acción Específico para la prevención y control de cáncer en la mujer 2013-2018” y la Norma Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2011. En estos documentos se indican los objetivos, estrategias y procedimientos para el tamizaje de cáncer de mama; involucrando la participación del sistema de salud (infraestructura, recursos humanos y financieros) y la población a la cual está dirigida(13)(14). Dentro de las estrategias para fortalecer el sistema de tamizaje en México, se han creado las “Unidades de Especialidades Médicas Dedicadas a la Detección y Diagnóstico del Cáncer de Mama (UNEME DEDICAM)” y los “Centros Estatales de Oncología (CEO)”. El objetivo de la estrategia es contar con un número mayor de recursos humanos, tecnológicos e infraestructura para mejorar los procesos de atención del cáncer de mama. Actualmente en México se cuentan con catorce UNEME DEDICAM y 41 CEO(15,16).

La Norma Oficial Mexicana antes citada, establece los lineamientos sobre la población, periodicidad, recursos humanos e infraestructura involucrada en el proceso de tamizaje de cáncer de mama. En mujeres consideradas sin riesgo alto de cáncer de mama, establece que la autoexploración deberá ser recomendada a mujeres mayores de 20 años de manera mensual; la exploración clínica será realizada por personal de salud y se recomienda a mujeres mayores de 25 años anualmente; la mastografía se recomienda a mujeres de 40 a 69 años de manera bienal(13). Por su parte, la guía para tamizaje escrita por la Sociedad Americana de Cáncer (ACS por sus siglas en inglés) recomiendan que

la mastografía debe realizarse de manera anual en mujeres de 45 a 55 años y posteriormente de manera bienal; a su vez, dejan de recomendar la examinación clínica regular(17). Por su parte en Gran Bretaña se recomienda el tamizaje trienal únicamente por mastografía en mujeres de 50 a 70 años de edad, posteriormente la elección de continuar en el sistema de tamizaje es opcional para las mujeres(18).

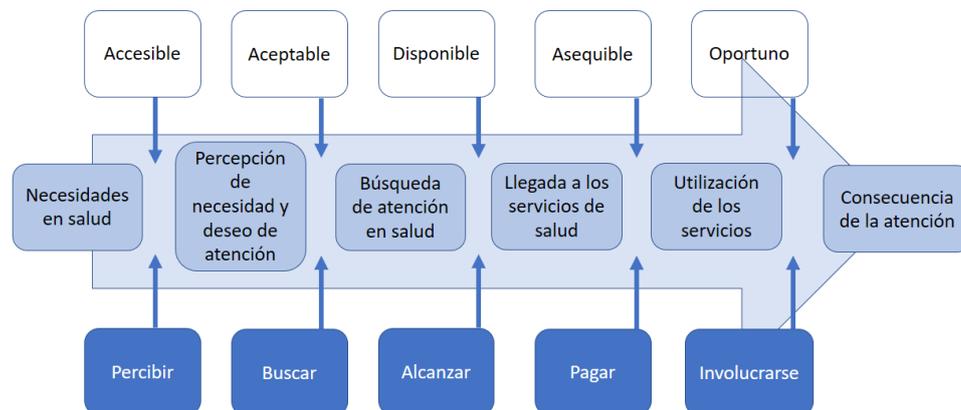
Aunque se han realizado esfuerzos por mejorar el sistema de tamizaje, México en 2015 contaba con 1 203 mastógrafos para el tamizaje y/o diagnóstico del cáncer de mama, lo cual representa una razón de 9.99 mastógrafos por millón de habitantes, ubicándolo en el último lugar dentro de los países de la OCDE(19). Por otro lado, resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (ENSANUT/2012) reportan que la cobertura de mastografías fue de 29.4% en mujeres de 50 a 69 años (lo recomendado por la OMS es 70%) y 17.2% para mujeres de 40 a 49 años. El 90% de los casos de cáncer de mama siguen siendo detectados por los pacientes y solo el 10% es diagnosticado en etapas tempranas (estadio I), impactando gravemente el pronóstico de estas pacientes. El hecho de que la mayoría de los tumores son diagnosticados en un estadio avanzado sugiere que la mastografía se utiliza como prueba diagnóstica más que como método de tamizaje(4). En un estudio realizado por Uscanga y colaboradores (20) se analizaron diversos aspectos sobre el proceso de tamizaje en México durante el año 2011. Se analizó la capacidad instalada para atender a la población blanco de tamizaje con los mastógrafos disponibles y la productividad real. Se observó que con los mastógrafos disponibles se podía cubrir únicamente al 37% de la población blanco; también, de la productividad documentada para ese año se observó que se cubrió sólo al 15% de esta población. Posteriormente, derivado de un resultado anormal en la mastografía solo el 16% recibió evaluación diagnóstica.

Acceso

El acceso a los servicios de salud corresponde una parte fundamental del desempeño de los servicios de salud; debido a que representa la relación entre el sistema de salud y las necesidades de la población. Sin embargo, la definición de este concepto es compleja por las diversas interpretaciones entre autores(30). Dentro de los primeros autores en definir el acceso a los servicios de salud, se puede mencionar a Andersen (1971); que conceptualiza el acceso realizado como la utilización de los servicios, influenciada por las características de la población y de los sistemas de salud(31). Posteriormente Penchansky (1981) define el acceso como el grado de ajuste entre las características de los proveedores de servicios de salud y las características y expectativas de los usuarios potenciales(32). Una de las interpretaciones más recientes de acceso es la proporcionada por Levesque y colaboradores, la cual consiste en la posibilidad de identificar necesidades en salud, búsqueda de servicios en salud, lograr los recursos de los servicios de salud, la obtención o utilización de los servicios de salud y recibir oferta de servicios adecuados a las necesidades en salud(30). Este modelo plantea la interacción entre cinco capacidades de los usuarios potenciales (percibir, buscar, alcanzar, pagar e involucrarse) con cinco dimensiones de los servicios de salud (accesible, aceptable, disponible, asequible y oportuno). Esta interacción se da en seis eventos específicos (necesidad en salud, percepción de necesidad y deseo de atención, búsqueda de atención, llegada a la atención en salud, utilización de los servicios, consecuencia de la atención), obteniendo como evento final el acceso a los servicios.

A continuación, en la figura 3 se representa gráficamente la interacción de las capacidades de los usuarios con las dimensiones de los servicios de salud en los eventos específicos antes mencionados.

Figura 3. Dimensiones de los servicios de salud y habilidades de los usuarios para la obtención de acceso.

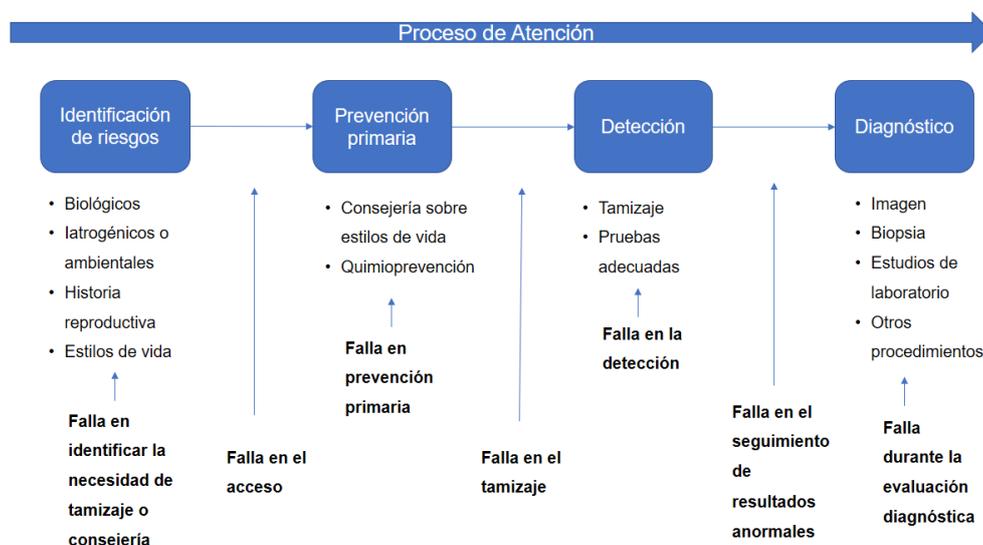


Fuente: Adaptado de Levesque, Harris y Russell 2013

En la figura 3 observamos que cada evento es resultado de la interacción entre las dimensiones de los servicios de salud y las características específicas de la población. Para fines del presente proyecto terminal, los eventos de interés son la percepción de necesidad y deseo de atención. Una vez que se ha accedido a la atención en salud, los servicios otorgados deben de ser de calidad para poder obtener el mayor beneficio en salud.

Zapka y colaboradores(33) plantean una serie de procesos y sus posibles fallas durante el continuo de la atención del cáncer. Los primeros cuatro procesos consisten en la identificación de riesgos, la prevención primaria, la detección y el diagnóstico. Las posibles fallas que se plantea pueden ocasionarse en la realización o entre los procesos debido a la dependencia entre ellos. En México, estos procesos son puntualizados en la Norma Oficial Mexicana 041(34). Sin embargo, debido a la capacidad limitada de los recursos e infraestructura que presenta nuestro país, existe un pobre desempeño del sistema de tamizaje(20). A continuación, en la figura 4 se representa gráficamente los procesos y sus posibles fallas en cada una.

Figura 4. Procesos de atención y sus fallas en la atención a cáncer



Fuente: Zapka, Taplin, Solberg, et al. 2003

Los procesos presentados en la figura 4 adaptados al tamizaje de cáncer de mama en México, inician mediante la identificación de la población potencial, dependiendo de sus factores de riesgo. Posteriormente el personal de salud debe solicitar el estudio de mastografía y realizar recomendaciones a los factores de riesgos modificables que tenga la usuaria del servicio(34,35). La realización de la mastografía se llevará a cabo mediante la programación de una cita en la unidad donde se encuentre disponible el servicio. Una vez realizado el estudio se entregará el resultado a la paciente en un lapso no mayor a 21 días; de ser necesario, se realizarán estudios diagnósticos dependiendo de la clasificación BI-RADS que haya concluido su estudio(34,35).

Mastografía

La mastografía es el principal estudio radiológico utilizado para el tamizaje de cáncer de mama en México; la NOM-041-SSA2-2011 la define como “estudio radiológico de las mamas, tomado con un aparato (mastógrafo) diseñado especialmente para este fin, con el que podrán efectuar mastografías de dos tipos: de tamizaje o diagnóstica”(13). La primera Norma Oficial Mexicana respecto a la mastografía se publicó en 2002(34), en el mismo año también se

desarrolló el primer programa específico para cáncer de mama(14). El primer mastógrafo fue elaborado por Charles Gros en 1951; sin embargo, fue hasta la década de los sesenta que se utilizó como medio de diagnóstico cuando Robert Egan desarrollo una técnica que permitía obtener resultados reproducibles(36). En la década de los 80, debido a los programas de tamizaje exitosos en Estados Unidos de Norteamérica y Europa, la mastografía fue aceptada como la piedra angular en la detección oportuna del cáncer de mama(37).

Actualmente en México existen dos tipos de mastógrafos, los analógicos y los digitales; cuya diferencia técnica radica en el procesamiento de la imagen(38). Sin embargo, la calidad de la imagen en la mastografía digital es mejor respecto al contraste, pero peor respecto a la resolución espacial(39). Para asegurar la calidad en el proceso de la obtención de la imagen radiológica por el mastógrafo, se han elaborado manuales para el control de calidad en el proceso(40,41). Estos manuales abordan los aspectos técnicos que debe cubrir el área donde se ubicará el mastógrafo, los componentes del mastógrafo, las técnicas radiográficas disponibles y las imágenes radiográficas obtenidas.

Para la lectura de las imágenes radiológicas se emplea el sistema BIRADS, el cual fue creado en 1995 por el Colegio Americano de Radiología (ACR por sus siglas en inglés) y posteriormente se adecuó para interpretar imágenes de ultrasonido y resonancia magnética de mama. Esta clasificación consiste en una puntuación que abarca del 0 al 6 dependiendo de la severidad de los hallazgos. A continuación, en la tabla 1 se describen las diferentes categorías (36):

Tabla 1. Clasificación del sistema BI-RADS

Categoría	Definición
0	No concluyente, son necesarios estudios adicionales
1	Hallazgo negativo
2	Hallazgo benigno (no canceroso)

3	Hallazgo posiblemente benigno, es necesario seguimiento a corto plazo (6 meses)
4	Anormalidad sospechosa, se debe considerar biopsia
5	Anormalidad que sugiere firmemente que se trata de un hallazgo maligno.
6	Resultados de biopsia conocidos con malignidad demostrada.

Fuente: American Cancer Society 2017

En la tabla 1 observamos que la clasificación es necesaria para determinar la conducta a seguir dependiendo de cada resultado obtenido. La finalidad del sistema de tamizaje es detectar aquellas pacientes que requieran atención diagnóstica en caso de que su resultado resulte anormal; es decir, preferentemente BIRADS 4 y 5.

La exactitud reportada de la mastografía para detectar cáncer de mama según un meta-análisis realizado por Zhu y colaboradores(42) fue una sensibilidad de 0.81 (IC 95% 0.77-0.84) y una especificidad 0.96(IC 95% 0.94-0.96). Aunque, también se reporta que es menor en mujeres catalogadas con mamas densas, cuya sensibilidad fue de 0.74 (IC 95% 0.61-0.83) y especificidad de 0.93 (IC 95% 0.89-0.96). La interpretación correcta de la mastografía también se ve influenciada por el entrenamiento del especialista que la interpreta. Un estudio realizado por Anderson y colaboradores(43) documentó que los radiólogos que interpretaban menos de 1 000 mastografías al año tenían una mayor tasa de falsos positivos que aquellos que interpretaban un mayor número. En la Norma Oficial Mexicana 041 establece que la productividad anual del personal que interpreta las mastografías debe de ser 2 000 estudios anuales.

Aunque el objetivo de la detección temprana es un tratamiento oportuno para reducir la mortalidad por esta enfermedad, una revisión sistemática reciente (44) sobre ensayos clínicos analiza el impacto de la mastografía en la mortalidad; se concluyó que en los estudios con una aleatorización adecuada no se observó

una disminución de la mortalidad. También se concluyó que, por cada 2 000 mujeres invitadas a tamizaje y seguidas por diez años; una mujer evitaría la muerte por cáncer de mama y diez mujeres sanas serán tratadas sin tener cáncer de mama. También, más de 200 mujeres experimentarán trastornos psicológicos importantes como ansiedad e incertidumbre por años debido a los falsos positivos. De igual forma, un tratamiento innecesario basado en radioterapia podría impactar en la mortalidad debido a su asociación con padecimientos como enfermedad cardiovascular y cáncer de pulmón(45). Por tanto, se debe de evaluar el costo beneficio del uso de la mastografía en mujeres que no cuentan con factores de alto riesgo.

Es importante considerar el sesgo de selección en los estudios sobre tamizaje como la mastografía; debido a que compara grupos de mujeres que utilizan diferencialmente una prueba diagnóstica. Por tanto, no es posible determinar si la población que resultó en un falso positivo de la prueba en algún momento hubiera sido diagnosticada con cáncer, o si las mujeres que no son usuarias regulares de la mastografía y que tienen cáncer de mama hubieran sido diagnosticadas por la mastografía(46).

Cáncer de Mama.

El cáncer corresponde a un término que engloba a un amplio grupo de enfermedades, cuya característica es la división acelerada de células anormales y que sobreviven a los mecanismos inmunológicos de supresión(11). El cáncer de mama se origina partir de tejido de la glándula mamaria, particularmente del epitelio de los conductos o de los lobulillos mamarios. El tipo de cáncer más común de las glándulas mamarias es el carcinoma y se nombra en función de su lugar de origen y su extensión. Los más comunes son los siguientes(47): a) carcinoma ductal in situ: representa menos del 20% de los cánceres de mama; se considera un tipo de cáncer no invasivo o preinvasivo. La mayoría de las mujeres que son diagnosticadas en esta etapa logran la resolución del tumor(48), b) carcinoma ductal invasivo: es el tipo de cáncer más común, se estima que corresponde al 80% de los cánceres de mama. Se origina a partir del epitelio del conducto mamario e invade tejido mamario circundante. Tiene la capacidad de

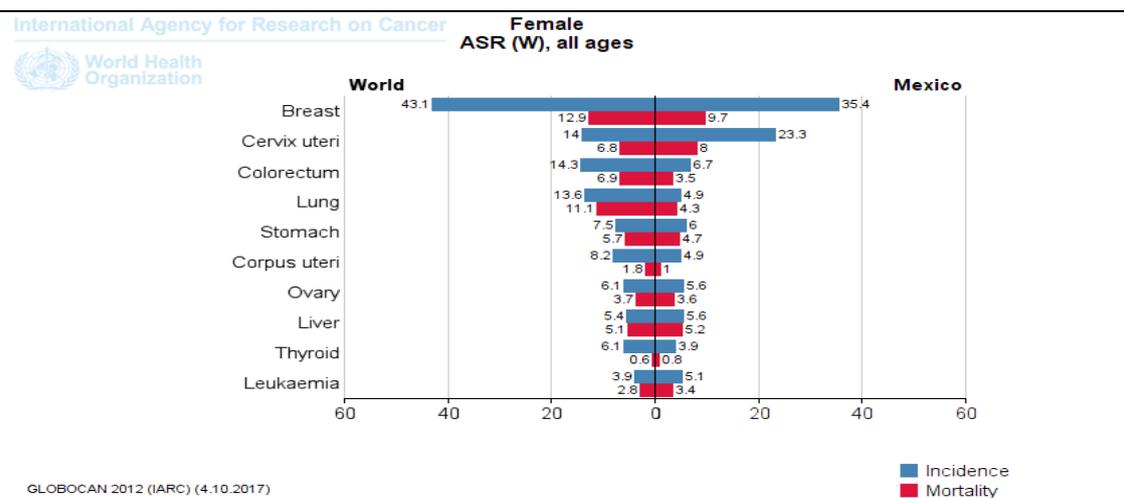
hacer metástasis a través del sistema linfático o del torrente sanguíneo(49), c) carcinoma lobulillar invasivo: representa a menos del 10% de los cánceres de mama. Se origina a partir de las glándulas productoras de leche (lobulillos) y también tiene la capacidad de hacer metástasis. A diferencia de los tipos de cáncer anteriores, es más difícil su identificación mediante exploración clínica o por imágenes radiológicas. La probabilidad de que se presente de manera bilateral es de aproximadamente 20%(49).

El Consenso Mexicano sobre diagnóstico y tratamiento del cáncer mamario y la Norma Oficial Mexicana 041 identifican cuatro grupos principales de factores de riesgo para presentar cáncer de mama; los cuales son: biológicos, iatrogenos o ambientales, relacionados con antecedentes reproductivos y relacionados con los estilos de vida(13,50).

Epidemiología del cáncer

En el mundo, el cáncer es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad; en 2015 se calcula que 8.8 millones de personas murieron por esta causa y se prevé que en los próximos 20 años se incremente la incidencia en un 70%(11). El cáncer de mama es el tipo de cáncer más común en la mujer en el mundo; Se estima que 115 000 mujeres son diagnosticadas con este tipo de cáncer en América Latina y el Caribe, el cual representa el 8.3% de todos los casos en el mundo(1). Argentina y Uruguay presentan las incidencias estandarizadas por edad más altas en américa latina, con 71.2 y 69.8 (por cada 100 000 años persona) respectivamente(10). En la figura número 5 se muestran las tasas de incidencia y mortalidad de cada tipo de cáncer en la mujer en 2012.

Figura 5. Tasas de incidencia y mortalidad (por 100 000 años persona) de cada tipo de cáncer en la mujer en 2012 en México y el mundo.



