



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE ENFERMERÍA Y NUTRICIÓN



TESIS

PARA OBTENER EL GRADO

DE MAESTRO EN SALUD PÚBLICA

Presenta: Luis Covarrubias Gutiérrez

**“Efecto del envío de una carta de invitación para incrementar el
tamizaje en cáncer de mama.”**

DIRECTORA DE TESIS:

Dra. Carolina Ortega Olvera

COASESOR DE TESIS:

Dra. Sandra Olimpia Gutiérrez Enríquez

COASESOR DE TESIS:

M.S.P. Juan Pablo Castillo Palencia

SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P. MÉXICO

FEBRERO DE 2019



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE ENFERMERÍA Y NUTRICIÓN



**“Efecto del envío de una carta de invitación para incrementar el
tamizaje en cáncer de mama.”**

TESIS

Presenta: Luis Covarrubias Gutiérrez

Dr. Darío Gaytán Hernández

Presidente:

Dra. Sandra Olimpia Gutiérrez Enríquez

Secretaria

Dra. Carolina Ortega Olvera

Vocal

SAN LUIS POTOSI, S.L.P. MÉXICO

FEBRERO DE 2019

RESUMEN:

Introducción: Las coberturas de tamizaje de cáncer de mama en México son bajas, en mujeres de 40 a 69 años, entre 17.2% y 29.4% (ENSANUT 2012), además no existe un programa de tamizaje organizado para detección oportuna de cáncer de mama. **Objetivo.** Evaluar el efecto de una carta de invitación personalizada en la cobertura de tamizaje en cáncer de mama comparando con los métodos habituales en dos centros de salud. **Material y Métodos.** Se invitó a 450 mujeres de 40-69 años a realizarse la mastografía por medio de una carta enviada por correo tradicional. Se aplicó un cuestionario y se comparó la cobertura de mastografía en el mismo tiempo en otro centro de salud sin intervención. Se utilizó estadística descriptiva y la prueba de χ^2 para estimar la diferencia de proporciones de mujeres que asistieron a realizarse la mastografía en ambos grupos. **Resultados:** La eficacia fue de 18.7% y la eficiencia fue de 14.6%. De las mujeres participantes el 90.6% acudió en respuesta a la invitación. El efecto de la carta de invitación sobre la realización de mastografías fue estadísticamente significativo ($p < .001$). El 71.7% de las mujeres se realizaron autoexploración mamaria y exploración clínica de mamas en un 69.2%. De las mujeres participantes 47.2% indicó la edad de inicio de mastografías y 30.2% la frecuencia correcta de realización. **Conclusiones:** La estrategia de envío de carta de invitación personalizada logró incrementar las coberturas de detección de cáncer de mama en el centro de salud de intervención.

Palabras clave: invitación personalizada, cobertura, mastografía, cáncer mama.

Abstract.

Introduction. Breast cancer screening coverage in Mexico is low, in women aged 40 to 69, between 17.2% and 29.4% (ENSANUT 2012), and there is no organized screening program for timely detection of breast cancer.

Objetivo. To evaluate the effect of a personalized invitation letter to perform mammography on screening coverage in breast cancer compared with the usual methods in two health centers.

Material and methods. Pseudoexperimental study, 450 women of 40-69 years were invited to perform the mammography through a letter sent by traditional mail. A questionnaire was applied to women who underwent mammography. The mammography coverage was compared at the same time in another health center without intervention. Descriptive statistics and the chi2 test were used to estimate the difference in proportions of women who attended the mammography in both groups.

Results: The efficiency was 18.7% and the efficiency was 14.6%. With the strategy of sending an invitation letter, the mammography coverage was increased to 3.4%. Of the women participants, 90.6% responded in response to the invitation. The effect of the letter of invitation on the realization of mammograms was statistically significant ($p<.001$). 71.7% of the women underwent breast self-examination and clinical breast examination in 69.2%. Of the participating women, 47.2% indicated the age at which the mammograms began and 30.2% indicated the correct frequency of completion.

Conclusions. The strategy of sending personalized invitation letter managed to increase coverage of breast cancer screening in the intervention health center.

Keywords: personalized invitation, coverage, mammography, breast cancer.

AGRADECIMIENTOS:

Agradezco a todas las personas que me apoyaron a realizar una más de mis metas profesionales, pero sobretodo a mi familia que indudablemente siempre están conmigo, a mi esposa Alma Lilia, mis hijos Emiliano y Rodrigo, por la paciencia que me tuvieron y la fortaleza que me dieron, a mis padres y hermanos; todos pilares de mis proyectos de vida.

A mis maestros, amigos y compañeros que no dudaron en que lograría este reto académico. Amigos de la secretaria de salud por su apoyo permanente en el aula y fuera de ella. A mis compañeros de la Secretaría de Salud, UNEME

DEDICAM, JURISDICCIÓN SANITARIA I Y III, por su apoyo invaluable para cumlinar mi posgrado.

Contenido

RESUMEN:	3
AGRADECIMIENTOS:	4
I INTRODUCCIÓN.....	7
II JUSTIFICACIÓN.....	10
III HIPÓTESIS	13
IV OBJETIVOS.....	13
4.1 General.....	13
4.2 Específicos	14
V MARCO TEORICO.....	14
5.1 Epiemiologia del Cancer	14
1. 5.2 Detección oportuna del cáncer de mama	17
5. 5.3 Programas de Tamizaje	18
5.4 Evidencia de intervenciones para incrementar cobertura.....	24
VI METODOLOGÍA.	26
6.3 Universo	26
6.4 Muestra	27
6.6 Variables.....	29
6.7 Procedimientos	30
6.8 ANALISIS ESTADÍSTICO	31
6.9 RECURSOS HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS.....	31
6.10 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	33
VII CONSIDERACIONES ÉTICAS Y LEGALES.....	34
7.1 Nacionales	34
7.2 Internacionales.....	36
VIII RESULTADOS	37
“Efecto del envío de una carta de invitación para incrementar el tamizaje en cáncer de mama” . .	37

INTRODUCCION	41
METODOLOGÍA.....	44
RESULTADOS	47
DISCUSIÓN.....	55
IX BIBLIOGRAFIA	61
X ANEXOS	64
10.1 CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	64
10.2 OPERALIZACION DE VARIABLES.....	67
10.3 ACEPTACIÓN COMITÉ ACADÉMICO.....	71
10.4 ACEPTACIÓN COMITÉ ÉTICA E INVESTIGACIÓN FACULTAD DE ENFERMERÍA	72
10.5 ACEPTACIÓN COMITÉ ÉTICA E INVESTIGACIÓN JURISDICCIÓN SANITARIA N° I	73

I INTRODUCCIÓN

La primera causa de muerte por cáncer en mujeres, es el cáncer de mama, que es curable si se detecta a tiempo. Según información de la Organización Mundial de la Salud, cada año mueren 92,000 mujeres por cáncer de mama en las Américas y casi la mitad de dichas muertes (47%) ocurren en mujeres latinas y del caribe. Se reportó que en el años 2004 murieron 519 000 mujeres por cáncer de mama y, aunque este cáncer está considerado como una enfermedad del mundo desarrollado, la mayoría de las defunciones por esa causa (69%) se registran en los países en desarrollo (OMS, Carga Mundial de Morbilidad, 2004).(1) Se estima que para el año 2030 lo casos sean más de 595,900 y las muertes más de 142,100. (2)

Un programa de tamizaje organizado realizado de manera óptima tiene el potencial de reducir entre el 20 y 40% la tasa de mortalidad y la prevalencia de la enfermedad. La NOM-041-SSA2-2011 (Norma Oficial Mexicana para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama), describe como tamizaje organizado a la serie de acciones que aseguren que la mayoría de las personas de 40-69 años sean tamizadas mediante invitaciones y recordatorio personalizado. En México no se cuenta con un programa de tamizaje organizado, por lo que es necesario implementar en las instituciones públicas del Sistema Nacional de Salud, así como definir las metas de cobertura y proponer su ampliación gradual, definir acciones en el grupo blanco o de mayor riesgo para priorizar la detección siguiendo las directrices establecidas en el Programa de Acción Específico. Sin embargo, las investigaciones recientes apuntan que la efectividad del tamizaje es mayor cuando se garantiza un programa organizado para el diagnóstico temprano.(3)

La educación sobre el cáncer de mama debe ser dirigida a sensibilizar a las mujeres sobre la importancia de conocer las características normales de sus

mamas y demandar atención médica si descubre alguna anormalidad, así como solicitar la exploración clínica ante la ausencia de servicios de tamizaje por mastografía, acompañada de programas de educación a la población y se enfatiza en que únicamente los programas de tamizaje organizados de mastografía, pueden reducir las tasas de mortalidad por esta neoplasia maligna.(3)

En México para el 2012 la tasa de mortalidad por cáncer de mama fue de 27.78 por cada 100 mil habitantes con tasa ajustada a población mundial y durante 2007 a 2013 la tasa se mantuvo entre 14-15 por cada 100 mil mujeres de 20 años y más. En 2016 en San Luis Potosí, murieron 130 pacientes por esta neoplasia, para el 2017 fueron 136 casos, según el Boletín Epidemiológico de la Secretaría de Salud de San Luis Potosí. (4) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).(5) En el 2016 en el estado se realizaron 19,129 mastografías según datos del SICAM (Sistema de Información en Cáncer de la Mujer) y la cobertura, fue de 7.7%.

Es necesario implementar estrategias para lograr mayores coberturas de detección, así lo proponen Martínez-Montañez y cols mediante los resultados en un análisis de las políticas públicas para la detección del cáncer de mama, en el que mencionan: “Incrementar la detección temprana del cáncer de mama mediante la organización de servicios específicos que garanticen la eficiencia y calidad de la mastografía, a través de unidades de especialidades médicas (UNEMES) y den prioridad a las mujeres de 50 a 69 años de edad, de acuerdo con la normatividad vigente”. (6)

Se ha observado que las coberturas de detección en cáncer de mama aumentan con la implementación de diversas estrategias como invitaciones personalizadas, por lo que en el presente estudio y siguiendo las recomendaciones de la NOM-041-SSA2-2011 de realizar invitaciones con

recordatorios personalizados, se realizó una invitación para realizarse mastografía.

Este documento se encuentra estructurado con un apartado de justificación, donde se presentan los antecedentes importantes de cáncer de mama desde nivel mundial, normativa vigente y la importancia de realizar intervenciones para incrementar el tamizaje de cáncer de mama. Posteriormente la hipótesis para establecer lo que se busca comprobar y los objetivos para definir las prioridades de este estudio de investigación, enseguida el marco teórico para describir específicamente lo relacionado con el cáncer de mama, la epidemiología del cáncer, los programas de detección actuales y los programas de tamizaje entre otras intervenciones para incrementar la cobertura de detección de cáncer de mama, posteriormente esta el apartado de metodología donde se desarrolla lo relacionado con el proceso de investigación desde la identificación y selección de la muestra, hasta el cronograma de actividades, finalmente las consideraciones éticas y legales, en el apartado de resultados, se incluye el artículo de publicación, que es la finalidad de esta investigación.