Fuente: GLOBOCAN 2012 (IARC) – 14 09 2017

Como podemos observar en la figura 5, el tipo de cáncer en mujeres con mayor incidencia y mortalidad en México y en el mundo es el de mama, con una tasa de incidencia de 43.1 y de 35.4 (por cada 100 000 años persona) respectivamente. En México, en términos de mortalidad por cáncer en las mujeres, desde 2006 el cáncer de mama desplazó al cáncer de cuello uterino en el grupo de mujeres de 20 años o más como la principal causa de muerte por cáncer, con una tasa de mortalidad de 15 por 100 000 mujeres en 2014(2). De la Vara y colaboradores realizaron un análisis de la tendencia de mortalidad por cáncer de mama en México. Su principal hallazgo fue que esta tendencia ha ido aumentando de 1980 a 2009 (periodo del estudio), empezando con una tasa estandarizada en 1980 de 11.7 a 17.0 por 100 000 mujeres de 25 años y más en 2009. Los autores mencionaron que la distribución de la tasa de mortalidad es heterogénea en México, encontrando las mayores tasas en los estados de la región norte del país(51); siendo Coahuila en el 2013 la entidad con mayor tasa de mortalidad (24.2)(52). Ventura y colaboradores (53) realizaron un estudio para comparar las tendencias de egresos hospitalarios y mortalidad por cáncer de mama en México de 2007 a 2012, posterior a la inclusión del tratamiento integral del cáncer de mama en el Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos del Seguro Popular. Encontraron que la tasa de mortalidad por cáncer de mama, estandarizada por edad, de mujeres mayores de 25 años se mantuvo constante

(16.15 – 16.8) durante este periodo; sin embargo, al analizar las diferencias en seguridad social se encontró que la tasa disminuyó en las mujeres con seguridad social e incrementó en las mujeres sin seguridad social.

Ahora bien, en relación con la supervivencia a 5 años de éste tumor en México, se realizó un estudio en el Hospital General de México (2008) y se observó una supervivencia global a 5 años del 58.9%, donde la mayor supervivencia se reportó en pacientes en estadio clínico I (82%) y la menor en el estadio IV (15%)(54). Ángeles Llerenas y colaboradores en su estudio sobre el retraso de la atención y su impacto en la supervivencia por este tumor en México (2016), documentaron que el tiempo entre la entrega del resultado de mastografía y la entrega de los resultados del estudio histopatológico se asociaron con incremento en el riesgo de muerte; otros factores asociados fueron: estadio clínico avanzado, ausencia de antecedente de autoexploración y signos y síntomas diferentes de sentir el tumor(4). Unger y colaboradores realizaron un estudio sobre el retraso del sistema de salud y su impacto en el estadio clínico de cáncer de mama en cuatro hospitales de referencia oncológica en la Ciudad de México (2015); reportaron que el retraso en el inicio del tratamiento fue mucho mayor en comparación con países de ingresos altos. También, este retraso se asoció con una mayor probabilidad (40%) de tener un estadio clínico avanzado(55).

Justificación

El fortalecimiento de la detección oportuna del cáncer de mama corresponde a un objetivo nacional para la disminución de la mortalidad por esta enfermedad. Para llevar a cabo este objetivo se plantea promover la detección por mastografía en la población elegible para tamizaje; sin embargo, para que se incremente la participación de las mujeres en el sistema de tamizaje, se deben comprender los factores individuales y estructurales que se encuentran involucrados. En el mundo se han realizado estudios para determinar aquellos factores que dificultan o impiden el acceso a los servicios de tamizaje; tales como: factores socioeconómicos, sociodemográficos y culturales. Respecto a los factores individuales, se han estudiado aquellas barreras que las mujeres perciben para el acceso a los servicios de tamizaje de cáncer de mama; sin embargo, en

México la información es limitada sobre aquellos factores que las mujeres perciben como barreras para participar en el sistema de tamizaje, particularmente en la realización de mastografía. En este estudio se abordaron las barreras y facilitadores percibidos por mujeres en México que acuden a realizarse su mastografía o por su resultado, mediante una escala fundamentada en el modelo de creencias en salud. No se ha realizado ningún estudio previamente con esta metodología en México; por tanto, servirá como referencia para estudios posteriores que la utilicen en otras poblaciones. Se espera que la información generada por este estudio aporte conocimiento para la realización de intervenciones enfocadas en las barreras y facilitadores de la población estudiada.

Objetivo General

Estimar el nivel de conocimiento, barreras y facilitadores sobre tamizaje en mujeres con experiencia previa de mastografía en comparación con aquellas que no tienen dicha experiencia.

Objetivos Específicos

Base de datos 1 (Pacientes que acuden a realizarse la mastografía; por lo tanto, algunas de ellas acuden por primera vez a realizarse su mastografía y el resto al menos se la han realizado una vez en la vida):

- 1.- Estimar el nivel de conocimiento, barreras y facilitadores en mujeres que acuden a realizarse la mastografía por primera vez en la vida.
- 2.- Estimar el nivel de conocimiento, barreras y facilitadores en mujeres que acuden a realizarse la mastografía con experiencia previa del estudio de mastografía.

Base de datos 2 (Pacientes que acuden por resultados de mastografía; es decir, algunas acudieron por el resultado de su primera mastografía y el resto tienen más de una mastografía.)

3.- Estimar el nivel de conocimiento, barreras y facilitadores en mujeres que acuden por resultados de su mastografía.

Base de datos 1 y 2 (Pacientes que acuden por resultados de mastografía y Pacientes que acuden a realizarse la mastografía).

4.- Estimar las asociaciones entre variables sociodemográficas y el nivel de conocimiento, barreras y facilitadores en mujeres que acuden a realizarse la mastografía y aquellas que acuden por resultados de mastografía.

5.- Comparar entre las mujeres de la base 1 y las de la base 2, el nivel de conocimiento, barreras y facilitadores en la muestra de mujeres con antecedente y sin antecedente de mastografía en función de su proveedor de servicios de salud y otras variables sociodemográficas.

Material y métodos

El presente estudio corresponde a un tipo de estudio observacional de tipo transversal, multicéntrico y analítico. Tuvo como punto de partida el estudio titulado “Evaluación integral de la detección de cáncer de mama en siete entidades”, el cual cuenta con la aprobación de los Comités de Ética en Investigación, Investigación y Bioseguridad del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), así como de las Unidades Médicas que participaron. Para fines del presente estudio, se utilizaron dos encuestas que se recolectaron en ese estudio: una encuesta a mujeres usuarias de los servicios de salud de los tres proveedores de atención en salud (IMSS, ISSSTE y SS) que se encontraban en la sala de espera del servicio de radiología para realizarse la mastografía; también, una encuesta a mujeres usuarias de los servicios de salud de los tres proveedores de atención en salud (IMSS, ISSSTE y SS) que se encontraban en la sala de espera por su resultado del estudio mastográfico. Se incluyeron en el estudio aquellas mujeres que aceptaron participar en el estudio.

Análisis de la calidad de las bases de datos secundarias

Las bases de datos corresponden a Unidades Médicas siete entidades de México y que incluye 11 unidades de salud (pertenecientes a: Instituto Mexicano del Seguro Social (n= 220), Secretaría de Salud (n= 1 458), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (n= 229) y la Secretaría de la Defensa Nacional (n= 221). La metodología que se empleó para el análisis de la calidad de las bases de datos fue la propuesta por Bianchi y Valverde(56), en la tabla 2 se muestran los tipos de error a analizar de acuerdo a esta metodología.

Tabla 2. Dimensiones de calidad exploradas en ambas bases de datos para análisis de calidad

Dimensión	Factores	Tipo de Error
Exactitud	Exactitud sintáctica	Valor fuera de rango
	Exactitud semántica	Estandarización Registro inexistente
Compleitud	Densidad	Valor Nulo
Consistencia	Integridad intra-relación	Reglas de integridad intra-relación Valor único
	Integridad referencial	Referencia inválida
Unicidad	Duplicación	Registro duplicado
	Contradicción	Registro contradictorio

Posteriormente la limpieza de la base de datos consistió en la corrección de los registros mediante el cotejo directo de las encuestas identificadas con errores en las bases de datos.

Generación de indicadores

Nivel socioeconómico

La construcción de este indicador fue mediante la metodología propuesta por Díaz, Shiba y Gutiérrez(57) para el indicador de bienes y servicios; se obtuvieron seis de las ocho variables (DVD, microondas, teléfono, casa propia, cable, computadora, automóvil e internet) propuestas para su estimación. A cada variable se le asignó el valor de uno en caso de la tenencia del bien y un valor de cero en caso de no poseerlo. Posteriormente, se multiplicó cada variable por su ponderador estimado y los resultados se expresaron en quintiles. A

continuación, en la tabla 3 se enlistan las variables utilizadas y sus ponderadores.

Tabla 3. Variables y sus ponderadores utilizados para la realización del indicador de nivel socioeconómico.

Variable	Ponderador
DVD	0.25
Microondas	0.22
Teléfono	0.17
Cable	0.10
Computadora	0.07
Automóvil	0.01

Nivel de conocimiento

Las preguntas incluidas en la encuesta y que construyeron el indicador se presentan en la tabla 4. Se incluyeron aquellas preguntas que hacen referencia al conocimiento sobre la frecuencia y edad de inicio de las acciones de detección, así como signos clínicos de cáncer de mama.

Tabla 4. Preguntas y respuestas para incluidas en la encuesta para la realización del indicador de nivel de conocimiento.

Pregunta	Respuestas
1.- ¿Sabe usted a qué edad debe realizarse la primera mastografía?	1. Después de los _ _ Años 2. Al casarme 3. Al iniciar con vida sexual 4. 10 años antes de la edad en la que le diagnosticaron cáncer de mama a mi familiar 5. Después de tener el primer hijo 9. No sabe/ No contesta
2.- ¿Sabe usted con qué frecuencia debe realizarse la mastografía?	1) Cada _ _ Meses 2) Cada _ _ Años 3) Solo cuando tenga molestias en los senos 9) No sabe/ No contesta
3.- ¿Sabe usted cada cuando un médico o enfermera debe revisarle los senos (mamas) con la mano en busca de bolitas (exploración clínica)?	1) Cada _ _ Meses 2) Cada _ _ Años 3) Solo cuando tenga molestias en los senos 9) No sabe/ No contesta

- 4.- ¿Con qué frecuencia considera Ud. que se debe revisar los senos en busca de bolitas (autoexamen)?
- 1) Cada |_|_| Días
 - 2) Cada |_|_| Meses
 - 3) Cada |_|_| Años
 - 4) Solo cuando tenga molestias en los senos
 - 9) No sabe/ No contesta
- 5.- ¿En qué momento del ciclo menstrual considera Ud. que se debe revisar los senos en busca de bolitas (autoexamen)? NOTA: SI YA NO MENSTRUA PREGUNTAR CADA CUANDO DEBE REALIZARLO
- 1) |_|_| días antes de la menstruación
 - 2) |_|_| días después de la menstruación
 - 3) Cuando estoy menstruando (reglando)
 - 4) En cualquier momento del ciclo menstrual
 - 5) Si ya dejé de menstruar debo escoger un día fijo del mes para realizarlo
 - 9) No sabe/ No contesta

6.- De las siguientes opciones, En general ¿Cuáles considera usted que son sospechosos de cáncer de mama?

	Si	No	NS/NC
1) Bolitas	1	2	9
2) Endurecimiento de la piel	1	2	9
3) Pezón hundido	1	2	9
4) Secreción del pezón	1	2	9
5) Piel como "cáscara de naranja"	1	2	9
6) Cambios en la forma y tamaño del pecho	1	2	9
7) "Hoyuelos" en la piel	1	2	9

La respuesta de cada pregunta se considerará correcta o incorrecta con base en la Norma Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2002; a las respuestas correctas se les asignó el valor de uno y a las incorrectas cero. Posteriormente se determinó la proporción de preguntas correctas que obtuvo cada mujer y se expresó en porcentaje; después, las puntuaciones globales se clasificaron en terciles y se categorizaron como bajo, medio y alto.

Indicador de barreras

Las preguntas incluidas en la encuesta y que construyeron el indicador se presentan en la tabla 5. Las preguntas se eligieron con base en el cuestionario validado por Champion respecto a las barreras percibidas sobre la mastografía;

también, aquellas relacionadas con el sexo del proveedor y la vergüenza sobre la exploración clínica debido a su importancia documentada en la literatura.

Tabla 5. Preguntas y respuestas para incluidas en la encuesta para la realización del indicador de barreras.

Pregunta	Respuestas
1.- ¿Le da miedo hacerse una mastografía porque puede que le encuentren algo malo?	1) Si le da miedo 2) No le da miedo 9) No sabe/ no contesta
2.- ¿Le da miedo hacerse una mastografía ya que no sabe lo que le van a hacer?	1) Si le da miedo 2) No le da miedo 9) No sabe/ no contesta
3.- ¿Le da pena que le hagan una mastografía?	1) Si le da pena 2) No le da pena 9) No sabe/ no contesta
4.- ¿Piensa usted que hacerse una mastografía lleva demasiado tiempo?	1) Si, lleva demasiado tiempo 2) No, no lleva demasiado tiempo, se hace rápido 9) No sabe/ no contesta
5.- ¿Piensa usted que hacerse una mastografía es muy doloroso?	1) Si, pienso que es muy doloroso 2) No, pienso que no es doloroso 9) No sabe/ no contesta
6.- ¿Piensa usted que en la mayoría de las ocasiones el personal que hace las mastografías tiene cuidado con las mujeres?	1) Si, la mayoría de las ocasiones el personal tiene cuidado 2) No, la mayoría de las ocasiones el personal no tiene cuidado 9) No sabe/ no contesta
7.- ¿Piensa usted que hacerse una mastografía la expone a una radiación que puede perjudicar su salud?	1) Si me expone 2) No me expone 9) No sabe/ no contesta
8.- ¿Cuando me revisan los senos prefiero que lo haga...?	1) Un médico (hombre) 2) Una médico (mujer) 3) Un enfermero (hombre) 4) Una enfermera (mujer) 5) Le da lo mismo quien la revise
9.- Le da pena que el personal de salud le revise los senos	1) Mucha pena 2) Poca pena 3) No le da pena

En las revisiones sistemáticas consultadas acerca de las barreras para el tamizaje de cáncer de mama, se observó que existen barreras que se asocian con mayor magnitud con la participación de las mujeres en los programas de tamizaje(5–7,25,58). Por lo anterior, se realizó una clasificación de las barreras y se asignó una puntuación diferenciada entre cada una para la presencia de barreras; fundamentada en las asociaciones de mayor magnitud encontradas en la literatura. Las puntuaciones globales se clasificaron en terciles y se categorizaron como bajo, medio y alto; a continuación, en la tabla 6 se muestra la clasificación de barreras, las preguntas contenidas y sus puntajes.

Tabla 6 Clasificación de las barreras y sus puntuaciones

Clasificación	Presencia de barreras		
	Si	No sabe	No
Procesos asociados a la realización de la mastografía			
¿Le da miedo hacerse una mastografía ya que no sabe lo que le van a hacer?	3	2	1
¿Piensa usted que hacerse una mastografía lleva demasiado tiempo?	3	2	1
¿Piensa usted que hacerse una mastografía es muy doloroso?	3	2	1
¿Piensa usted que en la mayoría de las ocasiones el personal que hace las mastografías tiene cuidado con las mujeres?	3	2	1
Vergüenza			
¿Le da pena que le hagan una mastografía?	6	2	1
Cuando me revisan los senos prefiero que lo haga...	6	2	1
Le da pena que el personal de salud le revise los senos	6	2	1
Impacto en la salud			
¿Le da miedo hacerse una mastografía porque puede que le encuentren algo malo?	9	2	1
¿Piensa usted que hacerse una mastografía la expone a una radiación que puede perjudicar su salud?	9	2	1

Indicador de facilitadores.

Las preguntas que se encuentran en la encuesta y que construyeron el indicador se presentan en la tabla 7. La inclusión de las preguntas se basó en el cuestionario validado de Champion conforme a la percepción de facilitadores sobre la mastografía.

Tabla 7. Preguntas y respuestas para incluidas en la encuesta para la realización del indicador de facilitadores.

Pregunta	Respuestas
1. Si le hacen una mastografía y no le encuentran nada, ¿le preocuparía tener cáncer de mama en el futuro?	1) Si 2) No 9) No sabe/ No contesta

- | | |
|--|---|
| 2. ¿Cree Ud. que hacerse una mastografía le ayudará a encontrar bolitas en el pecho con más facilidad? | 1) Si
2) No
9) No sabe/ No contesta |
| 3. ¿Cree Ud. que, si le encuentran una bolita pequeña con una mastografía, el tratamiento para el cáncer de mama sería menos agresivo? | 1) Si
2) No
9) No sabe/ No contesta |
| 4. ¿Cree Ud. que hacerse una mastografía es la mejor manera de que le encuentren una bolita muy pequeña? | 1) Si
2) No
9) No sabe/ No contesta |
| 5. ¿Cree Ud. que, al hacerse una mastografía, tendrá menos probabilidad de morir de cáncer de mama? | 1) Si
2) No
9) No sabe/ No contesta |

La presencia del facilitador tuvo como puntuación tres, no sabe/no contesta tuvo una puntuación de dos y la ausencia del facilitador tuvo un punto. Debido a la distribución de los datos no se pudieron expresar los datos en terciles; por tanto, se estableció como punto de corte el 80% de la presencia de facilitadores conforme a lo establecido por Champion en la validación del cuestionario (9). Se determinó que las mujeres con mayor de 80% de facilitadores cuentan con facilitadores suficientes, mientras que aquellas con un porcentaje menor cuentan con facilitadores insuficientes.

Operacionalización de variables

Tabla 8. Operacionalización de las variables empleadas en este estudio

Variables	Pregunta que se utilizó del cuestionario	Definición de la variable	Respuesta y categoría de referencia
Dependientes			
Experiencia previa de mastografía*	¿Alguna vez en su vida le han realizado la Mastografía, es decir una radiografía que se le toma a los senos (mamas), presionándolos contra una placa?	Realización de la mastografía alguna vez en la vida previo a la encuesta.	0= No 1= Si
Nivel de conocimiento‡	Ver tabla 4	Conocimiento sobre detección de cáncer de mama conforme a la NOM-041-SSA2-2002	0= Bajo 1= Medio 2= Alto

Barreras percibidas‡	Ver tabla 5	Barreras percibidas sobre la mastografía	0= Bajo 1= Medio 2= Alto
Facilitadores percibidos‡	Ver tabla 6	Facilitadores percibidos sobre la mastografía	0= Insuficientes 1= Suficientes
Antecedente de citología cervical	¿Alguna vez en su vida le han hecho la prueba para el cáncer Cervico-uterino (papanicolau)?	Realización de citología cervical previo a la encuesta	0= No 1= Si
Antecedente de autoexploración de mama	¿Alguna vez en su vida se ha realizado la autoexploración de la mama, es decir, se ha revisado sus senos en busca de bolitas?	Realización de autoexploración de mama previo a la encuesta	0= No 1= Si
Antecedente de exploración clínica de mama	¿Alguna vez en su vida algún médico o enfermera le ha revisado los senos (mamas) con la mano en busca de bolitas?	Realización de exploración clínica de mama previo a la encuesta	0= No 1= Si
Probables confusores			
Antecedente familiar de cáncer de mama	¿Tiene algún familiar al que le haya dado cáncer de mama (senos, pechos)?	Antecedente de cáncer de mama en algún familiar previo a la encuesta	0= No 1= Si
Antecedente personal de cáncer de mama	¿Alguna vez un médico le ha diagnosticado cáncer de mama?	Diagnóstico de cáncer de mama alguna vez en la vida de la mujer que se encuesta	0= No 1= Si
Edad	¿Cuántos años cumplidos tiene usted?	Años cumplidos de la mujer al momento de la encuesta	Número de años
Lugar de entrevista	Lugar de residencia	Estado de la república mexicana donde se realizó la encuesta	0= Ciudad de México 1= Nuevo León 2= Chiapas 3= Colima 4= Michoacán 5= Nayarit
Condición de aseguramiento en salud	Lugar donde se realiza la entrevista	Aseguradora en salud a la cual pertenece la mujer encuestada	0= Secretaria de salud 1= ISSSTE 2= IMSS 3= SEDENA
Escolaridad	¿Cuál fue el último grado aprobado en la escuela por usted?	Último grado de estudios concluido al momento de la encuesta.	0= Ninguno 1= Primaria incompleta 2= Primaria completa

			3= Secundaria completa
			4= Preparatoria/ carrera técnica completa
			5= Profesional y/o postgrado
			0= 1
		Resultado del índice de bienes y servicios de la mujer encuestada.	1= 2
Nivel socioeconómico	Ver tabla 3		2= 3
			3= 4
			4= 5

* Desenlace primario

‡ Desenlace secundario, se utilizó como variable independiente en el análisis primario

Análisis estadístico

En ambas bases de datos, las participantes fueron clasificadas en dos categorías; categoría 1: aquellas mujeres, que de acuerdo con la encuesta, indicaron no contar con experiencia previa de mastografía (acudieron a realizarse la mastografía por primera vez en la vida) y categoría 2, aquellas mujeres que reportaron experiencia previa de mastografía (cuentan con una mastografía previa o más antes de la encuesta). Se realizaron medidas de frecuencia de las variables de interés de acuerdo con la distribución de los datos. Se construyeron los indicadores de nivel de conocimiento, barreras percibidas y facilitadores percibidos conforme a la metodología ya descrita. Se calcularon las medidas de asociación para experiencia previa a la mastografía, nivel de conocimiento, barreras percibidas y facilitadores percibidos. Se realizó la prueba de independencia mediante ji cuadrada para las variables categóricas y diferencia de medianas de Mann – Whitney para las variables continuas. Se evaluó la asociación de las variables previamente planteadas mediante modelos de regresión, estimando razones de momios, sus intervalos de confianza al 95% y el valor estadístico de p. Se eligió el mejor modelo con base en criterios epidemiológicos y estadísticos.

Los modelos se construyeron de la siguiente manera: el primer modelo de regresión logística simple, corresponde a un análisis bivariado entre la variable independiente y las variables dependientes (experiencia previa a la mastografía y facilitadores percibidos), con la finalidad de establecer la magnitud de la

asociación previamente establecida mediante las pruebas de independencia; posteriormente, se realizó un modelo saturado con aquellas variables cuya asociación en el modelo bivariado fue estadísticamente significativa. En el tercer modelo se incluyeron aquellas variables que fueron significativas en el modelo saturado para establecer las estimaciones finales. Finalmente, se realizaron las pruebas de bondad de ajuste de las regresiones logísticas. Los modelos de regresión logística ordinal, se refieren a aquellos donde las variables dependientes fueron el nivel de conocimiento y barreras percibidas. Se siguió la misma metodología que en la regresión logística para la construcción de los modelos finales. En el caso de los modelos de regresión ordinal, se analizó el supuesto de paralelismo. Se utilizó el software STATA 14® para todo el análisis estadístico.

Consideraciones Éticas

La realización de este proyecto fue a partir de dos bases de datos secundarias que provienen del estudio titulado “Evaluación integral de la detección de cáncer de mama en siete entidades”, el cual cuenta con la aprobación de los Comités de Ética en Investigación, Investigación y Bioseguridad del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), así como de las Unidades Médicas que participaron. Las bases de datos que fueron proporcionadas cuentan con el permiso explícito de la directora titular del proyecto antes mencionado para su utilización en este proyecto y fueron anonimizadas; garantizando así la confidencialidad de las participantes.

Resultados.

Análisis de calidad de las bases de datos

Base de datos 1: mujeres que acuden a realizarse el estudio de mastografía

Se utilizó la base de datos titulada “A6_completa200711”; que contiene la información referente a mujeres que acuden a realizarse la mastografía. Esta base de datos contiene 1 110 registros y 375 variables. De éstas, se identificaron las variables a utilizar en este estudio y fueron etiquetadas para facilitar su utilización; posteriormente se realizó un análisis exploratorio de calidad de las

variables para la detección de errores y su corrección. A continuación se reportan las dimensiones de calidad exploradas y sus resultados.

Unicidad

Esta dimensión fue evaluada únicamente para la variable "folio" debido a que es la variable contemplada como identificadora en la base de datos. Se identificó que no existen duplicados ni faltantes de esta variable; por tanto, puede utilizarse correctamente como variable identificadora.

Consistencia.

Cinco variables pudieron ser evaluadas en esta dimensión de calidad. Se encontró que todas presentan inconsistencias; sin embargo, la variable con mayor porcentaje de error fue de 7%.

Compleitud

De las 60 variables, el 93.3% presentan datos faltantes; la variable con mayor porcentaje de datos faltantes fue "P32_veces" con un 2.52% de registros sin datos; esta variable hace referencia al momento del ciclo menstrual en el que se debe realizar la autoexploración. Para explorar registros que no tuvieran registrada alguna institución de aseguramiento en salud, se creó una variable que contiene todas las instituciones de salud; se observó que dos registros no tenían asignada ninguna institución.

Exactitud

El 21.6% de las variables presentaban valores fuera del rango establecido respectivamente; dos variables tuvieron el mayor porcentaje (3%) de datos fuera de rango. Es importante mencionar que aquellas variables en donde se mide la frecuencia y tiempo de inicio de acciones preventivas, no existe la distinción entre días, meses o años.

Base de datos 2: mujeres que acuden por su resultado de mastografía

Se utilizó la base de datos titulada "A7 070411"; que contiene la información referente a mujeres que acuden por su resultado de mastografía. Esta base de datos contiene 1 018 observaciones y 388 variables. Se identificaron las

variables a utilizar en este estudio y se etiquetaron para facilitar su utilización; posteriormente se realizó un análisis de calidad a cada variable. A continuación se reportan de manera general las dimensiones de calidad exploradas y sus resultados.

Unicidad

Esta dimensión fue evaluada únicamente para la variable "folio" debido a que es la variable contemplada como identificadora en la base de datos. Se identificó que no existen duplicados ni faltantes de esta variable; por tanto, puede utilizarse correctamente como variable identificadora.

Consistencia.

Cinco variables pudieron ser evaluadas en esta dimensión de calidad. Se encontró que dos (40%) presentan inconsistencias; la variable p25_edad presenta inconsistencias en el 0.78% de los registros y la variable p27_tiempo presenta solo un registro inconsistente.

Completitud

De las 60 variables, el 85% presentan datos faltantes; de igual forma que en la base anterior la variable con mayor porcentaje de datos faltantes fue "P32_veces" con un 5.3% de registros sin datos. Al igual que en la base de datos anterior, se creó una variable que contiene todas las instituciones de salud; se observó que tres registros no tenían asignada ninguna institución.

Exactitud

El 11.66% de las variables presentaban valores fuera del rango establecido; la variable con mayor porcentaje con valores fuera de rango (0.39%) fue p70, la cual hace referencia a la percepción de las mujeres sobre el trato del personal de salud al momento de realizar la mastografía. Es importante mencionar que aquellas variables en donde se mide la frecuencia y tiempo de inicio de acciones preventivas, no existe la distinción entre días, meses o años.

La corrección de todos los errores se llevó a cabo mediante la consulta de la fuente de información (encuestas) y el reemplazo de los datos correctos. Sin

embargo, en ambas bases de datos se logró corregir menos del 1% de los errores detectados. En la sección de anexos se muestran las tablas de cada base de datos con el análisis de calidad y los porcentajes de error para cada variable.

Análisis estadístico.

Mujeres que acudieron a realizarse la mastografía (base de datos 1)

A continuación, se mostraran los resultados obtenidos de la base de datos 1; la cual, corresponde a aquellas mujeres que se encontraban esperando en la sala de radiología para realizarse su mastografía; de las cuales, unas acuden por primera vez a realizarse la mastografía y otras tienen una o más mastografías previas.

Características de la población.

En la tabla 1 se muestran las características sociodemográficas, antecedentes e indicadores de las mujeres que acudieron a realizarse la mastografía por experiencia previa de mastografía.

Tabla 1. Características sociodemográficas, antecedentes e indicadores de la población que acudió a realizarse la mastografía en México 2009 a 2011

Características sociodemográficas	Experiencia previa de mastografía				Valor de p
	Total	Si	No		
	n	%	%	%	
	1 110	100	66.5	33.5	
Indicador de conocimiento (terciles)					
Bajo	434	39.1	34.5	48.1	
Medio	394	35.6	35.3	36.3	
Alto	282	25.3	30.3	15.6	<0.001§
Indicador de barreras (terciles)					
Bajo	399	36.0	41.1	25.5	
Medio	351	31.6	33.8	27.4	
Alto	360	32.4	25.1	47.0	<0.001§
Indicador de facilitadores					
Suficientes	968	87.21	88.6	84.68	
Insuficientes	142	12.79	11.4	15.32	0.064§
Nivel socioeconómico (quintiles)					
1	243	21.9	16.6	32.5	
2	211	19.3	17.2	23.4	
3	220	19.6	19.8	19.1	

4	271	24.5	28.1	17.2	
5	165	14.8	18.3	7.8	<0.001§
Entidad donde se realizó la encuesta					
Nuevo León	330	29.7	30.4	28.5	
Ciudad de México	465	41.9	51.7	22.6	
Colima	111	10.0	6.9	16.1	
Michoacán	41	3.7	3.3	4.6	
Nayarit	95	8.6	7.5	10.5	
Chiapas	68	6.1	0.3	17.7	<0.001§
Escolaridad					
Ninguno	53	4.8	3.7	7.0	
Primaria incompleta	251	22.7	21.6	24.7	
Primaria	252	22.7	21.2	25.8	
Secundaria	218	19.7	18.1	22.9	
Preparatoria/carrera técnica	216	19.5	22.6	13.4	
Profesional y/o postgrado	118	10.7	12.8	6.2	<0.001§
Condición de aseguramiento en salud					
IMSS	110	9.9	13.6	3.0	
ISSSTE	115	10.4	12.8	5.7	
SEDENA	111	10.0	11.3	7.5	
Seguro Popular	774	69.7	62.4	84.1	<0.001§
Antecedentes					
Antecedente familiar de cáncer de mama					
Si	195	17.6	21.5	10.0	
No	912	82.4	78.5	90.0	<0.001§
Antecedente de citología cervical					
Si	1,043	94.1	96.1	90.1	
No	66	6.0	3.9	9.9	<0.001§
Antecedente de autoexploración de mama					
Si	915	82.5	84.7	78.2	
No	194	17.5	15.3	21.8	<0.05§
Antecedente de exploración clínica					
Si	974	87.8	91.2	81.2	
No	135	12.2	8.8	18.8	<0.001§
Antecedente personal de cáncer de mama					
Si	114	10.3	14.4	2.2	
No	994	89.7	85.6	97.8	<0.001§
Estado civil					
Unión libre	99	8.9	6.1	14.5	
Separada o divorciada	96	8.7	8.8	8.3	
Casada	690	62.2	63.6	59.4	
Viuda	90	8.1	7.9	8.6	
Soltera	134	12.1	13.6	9.1	<0.001§

Ocupación#					
Comerciantes, empleadas en ventas y agentes de ventas	37	3.6	3.7	3.4	
Trabajadoras artesanales	3	0.3	0.3	0.3	
Trabajadoras en actividades elementales	12	1.2	1.2	1.1	
Trabajadoras en actividades agrícolas	1	0.1	0.0	0.3	
Profesionistas y técnicas	36	3.5	4.4	1.7	
Trabajadoras auxiliares en actividades	12	1.2	1.6	0.3	
Estudiantes	3	0.3	0.2	0.6	
Ama de casa	887	85.2	84.2	87.1	
Otro	50	4.8	4.5	5.3	0.133§
Edad en años (mediana, IQR)	50(44 - 56)	52(46 - 57)	47(40 - 54)		<0.001‡
Quinquenios					
25 – 29	11	0.9	0.0	3.0	
30 – 34	12	1.1	0.0	3.2	
35 – 39	76	6.9	3.5	13.4	
40 – 44	199	17.9	14.9	23.9	
45 – 49	212	19.1	21.0	15.3	
50 – 54	249	22.4	24.7	18.0	
55 – 59	170	15.3	17.9	10.2	
60 – 64	120	10.8	12.6	7.3	
65 – 69	45	4.1	4.1	3.8	
70 – 74	12	1.1	1.1	1.1	
75 – 79	1	0.1	0.1	0.0	
80 y más.	3	0.3	0.0	0.8	<0.001§

*Si= refiere haberse realizado una mastografía previa a la que se encuentra en espera, No= refiere ser la primera mastografía que se realizará en la vida

‡Prueba de igualdad de medianas de Mann - Whitney

§Prueba de independencia de Chi-cuadrada.

#Se clasificaron las ocupaciones de acuerdo al Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO) 2011 elaborado por INEGI

El total de mujeres que participaron en la encuesta de la base de datos 1 fue de 1 110 y el 66.5% de las mujeres refirieron tener experiencia previa de mastografía. La mediana de la edad global fue de 50 años, difiriendo entre mujeres con experiencia (52 años) y sin experiencia (47 años). Se observa que las mujeres sin experiencia previa se encuentran en mayor proporción en el primer quintil del nivel socioeconómico (NSE) con un 32.5% en comparación con las mujeres que si tienen la experiencia, quienes se encuentran en mayor proporción en el cuarto quintil (28.1%).

Ambas poblaciones de mujeres refirieron con mayor frecuencia estar afiliadas al Seguro Popular; sin embargo, existe una diferencia de 20 puntos porcentuales

mayor en las mujeres sin experiencia previa. Respecto a la escolaridad, se observa que las mujeres con experiencia previa tienen mayor grado de escolaridad en comparación con aquellas sin experiencia previa. Conforme a los antecedentes de detección, en ambos grupos la mayoría refirió haberse realizado la citología cervical, autoexploración y exploración clínica; también, ambos grupos refirieron en mayor proporción no tener antecedente de algún familiar con cáncer de mama. Respecto a los indicadores, observamos que las mujeres sin experiencia previa cuentan con menor conocimiento y con mayores barreras que aquellas mujeres con experiencia previa.

Mediante la prueba de Chi-cuadrada se observó que las variables de ocupación ($p= 0.133$) y los facilitadores ($p=0.064$) no se encuentran asociados con la experiencia previa de mastografía; el resto de las variables si tuvieron una asociación significativa.

Nivel de conocimiento, barreras y facilitadores.

En la tabla 2 se muestra el análisis bivariado entre; los indicadores de conocimiento, barreras percibidas, facilitadores percibidos y variables de interés.

Tabla 2. Características sociodemográficas y antecedentes, por nivel de conocimiento, barreras y facilitadores, de mujeres que acudieron a realizarse la mastografía en México 2009 a 2011.

Variable	N Total	Conocimiento			Valor de p	Barreras			Valor de p	Facilitadores		Valor de p
		Bajo	Medio	Alto		Bajo	Medio	Alto		Suficientes	Insuficientes	
		%	%	%		%	%	%		%		
Nivel socioeconómico (quintiles)												
1	243	27.4	22.3	12.8		13.0	19.4	34.2		26.1	21.3	
2	211	21.0	21.1	13.1		17.0	18.2	21.9		20.4	18.8	
3	220	19.1	19.8	20.9		19.3	21.9	18.3		17.6	20.1	
4	271	20.7	24.1	30.5		29.8	24.5	18.3		23.2	24.6	
5	165	11.8	12.7	22.7	<0.001*	20.8	16.0	7.2	<0.001*	12.7	15.2	0.648*
Escolaridad												
Ninguno	53	6.9	4.3	2.1		2.8	5.4	6.4		9.9	4.0	
Primaria incompleta	251	29.5	22.3	12.5		20.4	20.8	27.0		19.0	23.2	
Primaria	252	21.4	27.7	17.9		18.6	19.4	30.6		19.0	23.3	
Secundaria	218	20.7	17.8	20.7		19.1	21.1	18.9		18.3	19.9	
Preparatoria/carrera técnica	216	13.8	18.3	30.0		25.4	21.1	11.4		21.8	19.2	
Profesional y/o postgrado	118	7.6	9.6	16.8	<0.001*	13.8	12.3	5.6	<0.001*	12.0	10.5	<0.05*

Entidad donde se realizó la encuesta

Nuevo León	330	35.0	28.2	23.8		30.8	33.6	24.7		31.0	29.6	
Ciudad de México	465	33.6	41.4	55.3		55.4	40.7	28.1		37.3	42.6	
Colima	111	9.0	12.9	7.5		2.8	5.1	22.8		11.3	9.8	
Michoacán	41	2.8	3.6	5.3		3.0	3.1	5.0		0.0	4.2	
Nayarit	95	10.1	9.4	5.0		6.0	10.5	9.4		4.2	9.2	
Chiapas	68	9.5	4.6	3.2	<0.001*	8.0	24.0	36.0	<0.001*	16.2	4.7	<0.001*

Condición de aseguramiento en salud

Seguro Popular	110	75.1	72.2	58.0		55.9	74.9	80.0		74.7	69.0	
ISSSTE	115	4.2	9.6	21.0		14.0	9.1	7.5		3.4	11.4	
IMSS	111	9.9	9.6	10.3		13.8	7.7	7.8		11.0	9.8	
SEDENA	774	10.8	8.6	10.7	<0.001*	16.3	8.3	4.7	<0.001*	11.0	9.9	<0.05*

Antecedentes**Antecedente familiar de cáncer de mama**

Si	195	13.4	17.0	24.9		18.6	18.5	15.6		17.2	20.7	
No	912	86.6	83.0	75.1	<0.001*	81.4	81.5	84.4	0.475*	82.8	79.3	0.303*

Antecedente de citología cervical

Si	1043	91.7	93.7	98.2		96.2	93.7	91.9		95.0	87.2	
No	66	8.3	6.4	1.8	<0.05*	3.8	6.3	8.1	<0.05*	5.0	12.8	<0.001*

Antecedente de autoexploración de mama

Si	915	75.3	85.3	89.7		85.2	83.5	78.6		84.1	71.6	
No	194	24.7	14.7	10.3	<0.001*	14.8	16.5	21.4	0.050*	15.9	28.4	<0.001*

Antecedente de exploración clínica

Si	974	82.9	89.1	93.6		90.2	89.2	83.9		87.9	87.2	
No	135	17.1	10.9	6.4	<0.001*	9.8	10.8	16.1	<0.05*	12.1	12.8	0.818*

Antecedente personal de cáncer de mama

Si	114	9.72	12.7	7.8		12.6	10	8.1		10.06	11.81	
No	994	90.3	87.3	92.2	0.111*	87.41	90.03	91.94	0.118*	90	88.2	0.521*

Experiencia previa de mastografía

Si	737	58.7	65.8	79.4		76.1	70.9	51.4		67.4	60.0	
1	230	34.3	33.5	25.6		29.2	28.6	38.4		31.4	30.7	
>1	504	65.7	66.5	74.4		70.8	71.4	61.6		68.6	69.3	
No	372	41.3	34.2	20.6	<0.001*	23.9	29.1	48.6	<0.001*	32.6	40.0	0.077*

Quinquenios

25 – 29	11	1.4	0.8	0.7		0.0	0.3	2.8		0.0	1.1
30 – 34	12	0.5	1.5	1.4		0.3	1.4	1.7		1.4	1.0
35 – 39	76	8.1	6.4	5.7		6.3	6.8	7.5		9.2	6.5
40 – 44	199	15.7	18.3	20.9		21.8	17.7	13.9		19.0	17.8
45 – 49	212	19.6	16.5	22.0		20.3	20.2	16.7		14.8	19.7
50 – 54	249	18.9	26.9	21.6		23.3	18.2	25.6		14.8	23.6
55 – 59	170	14.8	15.7	15.6		14.3	18.2	13.6		17.6	15.0
60 – 64	120	12.4	9.9	9.6		9.3	10.5	12.8		13.4	10.4
65 – 69	45	5.5	3.6	2.5		3.3	4.6	4.4		7.0	3.6
70 – 74	12	2.3	0.5	0.0		1.0	1.1	1.1		2.1	0.9

75 – 79	1	0.2	0.0	0.0		0.3	0.0	0.0		0.0	0.1	
80 y más.	3	0.7	0.0	0.0	<0.05*	0.0	0.9	0.0	<0.05*	0.7	0.2	0.108*

*Prueba de Chi cuadrada

En la tabla anterior (tabla 2) se observa que, en todos los indicadores el rango de edad de 40 a 59 años concentra más del 70% de las mujeres encuestadas. Respecto al NSE, los quintiles cuarto y quinto aumentan al igual que los terciles de conocimiento; mientras que el primer quintil disminuye. También, se observa un comportamiento similar con el indicador de barreras; es decir, los porcentajes de los quintiles cuarto y quinto disminuyen conforme aumentan los terciles, mientras que el primer quintil aumenta. De acuerdo con el indicador de facilitadores, el primer quintil de NSE obtuvo el mayor porcentaje de facilitadores suficientes (26.1%) y el cuarto quintil obtuvo el mayor porcentaje (24.6%) de los facilitadores insuficientes.