II JUSTIFICACIÓN

El cáncer de mama es un problema de salud pública mundial. A partir del año 2006 se ha mantenido como la primera causa de muerte por neoplasia en mujeres mexicanas. En México, según reportes de GLOBOCAN 2012, la tasa más alta de incidencia fue de 119.4 por 100 mil mujeres en el grupo de edad de 60-64 años respecto a la tasa de mortalidad fue mayor en el grupo de edad de 70-74 años con 47.2 por cada 100 000 mujeres con tasas ajustadas a población mundial.(7)

Datos de la International Agency for Research on Cancer (IARC, 2008) señalan que en los países de ingresos altos, si la cobertura de mastografías supera el 70%, es posible reducir la mortalidad por cáncer de mama entre 20-30% en las mujeres de 50 años y más(1), sin embargo en países en vías de desarrollo se podrían obtener datos semejantes si se lograrán coberturas en ese porcentaje.

El cáncer de mama se encuentra entre los objetivos y líneas de acción del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, en el objetivo 2.-México Incluyente, 2.3 Asegurar el acceso a los servicios de salud, hacer las acciones de protección, promoción y prevención en un eje prioritario para el mejoramiento de la salud, 2.3.2: fortalecer programas de detección oportuna de cáncer de mama, cáncer cervicouterino y cáncer de próstata.(8)

En relación al Programa Sectorial de Salud 2013-2018, las acciones relacionadas con cáncer de mama están descritas en su objetivo 2: asegurar el acceso efectivo a servicios de salud con calidad, 2.5: mejorar el proceso para la detección y atención de neoplasias malignas principalmente cáncer cervicouterino, cáncer de mama y cáncer de próstata, 2.5.3: fortalecer acciones de prevención y detección de cáncer cervicouterino y cáncer de mama.(9)

Además, se rige por medio de la Norma Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2011, Para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama (NOM). Ahí se hace mención de las 3 herramientas básicas para la promoción de la detección del cáncer de mama, la autoexploración que debe iniciar a partir de los 20 años de forma mensual, el examen clínico a partir de los 25 años de forma anual y la mastografía en mujeres de 40 a 69 años cada dos años (3). Así como en la guía de práctica clínica 001-08 prevención tamizaje y referencia oportuna de casos sospechosos de cáncer de mama en el primer nivel de atención.(10)

Resultados de la Encuesta Nacional de Salud Reproductiva (ENSAR) 2003, con representatividad de 8 estados entre ellos San Luis Potosí, mostraron que un 74% de las mujeres de 15 a 49 años se exploró las mamas, pero solo el 37% de ellas lo hacen de forma mensual, además reportan que sólo un 37.4% acude con el personal de salud para la revisión clínica.(11)

En México, donde la mayoría de los tumores malignos de la mama son diagnosticados en etapa avanzada, las mamografías se han utilizado casi totalmente con fines de diagnóstico.(12) A Enero del 2014 se contaba con 754 unidades con mastógrafos para el tamizaje y/o diagnóstico del cáncer de mama, lo cual representa una razón de 6.3 mastógrafos por millón de habitantes, con lo que ubica a México en el último lugar de infraestructura para detección de mastografías de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). El Grupo Blanco (GB) del programa de tamizaje es de 14 millones de mujeres de entre 40 y 69 años de edad, con la capacidad instalada con la que se cuenta en el país solo sería posible cubrir al 24.7% de las mujeres en un lapso de 2 años, es decir, no se cuenta con la capacidad de infraestructura necesaria para abarcar esta población y con los que se cuenta están siendo subutilizados(13). Por lo que es urgente fortalecer el programa de tamizaje en grupos poblacionales de riesgo y con menor acceso a los servicios de salud(14) con la finalidad de obtener el mejor provecho a los recursos

disponibles. En un estudio basado en datos del sistema de información de cáncer de mama 2011(SICAM), donde midieron y compararon los indicadores con la NOM-041-2011, refieren que la capacidad instalada con los mastógrafos existentes (253), fue sólo del 37%, es decir no garantiza la cobertura al total de mujeres en grupo de edad para realizarse mastografía.

Actualmente en la SSA las mastografías se realizan mediante las Unidades de Especialidades Médicas Dedicada a la Detección y Diagnostico del Cáncer de Mama (UNEME DEDICAM), los Hospitales Generales, así como en las unidades móviles de mastografía, siguiendo los lineamientos que marca el programa de cáncer de mama, sin embargo no existe un programa de tamizaje organizado.(6)

El cáncer de mama es la primera causa de muerte por neoplasia en mujeres y el tamizaje se realiza de tipo oportunista (cuando las mujeres por decisión propia, acuden a realizarse la mastografía). Es evidente que las coberturas de mastografía a nivel nacional son bajas ya que según los datos de la ENSANUT 2012, en mujeres de 50 a 69 años las coberturas fueron de 29.4% y en las mujeres de 40 a 49 años fueron de 17.2%,(13) esto hace imperativo implementar un tamizaje organizado que permita incrementar las coberturas de mastografía. Además, La detección tardía es común. Según el Sistema de Información de Cáncer de la Mujer (SICAM), en el periodo 2003-2008, 70.2% de los casos de cáncer de mama se detectó en etapas avanzadas (II, 32.8%; III, 30.0%; y IV, 7.4%), lo cual incluye 20.6% de casos que no fueron clasificables.(13)

Por lo anterior, se planteó enviar una carta personalizada de invitación para la realización de mastografía, que ha mostrado en otros países, incrementar la cobertura de tamizaje en cáncer de mama.

Posterior a la revisión de la información obtenida de la situación nacional y considerando que no existen datos publicados sobre el funcionamiento de los programas de tamizaje en el estado, las intervenciones se realizaron en unidades que refieren mastografias a la UNEME DEDICAM.

III HIPÓTESIS

Hipótesis alterna: La cobertura de tamizaje en cáncer de mama se incrementa mediante la aplicación de una estrategia de invitación personalizada a realizarse la mastografía en mujeres de 40-69 años usuarias del seguro popular en el centro de salud 21 de Marzo de la Jurisdicción N°I, San Luis Potosí, en comparación con el porcentaje de detección mediante los procedimientos habituales del programa de cáncer de mama en el centro de salud San Antonio de la misma Jurisdicción Sanitaria.

Hipótesis nula: La cobertura de tamizaje en cáncer de mama no incrementa mediante la aplicación de una estrategia de invitación personalizada a realizarse la mastografía en mujeres de 40-69 años usuarias del seguro popular en el centro de salud 21 de Marzo de la Jurisdicción N°I, San Luis Potosí, en comparación la cobertura de mastografía mediante los procedimientos habituales del programa de cáncer de mama en el centro de salud San Antonio de la misma Jurisdicción Sanitaria.

IV OBJETIVOS

4.1 General

Evaluar el efecto en la cobertura de tamizaje en cáncer de mama con el uso de una estrategia de invitación personalizada a realizarse mastografía en mujeres de 40-69 años usuarias del seguro popular en el centro de salud 21 de Marzo comparado con la cobertura de detección en las mujeres del centro de salud San Antonio de la Jurisdicción Sanitaria N° I durante el mismo período de la intervención.

4.2 Específicos

1.-Evaluar la eficacia, que es el número de mujeres tamizadas a las que se les realizó la mastografía entre el número de mujeres que recibieron la carta de invitación del grupo de intervención.

2.-Evaluar la eficiencia, que es el número de mujeres tamizadas a las que se les realizó la mastografía entre el número de mujeres que se les envió la carta de invitación del grupo de intervención.

3.-Evaluar la cobertura de mastografías realizadas en el grupo de 40-69 años usuarias del seguro popular del centro de salud 21 de marzo y San Antonio durante el período de la intervención y comparar ambas coberturas.

4.-Describir los factores sociodemográficos y antecedentes heredofamiliares de cáncer de mama de las usuarias participantes del estudio.

V MARCO TEORICO

5.1 Epiemiologia del Cancer

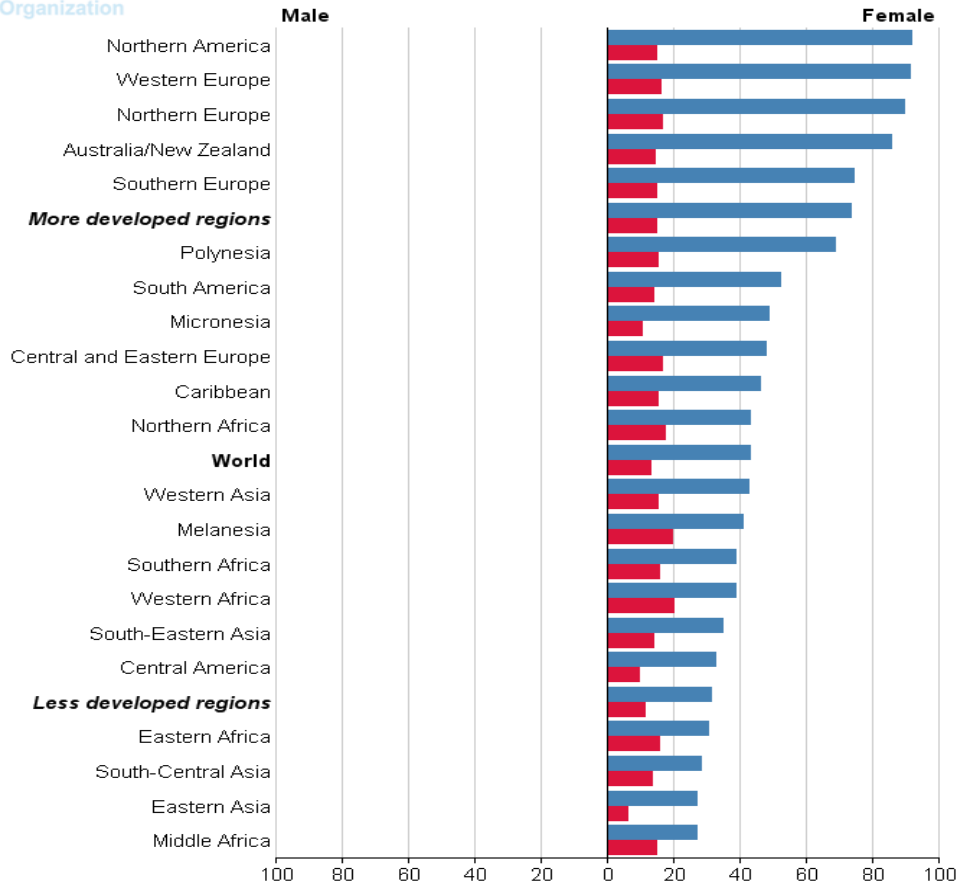
El cáncer de mama es el segundo cáncer más común en el mundo y, con mucho, el cáncer más frecuente entre las mujeres con un estimado de 1,67 millones de nuevos casos de cáncer diagnosticados en 2012 (25% de todos los tipos de cáncer). Es el cáncer más común en las mujeres, tanto en las regiones menos desarrolladas y más desarrolladas, con un poco más de casos en las primeras (883.000 casos) que en las segundas (794.000 casos). Las tasas de incidencia varían casi cuatro veces en las regiones del mundo, con tasas que van desde 27 por 100.000 habitantes en África media y Asia oriental hasta 92 en América del Norte.(7)

El cáncer de mama es la quinta causa de muerte por cáncer en general (522.000 muertes), es la causa más frecuente de muerte por cáncer en general en mujeres de regiones menos desarrolladas (324.000 muertes, 14,3% del total). La mortalidad entre las regiones del mundo es menor que la incidencia debido a la supervivencia más favorable del cáncer de mama en regiones desarrolladas de alta incidencia, con tasas de incidencia que van de 6 por 100.000 habitantes en Asia Oriental a 20 por 100.000 habitantes en África Occidental.(7)

La tasa de mortalidad específica en México para el año 2009 en el grupo de mujeres de 40 a 49 años de edad fue de 14.9 por 100 mil habitantes; en las de 50 a 59 años de edad de 29.1, en las mujeres de 60 a 69 de 37.0 y en las de 70 y más años de edad la mortalidad fue de 53.1 por 100 mil habitantes, según datos de la NOM-041-2011.(3)

Gráfica 1. Incidencia y mortalidad de cáncer de mama por regiones.