Conforme a la escolaridad, los porcentajes de las mujeres que reportaron no tener algún grado de escolaridad o primaria incompleta disminuyen conforme aumentan los terciles de conocimiento; al contrario de las mujeres que reportaron preparatoria/carrera técnica o profesional y/o posgrado los cuales aumentan. De manera similar se observa que los porcentajes de las mujeres que reportaron no tener algún grado de escolaridad o primaria incompleta aumentan al igual que los terciles de barreras; al contrario de las mujeres que reportaron preparatoria/carrera técnica o profesional y/o posgrado los cuales disminuyen.

Respecto a la condición de aseguramiento en salud, las mujeres que reportaron tener ISSSTE aumentaron en porcentaje conforme aumentaban los terciles de conocimiento y disminuía conforme aumentaban los de barreras; mientras que las mujeres que reportaron tener Seguro Popular sus porcentajes se comportaron a la inversa.

Conforme a los antecedentes de utilización de servicios preventivos, se observa que en todos ellos los porcentajes aumentan al igual que los terciles de conocimiento y disminuyen conforme los terciles de barreras aumentan.

Análisis bivariado y múltiple.

En la tabla 3 se muestran los resultados del análisis bivariado y múltiple, mediante modelos de regresión logística, entre las variables de interés y la experiencia previa de mastografía cuya asociación se estableció anteriormente.

Tabla 3. Asociación entre las variables de interés y la experiencia previa de mastografía, mediante regresión logística, de la población que acudió a realizarse la mastografía en México 2009 a 2011

Variable	%	M1*			M2*			M3*		
		OR	IC 95%	Valor de p	OR	IC 95%	Valor de p	OR	IC 95%	Valor de p
Indicador de conocimiento (terciles)										
Bajo‡	39.1	1.00			1.00			1.00		
Medio	35.6	1.36	1.02 - 1.80	<0.05	1.08	0.76 - 1.54	0.660	1.07	0.75 - 1.51	0.706
Alto	25.3	2.71	1.92 - 3.83	<0.001	1.85	1.19 - 2.89	<0.05	1.90	1.24 - 2.92	<0.05
Indicador de barreras (terciles)										
Bajo‡	36.0	1.00			1.00			1.00		
Medio	31.6	0.77	0.55 - 1.06	0.11	1.05	0.71 - 1.57	0.800	1.05	0.71 - 1.54	0.82
Alto	32.4	0.33	0.24 - 0.45	<0.001	0.59	0.39 - 0.87	<0.05	0.58	0.39 - 0.85	<0.05
Facilitadores										
Insuficientes‡	87.21	1.00			1.00					
Suficientes	12.79	1.38	0.96 - 1.98	0.078	0.90	0.55 - 1.48	0.672	-	-	-
Nivel socioeconómico										
1‡	21.9	1.00			1.00					
2	19.3	1.45	1.00 - 2.10	0.05	1.16	0.72 - 1.85	0.544	1.18	0.74 - 1.87	0.495
3	19.6	2.04	1.40 - 2.98	<0.001	1.27	0.78 - 2.09	0.336	1.29	0.80 - 2.09	0.3
4	24.5	3.21	2.20 - 4.67	<0.001	1.37	0.82 - 2.31	0.234	1.47	0.91 - 2.39	0.117
5	14.8	4.62	2.88 - 7.41	<0.001	1.77	0.94 - 3.31	0.077	2.05	1.16 - 3.64	0.014
Lugar de entrevista										
Ciudad de México‡	41.9	1.00			1.00			1.00		
Nuevo León	29.7	0.47	0.33 - 0.65	<0.001	0.61	0.35 - 1.09	0.096	0.70	0.48 - 1.02	0.064
Chiapas	6.1	0.01	0.00 - 0.03	<0.001	0.00	0.00 - 0.02	<0.001	0.00	0.00 - 0.02	<0.001
Colima	10.0	0.19	0.12 - 0.29	<0.001	0.33	0.17 - 0.65	<0.05	0.36	0.21 - 0.62	<0.001
Michoacán	3.7	0.31	0.16 - 0.61	<0.05	0.37	0.15 - 0.89	<0.05	0.41	0.20 - 0.88	<0.05
Nayarit	8.6	0.31	0.19 - 0.50	<0.001	0.39	0.20 - 0.77	<0.05	0.45	0.26 - 0.77	<0.001
Escolaridad										
Ninguna‡	4.8	1.00			1.00					
Primaria incompleta	22.7	1.66	0.92 - 3.02	0.09	1.44	0.63 - 3.32	0.386	-	-	-
Primaria	22.7	1.56	0.86 - 2.84	0.14	1.15	0.50 - 2.63	0.747	-	-	-
Secundaria	19.7	1.51	0.82 - 2.75	0.18	1.39	0.58 - 3.30	0.46	-	-	-
Preparatoria/carrera técnica	19.5	3.20	1.71 - 5.97	<0.001	1.38	0.56 - 3.38	0.481	-	-	-
Profesional y/o posgrado	10.7	3.94	1.94 - 7.97	<0.001	2.07	0.76 - 5.63	0.153	-	-	-

Condición de aseguramiento en salud											
Seguro Popular‡	69.7	1.00				1.00					
ISSSTE	10.4	3.05	1.86 - 4.99	<0.001	0.91	0.43 - 1.93	0.802	-	-	-	-
IMSS	9.9	6.80	3.50 - 13.24	<0.001	1.34	0.56 - 3.19	0.508	-	-	-	-
SEDENA	10.0	2.02	1.28 - 3.17	<0.05	0.64	0.30 - 1.36	0.247	-	-	-	-
Antecedente familiar de cáncer de mama											
No‡	82.4	1.00			1.00				1.00		
Si	17.6	2.47	1.69 - 3.62	<0.001	2.53	1.56 - 4.11	<0.001	2.60	1.61 - 4.21	<0.001	
Antecedente de citología cervical											
No‡	6.0	1.00			1.00						
Si	94.1	2.70	1.63 - 4.46	<0.001	1.11	0.48 - 2.57	0.801	-	-	-	-
Antecedente de autoexploración de mama											
No‡	17.5	1.00			1.00				1.00		
Si	82.5	1.52	1.10 - 2.09	<0.05	1.57	1.05 - 2.37	<0.05	1.58	1.05 - 2.36	<0.05	
Antecedente de exploración clínica											
No‡	12.2	1.00			1.00				1.00		
Si	87.8	2.40	1.67 - 3.45	<0.001	3.83	2.41 - 6.08	<0.001	3.76	2.39 - 5.93	<0.001	
Antecedente personal de cáncer de mama											
No‡	89.7	1.00			1.00				1.00		
Si	10.3	7.62	3.67 - 15.82	<0.001	24.96	5.79 - 107.56	<0.001	26.09	6.12 - 111.24	<0.001	
Edad en años	-	1.06	1.05 - 1.08	<0.001	1.07	1.05 - 1.10	<0.001	1.07	1.05 - 1.09	<0.001	

*Modelos de regresión logística: M1: modelo bivariado; M2: modelo saturado; M3: modelo con variables estadísticamente significativas del saturado + NSE.

‡Categoría de referencia.

En la tabla 3 podemos observar que en el primero modelo de regresión, al aumentar los quintiles de NSE también aumenta la magnitud de la asociación de experiencia previa de mastografía con respecto al quintil más bajo (quintil 5 OR; 4.62, IC 95% 2.88 - 7.41) de forma similar se observa que al aumentar el nivel de escolaridad la magnitud de esta asociación también aumenta con respecto a las mujeres que reportaron ninguna escolaridad (profesional o posgrado OR 3.94; IC 95% 1.94 – 7.97). Sin embargo, en el modelo saturado se observa que la magnitud de estas asociaciones disminuye e incluso pierden significancia estadística. En el tercer modelo se decidió incluir NSE debido a su implicación teórica en la realización de mastografía, aunque en el modelo saturado no fue significativo.

En el tercer modelo se observa que los momios de haber reportado experiencia previa de mastografía de las mujeres en el tercil alto de barreras fueron 0.58 veces los momios (IC 95% 0.39 – 0.85) de aquellas en el tercil bajo. También,

los momios de haber reportado experiencia previa de mastografía de las mujeres en tercil alto de conocimiento fueron 2.04 veces los momios (IC 95% 1.24 – 2.92) de las mujeres en el tercil bajo. Es importante señalar que, a través de los tres modelos, la edad se mantuvo con una asociación positiva y constante respecto a la experiencia de mastografía; de igual forma los antecedentes de autoexploración y exploración clínica, los cuales están relacionados con la detección de cáncer de mama.

A continuación, en la tabla 4 se muestran los momios estimados entre las variables de interés y el nivel de conocimiento sobre detección de cáncer de mama mediante modelos de regresión logística ordinal.

Tabla 4. Asociación entre las variables de interés y nivel de conocimiento sobre detección de cáncer de mama, mediante regresión logística ordinal, de la población que acudió a realizarse la mastografía en México 2009 a 2011

Variable	M1*			M2*			M3*		
	OR	IC 95%	Valor de p	OR	IC 95%	Valor de p	OR	IC 95%	Valor de p
Escolaridad									
Ninguna‡	1.00			1.00			1.00		
Primaria incompleta	1.25	0.70 - 2.21	0.45	0.90	0.49 - 1.68	0.75	0.91	0.49 - 1.69	0.76
Primaria	2.05	1.16 - 3.61	<0.05	1.44	0.78 - 2.66	0.25	1.48	0.80 - 2.72	0.21
Secundaria	2.10	1.18 - 3.75	<0.05	1.47	0.78 - 2.79	0.24	1.56	0.83 - 2.94	0.17
Preparatoria/carrera técnica	3.93	2.20 - 7.03	<0.001	2.65	1.37 - 5.10	<0.05	2.94	1.55 - 5.56	<0.05
Profesional y/o posgrado	3.92	2.10 - 7.33	<0.001	2.46	1.20 - 5.05	<0.05	2.86	1.44 - 5.68	<0.05
Lugar de entrevista									
Ciudad de México‡	1.00			1.00			1.00		
Nuevo León	0.51	0.39 - 0.67	<0.001	0.39	0.26 - 0.58	<0.001	0.40	0.27 - 0.59	<0.001
Chiapas	0.29	0.17 - 0.48	<0.001	0.49	0.25 - 0.95	<0.05	0.47	0.24 - 0.91	<0.05
Colima	0.67	0.46 - 0.97	<0.05	0.93	0.56 - 1.54	0.79	0.86	0.53 - 1.40	0.56
Michoacán	1.13	0.62 - 2.05	0.68	0.98	0.49 - 1.96	0.96	0.96	0.49 - 1.91	0.92
Nayarit	0.45	0.30 - 0.68	<0.001	0.47	0.28 - 0.79	<0.05	0.46	0.27 - 0.76	<0.05
Condición de aseguramiento en salud									
Seguro Popular‡	1.00			1.00			1.00		
ISSSTE	3.85	2.64 - 5.61	<0.001	1.63	0.99 - 2.69	0.06	1.66	1.02 - 2.73	<0.05
IMSS	1.21	0.83 - 1.75	0.32	0.50	0.30 - 0.82	<0.05	0.52	0.32 - 0.85	<0.05
SEDENA	1.12	0.77 - 1.64	0.54	0.85	0.50 - 1.44	0.54	0.94	0.57 - 1.56	0.82
Nivel socioeconómico									
1‡	1.00			1.00					
2	1.24	0.88 - 1.74	0.22	0.96	0.67 - 1.38	0.82	-	-	-
3	1.73	1.23 - 2.43	<0.05	1.22	0.83 - 1.80	0.31	-	-	-
4	2.14	1.55 - 2.96	<0.001	1.15	0.78 - 1.71	0.47	-	-	-
5	2.65	1.82 - 3.86	<0.001	1.28	0.81 - 2.02	0.29	-	-	-

Antecedente familiar de cáncer de mama									
No‡	1.00				1.00				1.00
Si	1.73	1.30 - 2.31	<0.001		1.43	1.05 - 1.94	<0.05		1.45 1.07 - 1.96 <0.05
Antecedente de citología cervical									
No‡	1.00				1.00				1.00
Si	2.23	1.39 - 3.57	<0.05		1.53	0.90 - 2.61	0.11		1.58 0.93 - 2.67 0.09
Antecedente de autoexploración de mama									
No‡	1.00				1.00				1.00
Si	2.22	1.65 - 3.00	<0.001		1.97	1.43 - 2.73	<0.001		2.00 1.45 - 2.76 <0.001
Antecedente de exploración clínica									
No‡	1.00				1.00				1.00
Si	2.15	1.52 - 3.03	<0.001		1.68	1.15 - 2.47	<0.05		1.69 1.16 - 2.47 <0.05
Experiencia previa de mastografía									
No‡	1.00				1.00				1.00
Si	1.93	1.53 - 2.44	<0.001		1.42	1.07 - 1.90	<0.05		1.47 1.10 - 1.95 <0.05
Edad	0.98	0.97 - 1.00	<0.05		0.98	0.97 - 1.00	<0.05		0.98 0.97 - 1.00 <0.05
Indicador de barreras (terciles)									
Bajo‡	1.00				1.00				
Medio	0.90	0.69 - 1.18	0.45		1.06	0.80 - 1.41	0.67		- - - -
Alto	0.64	0.49 - 0.83	<0.05		0.91	0.67 - 1.23	0.54		- - - -
Facilitadores									
Insuficientes‡	1.00				1.00				1.00
Suficientes	2.11	1.51 - 2.95	<0.001		1.95	1.36 - 2.81	<0.001		1.96 1.36 - 2.82 <0.001

*Modelos de regresión logística ordinal: M1: modelo bivariado; M2: modelo saturado; M3: modelo con variables estadísticamente significativas del saturado.

‡Categoría de referencia.

En la tabla anterior (tabla 4) se observa que, de manera similar a la experiencia previa de mastografía, la posibilidad de conocimiento aumenta conforme aumentan los quintiles de NSE y la escolaridad. Por ejemplo, en el tercer modelo las mujeres que reportaron como último grado de estudios profesional o posgrado los momios de tener un mejor conocimiento fueron 2.86 veces (IC 95% 1.44 – 5.68) los momios de que aquellas que reportaron ninguna escolaridad. Sin embargo, la edad se asocia con menor posibilidad de tener un mejor conocimiento y el NSE no fue significativo en el segundo modelo.

Respecto al lugar donde se realizó la entrevista, se observa que la posibilidad de tener un mejor conocimiento es menor en todos los estados y en todos los modelos con respecto a la Ciudad de México; sin embargo, no todos las estimaciones fueron estadísticamente significativas.

Las mujeres que refirieron antecedente de citología cervical, autoexploración, exploración clínica y mastografía tuvieron mayores posibilidades de tener un mejor conocimiento que aquellas que negaron dichos antecedentes en todos los modelos; aunque, en el segundo y tercer modelo disminuyeron en magnitud con respecto al primero. También, las mujeres que refirieron facilitadores suficientes tuvieron mayores posibilidades de tener un mejor conocimiento en todos los modelos.

En la tabla 5 se muestran los momios estimados de las variables de interés y las barreras percibidas sobre la mastografía mediante un modelo de regresión logística ordinal.

Tabla 5. Asociación entre las variables de interés y barreras percibidas sobre la mastografía, mediante regresión logística ordinal, de la población que acudió a realizarse la mastografía en México 2009 a 2011

Variable	M1*			M2*			M3*		
	OR	IC 95%	Valor de p	OR	IC 95%	Valor de p	OR	IC 95%	Valor de p
Nivel socioeconómico									
1‡	1.00			1.00			1.00		
2	0.59	0.41 - 0.83	<0.05	0.70	0.49 - 1.01	0.06	0.65	0.45 - 0.93	<0.05
3	0.44	0.31 - 0.61	<0.001	0.76	0.52 - 1.11	0.16	0.65	0.45 - 0.93	<0.05
4	0.32	0.23 - 0.45	<0.001	0.74	0.51 - 1.10	0.14	0.55	0.38 - 0.79	<0.05
5	0.23	0.16 - 0.34	<0.001	0.58	0.37 - 0.91	<0.05	0.39	0.26 - 0.59	<0.001
Lugar de entrevista									
Ciudad de México‡	1.00			1.00			1.00		
Nuevo León	1.45	1.12 - 1.89	<0.05	1.19	0.81 - 1.76	0.38	1.11	0.76 - 1.62	0.60
Chiapas	4.67	2.88 - 7.58	<0.001	2.04	1.09 - 3.80	<0.05	2.04	1.13 - 3.69	<0.05
Colima	10.40	6.56 - 16.51	<0.001	5.96	3.45 - 10.30	<0.001	6.06	3.54 - 10.36	<0.001
Michoacán	2.61	1.42 - 4.80	<0.05	1.94	0.98 - 3.85	0.06	1.73	0.89 - 3.37	0.11
Nayarit	2.31	1.54 - 3.46	<0.001	1.52	0.92 - 2.51	0.10	1.45	0.89 - 2.36	0.14
Condición de aseguramiento en salud									
Seguro Popular‡	1.00			1.00			1.00		
ISSSTE	0.46	0.32 - 0.67	<0.001	0.97	0.60 - 1.58	0.91	0.83	0.52 - 1.34	0.45
IMSS	0.46	0.31 - 0.68	<0.001	0.90	0.55 - 1.49	0.69	0.89	0.54 - 1.45	0.63
SEDENA	0.30	0.20 - 0.44	<0.001	0.38	0.22 - 0.65	<0.001	0.52	0.31 - 0.84	<0.05
Escolaridad									
Ninguna‡	1.00			1.00					
Primaria incompleta	0.70	0.41 - 1.22	0.21	1.28	0.71 - 2.32	0.42	-	-	-
Primaria	0.85	0.49 - 1.47	0.56	1.20	0.67 - 2.17	0.54	-	-	-
Secundaria	0.56	0.32 - 0.97	<0.05	0.88	0.48 - 1.59	0.66	-	-	-

Preparatoria/carrera técnica	0.33	0.19 - 0.57	<0.001	0.62	0.33 - 1.15	0.13	-	-	-	-
Profesional y/o posgrado	0.32	0.18 - 0.58	<0.001	0.66	0.34 - 1.31	0.24	-	-	-	-
Antecedente de citología cervical										
No‡	1.00			1.00						
Si	0.56	0.35 - 0.89	<0.05	0.76	0.47 - 1.24	0.27	-	-	-	-
Antecedente de autoexploración de mama										
No‡	1.00			1.00						
Si	0.70	0.52 - 0.93	<0.05	0.86	0.63 - 1.16	0.33	-	-	-	-
Antecedente de exploración clínica										
No‡	1.00			1.00						
Si	0.64	0.45 - 0.89	<0.05	0.80	0.56 - 1.14	0.22	-	-	-	-
Experiencia previa de mastografía										
No‡	1.00			1.00			1.00			
Si	0.42	0.33 - 0.54	<0.001	0.63	0.49 - 0.81	<0.001	0.64	0.49 - 0.84	<0.05	
Edad	1.00	0.99 - 1.01	0.71	-	-	-	-	-	-	-
Indicador de conocimiento (terciles)										
Bajo‡	1.00			1.00						
Medio	0.90	0.70 - 1.15	0.39	0.98	0.74 - 1.28	0.86	-	-	-	-
Alto	0.61	0.46 - 0.81	<0.001	0.93	0.68 - 1.27	0.63	-	-	-	-
Facilitadores										
Insuficientes‡	1.00									
Suficientes	1.14	0.83 - 1.57	0.41	-	-	-	-	-	-	-

*Modelos de regresión logística ordinal: M1: modelo bivariado; M2: modelo saturado; M3: modelo con variables estadísticamente significativas del saturado.