International Agency for Research on Cancer



GLOBOCAN 2012 (IARC)

■ Incidence
■ Mortality

Fuente: GLOBOCAN 2012

5.2 Detección oportuna del cáncer de mama

En Mexico se cuenta con la NOM 041 SSA-22011 para la prevención diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama. Ahi se hace mención de las tres herramientas básicas para la promoción de la detección del cáncer de mama, la autoexploración que debe iniciar a partir de los 20 años de forma mensual, el examen clínico que inicia a partir de los 25 años de forma anual y la mastografía en mujeres de 40-69 años cada 2 años. En lo que respecta al autoexamen y examen clínico de la mama, aunque no han mostrado reducir la mortalidad por cáncer de mama, deben recomedarse, ya que permiten a la población general y al personal de salud crear conciencia del problema y hacerse responsables de su detección y tratamientos oportunos.(15-17)

La mastografía es el método de detección del cáncer de mama que ha demostrado una disminución en la mortalidad por este padecimiento cuando se efectúa con calidad en el marco de un programa de detección. Consiste en un estudio radiológico de las mamas, tomado con un aparato (mastógrafo) diseñado especialmente para este fin(3)

Los resultados de las mastografías deben expresarse mediante una clasificación llamada BIRADS ((Sistema de reporte de información radiológica para la imagen de la mama (del inglés *Breast Imaging Reporting and Data System*)), las mujeres con resultado BIRADS 4 y 5 deben referirse a un servicio especializado de patología mamaria, para evaluación diagnóstica, en un tiempo que no exceda 10 días hábiles y se debe establecer un diagnóstico histopatológico de benignidad o malignidad. Las pacientes con BIRADS 3, deben referirse a un servicio especializado de patología mamaria, para evaluación complementaria, en un tiempo que no exceda 15 días hábiles, para descartar la presencia de cáncer después de estudios complementarios de imagen o histológicos, el seguimiento se hará con mastografía cada 6 meses,

durante dos años. BIRADS 2 son lesiones claramente benignas y BIRADS 1 corresponde a un resultado negativo, en estos dos casos la recomendación es llevar un control cada 2 años. (18)

5.3 Programas de Tamizaje

Por tamizaje, se entiende la utilización de pruebas sencillas en una población sana con el fin de detectar sistemáticamente a las personas que aún no presentan ningún síntoma pese a sufrir una determinada enfermedad. (19)

Los programas de detección son más eficaces cuando están organizados, según el análisis de los programas internacionales para la detección del cáncer de mama, Robert A Smith, que refiere que en los países donde está disponible la mastografía, puede realizarse de forma oportunista u organizada, la primera diferencia entre ambas es la manera en la que se hace la invitación a realizarse el tamizaje, en el de tipo organizado, se refiere a la aplicación sistemática de pruebas de detección en una población aparentemente sana con el objetivo de detectar a las personas antes de que presenten síntomas del cáncer de mama, en el de tipo oportunista, la invitación es una decisión personal de acercarse a su sistema de salud. Los programas de tamizaje organizado tienen un gran potencial de reducir la mortalidad por cáncer de mama porque usan un registro de invitaciones, monitoreo y evaluación que podría resultar en una disminución de los costos de atención. Refiere en su estudio un análisis de 27 países del mundo y su modelo de tamizaje para cáncer de mama, en los que los grupos de edad varían de los 40-74 años y los intervalos de tamizaje de 1-3 años, donde el 70.3% de los países lo realiza cada 2 años, en dicho estudio refiere a México con un programa de tipo nacional, por la participación federal, y con un tamizaje de tipo oportunista, como lo muestra la tabla III.(17)

Tabla 3: Características de la detección de cáncer de mama, América Latina.

REGION/ CIUDAD	NIVEL DE ORGANIZACIÓN	AÑO DE INICIO	MÉTODO D DETECCIÓN	GRUPOS DE EDAD	INTERVALO DE DETECCION(AÑOS)
Brazil	NS	2000	MM, CBE	40-69	2
Mexico	NS,O	2002	MM, CBE	40-69	1-2‡
Uruguay	N	1990	MM, CBE	40-69	2 (40-49); 1
N(detección mediante políticas nacionales)NS(detección mediante políticas nacionales con implementación por estado o región)O(detección oportunista)MM(mamografía)CBE(examen clínico de mama).					

Fuente: Tabla II del artículo: "International programs for the detection of breast cancer" Robert A Smith, PhD.

La evidencia muestra que un programa de detección oportuna mediante la mastografía disminuye la mortalidad por cáncer de mama en 16% en seguimientos de al menos cinco años y cuando se dispone de un tratamiento adecuado(20, 21)

Un análisis reciente de la cobertura de mastografía reportada en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del 2012, refirió que la cobertura nacional en los últimos 12 meses fue mayor en mujeres de 50 a 69 años (22.8%) que en las de 40 a 49 años (11.7%). Cuando se analizaron las coberturas en los últimos dos años, éstas fueron de 29.4 y de 17.2%, para mujeres de 50 a 69 años y de 40 a 49 años, respectivamente. La cobertura de mastografía fue mayor en la zona urbana que en la rural en los grupos de edad estudiados, pero la falta entrega de resultados, fue mayor en la zona rural que en la urbana; en el grupo de edad de 40 a 49 años, 6% de

las mujeres de zonas rurales y 4.8% de zonas urbanas refirieron no recibir los resultados a la fecha de la encuesta. Para el grupo de edad de 50 a 59 años, estos resultados corresponden a 8 y 5.6%, respectivamente. La cobertura de mastografía fue mayor en la zona urbana que en la rural.(13) Estudios sobre la cobertura y determinantes del uso de la mastografía en países en vías de desarrollo mostraron prevalencias que oscilan entre 0 y 26%; los determinantes de la cobertura fueron el nivel socioeconómico, el área rural, el producto interno bruto y el acceso a los servicios de salud(23).

Datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 sugieren que la cobertura efectiva de intervenciones de prevención en salud presenta brechas importantes por nivel socioeconómico, que afectan la equidad del sistema. Se observó que conforme se incrementa el nivel socioeconómico de las mujeres, se incrementa la cobertura de mastografía, pasando del 12.6% en el quintil inferior a 31.9% en el quintil superior de pobreza. (22)

La detección tardía es común. Según el Sistema de Información de Cáncer de la Mujer (SICAM), en el periodo 2003-2008, 70.2% de los casos de cáncer de mama se detectan en etapas avanzadas (II, 32.8%; III, 30.0%; y IV, 7.4%), lo cual incluye 20.6% de casos que no fueron clasificables. (6)

En la tabla 4 se muestrdean las metas sexenales del 2013 al 2018 de cobertura para detección de cáncer de mama en población de riesgo medio, es decir, en mujeres de 40-49 años. Se planteo un incremento en la cobertura del 12% en 2013 a 20% en 2018. (24)

Tabla 4. Cobertura de detección de cáncer de mama en población de riesgo medio, Programa de Acción Específico, Prevención y Control del cáncer en la Mujer, 2013-2018

Elemento	Características					
Indicador 3	Cobertura de detección de cáncer de mama en población de riesgo medio.					
Objetivo del PAE	Fortalecer la detección, seguimiento y tratamiento oportuno y de calidad de los casos de cáncer de mama y cuello uterino.					
Descripción general	Proporción de mujeres de 40 a 49 años con mastografía en los últimos 2 años.					
Observaciones	Método de cálculo: Numerador: Número de mujeres de 40 a 49 años con mastografía de detección en los últimos dos años / Denominador: población de mujeres de 40 a 49 años del año a evaluar por 100.					
Periodicidad	Anual.					
Fuente	SICAM, sistemas institucionales.					
Referencias adicionales	Rectoría: CNEGSR Estimación: DGIS Monitoreo: DGED					
Metas intermedias *	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	12.0%	13.0%	14.0%	16.0%	18.0%	20.0%
Línea base 2012			Meta Sexenal			
11.7% (Nacional)			>20.0% (Nacional, estatal e institucional)			

Fuente: Programa de Acción Específico, Prevención y Control del cáncer en la Mujer, 2013-2018

En la tabla 5 se muestran las metas sexenales para la cobertura de detección de cáncer de mama en población de alto riesgo, según el

programa de acción específico de prevención y control del cáncer en la mujer 2013-2018. Es decir, en mujeres de 50-69 años se planteo un incremento en la cobertura de 22% en 2013 a 30% en 2018. (24)

Tabla 5. Cobertura de detección de cáncer de mama en población de alto riesgo, Programa de Acción Específico, Prevención y Control del cáncer en la Mujer,2013-2018

Elemento	Características					
Indicador 4	Cobertura de detección de cáncer de mama en población de alto riesgo.					
Objetivo del PAE	Fortalecer la detección, seguimiento y tratamiento oportuno y de calidad de los casos de cáncer de mama y cuello uterino.					
Descripción general	Proporción de mujeres de 50 a 69 años con mastografía en los últimos 2 años.					
Observaciones	Método de cálculo: Numerador: Número de mujeres de 50 a 69 años con mastografía de detección en los últimos dos años / Denominador: población de mujeres de 50 a 69 años del año a evaluar por 100.					
Periodicidad	Anual.					
Fuente	SICAM, sistemas institucionales.					
Referencias adicionales	Rectoría: CNEGSR Estimación: DGIS Monitoreo: DGED					
Metas intermedias *	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	22.0%	23.0%	24.0%	26.0%	28.0%	30.0%
Línea base 2012			Meta Sexenal			
21.2%(Nacional)			30.0% (Nacional, estatal e institucional)			

Fuente: Programa de Acción Específico, Prevención y Control del cáncer en la Mujer,2013-2018.

Valencia-Mendoza y Cols, realizaron un estudio sobre el costo-efectividad de políticas para el tamizaje de cáncer de mama en México, encontraron que la reducción de la tasa de mortalidad se logró con el programa que incluye la menor edad de inicio, la mayor tasa de cobertura y la mayor frecuencia, con dicho programa obtendría una reducción de 21% de la tasa de mortalidad. En general conforme aumenta la edad de inicio del programa, también lo hace el costo incremental por año de vida ganado, es decir conforme inicie a edad más tardía la detección, se genera mas costo para su seguimiento. Lo contrario ocurre con la disminución de la frecuencia del tamizaje. En este caso, los costos por año de vida decrecen si el tamizaje se realiza cada dos años respecto del escenario equivalente con frecuencia anual, es decir genera un menor costo en salud si se realiza detección bianual, respecto que si se realiza cada año. (25)

En un estudio de caso basado en datos del Sistema de Información de Cáncer de la Mujer (SICAM), dónde midieron y compararon los indicadores con la Norma Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2011 y con estándares internacionales en 2011 en México, que tuvo como propósito identificar los indicadores de desempeño del programa para estimar la productividad, el acceso efectivo y la calidad en el servicio que se ofrece a las mujeres mexicanas: encontraron que las coberturas del grupo blanco para tamizar de forma anual fueron de 15% y la cobertura de evaluación diagnóstica de 16%, cobertura de toma de biopsia de 44% y cobertura de inicio de tratamiento de 57%. (26)

Así mismo un estudio realizado en el Instituto Mexicano del Seguro Social, en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI, en 2008 con 166 mujeres con diagnóstico de cáncer de mama mostró que tuvieron que esperar hasta 7.8 meses para contar con un diagnóstico definitivo y hasta 8.4 meses para iniciar su tratamiento. (27)

5.4 Evidencia de intervenciones para incrementar cobertura

La cobertura de mastografía se debe incrementar, ya que es una estrategia que permite la detección temprana de cáncer de mama y con esto mejora la calidad de vida de las mujeres, la respuesta a tratamiento y los costos de atención. A nivel mundial se han evaluado distintas estrategias para incrementar la cobertura por mastografía, siendo la invitación por carta la que ha mostrado tener mayor efecto en distintas poblaciones.(28, 29)

En Suiza se llevó a cabo un estudio de cohorte con un seguimiento de 7 años de 1999 a 2006 en 195,561 mujeres de 50 a 69 años de tres regiones, Geneva, Vaud y Valais; demostraron que los indicadores de pronóstico del cáncer de mama fueron sistemáticamente más favorables en las regiones con programas de tamizaje mediante mastografías y que los programas de tamizaje organizado fueron más efectivos que los de tipo oportunista. (30)

Otro estudio realizado en el 2009 sobre los avances y retos en el tamizaje de cáncer de mama en Canadá, se reportó que la práctica focalizada en mejorar la detección temprana del cáncer depende de los servicios de salud existentes, pero es necesaria la evaluación del desempeño de los programas a cargo de cada país. El modelo de tamizaje se realiza mediante invitación personal por vía correo, se invita a realizarse mastografía cada dos años y las mujeres con resultados anormales se envían para un protocolo de diagnóstico. La población blanco para tamizaje en ese país son mujeres de 50-69 años. La participación de la población blanco con esta estrategia fue de 70%.(31)

En Barcelona, se realizó un estudio controlado aleatorizado con 986 mujeres entre 50-64 años, donde participaron 564, comparando la respuesta de tres estrategias de invitación para tamizaje de cáncer de mama, mediante tres diferentes grupos: un grupo del programa de cáncer de mama, que envió cartas de invitación mediante los médicos que están a cargo del programa, otro grupo que envió cartas mediante el equipo de primer nivel de atención, con médicos familiares y enfermeras; un grupo de contacto directo por personal que no es personal de salud y siempre es el mismo, con habilidad para la comunicación y que son capacitados por el personal de salud para informar sobre la detección de cáncer de mama, encontraron que del total que acudieron a realizarse la mastografía el 63.5% (RR 1.14, 95% IC 1.01-1.29) fueron del grupo de contacto directo, seguida del grupo de atención de primer nivel 55.6% y menor con el grupo del programa 52.1%. La mayor tasa de respuesta 72.1% fue con el grupo de contacto directo, es decir con el personal que la mayor parte del tiempo se esta en contacto con lo relacionado a salud.(32)

En un meta-analisis publicado en 2001 sobre las estrategias para incrementar la participación de mujeres en el tamizaje de cáncer de mama, con el fin de evaluar el efecto de cada una, identificaron 5 estrategias: carta de invitación, envió de material educativo, carta de invitación más llamada telefónica, llamada telefónica, actividades recreativas más recordatorio directo, encontrando lo siguiente: carta de invitación Razon de Momios (RM)=1.66, IC95% 1.43 a 1.92), uso de material educativo (RM=2.81, 95% intervalo de confianza (IC) 1.96 a 4.02), carta de invitación más llamada telefónica (RM=2.53, IC95% 2.02 a 3.18), llamada telefónica (RM=1.94, IC95% 1.70 a 2.23), y actividades de recreación mas recordatorio directo (RM=2.46, IC95% 1.72 a 3.50). Las visitas domiciliarias no comprobaron ser efectivas (RM=1.06, IC95

% 0.80 a 1.40). Las estrategias de recordatorio para el incremento de tamizaje de cáncer de mama, revisadas en dichos artículos demostraron ser más efectivas que cuando no se realiza ninguna intervención. (33)

VI METODOLOGÍA.

Se trata de un estudio pseudoexperimental con dos grupos, uno de intervención al que se le envió una carta personalizada para realizarse la mastografía y un grupo control donde se siguieron los procedimientos habituales del centro de salud para invitar a las mujeres a realizarse la mastografía. Se eligieron dos centros de salud urbanos debido a que tienen similares condiciones geográficas de accesibilidad al sitio de realización de la mastografía y cuentan con número de población similar. Se seleccionaron solo usuarias del seguro popular para poder realizar un seguimiento estricto en caso de tener un resultado anormal.

6.1 Tipo de estudio

Cuantitativo, pseudoexperimental.

6.2 Limites de tiempo y espacio

La presente investigación se realizó en dos centros de salud urbanos de la Jurisdicción sanitaria N° I, San Luis Potosí, el grupo piloto, del 16 al 22 de febrero del 2018, y el grupo de intervención del 11 al 26 de junio del 2018. Se les realizó la mastografía en la UNEME DEDICAM del Hospital General de Soledad, de la Secretaría de Salud de San Luis Potosí, el 22 de febrero para el grupo piloto y del 11 al 26 de junio para el grupo de intervención.

6.3 Universo

El universo correspondió al total de mujeres de 40-69 años usuarias del seguro popular que les corresponda atención médica en los centros de

salud 21 de Marzo(n=2922), Villas de Cactus (n=1923) y San Antonio (n=3135).

6.4 Muestra

Selección de la población

El universo correspondió a las mujeres de 40-69 años usuarias del seguro popular de dos centros de salud urbanos (grupo de intervención n=2922; grupo control =3135). Se obtuvo la información necesaria para el envío de cartas con la ayuda del personal de la unidad y promotores de salud. Con base en los listados proporcionados por el personal de la unidad, se realizó una selección aleatoria y se invitaron a 450 mujeres enviando invitaciones, considerando un poder del 80% para encontrar una diferencia de 5% en la cobertura.

Los criterios de inclusión fueron: a) mujeres que no se hubieran realizado una mastografía en los últimos dos años, b) que se contara con dirección completa para el envío de la invitación c) que firmaran la carta de consentimiento informado para la realización de la mastografía. Los criterios de exclusión fueron a) mujeres que contaran con un resultado previo anormal de mastografía, b) mujeres con diagnóstico de cáncer de mama, c) mujeres embarazada al momento de la realización del estudio o d) mujeres que no desearan participar en el estudio.

Grupo de Intervención:

La intervención consistió en el envío de 450 cartas personalizadas con nombre para realizarse la mastografía a mujeres de 40 a 69 años de edad. Las cartas se enviaron mediante correo postal registrado, es decir, se cuenta con un registro de que la carta fue entregada al destinatario. La carta contenía información breve sobre la importancia del cáncer de mama y la detección oportuna, también incluyó la dirección, fecha, horario y requisitos para la realización de la mastografía y el teléfono para reprogramar la cita en caso de ser necesario. Cabe mencionar, que la realización de mastografía no generó ningún costo para las mujeres,

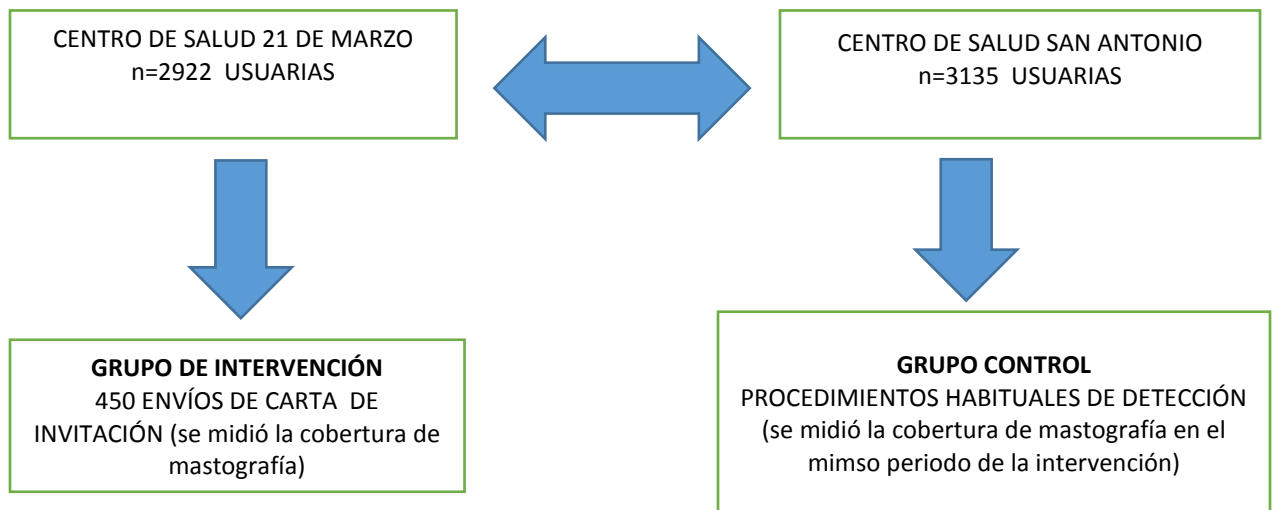
por ser beneficiarias del seguro popular ya que dicha acción está contenida en el catálogo universal de servicios de salud (CAUSES). Para llevar un adecuado control de las mujeres invitadas, se programaron a 45 mujeres por día en horario abierto de 8:00 a 13 horas. Las cartas fueron enviadas en el mes de mayo de 2018 y se consideraron como tiempo de entrega una mediana de 7 días. La realización de mastografía fue del 11 al 26 de junio del 2018 en las Unidades de Especialidades Médicas Dedicadas a la Detección y Diagnóstico del Cáncer de Mama (UNEME DEDICAM)

Una enfermera capacitada en la aplicación del cuestionario, apoyó para la correcta aplicación del instrumento de medición a las mujeres que acudieron a realizarse la mastografía, para conocer la caracterización de la población, basada en una encuesta ya realizada en población mexicana.(22) El cuestionario consistió en 22 preguntas divididas en antecedentes sociodemográficos con 13 ítems, conocimientos actitudes y prácticas sobre cáncer de mama con 6 ítems y antecedentes heredofamiliares con 3 ítems. Para conocer los antecedentes sociodemográficos se preguntaron de datos generales como nombre, edad, dirección, método de planificación familiar, fecha de última menstruación, grado de estudios, índice de bienes para construir nivel socioeconómico, estado civil y ocupación. Se evaluaron los conocimientos, actitudes y prácticas con preguntas sobre autoexploración mamaria, exploración clínica y realización de mastografías. Para los antecedentes heredofamiliares, se preguntó sobre los familiares con cáncer de mama, por último, se preguntó a las mujeres si la carta de invitación las motivo a realizarse la mastografía y si antes habían recibido una carta de invitación personalizada a realizarse mastografía.