‡Categoría de referencia.

En la tabla 5 se puede observar que, de forma inversa al conocimiento, la posibilidad de presentar mayores barreras disminuye conforme aumentan los quintiles de NSE y la escolaridad; sin embargo, en el modelo saturado se observa que la escolaridad pierde significancia estadística mientras que NSE la mantiene en los tres modelos. En el tercer modelo se observa que las mujeres que se encuentran en el quintil más alto de NSE los mios de percibir mayores barreras sobre la mastografía fueron 0.39 veces (IC 95% 0.26 – 0.59) los mios de aquellas mujeres en el quintil más bajo de NSE.

Se observa que todos los estados en donde se realizó la encuesta tienen más posibilidades de presentar mayores barreras que la Ciudad de México; sin embargo solo Chiapas y Colima mantienen significancia estadística a través de los tres modelos (Chiapas OR 2.04, IC 95% 1.13 – 3.99; Colima OR 6.06, IC 95% 3.54 – 10.36). Respecto al aseguramiento en salud, se observa que todos los

aseguradores en salud tienen menos posibilidades de presentar mayores barreras que el Seguro Popular; aunque, solo las afiliadas a SEDENA mantienen significancia estadística a través de los tres modelos (OR 0.52, IC 95%0.31 – 0.84).

A continuación, en la tabla 6 se muestran los momios estimados entre las variables de interés y los facilitadores percibidos sobre la mastografía mediante modelos de regresión logística.

Tabla 6. Asociación entre las variables de interés y facilitadores percibidos sobre la mastografía, mediante regresión logística, de la población que acudió a realizarse la mastografía en México 2009 a 2011

Variable	M1*			M2*			M3*		
	OR	IC 95%	Valor de p	OR	IC 95%	Valor de p	OR	IC 95%	Valor de p
Lugar de entrevista									
Ciudad de México‡	1.00			1.00			1.00		
Nuevo León	0.83	0.54 - 1.26	0.38	1.24	0.67 - 2.30	0.49	1.32	0.72 - 2.43	0.37
Chiapas	0.26	0.15 - 0.47	<0.001	0.37	0.17 - 0.80	<0.05	0.35	0.17 - 0.74	<0.05
Colima	0.80	0.44 - 1.45	0.46	0.84	0.40 - 1.79	0.65	0.92	0.43 - 1.94	0.82
Michoacán			1 (todas las mujeres contaban con facilitadores suficientes)						
Nayarit	1.99	0.83 - 4.77	0.12	2.82	0.99 - 8.04	<0.05	2.61	0.98 - 6.96	0.06
Escolaridad									
Ninguna‡	1.00			1.00			1.00		
Primaria incompleta	2.98	1.44 - 6.18	<0.05	2.46	1.09 - 5.58	<0.05	2.80	1.26 - 6.20	<0.05
Primaria	2.87	1.39 - 5.94	<0.05	1.80	0.80 - 4.06	0.16	1.98	0.89 - 4.38	0.09
Secundaria	2.44	1.18 - 5.05	<0.05	1.59	0.71 - 3.58	0.26	1.80	0.82 - 3.96	0.14
Preparatoria/carrera técnica	2.06	1.01 - 4.23	<0.05	0.91	0.39 - 2.11	0.83	0.98	0.43 - 2.22	0.95
Profesional y/o posgrado	2.13	0.96 - 4.74	0.06	0.95	0.37 - 2.43	0.91	0.93	0.38 - 2.31	0.88
Condición de aseguramiento en salud									
Seguro Popular‡	1.00			1.00			1.00		
ISSSTE	3.61	1.44 - 9.04	<0.05	3.56	1.25 - 10.17	<0.05	3.96	1.39 - 11.27	<0.05
IMSS	0.96	0.55 - 1.70	0.90	1.09	0.51 - 2.32	0.83	1.20	0.57 - 2.55	0.63
SEDENA	0.97	0.55 - 1.72	0.93	0.67	0.31 - 1.48	0.33	0.72	0.33 - 1.58	0.42
Antecedente de citología cervical									
No‡	1.00			1.00					
Si	2.70	1.53 - 4.80	<0.05	1.35	0.69 - 2.64	0.38	-	- - -	-
Antecedente de autoexploración de mama									
No‡	1.00			1.00					
Si	1.95	1.30 - 2.93	<0.05	1.45	0.93 - 2.27	0.10	-	- - -	-
Indicador de conocimiento (terciles)									
Bajo‡	1.00			1.00			1.00		
Medio	1.76	1.19 - 2.61	<0.05	1.62	1.06 - 2.46	<0.05	1.68	1.11 - 2.53	<0.05
Alto	2.80	1.69 - 4.64	<0.001	2.45	1.42 - 4.23	<0.05	2.73	1.59 - 4.67	<0.001

Indicador de barreras (terciles)

Bajo‡	1.00										
Medio	0.99	0.65 - 1.49	0.95	-	-	-	-	-	-	-	-
Alto	1.21	0.79 - 1.86	0.38	-	-	-	-	-	-	-	-

*Modelos de regresión logística ordinal: M1: modelo bivariado; M2: modelo saturado; M3: modelo con variables estadísticamente significativas del saturado.

‡Categoría de referencia.

En la tabla 6 observamos que, en comparación el resto de los indicadores, hubo un número menor de variables con asociación estadísticamente significativas; siendo el indicador de conocimiento la variable con mayor magnitud de asociación y significancia estadística en los tres modelos. De acuerdo a las estimaciones realizadas en el tercer modelo, los momios de percibir facilitadores suficientes sobre la mastografía en las mujeres del tercil alto de conocimiento fueron 2.73 veces (IC 95% 1.59 - 4.67) los de las mujeres en el tercil bajo.

Mujeres que acudieron por el resultado de su mastografía (base de datos 2)

A continuación, se mostrarán los resultados obtenidos de la base de datos 2; la cual, corresponde a aquellas mujeres que asistieron por los resultados de su mastografía; es decir, puede ser el resultado de su primera mastografía en la vida o alguna posterior.

Características de la población.

A continuación, en la tabla 7 se muestran las características sociodemográficas, antecedentes e indicadores de las mujeres que acudieron por resultados de mastografía desagregados por experiencia previa de mastografía.

Tabla 7. Características sociodemográficas, antecedentes e indicadores de la población que acudió a recoger sus resultados de mastografía México 2009 a 2011.

Características sociodemográficas	Experiencia previa de mastografía				Valor de p
	Total	Si	No		
	n	%	%	%	
	1 018	100	95.1	4.9	
Indicador de conocimiento (terciles)					
Bajo	358	35.2	33.3	72.0	
Medio	364	35.8	36.4	24.0	
Alto	296	29.1	30.4	4.0	<0.001§
Indicador de barreras (terciles)					
Bajo	344	33.8	35.1	8.0	
Medio	338	33.2	34.0	18.0	
Alto	336	33.0	30.9	74.0	<0.001§

Indicador de facilitadores					
Suficientes	901	88.5	90.1	58.0	
Insuficientes	117	11.5	9.9	42.0	<0.001§
Nivel socioeconómico (quintiles)					
1	295	29.0	27.8	52.0	
2	113	11.1	10.5	22.0	
3	212	20.8	21.1	16.0	
4	233	22.9	23.9	4.0	
5	165	16.2	16.7	6.0	<0.001§
Entidad donde se realizó la encuesta					
Nuevo León	327	32.1	33.8	0.0	
Ciudad de México	469	46.1	48.5	0.0	
Colima	100	9.8	8.5	36.0	
Michoacán	20	2.0	1.8	6.0	
Nayarit	27	2.7	2.6	4.0	
Chiapas	75	7.4	5.0	54.0	<0.001§
Escolaridad					
Ninguno	54	5.3	4.4	24.0	
Primaria incompleta	154	15.2	14.5	28.0	
Primaria	253	24.9	25.1	22.0	
Secundaria	247	24.3	24.3	24.0	
Preparatoria/carrera técnica	218	21.5	22.5	2.0	
Profesional y/o postgrado	90	8.9	9.3	0.0	<0.001§
Condición de aseguramiento en salud					
IMSS	110	10.8	10.8	0.0	
ISSSTE	114	11.2	11.2	0.0	
SEDENA	110	10.8	10.8	0.0	
Seguro Popular	684	67.2	65.5	100.0	<0.001§
Antecedentes					
Antecedente familiar de cáncer de mama					
Si	191	18.8	19.6	4.0	
No	823	81.1	80.3	96.0	<0.05§
Antecedente de citología cervical					
Si	958	94.1	94.6	84.0	
No	60	5.9	5.4	16.0	<0.05§
Antecedente de autoexploración de mama					
Si	839	82.4	82.6	78.0	
No	179	17.6	17.4	22.0	0.400§
Antecedente de exploración clínica					
Si	898	88.2	88.4	84.0	
No	120	11.8	11.6	16.0	0.344§
Antecedente de cáncer de mama					
Si	92	91.0	9.5	0	
No	926	90.0	90.5	100	<0.05§
Estado civil					
Unión libre	98	9.6	9.0	22.0	
Separada o divorciada	90	8.8	9.1	4.0	
Casada	622	61.1	62.0	44.0	
Viuda	81	8.0	7.4	18.0	
Soltera	127	12.5	12.5	12.0	<0.05§
Ocupación#					
Comerciantes o empleadas en ventas	47	4.9	5.0	4.0	

Trabajadoras artesanales	5	0.5	0.4	2.0	
Trabajadoras en actividades elementales	14	1.5	1.5	0.0	
Trabajadoras en actividades agrícolas	2	0.2	0.2	0.0	
Profesionistas y técnicas	45	4.7	5.0	0.0	
Trabajadoras auxiliares en actividades	9	0.9	1.0	0.0	
Estudiantes	3	0.3	0.3	0.0	
Ama de casa	803	83.9	83.5	92.0	
Otro	29	3.0	3.1	2.0	0.546§
Edad en años (mediana, IQR)	50(43.5 – 56)	50(44 – 56)	51(43 – 55)		0.843‡
Quinquenios					
25 – 29	10	1.0	1.0	0.0	
30 – 34	13	1.3	1.1	4.0	
35 – 39	62	6.1	5.7	14.0	
40 – 44	209	20.5	21.1	10.0	
45 – 49	193	19.0	19.4	10.0	
50 – 54	229	22.5	21.8	36.0	
55 – 59	151	14.8	14.9	14.0	
60 – 64	84	8.3	8.5	4.0	
65 – 69	54	5.3	5.2	8.0	
70 – 74	7	0.7	0.7	0.0	
75 – 79	3	0.3	0.3	0.0	
80 y más.	3	0.3	0.3	0.0	<0.05§

*Si= refiere haberse realizado una mastografía previa a la que se encuentra en espera, No= refiere ser la primera mastografía que se realizará en la vida

‡Prueba de igualdad de medianas de Mann - Whitney

§Prueba de independencia de Chi-cuadrada.

#Se clasificaron las ocupaciones de acuerdo al Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO) 2011 elaborado por INEGI

En la tabla 7 observamos que el total de mujeres fue de 1 018 y el 95.1% de las mujeres refirieron tener experiencia previa de mastografía. Se observa que las mujeres que no cuentan con experiencia previa de mastografía su mediana de edad es de 51 años; el 52% se encuentra en el primer tercil de NSE y el 54% se ubica en el estado de Chiapas. También, es importante mencionar que todas están afiliadas del Seguro Popular y que más del 70% se encuentran en el tercil bajo de nivel de conocimiento y en el tercil alto de barreras.

Las mujeres con experiencia previa de mastografía de esta base de datos comparten mucha similitudes con aquellas mujeres con experiencia previa de la base de datos 1; se encuentran afiliadas en su mayoría al Seguro Popular (65.5%), la mayoría de las mujeres se encuentran en el tercil medio de conocimiento (36.4%) y en el tercil bajo de barreras (35.1%).

Nivel de conocimiento, barreras y facilitadores.

En la tabla 8 se muestra el análisis bivariado entre los indicadores de conocimiento, barreras percibidas, facilitadores percibidos y variables de interés de las mujeres que acudieron por resultados de mastografía.

Tabla 8. Características sociodemográficas y antecedentes, por nivel de conocimiento, barreras y facilitadores, de mujeres que acudieron por resultados de mastografía en México 2009 a 2011

Variable	N Total	Conocimiento			Valor de p	Barreras			Valor de p	Facilitadores		Valor de p
		Bajo	Medio	Alto		Bajo	Medio	Alto		Suficientes	Insuficientes	
		%	%	%		%	%	%		%	%	
Nivel socioeconómico (quintiles)												
1	295	36.3	29.1	19.9		23.8	23.1	40.2		27.3	41.9	
2	113	12.0	9.9	11.5		7.9	13.3	12.2		11.2	10.3	
3	212	22.1	20.1	20.3		20.9	21.3	20.2		21.2	18.0	
4	233	18.2	23.1	28.4		26.7	26.3	15.5		23.4	18.8	
5	165	11.5	17.9	19.9	<0.001*	20.6	16.0	11.9	<0.001*	16.9	11.1	<0.05*
Escolaridad												
Ninguno	54	8.1	5.0	2.4		2.0	4.7	9.3		4.2	13.7	
Primaria incompleta	154	20.1	16.9	7.1		10.8	15.7	19.1		15.1	15.4	
Primaria	253	26.5	26.8	20.6		25.4	22.8	26.6		25.7	18.8	
Secundaria	247	23.7	22.7	27.0		24.5	24.3	24.2		24.8	20.5	
Preparatoria/carrera técnica	218	15.9	20.2	29.7		24.8	23.1	16.4		20.7	27.4	
Profesional y/o postgrado	90	5.6	8.6	13.2	<0.001*	12.5	9.5	4.5	<0.001*	9.5	4.3	<0.001*
Entidad donde se realizó la encuesta												
Nuevo León	327	36.3	29.4	30.4		36.9	34.6	24.7		33.1	24.8	
Ciudad de México	469	39.1	48.1	52.0		50.9	49.1	38.1		46.5	42.7	
Colima	100	8.7	11.8	8.8		3.5	8.9	17.3		9.3	13.7	
Michoacán	20	2.8	2.2	0.7		4.1	0.3	1.5		1.7	4.3	
Nayarit	27	4.5	2.2	1.0		3.5	2.4	2.1		2.9	0.9	
Chiapas	75	8.7	6.3	7.1	<0.05*	1.2	4.7	16.4	<0.001*	6.6	13.7	<0.05*
Condición de aseguramiento en salud												
Seguro Popular	110	72.4	64.0	64.9		59.3	67.7	76.7		69.5	60.3	
ISSSTE	114	5.6	10.7	18.6		15.0	10.0	7.6		10.8	12.5	
IMSS	110	9.5	12.6	10.1		13.0	10.9	8.0		5.8	25.7	
SEDENA	684	12.6	12.6	6.4	<0.001*	12.7	11.5	7.6	<0.001*	13.9	1.6	<0.001*
Antecedentes												
Antecedente familiar de cáncer de mama												
Si	191	14.5	20.1	22.3		16.6	20.7	19.1		19.3	14.5	
No	823	85.2	80.0	77.7	0.067*	83.4	79.0	81.0	0.405*	80.6	85.5	0.428*
Antecedente de citología cervical												
Si	958	92.7	95.1	94.6		96.5	94.7	91.1		94.7	89.7	
No	60	7.3	5.0	5.4	0.382*	3.5	5.3	8.9	<0.05*	5.3	10.3	<0.05*

Antecedente de autoexploración de mama												
Si	839	73.5	85.4	89.5		84.6	85.5	77.1		83.4	75.2	
No	179	26.5	14.6	10.5	<0.001*	15.4	14.5	22.9	<0.05*	16.7	24.8	<0.05*
Antecedente de exploración clínica												
Si	898	81.0	88.2	97.0		91.6	89.1	83.9		88.9	82.9	
No	120	19.0	11.8	3.0	<0.001*	8.4	11.0	16.1	<0.05*	11.1	17.1	0.058*
Antecedente de cáncer de mama												
Si	92	8.7	9.1	9.46		6.98	9.17	11.01		9.43	5.98	
No	926	91.34	90.93	90.54	0.939*	93.02	90.83	88.99	0.185*	90.57	94.02	0.221*
Experiencia previa de mastografía												
Si	968	89.9	96.7	99.3		1.2	2.7	11.0		96.8	82.1	
1	297	36.3	33.8	21.5		23.0	29.5	41.3		30.5	34.0	
>1	665	63.8	66.2	78.5		77.0	70.5	58.7		69.5	66.0	
No	50	10.1	3.3	0.7	<0.001*	98.8	97.3	89.0	<0.001*	3.2	18.0	<0.001*
Quinquenios												
25 – 29	10	0.3	0.6	2.4		0.3	0.6	2.1		1.1	0.0	
30 – 34	13	1.4	1.7	0.7		0.6	1.2	2.1		1.2	1.7	
35 – 39	62	5.6	6.9	5.7		6.1	5.0	7.1		5.9	7.7	
40 – 44	209	21.0	17.6	23.7		22.1	23.7	15.8		20.4	21.4	
45 – 49	193	16.8	17.9	23.0		20.9	20.1	15.8		20.0	11.1	
50 – 54	229	24.3	22.8	19.9		23.6	23.1	20.8		21.8	28.2	
55 – 59	151	15.4	16.8	11.8		13.7	12.4	18.5		15.3	11.1	
60 – 64	84	6.2	10.2	8.5		8.1	7.7	8.9		7.7	12.8	
65 – 69	54	7.0	4.7	4.1		3.5	5.6	6.9		5.3	5.1	
70 – 74	7	1.4	0.6	0.0		0.3	0.3	1.5		0.8	0.0	
75 – 79	3	0.6	0.3	0.0		0.6	0.3	0.0		0.2	0.9	
80 y más.	3	0.3	0.3	0.3	<0.05*	0.3	0.0	0.6	<0.05*	0.3	0.0	0.157*

*Prueba de Chi cuadrada

En la tabla anterior (tabla 8) se observa que las variables de estudio tienen un comportamiento muy similar al de la población que acudió a realizarse la mastografía; sin embargo, su diferencia consiste en la significancia de las pruebas de Chi-cuadrada entre algunas variables. No existe asociación entre el antecedente familiar de cáncer de mama y los indicadores estudiados, al igual que el antecedente de citología cervical y el indicador de conocimiento; también, se observa que en esta población el NSE y el indicador de facilitadores sí presentan una asociación ($p < 0.05$).

Análisis bivariado y múltiple.

En esta población la muestra de mujeres que no contaban con experiencia previa de mastografía fue muy poca (menos del 7%), no se pudieron realizar los modelos de regresión logística debido a que muchas de las variables se encontraban con casillas en cero; perdiendo así precisión en la estimación.

En la tabla 9 se muestran las estimaciones de los momios de las variables de interés y el nivel de conocimiento sobre detección de cáncer de mama mediante regresión logística ordinal.