Grupo control (no intervención)

En el grupo de no intervención se evaluó la cobertura de detección de mastografía durante el mismo periodo del grupo de intervención. El responsable del programa de cáncer en la mujer, indicó los procedimientos habituales que utilizan para invitar a una mujer a realizarse la mastografía que son: a) Pláticas o talleres de autocuidado de la salud; b) campañas de detección durante el mes del cáncer de mama (octubre) y c) consejería en la consulta diaria a mujeres de 40-69 años.

Diagrama de selección de la muestra en los grupos de intervención y grupo piloto.



Fuente: Elaboración propia.

6.6 Variables

Según el cuadro del capítulo X referente a anexos, apartado 10.2 de operalización de variables.

6.7 Procedimientos

Se trata de un estudio pseudoexperimental debido a que se trabajó con un grupo de intervención mediante la invitación personalizada. Se enviaron 450 cartas de invitación mediante el servicio de mensajería de correo postal, con el servicio de acuse de recibo al entregar las cartas para tener un control de las mismas.

En las invitaciones personalizadas se puntualizó una breve información de la importancia del cáncer de mama, se indicó fecha, hora, requisitos para la realización de la mastografía, referencia telefónica para dudas y reprogramación de citas, así como dirección de la UNEME DEDICAM, se programaron 45 mujeres por día. La realización de las mastografías se llevó a cabo mediante presupuesto asignado a la UNEME para la realización de las mismas, dado que las mujeres cuentan con derechohabencia del seguro popular y la realización de las mastografías forma parte de las actividades de detección del programa de cáncer de la mujer de la Jurisdicción Sanitaria N°1, no les generó ningún costo por la realización de la misma.

En el cuestionario para caracterizar a la población se preguntó sobre antecedentes sociodemográficos, antecedentes heredofamiliares, conocimientos y actitudes de cáncer de mama, mismo que fue validado en el proyecto denominado "Evaluación Integral de la Detección de Cáncer de Mama en siete entidades" realizado por el Instituto Nacional de Salud Pública en el año 2009. Este cuestionario se aplicó después de la realización de la mastografía, por una persona capacitada, incluyó información sobre: conocimientos básicos del cáncer de mama, antecedentes sociodemográficos, antecedentes heredofamiliares, conocimientos y actitudes. Sobre detección oportuna del cáncer de mama. Para el seguimiento y referencia se utilizaron los procedimientos habituales de la UNEME DEDICAM.

6.8 ANALISIS ESTADÍSTICO

Para presentar las características de la población se obtuvieron medias y desviación estándar, cuando las variables tuvieron una distribución normal y cuando no sea el caso, se obtuvieron medianas y rango intercuartil, para las variables categóricas se obtuvieron tablas de frecuencia, la prueba de Chi² se utilizó para comparar proporciones utilizando el programa estadístico Stata Statistical Software: Release 13. College Station, TX: StataCorp LP.

Para presentar las características de la población de estudio se evaluó: eficacia (el número de mujeres que se realizaron la mastografía entre el número de mujeres que recibieron la invitación), la eficiencia (el número de mujeres a las que se les realizó mastografía entre el número de mujeres que se les envió la invitación) y se describieron las características de las mujeres que participaron en el estudio

6.9 RECURSOS HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS

Personal promotor de salud de los centros de salud Villas de Cactus y 21 de Marzo, así como personal de UNEME DEDICAM. Los insumos, los cuestionarios y los gastos en general fueron subsidiados por el investigador principal, la directora de tesis, así como un apoyo por parte de la Unidad de Posgrado de la UASLP mediante el folio C18-FAI-05-47, para la investigación denominada “Efecto de una invitación personalizada para realizarse mastografía en la cobertura de tamizaje de cáncer de mama en dos centros de salud”.

Tabla recursos humanos, materiales y financieros utilizados en la investigación.

Recursos Humanos	Recursos Materiales	Recursos Financieros
Personal promotor de centros de salud participantes.	Aula de centros de salud participantes, papelería para elaboración de cuestionarios y consentimientos informados.	Recursos propios de cada centro de salud.
Personal de admisión de UNEME DEDICAM	Instalaciones de UNEME DEDICAM	Formatos de registro para realización de mastografía.
Personal radiólogo de UNEME DEDICAM	Mastógrafos de UNEME DEDICAM	Recurso anual otorgado por la federación a la UNEME para realizar mastografías.
Personal de Correos de México.	Instalaciones de Correos de México. Proceso de recepción y envío de cartas bajo procedimientos establecidos de	Recurso otorgado por la Unidad de postgrado de la UASLP con folio C18-FAI-05-47.

	correos.	
Equipo encargado de la investigación	Directora de tesis, tesista, enfermera de apoyo, para la aplicación de el cuestionario posterior a la realización de las mastografías.	Recurso propio

Fuente:Elaboración propia.

6.10 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	2016				2017						2018					2019
	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Ene-Feb	Mar-Abr	May-Jun	Jul-Ago	Sep-Oct	Nov-Dic	Ene-Feb	Mar-Abr	May-Jun	Jul-Sep	Oct-Dic	Ene-Feb
Selección de Bibliografía	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
Introducción	X	X	X	X												
Planteamiento del problema, justificación y pregunta de investigación		X	X	X	X											
Marco teórico		X	X	X	X											
Hipótesis y Objetivos			X	X	X											
Desarrollo del diseño metodológico			X	X	X											
Consideraciones éticas y legales				X	X											
Obtener la aprobación del Comité de ética Facultad de Enfermería						X	X									

Obtener aprobación del comité de ética de JS 1								X	X	X						
Reunión/capacitación al personal participante										X	X					
Trabajo de campo de envío de cartas de invitación											X		X			
Desarrollo de las mastografías y aplicación del cuestionario											X		X			
Análisis y discusión de datos												X	X	X	X	
Elaboración de informe													X	X	X	
Seminarios de tesis					X			X			X			X		
Examen profesional																X

VII CONSIDERACIONES ÉTICAS Y LEGALES

El protocolo fue sometido y aprobado por el Comité Académico de la Maestría en Salud Pública, con el registro GIX 02-2017, así como por el comité de Ética e Investigación de la Facultad de Enfermería (CEIFE) de la Universidad Autónoma de la Universidad de San Luis Potosí (UASLP), registro CEIFE-2017-225. Fue sometido y aprobado por el Comité de Ética de la Jurisdicción Sanitaria N° I con registro SLP 001/2018.

7.1 Nacionales

Este protocolo está basado en el reglamento de la Ley General de Salud (LGS) en materia de investigación mediante las disposiciones generales señaladas en los siguientes apartados: Capítulo I, Artículo 3° Fracciones I, III, sobre prevención y control de los problemas de salud, refiriéndonos al cáncer de mama como un problema de salud importante en la actualidad. Así mismo está de acuerdo con el Artículo 7, Fracción VIII ya que pretende promover e impulsar la participación de la comunidad en el desarrollo de programas de investigación, mediante el apoyo de

promotores de salud, quienes colaboraran con la entrega de cartas de invitación en cada uno de sus sectores.

Artículo 13.- En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

Artículo 14.-La Investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases: Fracción IV. Deberán prevalecer siempre las probabilidades de los beneficiados esperados sobre los riesgos predecibles. Es decir el riesgo es mínimo de la realización de la mastografía por la radiación emitida, contra el beneficio mayor de la detección oportuna de cancer de mama. Fracción V. Contará con el consentimiento informado del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal, en caso de incapacidad legal de aquél, en términos de lo dispuesto por este reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicable. Fracción VI deberá ser realizada por profesionales de la salud, con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad de los sujetos de estudio, es decir se mantendrá estrecho contacto con el director de la unidad y la enfermera responsables a fin de siempre estar atendidos por personal capacitado.

De acuerdo a lo establecido en el Artículo 16, se protegerá la privacidad del individuo al realizar las entrevistas y los estudios de mastografía. Cabe mencionar que la investigación se clasificó en la categoría de investigación de riesgo mínimo por realizar procedimientos comunes en exámenes físicos, es decir la realización de la mastografía, que es un estudio rutinario mediante un programa federal establecido en México para mujeres mayores de 40 años. En los Artículos 20 y 21 se acataron

las disposiciones sobre el consentimiento informado como se indica en el mismo.

CAPITULO II. De la Investigación en Comunidades. Artículo 29.- En las investigaciones en comunidades, el investigador principal deberá obtener la aprobación de las autoridades de salud.

7.2 Internacionales

El protocolo se apegó a lo establecido dentro de la Declaración de Helsinki, particularmente a lo señalado en algunos de sus artículos del apartado de principios básicos en los que se menciona que: “Todo proyecto de investigación que implique a personas debe basarse en una evaluación minuciosa de los riesgos y beneficios previsibles tanto para las personas como para terceros. La salvaguarda de los intereses de las personas deberá prevalecer siempre sobre los intereses de la ciencia y la sociedad. La investigación médica sólo se justifica si existen posibilidades razonables de que la población, sobre la que la investigación se realiza, podrá beneficiarse de sus resultados”.

Es decir el tamizaje para cáncer de mama tiene la finalidad detectar oportunamente casos y muertes por esta enfermedad, aunado a que es la primera causa de muerte por cáncer en mujeres en México, pues es prioritario realizar este tipo de intervenciones para lograr incrementar las coberturas de tamizaje en nuestro estado y con esto una detección temprana.

Debe respetarse siempre el derecho de las personas a salvaguardar su integridad. Deben adoptarse todas las precauciones necesarias para respetar la intimidad de las personas y reducir al mínimo el impacto del estudio sobre su integridad física y mental y su personalidad. En toda investigación en personas, cada posible participante debe ser informado suficientemente de los objetivos, métodos, beneficios y posibles riesgos

previstos y las molestias que el estudio podría acarrear. La persona debe ser informada del derecho de participar o no en la investigación y de retirar su consentimiento en cualquier momento su consentimiento a la participación. Se obtendrá un consentimiento informado por escrito otorgado libremente por las personas que participarán en el estudio. Se mantendrá la confidencialidad de los resultados en todo momento, así como los datos de las participantes desde el inicio hasta el fin del estudio. La información, así como los formatos de invitaciones serán resguardadas por el investigador.

El presente trabajo es responsabilidad del tesista Luis Covarrubias Gutiérrez, de la directora Dra. Carolina Ortega Olvera, y coasesores quienes no tienen conflicto de intereses derivados de la pretensión de obtener remuneración, ganancia económica o de otro tipo ajena a la académica y preservando los objetivos de la investigación. Lo anterior se establece de manera formal y con firma autógrafa de conformidad por las personas ya señaladas.

VIII RESULTADOS

ARTÍCULO PARA PUBLICACIÓN

“Efecto del envío de una carta de invitación para incrementar el tamizaje en cáncer de mama”.

Luis Covarrubias Gutiérrez^{1,2} Sandra Olimpia Gutiérrez-Enríquez¹, Juan Pablo Castillo-Palencia³ Carolina Ortega-Olvera¹

1)Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad de Enfermería y Nutrición, Niño Artillero # 130, Zona Universitaria, C.P. 78240, San Luis Potosí S.L.P., México.

2) Servicios de Salud de San Luis Potosí, Jurisdicción Sanitaria N° III, Avenida de los Veneros #350, Col. Granjas las Mercedes, Delegación Municipal de Villa de Pozos, San Luis Potosí, San Luis Potosí, México.

3) Servicios de Salud de San Luis Potosí, Prolongación Calzada de Guadalupe # 5850, Col. Lomas de la Virgen 3^{er} Nivel, San Luis Potosí, San Luis Potosí, México.

Autor Correspondiente:

Carolina Ortega Olvera, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad de Enfermería y Nutrición, Niño Artillero # 130, Zona Universitaria, C.P. 78240, San Luis Potosí S.L.P., México. carolina.ortega@uaslp.mx

Introducción: Las coberturas de tamizaje de cáncer de mama en México son bajas, en mujeres de 40 a 69 años, entre 17.2% y 29.4% (ENSANUT 2012), además no existe un programa de tamizaje organizado para detección oportuna de cáncer de mama. **Objetivo.** Evaluar el efecto de una carta de invitación personalizada para realizarse la mastografía en la cobertura de tamizaje en cáncer de mama comparando con los métodos habituales en dos centros de salud. **Material y Métodos.** Estudio pseudoexperimental, se invitó a 450 mujeres de 40-69 años a realizarse la mastografía por medio de una carta enviada por correo tradicional. Se aplicó un cuestionario a las mujeres que se realizaron mastografía. Se comparó la cobertura de mastografía en el mismo tiempo en otro centro de salud sin intervención. Se utilizó estadística descriptiva y la prueba de chi² para estimar la diferencia de proporciones de mujeres que asistieron a realizarse la mastografía en ambos grupos. **Resultados:** La eficacia fue de 18.7% y la eficiencia fue de 14.6%. Con la estrategia del envío de carta de invitación se logró incrementar la cobertura de mastografías hasta un 3.4%. De las mujeres participantes el 90.6% acudió en respuesta a la invitación. El efecto de la carta de invitación sobre la realización de mastografías fue estadísticamente significativo (p<.001). El 71.7% de las mujeres se realizaron autoexploración mamaria y exploración clínica de mamas en un 69.2%. De las mujeres participantes 47.2% indicó la edad de inició de mastografías y 30.2% la frecuencia correcta de realización.

Conclusiones: La estrategia de envío de carta de invitación personalizada logró incrementar las coberturas de detección de cáncer de mama en el centro de salud de intervención.

Palabras clave: invitación personalizada, cobertura, mastografía, cáncer mama.

Abstract.

Introduction. Breast cancer screening coverage in Mexico is low, in women aged 40 to 69, between 17.2% and 29.4% (ENSANUT 2012), and there is no organized screening program for timely detection of breast cancer.

Objective. To evaluate the effect of a personalized invitation letter to perform mammography on screening coverage in breast cancer compared with the usual methods in two health centers.

Material and methods. Pseudoexperimental study, 450 women of 40-69 years were invited to perform the mammography through a letter sent by traditional mail. A questionnaire was applied to women who underwent mammography. The mammography coverage was compared at the same time in another health center without intervention. Descriptive statistics and the chi2 test were used to estimate the difference in proportions of women who attended the mammography in both groups.

Results: The efficiency was 18.7% and the efficiency was 14.6%. With the strategy of sending an invitation letter, the mammography coverage was increased to 3.4%. Of the women participants, 90.6% responded in response to the invitation. The effect of the letter of invitation on the realization of mammograms was statistically significant ($p < .001$), 71.7% of the women underwent breast self-examination and clinical breast examination in 69.2%. Of the participating women, 47.2% indicated the age at which the mammograms began and 30.2% indicated the correct frequency of completion.

Conclusions. The strategy of sending personalized invitation letter

managed to increase coverage of breast cancer screening in the intervention health center.

Keywords: personalized invitation, coverage, mammography, breast cancer.

INTRODUCCION

A nivel mundial, el cáncer de mama (CM) es la primera causa de muerte por cáncer en la mujer(1-3) y corresponde al 23% de los casos incidentes y al 10.9% de la mortalidad por todos los cánceres. (1). Se estima que en el año 2030 los casos sean más de 595,900 y las muertes más de 142,100.(1) En México, a partir del año 2006, el CM es la primera causa de muerte por cáncer en la mujer (4, 5).En 2016 en San Luis Potosí, murieron 130 pacientes por esta neoplasia, para el 2017 fueron 136 casos(6).

En la Norma Oficial Mexicana para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama (NOM 041), se menciona que la mastografía ha demostrado una disminución en la mortalidad por cáncer de mama cuando se efectúa con calidad mediante un programa de detección. Este programa hace referencia a la serie de acciones que aseguren que la mayoría de las personas de un grupo de riesgo serán tamizadas y en los individuos que se observen anormalidades, se asegure el diagnóstico y tratamiento adecuados. Así mismo se menciona que debe existir un sistema de información que permita el envío de invitaciones para el tamizaje inicial y recordatorio personalizado de los tamizajes subsecuentes.(7) Las coberturas de mastografía a nivel nacional son bajas, ya que según los datos de la ENSANUT 2012, en mujeres de 50 a 69 años las coberturas fueron de 29.4% y en las mujeres de 40 a 49 años fueron de 17.2%.(4) Cabe mencionar, que en México, no se cuenta con un programa organizado de detección oportuna de cáncer de mama(8, 9), por lo que la detección se realiza en etapas tardías. Se ha reportado que un 90.8% de las mujeres detectan el cáncer en etapas tardías o no clasificables (estadios 0 y I, 9.2%; estadio II, 32.8%; estadio III, 30.0%; estadio IV, 7.4%; y no

clasificable, 20.6%, según datos del SICAM 2003-2008 Sistema de Información de Cáncer de la Mujer)(10). La detección tardía también impacta en la supervivencia de las mujeres, ya que se ha reportado que la supervivencia global a cinco años fue de 58.9% y esta disminuye en los estados clínicos avanzados (IIB (47.5%), IIIA (44.2%) y IV(15%)), (11). Un estudio realizado en el Instituto Mexicano del Seguro Social, en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI, en 2008 con 166 mujeres con diagnóstico de cáncer de mama mostró que tuvieron que esperar hasta 7.8 meses para contar con un diagnóstico definitivo y hasta 8.4 meses para iniciar su tratamiento (12). En nuestro país, la mayoría de los tumores malignos de mama son diagnosticados en etapa avanzada y las mamografías se han utilizado casi totalmente con fines de diagnóstico más no de tamizaje (13).

Se ha reportado en la literatura, que el tamizaje regular mediante mastografía reduce la mortalidad por cáncer de mama (6) en un 16% en seguimientos de 1 a 5 años cuando el tamizaje se acompaña de un tratamiento adecuado (7). En un estudio donde midieron y compararon los indicadores con la Norma Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2011 y con estándares internacionales en 2011 en México, que tuvo como propósito identificar los indicadores de desempeño del programa para estimar la productividad, el acceso efectivo y la calidad en el servicio que se ofrece a las mujeres mexicanas: encontraron que las coberturas del grupo blanco para tamizar de forma anual fueron de 15% y la cobertura de evaluación diagnóstica de 16%, cobertura de toma de biopsia de 44% y cobertura de inicio de tratamiento de 57%.(14)

Es importante señalar que en relación a costo efectividad, se genera un menor costo en salud si se realiza detección bianual, respecto que si se realiza cada año (15). La OMS refiere que cuando se realizan tamizajes de

forma organizada y supervisada a las mujeres del grupo de riesgo, se podrían alcanzar coberturas hasta en un 70%.(16)

Un meta-análisis publicado en 2001 sobre las estrategias para incrementar la participación de mujeres en el tamizaje de cáncer de mama, concluyó que las estrategias de recordatorio para el incremento de tamizaje de cáncer de mama, demostraron ser más efectivas, que cuando no se realiza ninguna intervención (6). En un estudio de Torres-Mejía y cols, en el año 2000, en mujeres derechohabientes del IMSS del estado de Morelos, refirieron que el envío de cartas de invitación a realizarse Papanicolaou logró incrementar la realización de dicho estudio, con una eficacia (mujeres que se realizaron el estudio entre las mujeres que recibieron la invitación) del 33.5% y una eficiencia (mujeres que se realizaron el estudio entre las mujeres a las que se les envió la invitación) del 20.1%.(17). Evidenciaron que el uso de estrategias como envío de cartas de invitación es factible para incrementar detecciones de cobertura en mujeres en nuestro medio. (17)

Se ha observado que las coberturas de detección en cáncer de mama aumentan con la implementación de estrategias de invitación, como se describen en algunos estudios el incremento de coberturas de 41% y 53% y demostraron el aumento de hasta dos veces más con estrategias de tamizaje organizado a diferencia del tipo oportunista (18-21), por lo que en el presente artículo y siguiendo las recomendaciones de la Norma Oficial, se evaluó el incremento en la cobertura de tamizaje en cáncer de mama con el uso de una invitación personalizada a realizarse mastografía en mujeres de 40-69 años usuarias del seguro popular en un centro de salud urbano en comparación con los procedimientos habituales de detección de cáncer de mama en otro centro de salud urbano del estado de San Luis Potosí.

METODOLOGÍA

Se trata de un estudio pseudoexperimental con dos grupos, uno de intervención al que se le envió una carta personalizada para realizarse la mastografía y un grupo control donde se siguieron los procedimientos habituales del centro de salud para invitar a las mujeres a realizarse la mastografía. Se eligieron dos centros de salud urbanos debido a que tienen similares condiciones geográficas de accesibilidad al sitio de realización de la mastografía y cuentan con número de población similar. Se seleccionaron solo usuarias del seguro popular para poder realizar un seguimiento estricto en caso de tener un resultado anormal.

Selección de la población

El universo correspondió a las mujeres de 40-69 años usuarias del seguro popular de dos centros de salud urbanos (grupo de intervención n=2922; grupo control =3135). Se obtuvo la información necesaria para el envío de cartas con la ayuda del personal de la unidad y promotores de salud. Con base en los listados proporcionados por el personal de la unidad, se invitaron a 450 mujeres enviando invitaciones, considerando un poder del 80% para encontrar una diferencia de 5% en la cobertura.

Los criterios de inclusión fueron: a) mujeres que no se hubieran realizado una mastografía en los últimos dos años, b) que se contara con dirección completa para el envío de la invitación c) que firmaran la carta de consentimiento informado para la realización de la mastografía. Los criterios de exclusión fueron a) mujeres que contaran con un resultado previo anormal de mastografía, b) mujeres con diagnóstico de cáncer de mama, c) mujeres embarazada al momento de la realización del estudio o d) mujeres que no desearan participar en el estudio.