Tabla 9. Asociación entre las variables de interés y nivel de conocimiento sobre detección de cáncer de mama, mediante regresión logística ordinal, de la población que acudió por resultados mastografía en México 2009 a 2011

Variable	M1*			M2*			M3*		
	OR	IC 95%	Valor de p	OR	IC 95%	Valor de p	OR	IC 95%	Valor de p
Escolaridad									
Ninguna‡	1.00			1.00			1.00		
Primaria incompleta	1.24	0.69 - 2.23	0.47	0.84	0.45 - 1.57	0.58	0.89	0.48 - 1.64	0.70
Primaria	1.94	1.11 - 3.38	<0.05	1.22	0.67 - 2.23	0.52	1.38	0.77 - 2.48	0.28
Secundaria	2.51	1.43 - 4.40	<0.05	1.42	0.76 - 2.64	0.27	1.66	0.92 - 3.00	0.09
Preparatoria/carrera técnica	3.70	2.09 - 6.54	<0.001	2.05	1.09 - 3.87	<0.05	2.48	1.35 - 4.54	<0.05
Profesional y/o posgrado	4.34	2.29 - 8.26	<0.001	1.97	0.96 - 4.06	0.07	2.59	1.31 - 5.12	<0.05
Lugar de entrevista									
Ciudad de México‡	1.00			1.00			1.00		
Nuevo León	0.70	0.54 - 0.91	<0.05	0.51	0.35 - 0.76	<0.05	0.56	0.38 - 0.83	<0.05
Chiapas	0.68	0.43 - 1.07	0.10	1.22	0.65 - 2.26	0.54	1.17	0.65 - 2.12	0.60
Colima	0.84	0.57 - 1.23	0.37	1.17	0.70 - 1.97	0.55	1.17	0.71 - 1.95	0.54
Michoacán	0.38	0.17 - 0.87	<0.05	0.33	0.13 - 0.85	<0.05	0.38	0.15 - 0.95	<0.05
Nayarit	0.29	0.14 - 0.62	<0.05	0.25	0.11 - 0.57	<0.05	0.25	0.11 - 0.57	<0.05
Condición de aseguramiento en salud									
Seguro Popular‡	1.00			1.00			1.00		
ISSSTE	2.59	1.78 - 3.77	<0.001	1.19	0.72 - 1.95	0.50	1.33	0.82 - 2.15	0.25
IMSS	1.16	0.81 - 1.67	0.42	0.56	0.34 - 0.93	<0.05	0.66	0.41 - 1.07	0.09
SEDENA	0.74	0.52 - 1.07	0.12	0.41	0.25 - 0.68	<0.001	0.46	0.29 - 0.75	<0.05
Nivel socioeconómico									
1‡	1.00			1.00					
2	1.44	0.96 - 2.17	0.08	1.39	0.91 - 2.14	0.13	-	- -	-
3	1.42	1.02 - 1.97	<0.05	1.12	0.78 - 1.60	0.53	-	- -	-
4	2.11	1.53 - 2.91	<0.001	1.42	0.98 - 2.07	0.07	-	- -	-
5	2.24	1.57 - 3.18	<0.001	1.50	0.97 - 2.31	0.07	-	- -	-

Antecedente de autoexploración de mama										
No‡	1.00				1.00				1.00	
Si	2.40	1.76 - 3.27	<0.001		2.03	1.45 - 2.84	<0.001		2.09	1.50 - 2.92 <0.001
Antecedente de exploración clínica										
No‡	1.00				1.00				1.00	
Si	3.11	2.16 - 4.49	<0.001		2.19	1.47 - 3.27	<0.001		2.36	1.60 - 3.49 <0.001
Experiencia previa de mastografía										
No‡	1.00				1.00				1.00	
Si	5.45	2.93 - 10.14	<0.001		6.16	2.98 - 12.75	<0.001		6.52	3.19 - 13.33 <0.001
Edad										
	0.98	0.97 - 1.00	<0.05		1.00	0.98 - 1.01	0.60	-	-	-
Indicador de barreras (terciles)										
Bajo‡	1.00				1.00					
Medio	1.02	0.77 - 1.35	0.89		0.98	0.73 - 1.31	0.87	-	-	-
Alto	0.74	0.56 - 0.98	<0.05		0.88	0.64 - 1.20	0.41	-	-	-
Facilitadores										
Insuficientes‡	1.00				1.00					
Suficientes	1.86	1.28 - 2.69	<0.05		1.46	0.98 - 2.17	0.06	-	-	-

*Modelos de regresión logística ordinal: M1: modelo bivariado; M2: modelo saturado; M3: modelo con variables estadísticamente significativas del saturado.

‡Categoría de referencia.

En la tabla 9 se observa que, en el primer modelo las posibilidades de tener mejor conocimiento aumentan conforme a los quintiles de NSE y la escolaridad; sin embargo, en el segundo modelo la variable NSE pierde significancia estadística en todos sus quintiles y en la variable escolaridad, el aumento continuo de los momios se pierde al igual que la significancia estadística a excepción de las mujeres que reportaron preparatoria/carrera técnica (OR 2.05; IC 95% 1.09 - 3.87).

Respecto a los antecedentes, se observa que las mujeres que reportaron antecedente de autoexploración, exploración clínica y mastografía tuvieron mayores posibilidades de tener mejor conocimiento que aquellas que no lo reportaron en todos los modelos realizados. Por ejemplo, en el tercer modelo las mujeres que refirieron antecedente de exploración clínica los momios de contar con mejor conocimiento fueron 2.36 veces (IC 95% 1.60 – 3.49) los momios de aquellas que no refirieron dicho antecedente.

Conforme al lugar de entrevista, se observa que en el primer modelo todos los estados tienen menos posibilidades de tener un mejor conocimiento que la

Ciudad de México; sin embargo, los estados de Chiapas y Colima no son significativos y, en los modelos 2 y 3, sus asociaciones se vuelven positivas en comparación con la Ciudad de México pero se mantienen no significativas.

A continuación, en la tabla 10 se muestran los momios estimados para las variables de interés y las barreras percibidas sobre la mastografía mediante regresión logística ordinal.

Tabla 10. Asociación entre las variables de interés y barreras percibidas sobre la mastografía, mediante regresión logística ordinal, de la población que acudió por resultados de mastografía en México 2009 a 2011

Variable	M1*			M2*			M3*		
	OR	IC 95%	Valor de p	OR	IC 95%	Valor de p	OR	IC 95%	Valor de p
Nivel socioeconómico									
1‡	1.00			1.00					
2	0.85	0.57 - 1.26	0.42	1.01	0.66 - 1.54	0.97	-	- -	-
3	0.62	0.45 - 0.87	<0.05	1.01	0.71 - 1.45	0.94	-	- -	-
4	0.45	0.32 - 0.61	<0.001	0.80	0.55 - 1.16	0.25	-	- -	-
5	0.42	0.30 - 0.61	<0.001	0.88	0.57 - 1.36	0.56	-	- -	-
Lugar de entrevista									
Ciudad de México‡	1.00			1.00			1.00		
Nuevo León	0.92	0.71 - 1.20	0.56	0.65	0.44 - 0.95	0.03	0.63	0.43 - 0.91	<0.05
Chiapas	7.57	4.42 - 12.94	<0.001	4.09	2.12 - 7.87	<0.001	3.98	2.10 - 7.52	<0.001
Colima	3.80	2.50 - 5.80	<0.001	2.04	1.21 - 3.46	<0.05	1.97	1.17 - 3.30	<0.05
Michoacán	0.33	0.12 - 0.89	<0.05	0.16	0.06 - 0.47	<0.05	0.15	0.05 - 0.44	<0.001
Nayarit	0.81	0.39 - 1.68	0.57	0.44	0.20 - 0.98	<0.05	0.45	0.20 - 1.00	<0.05
Condición de aseguramiento en salud									
Seguro Popular‡	1.00			1.00			1.00		
ISSSTE	0.67	0.47 - 0.96	<0.05	0.82	0.51 - 1.32	0.42	0.76	0.48 - 1.21	0.25
IMSS	0.72	0.50 - 1.04	0.08	0.76	0.47 - 1.26	0.29	0.72	0.45 - 1.15	0.17
SEDENA	0.38	0.26 - 0.56	<0.001	0.34	0.21 - 0.56	<0.001	0.33	0.20 - 0.53	<0.001
Escolaridad									
Ninguna‡	1.00	1.00		1.00			1.00		
Primaria incompleta	0.52	0.29 - 0.95	<0.05	0.58	0.30 - 1.10	0.10	0.58	0.31 - 1.11	0.10
Primaria	0.36	0.20 - 0.63	<0.001	0.46	0.25 - 0.85	<0.05	0.45	0.24 - 0.83	<0.05
Secundaria	0.34	0.19 - 0.60	<0.001	0.51	0.27 - 0.95	<0.05	0.47	0.26 - 0.88	<0.05
Preparatoria/carrera técnica	0.26	0.15 - 0.46	<0.001	0.44	0.23 - 0.84	<0.05	0.39	0.21 - 0.74	<0.05
Profesional y/o posgrado	0.17	0.09 - 0.33	<0.001	0.31	0.15 - 0.66	<0.05	0.28	0.14 - 0.56	<0.001
Antecedente de citología cervical									
No‡	1.00			1.00					
Si	0.47	0.29 - 0.77	<0.05	0.73	0.44 - 1.23	0.24	-	- -	-
Antecedente de autoexploración de mama									
No‡	1.00			1.00					
Si	0.67	0.49 - 0.91	<0.05	0.82	0.60 - 1.13	0.23	-	- -	-

Antecedente de exploración clínica									
No‡	1.00				1.00				1.00
Si	0.57	0.40 - 0.81	<0.05		0.65	0.45 - 0.95	<0.05		0.49 0.34 - 0.72 <0.001
Experiencia previa de mastografía									
No‡	1.00				1.00				1.00
Si	0.16	0.08 - 0.30	<0.001		0.24	0.12 - 0.48	<0.001		0.57 0.27 - 1.18 0.13
Indicador de conocimiento (terciles)									
Bajo‡	1.00								
Medio	0.94	0.72 - 1.24	0.67		1.04	0.78 - 1.39	0.79	-	- - -
Alto	0.73	0.55 - 0.97	0.03		0.85	0.62 - 1.17	0.32	-	- - -
Edad	1.01	1.00 - 1.02	0.18		-	- - -	-	-	- - -
Facilitadores									
Insuficientes‡	1.00								
Suficientes	0.84	0.59 - 1.20	0.34		-	- - -	-	-	- - -

*Modelos de regresión logística ordinal: M1: modelo bivariado; M2: modelo saturado; M3: modelo con variables estadísticamente significativas del saturado.

‡Categoría de referencia.

En la tabla anterior (tabla 10) observamos que, en comparación con las mujeres que acudieron a realizarse la mastografía, en el primer modelo no todos los estados tienen más posibilidades de presentar mayores barreras que la Ciudad de México. Por ejemplo, en Chiapas los momios de tener mayores barreras son 7.57 veces (IC 95% 4.42 – 12.94) los de la Ciudad de México; mientras que en Michoacán los momios son 0.33 veces (IC 95% 0.12 – 0.89) los de la Ciudad de México. La magnitud de momios se mantiene relativamente similar en todos los modelos realizados.

Respecto a la escolaridad, se observó que conforme aumenta la escolaridad la posibilidad de tener mayores barreras disminuye; también, los momios de todos los grados de escolaridad fueron significativos en los tres modelos a excepción de primaria incompleta. En el tercer modelo se observa que las mujeres que reportaron como último grado de estudios profesional o posgrado tuvieron 0.28 veces los momios (IC 95% 0.14 – 0.56) de presentar mayores barreras que las mujeres que reportaron no tener escolaridad. En comparación con el modelo de regresión logística ordinal de las mujeres que acudieron a realizarse la mastografía, la variable de NSE no fue utilizada debido a que su asociación en el modelo saturado no fue significativa para ninguno de sus quintiles.

Por último, en la tabla 11 se muestran los momios estimados entre las variables de interés y los facilitadores percibidos sobre la mastografía mediante regresión logística.

Tabla 11. Asociación entre las variables de interés y facilitadores percibidos sobre la mastografía, mediante regresión logística, de la población que acudió por resultados de mastografía en México 2009 a 2011

Variable	M1*			M2*			M3*		
	OR	IC 95%	Valor de p	OR	IC 95%	Valor de p	OR	IC 95%	Valor de p
Nivel socioeconómico									
1‡	1.00			1.00			1.00		
2	1.68	0.86 - 3.28	0.13	1.56	0.76 - 3.20	0.223	1.60	0.78 - 3.27	0.197
3	1.81	1.05 - 3.12	<0.05	1.59	0.88 - 2.88	0.125	1.61	0.90 - 2.88	0.11
4	1.91	1.12 - 3.26	<0.05	1.76	0.95 - 3.27	0.073	1.68	0.92 - 3.06	0.091
5	2.33	1.22 - 4.43	<0.05	2.39	1.14 - 5.03	<0.05	2.18	1.05 - 4.52	<0.05
Lugar de entrevista									
Ciudad de México‡	1.00			1.00					
Nuevo León	1.23	0.76 - 1.98	0.41	1.33	0.81 - 2.19	0.256	-	-	-
Chiapas	0.44	0.24 - 0.82	<0.05	1.43	0.57 - 3.56	0.443	-	-	-
Colima	0.63	0.34 - 1.15	0.13	0.92	0.44 - 1.94	0.826	-	-	-
Michoacán	0.36	0.12 - 1.03	0.06	0.55	0.16 - 1.83	0.330	-	-	-
Nayarit	3.10	0.41 - 23.36	0.27	5.82	0.71 - 47.54	0.100	-	-	-
Condición de aseguramiento en salud									
Seguro Popular‡	1.00								
ISSSTE	1.40	0.70 - 2.78	0.34	-	-	-	-	-	-
IMSS	1.21	0.62 - 2.35	0.58	-	-	-	-	-	-
SEDENA	0.85	0.47 - 1.54	0.59	-	-	-	-	-	-
Escolaridad									
Ninguna‡	1.00			1.00			1.00		
Primaria incompleta	3.18	1.48 - 6.83	<0.05	2.48	1.05 - 5.82	<0.05	2.44	1.07 - 5.59	<0.05
Primaria	4.42	2.13 - 9.17	<0.001	2.76	1.19 - 6.39	<0.05	2.64	1.18 - 5.90	<0.05
Secundaria	3.91	1.90 - 8.04	<0.001	2.03	0.88 - 4.71	0.097	2.24	1.01 - 4.96	<0.05
Preparatoria/carrera técnica	2.45	1.22 - 4.90	<0.05	0.97	0.41 - 2.28	0.941	1.02	0.45 - 2.30	0.971
Profesional y/o posgrado	7.16	2.44 - 20.96	<0.001	2.41	0.72 - 8.07	0.155	2.65	0.81 - 8.63	0.106
Antecedente de citología cervical									
No‡	1.00			1.00					
Si	2.03	1.05 - 3.95	<0.05	1.18	0.52 - 2.64	0.693	-	-	-
Antecedente de autoexploración de mama									
No‡	1.00			1.00					
Si	1.65	1.05 - 2.60	<0.05	1.29	0.77 - 2.18	0.335	-	-	-
Indicador de conocimiento (terciles)									
Bajo‡	1.00			1.00			1.00		
Medio	2.05	1.30 - 3.24	<0.05	1.66	1.01 - 2.72	<0.05	1.64	1.01 - 2.65	<0.05
Alto	2.05	1.26 - 3.34	<0.05	1.60	0.93 - 2.77	0.09	1.58	0.93 - 2.69	0.089

Experiencia previa de mastografía									
No‡	1.00				1.00				1.00
Si	6.58	3.61 - 11.98	<0.001		5.24	2.25 - 12.24	<0.001		5.04 2.58 - 9.82 <0.001
Indicador de barreras (terciles)									
Bajo‡	1.00								
Medio	1.01	0.62 - 1.64	0.97		-	-	-		- - -
Alto	0.80	0.50 - 1.27	0.35		-	-	-		- - -

*Modelos de regresión logística ordinal: M1: modelo bivariado; M2: modelo saturado; M3: modelo con variables estadísticamente significativas del saturado.

‡Categoría de referencia.

En la tabla anterior (tabla 11) se observa que, en el primer modelo, los momios de tener facilitadores suficientes aumentan conforme los quintiles de NSE y la escolaridad aumentan; sin embargo en los modelos siguientes ese aumento gradual de los momios y su significancia estadística variaron notablemente. En el tercer modelo se observa que las mujeres que se encuentran en el quintil más alto de NSE tienen 2.18 veces (IC 95% 1.05 - 4.52) los momios de percibir suficientes facilitadores que las mujeres en el quintil más bajo de NSE.

A diferencia de las mujeres que acudieron a realizarse la mastografía, la experiencia previa de mastografía se vio fuertemente asociada con la percepción de facilitadores. En el tercer modelo se observó que los momios de percibir suficientes facilitadores en las mujeres con experiencia previa de mastografía fueron 5.04 veces (IC 95% 2.58 – 9.82) los momios de las mujeres sin experiencia.

Discusión

Los hallazgos de este estudio fueron congruentes con aquellos encontrados en la literatura previamente consultada. Se observó que el conocimiento, la escolaridad, los antecedentes de detección y la edad influyeron de manera positiva en el reporte de las mujeres de tener experiencia previa de mastografía; sin embargo, no todas estas asociaciones fueron estadísticamente significativas. En el apartado de anexos se incluyó una matriz de estudios cuyos resultados fueron comparados con los de este trabajo.

Respecto a la exploración de la variable de aseguramiento en salud, múltiples estudios reportan que el aseguramiento en salud se asocia de manera positiva

con la realización de mastografía(5,59–61); en nuestro estudio, todas las mujeres contaban con algún tipo de aseguramiento en salud y, por tanto, esta variable fue explorada mediante comparación entre proveedores. En un inicio se observó que había un mayor número de mujeres sin experiencia previa afiliadas al seguro popular y, mediante un análisis bivariado, se observó que los otros proveedores presentaban mayores momios para reportar experiencia previa de mastografía. Sin embargo, en el modelo saturado, se demostró que esta asociación estaba confundida por otras variables.

Al igual que en los estudios de Sunil (25) y Medina (62), se observó que una mayor percepción de barreras se asoció negativamente con la experiencia previa de mastografía; mientras que una mayor percepción de facilitadores se asoció de manera positiva con dicha experiencia. El modelo de creencias en salud plantea que el conocimiento sobre la enfermedad puede influir de manera positiva para la participación en acciones de detección; en nuestro estudio observamos que las mujeres con mayor conocimiento sobre la detección de cáncer de mama tuvieron mayores posibilidades de haber referido experiencia previa de mastografía. Los estudios de Buki (63) y Martínez (64) también observaron asociaciones positivas entre el conocimiento y la posibilidad de haberse realizado la mastografía alguna vez en la vida.

Respecto a los factores asociados al nivel de conocimiento sobre la detección de cáncer de mama, encontramos que el nivel educativo se asoció positivamente y de manera importante. Estos resultados concuerdan con Ferreira y colaboradores (65), quienes realizaron una revisión sistemática de estudios latinoamericanos sobre factores de riesgo y conocimiento sobre cáncer de mama.

Es importante mencionar que, todos los estados en donde se realizaron las encuestas tuvieron momios menores que la Ciudad de México para haber reportado experiencia previa de mastografía. Esto pudiera estar influenciado por los proveedores en salud dentro de cada estado; debido a que las mujeres aseguradas por el IMSS, ISSSTE y SEDENA fueron encuestadas únicamente en este estado. A través de todos los modelos de regresión entre esta variable y la

experiencia previa de mastografía, se observa que los momios, los intervalos de confianza y el valor de p se mantienen similares; esto nos habla de una asociación constante. También, en la revisión sistemática de Azami y colaboradores (5) se menciona como una barrera la ubicación geográfica entre la unidad de salud y la residencia de las mujeres; esto también pudiera explicar la diferencia entre la experiencia de mastografía entre los estados y la Ciudad de México. Debido a que la Ciudad de México cuenta con mayor número de unidades de salud, mayor cantidad de transporte a un menor costo que en el resto de los estados.

Conclusiones

Entender los factores que se asocian con la posibilidad de que una mujer se realice una mastografía es fundamental para la planeación adecuada de los programas que promuevan este servicio; también, documentar la influencia de las percepciones de las usuarias sobre la mastografía mediante un cuestionario validado, constituye una pieza clave para orientar este servicio entorno a ellas como el eje principal. Este trabajo contribuye a generar información en ambos puntos para mejorar la cobertura de mastografía en México.

Recomendaciones.

Se recomienda, en estudios futuros, ampliar la selección de participantes a diferentes aseguradoras en salud dentro de los estados, con la finalidad de poder realizar comparaciones entre estos proveedores de manera válida. También, establecer temporalidad entre los eventos de interés para evitar la confusión inversa.

Derivado de los resultados se recomienda realizar estrategias de comunicación y educación a las usuarias de los servicios de salud sobre las principales barreras percibidas acerca de la mastografía; haciendo énfasis en aquellas que tengan un nivel socioeconómico y escolaridad baja, con la finalidad de aumentar el conocimiento sobre la mastografía e impactar en su utilización. También,

realizar una planeación con perspectiva de género de los recursos humanos que oferten y realicen este servicio.

Limitaciones del Estudio

Mediante la metodología empleada fue posible cumplir con todos los objetivos propuestos en este proyecto terminal a excepción del quinto, el cual, fue cumplido de manera parcial debido a la muestra limitada de mujeres sin experiencia previa de mastografía en la segunda base de datos.

Al ser un estudio observacional y transversal no se estableció causalidad entre las variables, únicamente asociaciones. Los resultados obtenidos solo fueron generalizados a poblaciones similares a la población de estudio debido al proceso de selección de las participantes.

Existen otras variables no estudiadas que pudieran influir en realizarse la mastografía; se ha documentado que médicas y especialistas en ginecología y obstetricia que ofertan el servicio influyen de manera positiva en esta asociación. También, es importante mencionar que pudiera existir causalidad inversa entre los antecedentes y la experiencia previa de mastografía; debido a que no es posible determinar si la realización de acciones preventivas contribuyó a realizarse la mastografía, o si fue la realización de la mastografía lo que contribuyó a la realización de las acciones preventivas estudiadas.

El tamaño de muestra en este estudio nos permite establecer que los resultados son representativos de mujeres que son usuarias de los servicios de salud en los estados donde se realizó la encuesta; sin embargo, los aseguradores en salud variaron únicamente en la Ciudad de México, por tanto, los resultados no pueden ser representativos de sus afiliados.

Referencias bibliográficas

1. Amadou A, Torres-Mejía G, Hainaut P, Romieu I. Breast cancer in Latin America: global burden, patterns, and risk factors. *Salud Publica Mex* [Internet]. 2014;56(5):547. Available from: <http://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/7379>
2. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas a Propósito del...Día Mundial de la Lucha contra el Cáncer de Mama(19 de octubre). México: INEGI; 2016. p. 1–15.

3. Smith RA. International programs for the detection of breast cancer. *Salud Publica Mex.* 2011;53(5):394–404.
4. Ángeles-Llerenas A, Torres-Mejía G, Lazcano-Ponce E, Uscanga-Sánchez S, Mainero-Ratchelous F, Hernández-Ávila JE, et al. Effect of care-delivery delay on the survival of Mexican women with breast cancer. *Salud Publica Mex.* 2016;58(2):237–50.
5. Azami-Aghdash S, Ghojzadeh M, Sheyklo SG, Daemi A, Kolahdouzan K, Mohseni M, et al. Breast cancer screening barriers from the womans perspective: A meta-synthesis. *Asian Pacific J Cancer Prev.* 2015;16(8):3463–71.
6. Jerome-D'Emilia B. A Systematic Review of Barriers and Facilitators to Mammography in Hispanic Women. *J Transcult Nurs* [Internet]. 2015;26(1):73–82. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1043659614530761>
7. Austin LT, Ahmad F, McNally M-J, Stewart DE. Breast and cervical cancer screening in Hispanic women: a literature review using the health belief model. *Women's Heal Issues.* 2002;12(3):122–8.
8. Champion V, SuggCelette. The Health Belief Model. In: Glanz K, Rimer BK, Viswanath K, editors. *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice.* 4th ed. San Francisco: Jossey-Bass; 2008. p. 45–66.
9. Champion V. Revised Susceptibility, Benefits, and Barriers Scale for Mammography Screening. *Res Nurs Health.* 1999;22:341–8.
10. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, Parkin DM, Forman D, Bray F. GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC Cancer Base No. 11 [Internet]. International Agency for Research on Cancer. 2013. Available from: <http://globocan.iarc.fr>
11. Organización Mundial de la Salud. Cáncer [Internet]. OMS. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/>
12. World Health Organization. National Cancer Control Programmes: Policies and managerial guidelines. *Heal* (San Fr. 2002;1:1–180.
13. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2011. *Diario Oficial.* México: Diario Oficial; 2011. p. 1–6.
14. Secretaria de Salud. Programa de Acción: Cáncer de Mama. México: Secretaría de Salud; 2002. 62 p.
15. Instituto Nacional de Cancerología. Centros Estatales de Oncología [Internet]. Secretaria de Salud. 2017 [cited 2017 Nov 16]. Available from: <http://www.incan.salud.gob.mx/principales/pacientes/centros-estatales.aspx>
16. Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva. UNEME DEDICAM [Internet]. Secretaria de Salud. 2015 [cited 2017 Nov 16]. Available from: http://cnegrs.salud.gob.mx/contenidos/Programas_de_Accion/CancerdeLaMujer/cancerma ma
17. Jørgensen KJ, Gøtzsche PC. Breast cancer: Updated screening guidelines — much ado about small improvements. *Nat Rev Clin Oncol* [Internet]. 2015;13(3):139–40. Available from: <http://www.nature.com/doi/10.1038/nrclinonc.2015.232>
18. Cancer Research UK. NHS breast screening: Helping you decide. *NHS Cancer Screen Program Public Heal England, Dep Heal Publ.* 2013;1–3.
19. Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos. OECD Health Statistics 2014-Frequently Requested Data [Internet]. 2014. Available from: <http://www.oecd.org/health/health-systems/Tableof-Content-Metadata-OECD-Health-Statistics-2014.pdf>.
20. Uscanga Sánchez S, Torres Mejía G, Ángeles Llerenas, Angélica Domínguez Malpica R, Lazcano Ponce E. Indicadores del proceso de tamizaje de cáncer de mama en México : un estudio de caso. *Salud Publica Mex* [Internet]. 2014;56(5):528–37. Available from:

- <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v56n5/v56n5a20.pdf>
21. Alcazar-Bejerano* IL. Health Behaviors, Disparities and Deterring Factors for Breast Cancer Screening of Immigrant Women - A Challenge to Health Care Professionals. *J Lifestyle Med* [Internet]. 2014;4(1):55–63. Available from: <http://www.jlifestylemed.org/journal/DOIx.php?id=10.15280/jlm.2014.4.1.55>
 22. Püschel K, Thompson B, Coronado G, Gonzalez K, Rain C, Rivera S. “If I feel something wrong, then I will get a mammogram”: Understanding barriers and facilitators for mammography screening among Chilean women. *Fam Pract*. 2009;27(1):85–92.
 23. Tejeda S, Thompson B, Coronado G, Martin D. Barriers and facilitators related to mammography use among lower educated Mexican women in the USA. *Soc Sci Med*. 2010;68(5):832–9.
 24. Bird Y, Moraros J, Banegas MP, King S, Prapasiri S, Thompso B. Breast cancer knowledge and early detection among Hispanic women with a family history of breast cancer along the US-Mexico border. *J Heal care ...* [Internet]. 2010;21(2). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3860280/>
 25. Sunil TS, Hurd T, Deem C, Nevarez L, Guidry J, Rios R, et al. Breast cancer knowledge, attitude and screening behaviors among hispanics in South Texas Colonias. *J Community Health*. 2014;39(1):60–71.
 26. Ersin F, Bahar Z. Effect of health belief model and health promotion model on breast cancer early diagnosis behavior: a systematic review. *Asian PacJ Cancer Prev* [Internet]. 2011;12:2555–62. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22320955>
 27. Yarbrough SS, Braden CJ. Utility of Health Belief Model as a Guide for Explaining or Predicting Breast Cancer Screening Behaviors. *JAdvNurs*. 2001;33:677–88.
 28. Hochbaum G. Public Participation in Medical Screening Programs: A Socio-Psychological Study. *Public Heal Serv*. 1958;(572).
 29. Champion V. Instrument development for Health Belief Constructs. *Adv Nurs Sci*. 1984;(6):73–85.
 30. Levesque J, Harris MF, Russell G. Patient-centred access to health care : conceptualising access at the interface of health systems and populations. *Int J Equity Heal*. 2013;12(18):1–9.
 31. Andersen RM, McCutcheon a, Aday L a, Chiu GY, Bell R. Exploring dimensions of access to medical care. *Health Serv Res*. 1983;18(1):49–74.
 32. Penchansky R, Thomas JW. The concept of access: definition and relationship to consumer satisfaction. *Med Care*. 1981;19(2):127–40.
 33. Zapka JG, Taplin SH, Solberg LI, Manos MM. A framework for improving the quality of cancer care: the case of breast and cervical cancer screening. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* [Internet]. 2003;12(1):4–13. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12540497>
 34. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2002. *Diario Oficial*; 2002. p. 1–17.
 35. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Guía de práctica Clínica. Prevención, tamizaje y referencia oportuna de casos sospechosos de cáncer de mama en el primer nivel de atención. [Internet]. Guía de Practica Clínica. CENETEC; 2017. Available from: <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/S-001-08/ER.pdf>
 36. Cecilia M, Iturbide O De, Ortiz AC. Actualidades en la detección oportuna de cáncer mamario : mastografía y ultrasonido. 2016;7–12.
 37. Rodríguez Cuevas S a., Guisa-Hohenstein F, Labastida-Almendaro S, Espejo-Fonseca R, Capurso-García M, Ruvalcaba-Limón E, et al. Resultados del primer programa de detección oportuna de cáncer de mama en México mediante pesquisa con mastografía. *Gac Mex Oncol* [Internet]. 2009;8(3):83–96. Available from:

- <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84891684177&partnerID=tZOtx3y1>
38. Consejo de Salubridad General. Cuadro básico y catálogo de instrumental y equipo médico. Vol. 2, Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud. 2016. Report No.: 2.
 39. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Secretaría de Salud. Guía Tecnológica nº11: Mastógrafo. 2004. (Guías Tecnológicas).
 40. Lopez PO, Pernicka F, Zednik M. Control de Calidad en Mamografía. Iaea-Tecdod-1517. 2006;
 41. Dirección General de Salud Reproductiva. Control de Calidad en Mastografía. 2002.
 42. Zhu C, Wang L, Du Ling B, Li J, Juan, Dai M, et al. Meta Analysis on the Accuracy of Breast X - ray Imaging in Population Screening. *Chinese J Epidemiol*. 2016;37(9):1296–305.
 43. Anderson ML, Haneuse SJP a, Sickles E a, Smith R a, Carney P a, Taplin SH, et al. Influence of Annual Interpretive Volume on Screening Purpose : Methods : Results : 2011;259(1).
 44. Gotzsche PC, Nielsen M. Screening for breast cancer with mammography. *Cochrane Database SystRev* [Internet]. 2013;(1469–493X (Electronic)):CD001877. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23737396>
 45. Abe O, Abe R, Enomoto K, Kikuchi K, Koyama H, Masuda H, et al. Effects of radiotherapy and of differences in the extent of surgery for early breast cancer on local recurrence and 15-year survival: An overview of the randomised trials. *Lancet*. 2005;366(9503):2087–106.
 46. Hernández-Ávila M, Francisco Garrigo MC, Salazar-Martínez E. Sesgos en estudios epidemiológicos. *Rev Cubana Hig Epidemiol*. 2008;46(1):438–46.
 47. American Cancer Society. Tipos de cáncer de seno [Internet]. Sobre el cáncer. 2017 [cited 2017 Oct 21]. p. 1–5. Available from: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-seno/compreension-de-un-diagnostico-de-cancer-de-seno/tipos-de-cancer-de-seno.html>
 48. Sánchez CAR, Martín MN. Carcinoma ductal in situ. *Revis en Cancer*. 2009;23(1):10–8.
 49. American Cancer Society. Cáncer invasivo del seno [Internet]. Sobre el cáncer. 2017 [cited 2017 Oct 21]. p. 1–4. Available from: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-seno/compreension-de-un-diagnostico-de-cancer-de-seno/tipos-de-cancer-de-seno/cancer-invasivo-del-seno.html>
 50. Cárdenas Sánchez J, Bargalló Rocha E, Erazo Valle A, Poitevin Chacón A, Valero Castillo V, Pérez Sánchez V. Consenso Mexicano sobre diagnóstico y tratamiento del cáncer mamario [Internet]. Vol. 14, Gaceta Mexicana de Oncología. 2015. 2-55 p. Available from: www.smeo.org.mx%5Cnwww.elsevier.es
 51. de la Vara-Salazar E, Suárez-López L, Ángeles-Llerenas A, Torres-Mejía G, Lazcano-Ponce E. Tendencias de la mortalidad por cáncer de mama en México, 1980-2009. *Salud Publica Mex* [Internet]. 2011;53(5):385–93. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342011000500006
 52. Secretaría de Salud. Defunciones de mujeres de 25 años y más por tumor maligno de mama (C50) 2000-2013 [Internet]. Programa de Cancer de la Mujer. 2013. p. 1. Available from: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/12950/MortalidadCaMa2000a2013.pdf>
 53. Ventura-Alfaro CE, Torres-Mejía G, Ávila-Burgos L del S. Hospitalization and mortality in Mexico due to breast cancer since its inclusion in the catastrophic expenditures scheme. *Salud Publica Mex*. 2016;58(2):187–96.
 54. Flores-luna L, Salazar-martínez E, Duarte-torres RM. Factores pronósticos relacionados con la supervivencia del cáncer de mama. 2008;50(2):119–26.
 55. Unger-Saldaña K, Miranda A, Zarco-Espinosa G, Mainero-Ratchelous F, Bargalló-Rocha E, Miguel Lázaro-León J. Health system delay and its effect on clinical stage of breast

- cancer: Multicenter study. *Cancer*. 2015;121(13):2198–206.
56. Valverde C, Bianchi B. Un caso de estudio en Calidad de Datos para Ingeniería de Software Empírica (Tesis de Grado). Universidad de la República, Montevideo, Uruguay; 2009.
 57. Díaz-Acosta R, Shiba-Matsumoto AR, Gutiérrez JP. Medición simplificada del nivel socioeconómico en encuestas breves: Propuesta a partir de acceso a bienes y servicios. *Salud Publica Mex*. 2015;57(4):298–303.
 58. Bowser D, Marqusee H, El Koussa M, Atun R. Health system barriers and enablers to early access to breast cancer screening, detection, and diagnosis: a global analysis applied to the MENA region. *Public Health*. 2017;152(6):58–74.
 59. Banegas MP, Bird Y, Moraros J, King S, Papsiri S, Thompson B. Breast cancer knowledge, attitudes, and early detection practices in United States-Mexico border Latinas. *J Women's Heal*. 2012;21:101–7.
 60. Schueler KM, Chu PW, Smith-Bindman R. Factors Associated with Mammography Utilization: A Systematic Quantitative Review of the Literature. *J Women's Heal [Internet]*. 2008;17(9):1477–98. Available from: <http://www.liebertonline.com/doi/abs/10.1089/jwh.2007.0603>
 61. Guerra CE, Krumholz M, Shea JA. Literacy and knowledge, attitudes and behavior about mammography in Latinas. *J Health Care Poor Underserved*. 2005;16:152–66.
 62. Medina-Shepherd R, Kleier JA. Spanish translation and adaptation of Victoria Champion's health belief model scales for breast cancer screening—mammography. *Cancer Nurs*. 2010;33:93–101.
 63. Buki LP, Jamison J, Anderson CJ, Cuadra AM. Differences in predictors of cervical and breast cancer screening by screening need in uninsured Latina women. *Cancer*. 2007;110:1578–85.
 64. Martínez-Donate AP, Vera-Cala LM, Zhang X, Vedro R, Angúlo R, Atkinson T. Prevalence and correlates of breast and cervical cancer screening among a Midwest community sample of low-aculturated Latinas. *J Health Care Poor Underserved*. 2013;24:1717–38.
 65. Jerônimo AF de A, Freitas ÂGQ, Weller M. Risk factors of breast cancer and knowledge about the disease: an integrative revision of Latin American studies. *Cien Saude Colet [Internet]*. 2017;22(1):135–49. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232017000100135&lng=en&tlng=en
 66. Gonzalez P, Borrayo EA. The role of physician involvement in Latinas' mammography screening adherence. *Women's Heal Issues*. 2011;21:165–71.
 67. Graves KD, Huerta E, Cullen J, Kauffman E, Sheppard V, Luta G, et al. Perceived risk of breast cancer among Latinas attending community clinics: Risk comprehension and relationship with mammography adherence. *Cancer Causes Control*. 2008;19:1373–82.
 68. Wall KM, Nunez-Rocha GM, Salinas-Martinez AM, Sanchez-Pena SR. Determinants of the use of breast cancer screening among women workers in urban Mexico. *Prev Chronic Dis*. 2008;5(2):A50.
 69. Stoll CRT, Roberts S, Cheng MR, Crayton E V., Jackson S, Politi MC. Barriers to Mammography Among Inadequately Screened Women. *Heal Educ Behav*. 2015;42(1):8–15.
 70. Watson-Johnson LC, DeGroff A, Steele CB, Revels M, Smith JL, Justen E, et al. Mammography Adherence: A Qualitative Study. *J Women's Heal [Internet]*. 2011;20(12):1887–94. Available from: <http://www.liebertonline.com/doi/abs/10.1089/jwh.2010.2724>

Anexos

Anexo 1: Base de datos 1: mujeres que acuden a realizarse el estudio de mastografía

Base de datos 1: mujeres que acuden a realizarse el estudio de mastografía

Variable	Tipo	Etiqueta	Rango	Unicidad	Consistencia (%)	Completitud (%)	Exactitud (%)
folio	Categórica, nominal	S/E	NA	Cumple	NA	100	NA
fecha	Tiempo	S/E	23-04-2009 a 01-11-2012	NA	NA	100	100.00
p1	Categórica, nominal	Lugar de entrevista	1 a 4	NA	NA	99.91	100.00
p2	Categórica, nominal	Lugar de residencia	1 a 8	NA	NA	99.73	100.00
p2_otro	Categórica, nominal	Lugar de residencia especificado	NA	NA	NA	99.82	100.00
p8	Numérica, discreta	Edad en años	25 a 80	NA	NA	100.00	100.00
p15_5	Categórica, nominal	DVD	1,2	NA	NA	99.55	100.00
p15_9	Categórica, nominal	Horno de microondas	1,2	NA	NA	99.28	100.00
p15_14	Categórica, nominal	Auto propio	1,2	NA	NA	99.55	100.00
p15_15	Categórica, nominal	Teléfono fijo	1,2	NA	NA	99.28	100.00
p15_16	Categórica, nominal	Teléfono celular	1,2	NA	NA	99.10	100.00
p15_17	Categórica, nominal	Teléfono celular gama alta	1,2	NA	NA	98.47	100.00
p15_18	Categórica, nominal	Computadora	1,2	NA	NA	99.37	100.00
p15_19	Categórica, nominal	Tv paga	1,2	NA	NA	99.55	100.00
p16_1	Categórica, nominal	IMSS	1,0	NA	NA	100.00	100.00
p16_2	Categórica, nominal	ISSSTE	1,0	NA	NA	100.00	100.00
p16_3	Categórica, nominal	SSA	1,0	NA	NA	100.00	100.00
p16_4	Categórica, nominal	Seguro Popular	1,0	NA	NA	100.00	100.00
p16_5	Categórica, nominal	SEDENA	1,0	NA	NA	100.00	100.00
p16_6	Categórica, nominal	MARINA	1,0	NA	NA	100.00	100.00
p16_7	Categórica, nominal	PEMEX	1,0	NA	NA	100.00	100.00
p16_8	Categórica, nominal	PRIVADO	1,0	NA	NA	100.00	100.00
p16_9	Categórica, nominal	NINGUNI	1,0	NA	NA	100.00	100.00
p16_10	Categórica, nominal	OTRO	1,0	NA	NA	100.00	100.00
p16_esp	Categórica, nominal	Otro especificado	NA	NA	NA	100.00	100.00
Ints_salud	Categórica, nominal	Institución de aseguramiento en salud	0 a 10	NA	NA	99.82	100.00
p21_4a	Categórica, nominal	Antecedente citología cervical	1,2	NA	NA	99.91	100.00
p22_1a	Categórica, nominal	Antecedente autoexploración	1,2	NA	NA	99.82	100.00
p22_2a	Categórica, nominal	Antecedente exploración clínica	1,2	NA	NA	99.91	100.00
p22_3a	Categórica, nominal	Antecedente mastografía	1,2	NA	NA	99.91	100.00
p25	Categórica, nominal	¿Sabe usted a qué edad debe realizarse la primera mastografía?	1 a 5, 9	NA	NA	99.82	100.00
p25_edad	Numérica, discreta	Edad primera mastografía	0,1,2,....	NA	95.05	99.91	100.00
p26	Categórica, nominal	¿Sabe usted con qué frecuencia debe realizarse la mastografía?	1 a 3,9	NA	NA	100.00	99.91
p26_tiempo	Numérica, discreta	Frecuencia mastografía	0,1,2,....	NA	95.41	99.82	100.00
p27	Categórica, nominal	¿Sabe usted cada cuando un médico o enfermera debe revisarle los senos (mamas) con la mano en busca de bolitas (exploración clínica)?	1 a 3,9	NA	NA	100.00	99.82
p27_tiempo	Numérica, discreta	Frecuencia exploración clínica	0,1,2,....	NA	93.43	99.91	100.00
p31	Categórica, nominal	¿Con qué frecuencia considera Ud. que se debe revisar los senos en busca de bolitas (autoexamen)?	1 a 4,9	NA	NA	99.73	100.00
p31_veces	Numérica, discreta	Frecuencia autoexamen	0,1,2,....	NA	98.02	99.91	100.00