Grupo de Intervención:

La intervención consistió en el envío de 450 cartas personalizadas con nombre para realizarse la mastografía a mujeres de 40 a 69 años de edad. Las cartas se enviaron mediante correo postal registrado, es decir, se cuenta con un registro de que la carta fue entregada al destinatario. La carta contenía información breve sobre la importancia del cáncer de mama y la detección oportuna, también incluyó la dirección, fecha, horario y requisitos para la realización de la mastografía y el teléfono para reprogramar la cita en caso de ser necesario. Cabe mencionar, que la realización de mastografía no generó ningún costo para las mujeres, por ser beneficiarias del seguro popular ya que dicha acción está contenida en el catálogo universal de servicios de salud (CAUSES). Para llevar un adecuado control de las mujeres invitadas, se programaron a 45 mujeres por día en horario abierto de 8:00 a 13 horas. Las cartas fueron enviadas en el mes de mayo de 2018 y se consideraron como tiempo de entrega una mediana de 7 días. La realización de mastografía fue del 11 al 26 de junio del 2018 en las Unidades de Especialidades Médicas Dedicadas a la Detección y Diagnóstico del Cáncer de Mama (UNEME DEDICAM)

Una enfermera capacitada en la aplicación del cuestionario, apoyó para la correcta aplicación del instrumento de medición a las mujeres que acudieron a realizarse la mastografía, para conocer la caracterización de la población, basada en una encuesta ya realizada en población mexicana.(22) El cuestionario consistió en 22 preguntas divididas en antecedentes sociodemográficos con 13 ítems, conocimientos actitudes y prácticas sobre cáncer de mama con 6 ítems y antecedentes heredofamiliares con 3 ítems. Para conocer los antecedentes sociodemográficos preguntaron de datos generales como nombre, edad, dirección, método de planificación familiar, fecha de última menstruación, grado de estudios, índice de bienes para construir nivel socioeconómico, estado civil y ocupación. Se evaluaron los conocimientos, actitudes y prácticas con preguntas sobre autoexploración

mamaria, exploración clínica y realización de mastografías. Para los antecedentes heredofamiliares, se preguntó sobre los familiares con cáncer de mama, por último, se preguntó a las mujeres si la carta de invitación las motivo a realizarse la mastografía y si antes habían recibido una carta de invitación personalizada a realizarse mastografía.

Grupo control (no intervención)

En el grupo de no intervención se evaluó la cobertura de detección de mastografía durante el mismo periodo del grupo de intervención. Correspondió al número de mujeres que acudieron a realizarse la mastografía. El responsable del programa de cáncer en la mujer, indicó los procedimientos habituales que utilizan para invitar a una mujer a realizarse la mastografía que son: a) pláticas o talleres de autocuidado de la salud; b) campañas de detección durante el mes del cáncer de mama (octubre) y c) consejería en la consulta diaria a mujeres de 40-69 años.

Análisis estadístico

Se utilizaron medias y desviación estándar para las variables que tuvieron una distribución normal y cuando no fue así se obtuvieron medianas y rango intercuartil, para las variables categóricas se obtuvieron tablas de frecuencia, la prueba de X^2 se utilizó para comparar proporciones utilizando el programa estadístico Stata Statistical Software: Release 13. College Station, TX: StataCorp LP.

Consideraciones éticas

El proyecto de investigación fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación de la Facultad de Enfermería (CEIFE) de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), registro CEIFE-2017-225 y por el Comité de Ética e Investigación de la Jurisdicción Sanitaria N° I con registro SLP 001/2018.

RESULTADOS

En relación a los resultados de eficacia y eficiencia en el cuadro 1 se encuentran los siguientes datos, la eficacia fue de 18.7% y la eficiencia fue de 14.6%.

Cuadro 1. *Eficacia y eficiencia de la invitación por carta, centro de salud urbano de S.L.P, junio 2018.*

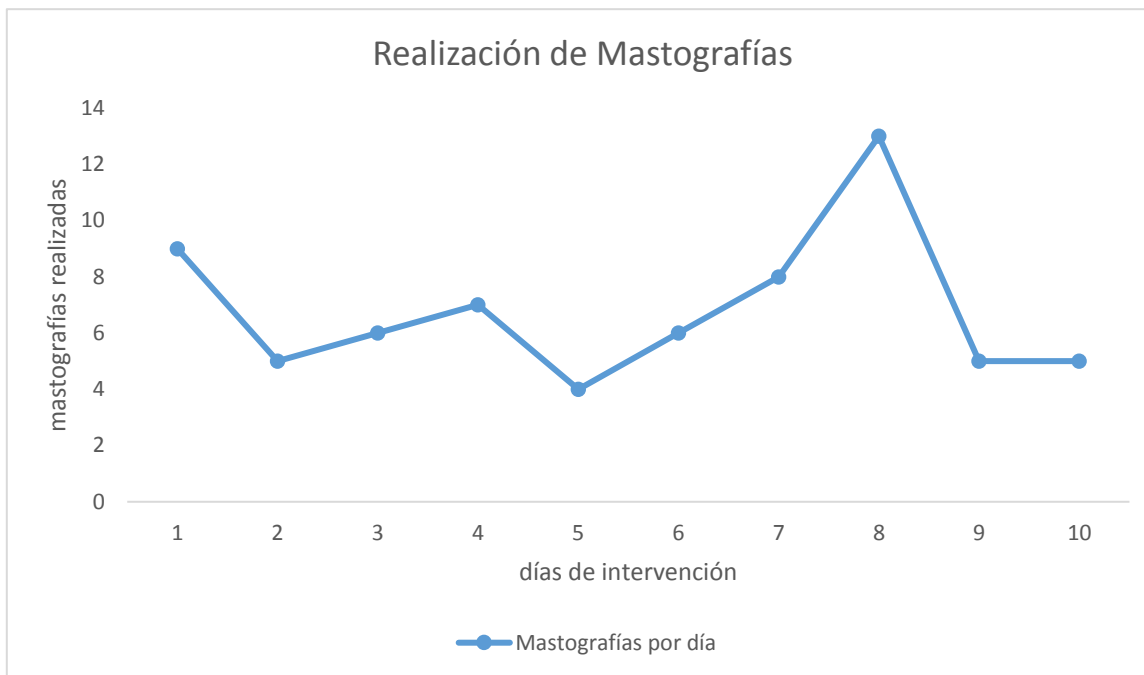
días de Intervención	cartas enviadas	cartas entregadas	mastografías realizadas	Eficacia	Eficiencia
día 1	45	38	9	26.3 %	20%
día 2	45	39	5	13.5 %	11.1%
día 3	45	37	6	16.2%	13.3%
día 4	45	35	7	20%	15.5%
día 5	45	36	4	11.1 %	18.8%
día 6	45	31	6	13.3 %	13.3%
día 7	45	30	8	26.6%	17.7%
día 8	45	37	13	28.8%	24.4%
día 9	45	31	5	16.2 %	11.1%
día 10	45	33	5	15.1%	11.1%
Total	450	347	68	18.7%	14.6%

Eficacia: mujeres a las que se les realizó mastografía entre el número de mujeres que recibieron la carta de invitación.

Eficiencia: mujeres que se realizaron la mastografía entre el total de mujeres a las que se les envió la carta de invitación

Respecto a la realización de mastografías por día, no se identificó una tendencia respecto de la realización de las mismas, debido a que se invitaron al mismo número de personas por cada día y fueron entregadas con una media de 34.7 cartas para cada día de cita.

Gráfico 1. *Tendencia de la realización de mastografías por día de intervención, centro de salud urbano de S.L.P, junio 2018.*



Respecto a las coberturas de mastografía en el año 2018 por trimestre en los centros de salud incluidos en el estudio, en el cuadro 2 se muestra que fueron mayores en el grupo control el primer trimestre (24.9% vs 15.8%) y en el segundo trimestre la cobertura fue mayor en el grupo de intervención (14.2% vs 9.5%).

Cuadro 2. *Coberturas de tamizaje con mastografía en dos centros de salud, enero-junio 2018*.*

trimestres 2018	Intervención		Control	
	número de mastografías	cobertura trimestral	numero de mastografías	cobertura trimestral
enero-marzo	116	15.8%	195	24.9%
abril-junio	104	14.2%	75	9.5%
Total	220	15%	270	17.2%

*información preliminar proporcionada por el área de cáncer de la mujer, Jurisdicción Sanitaria N°1.

^a Número de mastografías realizadas por trimestre sobre la población de este mismo periodo del centro de salud de intervención n=73

^b Número de mastografías realizadas por trimestre sobre la población del mismo periodo del centro de salud control n=783.

Durante el mes de junio posterior a la realización de la intervención, como se muestra en el cuadro 3, se logró incrementar la cobertura hasta un 41.5% con la estrategia del envío de carta de invitación personalizada respecto del grupo control con un 7.6%. Del total de mastografías realizadas en ese mes, en el grupo de intervención, el 67.3% se realizaron mediante la intervención del envío de cartas

Cuadro 3. Coberturas estimadas posterior a la intervención durante el mes de junio 2018, centro de salud urbano de S.L.P

junio	Intervención		Control	
	número de mastografías	cobertura mensual	número de mastografías	Cobertura Mensual
Reportadas ^a	33	13.5%	20	7.6%
Intervención ^b	68	30%	-	-
total	101	41.5%	20	7.6%

^a total de mastografías reportadas de manera oficial por parte del programa de cáncer en la mujer de la jurisdicción sanitaria N°1

^b mastografías realizadas mediante la intervención

A continuación se presentan las características de las mujeres que acudieron a realizarse la mastografía en respuesta a la carta de invitación.

Cuadro 5. Características de las mujeres que acudieron a realizarse mastografía posterior a recibir la carta de invitación, centro de salud urbano de S.L.P, junio 2018.

Características de las mujeres	n=53	%
Sociodemográficas		
Edad en años		
40-49 años	25	47.2
50-69 años	28	52.8
Nivel Socioeconómico		
Bajo	20	37.7
Medio	16	30.2
Alto	17	32.1
Grado escolar		
Primaria completa	17	32.1
Secundaria completa	23	43.4
Preparatoria completa/carrera técnica	6	11.3
Profesional/postgrado	2	3.8
Ninguno	5	9.4
Estado civil		
Unión libre	10	18.9
Separada/Divorciada	5	9.4
Casada	28	52.8
Viuda	2	3.8
Soltera	8	15.1
Religión		
Católica	43	81.1
Ninguno	5	9.4
Otra	5	9.4
Salud Reproductiva		
Estado de la Menopausia		
Premenopáusica	24	45.3
Postmenopáusica	29	54.7
Método de Planificación Familiar*		
OTB/salpingoclasia/operación	11	45.8
Hormonal Inyectable	1	4.2

	DIU	1	4.2
	Otro	2	8.3
	Ninguno	9	37.5
Antecedente de cáncer de mama			
	Si	6	11.3
	No	47	88.7

*Únicamente mujeres premenopáusicas (n=24)

Del total de mujeres que se les aplicó el cuestionario, un 52.8% (n=28) que se realizaron la mastografía correspondieron al grupo de 50-69 años y de 40-49 años fue de 47.2% (n=25). En relación al nivel socioeconómico el mayor porcentaje de las mujeres se encontró en un nivel bajo 37.7% (n=20). Respecto del nivel educativo la mayoría de las mujeres 43.4% (n=23) terminaron la educación secundaria. Por estado civil en su mayoría son casadas 52.8% (n=28), y profesan la religión católica en un 81.1% (n=43). Casi la mitad de las mujeres encuestadas fueron mujeres premenopáusicas (entre 0-12 meses de su fecha de última menstruación). Respecto de los métodos de planificación familiar, del total de mujeres premenopáusicas, el principal método fue la OTB (oclusión tubaria bilateral) 45.8% (n=11). Y se presentó un 11.3% (n=6) de mujeres con antecedente heredofamiliar de cáncer de mama predominando la relación parental de tías.