Base de datos 1: mujeres que acuden a realizarse el estudio de mastografía

Variable	Tipo	Etiqueta	Rango	Unicidad	Consistencia (%)	Compleitud (%)	Exactitud (%)
p32	Categoría, nominal	¿En qué momento del ciclo menstrual considera Ud. que se debe revisar los senos en busca de bolitas (autoexamen)?	1 a 5,9	NA	NA	97.48	100.00
p32_veces	Numérica, discreta	Frecuencia autoexamen en el ciclo menstrual	0,1,2....	NA	95.05	99.82	100.00
p33_1	Categoría, nominal	Bolitas	1,2,9	NA	NA	99.82	100.00
p33_2	Categoría, nominal	Endurecimiento de la piel	1,2,9	NA	NA	99.73	100.00
p33_3	Categoría, nominal	Pezón hundido	1,2,9	NA	NA	99.73	100.00
p33_4	Categoría, nominal	Secreción del pezón	1,2,9	NA	NA	99.46	100.00
p33_5	Categoría, nominal	Piel como "cáscara de naranja"	1,2,9	NA	NA	99.73	100.00
p33_6	Categoría, nominal	Cambios en la forma y tamaño del pecho	1,2,9	NA	NA	99.73	100.00
p33_7	Categoría, nominal	"Hoyuelos" en la piel	1,2,9	NA	NA	99.55	100.00
p36	Categoría, nominal	Antecedente familiar de cáncer de mama	1,2	NA	NA	99.64	100.00
p38_a	Categoría, nominal	Antecedente de cáncer de mama	1,2	NA	NA	99.82	100.00
p42	Categoría, nominal	Barrera_1	1,2	NA	NA	99.55	100.00
p43	Categoría, nominal	Barrera_2	1,2	NA	NA	99.82	100.00
p45	Categoría, nominal	Barrera_3	1,2	NA	NA	99.73	99.73
p46	Categoría, nominal	Barrera_4	1,2	NA	NA	98.74	97.02
p47	Categoría, nominal	Barrera_5	1,2	NA	NA	98.02	98.28
p48	Categoría, nominal	Barrera_6	1,2	NA	NA	97.21	97.02
p49	Categoría, nominal	Barrera_7	1,2,9	NA	NA	99.64	100.00
p53	Categoría, nominal	Facilitador_1	1,2,9	NA	NA	99.73	100.00
p54	Categoría, nominal	Facilitador_2	1,2,9	NA	NA	99.64	100.00
p55	Categoría, nominal	Facilitador_3	1,2,9	NA	NA	99.37	100.00
p56	Categoría, nominal	Facilitador_4	1,2,9	NA	NA	99.73	100.00
p57	Categoría, nominal	Facilitador_5	1,2,9	NA	NA	99.82	100.00

*NA: No aplica

Base de datos 2: mujeres que acuden por su resultado de mastografía

Variable	Tipo	Etiqueta	Rango	Unicidad	Consistencia (%)	Compleitud (%)	Exactitud (%)
folio	Categoría, nominal	S/E	NA	Cumple	NA	100.00	NA
fecha	Tiempo	S/E	23-04-2009 a 01-11-2012	NA	NA	100.00	100.00
p1	Categoría, nominal	Lugar de entrevista	1 a 4	NA	NA	98.92	100.00
p2	Categoría, nominal	Lugar de residencia	1 a 8	NA	NA	99.12	100.00
p2_otro	Categoría, nominal	Lugar de residencia especificado	NA	NA	NA	99.90	100.00
p8	Numérica, discreta	Edad en años	25 a 80	NA	NA	99.80	100.00
p15_5	Categoría, nominal	DVD	1,2	NA	NA	98.72	100.00
p15_9	Categoría, nominal	Horno de microondas	1,2	NA	NA	99.61	100.00
p15_14	Categoría, nominal	Auto propio	1,2	NA	NA	99.61	100.00
p15_15	Categoría, nominal	Teléfono fijo	1,2	NA	NA	99.41	100.00
p15_16	Categoría, nominal	Teléfono celular	1,2	NA	NA	99.51	100.00
p15_17	Categoría, nominal	Teléfono celular gama alta	1,2	NA	NA	99.31	100.00
p15_18	Categoría, nominal	Computadora	1,2	NA	NA	99.61	100.00
p15_19	Categoría, nominal	Tv paga	1,2	NA	NA	99.51	100.00
p16_1	Categoría, nominal	IMSS	1,0	NA	NA	100.00	100.00
p16_2	Categoría, nominal	ISSSTE	1,0	NA	NA	100.00	100.00

Base de datos 2: mujeres que acuden por su resultado de mastografía

Variable	Tipo	Etiqueta	Rango	Unicidad	Consistencia (%)	Compleitud (%)	Exactitud (%)
p16_3	Categoría, nominal	SSA	1,0	NA	NA	100.00	100.00
p16_4	Categoría, nominal	Seguro Popular	1,0	NA	NA	100.00	100.00
p16_5	Categoría, nominal	SEDENA	1,0	NA	NA	100.00	100.00
p16_6	Categoría, nominal	MARINA	1,0	NA	NA	100.00	100.00
p16_7	Categoría, nominal	PEMEX	1,0	NA	NA	100.00	100.00
p16_8	Categoría, nominal	PRIVADO	1,0	NA	NA	100.00	100.00
p16_9	Categoría, nominal	NINGUNI	1,0	NA	NA	100.00	100.00
p16_10	Categoría, nominal	OTRO	1,0	NA	NA	100.00	100.00
p16_esp	Categoría, nominal	Otro especificado	NA	NA	NA	100.00	100.00
Ints_salud	Categoría, nominal	Institución de aseguramiento en salud	0 a 10	NA	NA	99.71	100.00
p21_4a	Categoría, nominal	Antecedente citología cervical	1,2	NA	NA	100.00	100.00
p22_1a	Categoría, nominal	Antecedente autoexploración	1,2	NA	NA	100.00	100.00
p22_2a	Categoría, nominal	Antecedente exploración clínica	1,2	NA	NA	100.00	100.00
p22_3a	Categoría, nominal	Antecedente mastografía	1,2	NA	NA	100.00	100.00
p25	Categoría, nominal	¿Sabe usted a qué edad debe realizarse la primera mastografía?	1 a 5, 9	NA	NA	99.21	100.00
p25_edad	Numérica, discreta	Edad primera mastografía	0,1,2,....	NA	99.22	99.71	100.00
p26	Categoría, nominal	¿Sabe usted con qué frecuencia debe realizarse la mastografía?	1 a 3,9	NA	NA	100.00	100.00
p26_tiempo	Numérica, discreta	Frecuencia mastografía	0,1,2,....	NA	100.00	99.80	100.00
p27	Categoría, nominal	¿Sabe usted cada cuando un médico o enfermera debe revisarle los senos (mamas) con la mano en busca de bolitas (exploración clínica)?	1 a 3,9	NA	NA	99.31	100.00
p27_tiempo	Numérica, discreta	Frecuencia exploración clínica	0,1,2,....	NA	99.90	100.00	100.00
p31	Categoría, nominal	¿Con qué frecuencia considera Ud. que se debe revisar los senos en busca de bolitas (autoexamen)?	1 a 4,9	NA	NA	99.41	100.00
p31_veces	Numérica, discreta	Frecuencia autoexamen	0,1,2,....	NA	100.00	99.90	100.00
p32	Categoría, nominal	¿En qué momento del ciclo menstrual considera Ud. que se debe revisar los senos en busca de bolitas (autoexamen)?	1 a 5,9	NA	NA	99.61	99.90
p32_veces	Numérica, discreta	Frecuencia autoexamen en el ciclo menstrual	0,1,2,....	NA	100.00	94.70	100.00
p33_1	Categoría, nominal	Bolitas	1,2,9	NA	NA	99.90	100.00
p33_2	Categoría, nominal	Endurecimiento de la piel	1,2,9	NA	NA	99.80	100.00
p33_3	Categoría, nominal	Pezón hundido	1,2,9	NA	NA	99.90	100.00
p33_4	Categoría, nominal	Secreción del pezón	1,2,9	NA	NA	99.80	100.00
p33_5	Categoría, nominal	Piel como "cáscara de naranja"	1,2,9	NA	NA	99.90	100.00
p33_6	Categoría, nominal	Cambios en la forma y tamaño del pecho	1,2,9	NA	NA	99.90	100.00
p33_7	Categoría, nominal	"Hoyuelos" en la piel	1,2,9	NA	NA	99.51	100.00
p36	Categoría, nominal	Antecedente familiar de cáncer de mama	1,2	NA	NA	99.71	99.90
p38_a	Categoría, nominal	Antecedente de cáncer de mama	1,2	NA	NA	100.00	100.00
p65	Categoría, nominal	Barrera_1	1,2	NA	NA	99.51	100.00
p66	Categoría, nominal	Barrera_2	1,2	NA	NA	99.61	100.00
p68	Categoría, nominal	Barrera_3	1,2	NA	NA	99.31	100.00
p69	Categoría, nominal	Barrera_4	1,2	NA	NA	99.21	99.80
p70	Categoría, nominal	Barrera_5	1,2	NA	NA	99.31	99.61
p71	Categoría, nominal	Barrera_6	1,2	NA	NA	98.33	99.71
p72	Categoría, nominal	Barrera_7	1,2,9	NA	NA	96.07	99.71
p76	Categoría, nominal	Facilitador_1	1,2,9	NA	NA	99.51	99.90
p77	Categoría, nominal	Facilitador_2	1,2,9	NA	NA	99.51	100.00
p78	Categoría, nominal	Facilitador_3	1,2,9	NA	NA	99.02	99.90

Base de datos 2: mujeres que acuden por su resultado de mastografía

Variable	Tipo	Etiqueta	Rango	Unicidad	Consistencia (%)	Compleitud (%)	Exactitud (%)
p79	Categórica, nominal	Facilitador_4	1,2,9	NA	NA	99.41	100.00
p80	Categórica, nominal	Facilitador_5	1,2,9	NA	NA	99.51	100.00

*NA: No aplica

Anexo 2: Matriz de estudios con resultados de interés

Tabla 12. Matriz de estudios con resultados de interés				
Autor(es)	Población de estudio	Variable(s) dependiente(s)	Tipo de Estudio	Resultados de importancia
Banegas et. Al (2012)(59)	n= 265, mexicanas y latinas en estados unidos. Edad media mexicanas 48.2 y latinas 52 años.	Mastografía alguna vez en la vida, autoreportado	Transversal, entrevista	Mayor edad, cobertura en salud y mayor educación mayor probabilidad de haberse realizado la mastografía (p<0.05),
Bird, Moraros, Banegas, y King (2010)(24)	n=143, antecedente y sin antecedente familiar de CA de mama. Edad media con historia familiar 52.6 y sin historia familiar 51.6	Mastografía alguna vez en la vida y en los últimos 2 años	Transversal, entrevista	Sin diferencia en el uso de mastografía, conocimiento o comportamientos preventivos.
Buki, Jamison, Anderson y Cuadra (2007)(63)	n=467, edad media 53 años	Mastografía alguna vez en la vida y en el último año	Transversal, entrevista	Mayor educación (OR 1.51) y conocimiento de cáncer (OR 1.56) se asociaron positivamente con mastografía alguna vez en la vida
González y Borrayo (2011)(66)	n= 344, a conveniencia, edad media 51.7 años	Mastografía alguna vez en la vida, mamografía más reciente y planear realizarse la mastografía	Transversal, entrevista	Edad (OR 1.06) y citología cervical en los últimos tres años (OR 6.6) se asociaron positivamente con la adherencia a la mastografía.
Graves et al. (2008)(67)	n= 328, a conveniencia	Mastografía alguna vez en la vida, mamografía en los últimos 2 años y última mastografía	Transversal, entrevista	Edad mayor de 50 años (OR 2.99), cobertura en salud (OR 1.81) y mayor conocimiento de cáncer (OR 2.03) se asoció positivamente con adherencia.
Guerra, Krumholz y Shea (2005)(61)	n= 97, a conveniencia, edad media 58 años.	Mastografía alguna vez en la vida, mamografía en los últimos 2 años y mastografía en el último año.	Transversal, entrevista	Sin cobertura en salud OR 0.17 de haberse realizado la mastografía alguna vez en la vida
Martínez Donate, et al. (2013)(64)	n= 278, bola de nieve, edad media 34.5 años.	Mastografía alguna vez en la vida, mamografía en los últimos 3 años y mastografía en el último año.	Transversal, entrevista	Mayor educación (OR 3.73) y conocimiento de las guías clínicas de mastografía (OR 2.46) se asociaron positivamente con haberse realizado la mastografía alguna vez en la vida
Medina - Shepherd y Kleier (2010)(62)	n= 195, a conveniencia, edad media 56.2 años.	Mastografía alguna vez en la vida, planear realizarse la mastografía en los próximos 2 años	Transversal, entrevista	Percepción de barreras se asocia negativamente (OR 0.49) con haberse realizado la mastografía alguna vez en la vida.
Wall, Núñez, Salinas y Sánchez (2008)(68)	n= 306 trabajadoras de Monterrey	Mastografía en los últimos 2 años	Transversal, entrevista	Mayor educación (p<0.001), autoexploración de senos (p<0.001), exploración clínica de senos (p<0.001) y conocimiento de guías clínicas (p<0.001) se asociaron haberse realizado una mastografía en los últimos 2 años.
Stoll et al. (2014)(69)	n= 182, edad media 53.4 años, estados unidos (3.3% hispanas)	Mastografía alguna vez en la vida y en los últimos 2 años	Transversal, encuesta electrónica	Mayor conocimiento de cáncer (p<0.001) se asoció positivamente con haberse realizado la mastografía alguna vez en la vida, mientras que mayores barreras (OR 0.79) se asoció negativamente con haberse realizado una mastografía en los últimos 2 años.
Sunil et al. (2014)(25)	n= 933, South Texas border Counties	Mastografía en el último año	Transversal, entrevista, modelo de creencias en salud	Conocimiento (OR 1.01), cobertura en salud (OR 2.6) y menores barreras (OR 1.53) se asociaron positivamente con haberse realizado la mastografía en el último año.
Schueler, Chu y Smith - Bindman (2008)(60)	n= 4 775 110 (195 estudios)	Mastografía alguna vez en la vida	Revisión sistemática	Falta de cobertura en salud (OR 0.47), bajo nivel educativo (OR 0.78), sin antecedentes familiares de cáncer de mama (OR 0.69) y conocimiento deficiente acerca de tamizaje de cáncer de mama (OR 0.46) se asociaron negativamente con haberse realizado una mastografía alguna vez en la vida. Antecedente de autoexploración de senos (OR 1.41), de exploración clínica de senos (OR 9.15) y de citología cervical (OR 3.45) se asociaron positivamente con haberse realizado la mastografía alguna vez en la vida.
Watson - Johnson et al (2011)(70)	n= 128 (20 grupos focales)	Mastografía en los últimos 2 años	Grupo focal	Algunas mujeres consideraron que, en caso de llevar un estilo de vida saludable, no es necesario realizarse la mastografía. Mujeres hispanas reconocieron que una barrera importante es la vergüenza de mostrar su cuerpo a un desconocido.
Azami et al. (2015)(5)	n =1 084 (21 estudios)	Mastografía alguna vez en la vida	Revisión sistemática (estudios cualitativos)	Las principales barreras identificadas por las mujeres fueron conocimiento deficiente, difícil acceso a los servicios de tamizaje (financieros, geográficos y culturales) y creencias sobre la enfermedad.

Püschel et al. (2009)(22)	n= 48 (7 grupos focales) Chile.	Mastografía alguna vez en la vida y mastografía en los últimos 2 años	Grupo focal	La presencia de síntomas o de tumoraciones en los senos fue el principal motivo para realizarse la mastografía. Secrecía, vergüenza y fatalismo fueron las principales barreras identificadas.
Austin, McNally y Stewart (2002)(7)	No especificado. Mujeres Hispánicas.	Mastografía alguna vez en la vida	Artículo de revisión (Modelo de Creencias en Salud).	Las principales barreras identificadas fueron miedo al cáncer, vergüenza, y deficiente uso del idioma inglés.

Anexo 3: Autorización del Comité de Ética del INSP.



Cuernavaca, Morelos, a 23 de enero de 2018

PT: 368

Miguel Aarón Moreno Jiménez
Maestría en Salud Pública en Bioestadística y
Sistemas de Información en Salud
 Presente

En relación a su proyecto terminal titulado *"Nivel de conocimiento, barreras y facilitadores sobre tamizaje en mujeres con y sin experiencia previa de mastografía en su vida"*, me permito informarle que los miembros de este Comité han acordado otorgarle el dictamen de:

Exento de Revisión

Lo anterior debido a que su investigación no incluye sujetos humanos y/o la base secundaria que está utilizando ya ha sido revisada y aprobada por este u otro Comité de Ética o se trata de una base de datos pública.

Le solicito atentamente que en caso de ocurrir algún cambio o actualización de datos que afecten el planteamiento actual de su proyecto terminal, lo comuniqué oportunamente para someterlo a consideración de este Comité.

Atentamente

Dra. Angélica Ángeles Llerenas
Presidente

ccp.- Dra. Lina Sofía Palacio Mejía - Coordinadora titular modalidad presencial: Maestría en Salud Pública - Bioestadística y Sistemas de Información en Salud
 Mtro. Miguel Ángel Reyes - Depto. Asuntos Escolares

Avenida Universidad 655
 Cerrada Los Pinos y Caminera
 Colonia Santa María Ahuacatlán
 62100 Cuernavaca, Morelos, México
 correo: (777) 329 3000

www.insp.mx

Anexo 4: Autorización del investigador principal para la utilización de la base de datos.



Instituto Nacional
de Salud Pública

Generación de conocimiento
para el desarrollo de políticas de salud

Centro de Investigación en Salud Poblacional
Dirección de Investigación en Enfermedades
Cardiovasculares Diabetes Mellitus y Cáncer

2017, año del Centenario de la Promulgación de la Constitución
Política de los Estados Unidos Mexicanos

Cuernavaca, Morelos, 21 de Julio del 2017

Miguel Aarón Moreno Jiménez
Alumno de Maestría en Salud Pública
Área de concentración en Bioestadística y Sistemas de Información en Salud
Presente

Por medio de la presente me permito informarle que se le autoriza el uso de información de la base de datos del proyecto "Evaluación integral de la detección de cáncer de mama en siete entidades", con el propósito de realizar los análisis que se exponen en el proyecto terminal que lleva por título "Nivel de conocimiento, barreras y facilitadores sobre tamizaje en mujeres con y sin experiencia previa de mastografía en su vida".

Por lo que doy mi autorización para que utilice la información necesaria, cuidando siempre de la confidencialidad y buen manejo de la información con fines exclusivos de su proyecto terminal.

Sin otro particular, agradezco la atención prestada

Atentamente,

Dra. Gabriela Torres Mejía
Responsable del Proyecto

Conmutador (777) 329 30 00 ext. 3204 /3287
E-mail: gtorres@insp.mx

Avenida Universidad 655
Cerrada Los Pinos y Caminera
Colonia Santa María Ahuacatlán
62100 Cuernavaca, Morelos, México
corr.: (777) 329 3000

www.insp.mx