Cuadro 6. *Conocimientos y prácticas sobre cáncer de mama en las mujeres que acudieron a realizarse mastografía con la intervención, centro de salud urbano de S.L.P, junio 2018.*

Herramientas de detección:	n=53	%
Autoexploración mamaria		
Se realizan la autoexploración		
Si	38	71.7
No	15	28.3
Mujeres que se realizan la autoexploración de forma mensual ^{a,b}	11	30.6
Mujeres que se realizan la autoexploración con otra frecuencia ^{a,b}	25	69.4
Exploración clínica de las mamas		
Le han realizado exploración clínica de los senos ^b		
Si	36	69.2
No	16	30.8
Número de veces que le han realizado la exploración clínica ^c		
Una vez	8	22.2
Dos veces	11	30.6
Tres veces	6	16.7
Más de tres veces	11	30.6
Mastografía		
Mujeres que refieren la edad de 40 años para realizarse la primera mastografía	25	47.2
Mujeres que conocen la frecuencia de cada dos años para realización de mastografías	16	30.2
Mujeres que se han realizado la mastografía alguna vez	40	75.5
Número de mastografía que se ha realizado ^d		

Una vez	19	47.5
Dos veces	12	30.0
Tres veces	5	12.5
Otras	4	10.0
Motivos por los cuales no se ha realizado una mastografía ^{b,e}		
No tengo tiempo	1	7.7
Me da miedo	1	7.7
Nunca me lo han indicado	5	38.5
No está indicado para mi edad	1	7.7
No es necesario porque estoy sana	1	7.7
Otro	3	23.1
La carta de invitación la motivó para realizarse la mastografía		
Si	48	90.6
No	5	9.4

^a Únicamente de las mujeres que se realizan la autoexploración (n=38)

^b Si los porcentajes no suman el 100% se debe a valores faltantes

^c Únicamente de las mujeres que se realizan la exploración clínica de mamas (n=36)

^d Únicamente de las mujeres que se realizan mastografías (n=40)

^e Únicamente de las mujeres que no se han realizado mastografía (n=52)

Respecto al autocuidado de la salud de las mujeres que acudieron a realizarse la mastografía (Cuadro 6), se observa que la autoexploración de mama la realizan un 71.7% de las mujeres (n=38) y de ellas sólo el 30.6% lo hacen con la frecuencia correcta. En lo que se refiere a la exploración clínica, un 69.2% refieren que sí se la han realizado y cerca del 75% mencionan que lo han hecho en más de una ocasión. Del total de mujeres encuestadas el 47.2% (n=25) refirieron la edad correcta para la realización de la primera mastografía y el 30% indica la frecuencia correcta de realización de mastografías. Del total de mujeres, 75%

refirieron haberse realizado una mastografía alguna vez en la vida, lo que indica que 13 de las mujeres que recibieron la carta, nunca se habían realizado el estudio. Dentro de esas mujeres, la principal causa reportada, es que nunca se lo habían indicado (38.5%). Sin embargo, el 90.6% (n=48) de las mujeres decidió realizarse la mastografía en atención a la carta de invitación que se les envió.

Cuadro 7. Frecuencia de realización de mastografías comparado con el efecto de la atención al envío de carta de invitación, *centro de salud urbano de S.L.P, junio 2018.*

Cuántas veces se ha realizado mastografías	Realización de mastografías por atención a la carta de invitación personalizada		
	No	Si	N
0	0	13	13
1	0	19	19
2	1	11	12
3	0	5	5
4	2	1	3
5	1	0	1
Total	4	49	53

En lo que respecta a la frecuencia de realización de mastografías (Cuadro 7) de las mujeres que nunca se habían realizado mastografía, el 100% decidió realizársela en atención a la carta de invitación, de las mujeres que se han realizado la mastografía una vez en la vida, el total de ellas se realizó el estudio en atención a la carta de invitación y de las que se la han realizado en dos ocasiones el 92% atendió la invitación, del resto de mujeres que se la han realizado en más de 3 veces, sólo 25% se realizó la mastografía derivada de la invitación personalizada, el resto mantiene la práctica adecuada de realización de mastografías, (p<.001).

DISCUSIÓN

En nuestro país, el cáncer de mama continúa siendo la principal causa de muerte por neoplasia en mujeres, sin embargo, las coberturas de tamizaje por mastografía son bajas. Resultados de la ENSANUT 2012 muestran coberturas de 29.4% y de 17.2%, para mujeres de 50 a 69 años y de 40 a 49 años de dos años previos a la encuesta, lo que demuestra de forma general que no se realiza un tamizaje organizado, sino de tipo oportunista, como lo señalan Martínez-Montañez y cols. (23). A pesar de que está indicado en la NOM 041-SSA2-201, en su numeral 3.46, el “realizar estrategias de invitación personalizada a mujeres en grupo de riesgo”, estas no se realizan. En este estudio al 90.6 % (n=48) de las mujeres tamizadas no se les había contemplado como estrategia una invitación personalizada para realizarse mastografía, por lo tanto, nunca se les había enviado una carta de invitación como programa de tamizaje organizado.

Durante el primer trimestre del año las coberturas de detección de cáncer de mama en el centro de salud de intervención fueron de 15.8% y en el centro de salud control de 24.9%, respecto del mes de junio donde se realizó la intervención, el resultado fue un incremento en la cobertura de tamizaje de cáncer de mama en un 41.5% contra el 7.6 % del centro de salud del grupo control, es decir el efecto de la carta de invitación personalizada fue positivo y logró incrementar la cobertura. En junio de las mujeres que se realizaron la mastografía en atención a la carta de invitación, fueron el 51.5% del total en ese mes del centro de salud de intervención. La eficacia fue de 18.7% y la a eficiencia fue de 14.6% conformada por las mujeres que se realizaron la mastografía

(n=68) entre el total de mujeres a las que se les envió la carta de invitación (n=450).

Comparando los resultados de un estudio realizado en Australia, por Schofield y cols. (1994), mostraron que en dos grupos de mujeres que se les envió carta de invitación personalizada, acudieron a realizarse mastografía en un 23% y 27% más, respecto de las que no les enviaron carta de invitación (24). En el centro de salud de intervención en este estudio se logró incrementar en un 28%% la realización de mastografías con la misma estrategia. Es decir, son resultados similares en cuanto a participación en invitaciones del mismo tipo, la cobertura en las mujeres del centro de salud de intervención con la carta de invitación fue de 41.5% y sin la carta de invitación fue de 13.5%, es decir, hubo un incremento del 28% en cuanto a cobertura de detección de cáncer de mama en ese mes.

En un meta-análisis de 16 estudios de diferentes países; se encontraron 5 estrategias: carta de invitación, envió de material educativo, carta de invitación y llamada telefónica, sólo llamada telefónica, actividades diversas más recordatorio directo: concluyeron que las mujeres tienen 66% más posibilidades de realizarse mastografía si se les envía una invitación por carta. (RM 1.66 IC 95% 1.43-1.92).(20)

Allgood y colaboradores en un estudio realizado en Inglaterra de un total de 22,828 mujeres que participaron, 11,383 fueron del grupo de intervención y 11,445 del grupo control, evaluaron el efecto de envío de cartas de invitación a realizarse mastografía mediante el servicio postal, encontraron que el 68.2%, IC 95% 1.19(1.13-1.26) del grupo de intervención atendieron la invitación dentro de los primeros 30 días.(25). Mas de la mitad de las mujeres en ese estudio atendieron la carta de invitación durante el primer mes, esto es mayor a los resultados de esta investigación, uno de los factores pudiera deberse a que en ese país se

realiza de forma constante esta estrategia y es conocida por la población, en nuestro medio no se había realizado antes ninguna carta de invitación personalizada.

Otras estrategias demostraron ser eficaces para incremento de coberturas de tamizaje como las realizadas en Canadá en el 2009, donde se reportó que el tamizaje realizado mediante invitación personal por vía correo electrónico, logró incrementar la participación de las mujeres en un 70%.⁽¹¹⁾ Es un país donde el sistema de salud permite realizar estas estrategias de forma ordinaria, la población en su mayoría tiene un mayor nivel socioeconómico, tienen mayor acceso a internet y son estos factores que contribuyen a que las respuestas sean más efectivas en la población.

Una limitante para realizar nuestro estudio fue que no se contaban con los registros nominales ni datos actualizados en las unidades de salud sobre las usuarias de los grupos de riesgo para cáncer de mama, por lo que se realizaron mediante los promotores de ambos centros de salud. Aunado a esto hubo una suspensión de un día del servicio del mastógrafo por reparación del mismo.

Con estos resultados se demostró que la estrategia de envío de carta de invitación personalizada fue efectiva para el incrementar la cobertura de mastografías en el centro de salud de intervención, también incremento en general hasta un 67.3% el total de mastografías realizadas en el mes de junio y se logró incrementar la cobertura de detección del mes de un 13.5% sin estrategia a un 41.5% con estrategia, es decir, esta estrategia logro un incremento efectivo del 28%. Esta estrategia podría ser utilizada posterior a tener los listados nominales de mujeres por grupo de edad con coberturas de mastografía, y de esta manera se utilizaría con la misma finalidad; detectar oportunamente casos de cáncer de mama, así como, disminuir los costos de atención y seguimiento, que son

superiores a los que se necesitan para realizar intervenciones como estas.

En lo que respecta al autocuidado de la salud de las mujeres que acudieron a realizarse la mastografía, menos de la mitad del total de mujeres encuestadas refirió la edad correcta para la realización de la primera mastografías, 47.2% (n=25), para la autoexploración mamaria se la realizaron en un 71.7%, de éstas sólo el 30.6% lo hacen con la frecuencia correcta y respecto a la exploración clínica, un 69.2% refieren que sí se la han realizado, estos resultados fueron coincidentes con los del estudio de la Encuesta Nacional de Salud Reproductiva (ENSAR) 2003, con representatividad de 8 estados entre ellos San Luis Potosí, donde mostraron que un 74% de las mujeres de 15 a 49 años se exploró las mamas, pero solo el 37% de ellas lo hacen de forma mensual, además reportan que sólo un 37.4% acude con el personal de salud para la revisión clínica (26). Lo que evidencia la falta de promoción y orientación hacia la detección oportuna y el conocimiento del cáncer de mama en las mujeres del grupo de riesgo.

El envío de cartas puede funcionar en nuestro medio, ya que a diferencia del envío de mail, llamadas telefónicas o mensajes de texto, se tienen más limitantes como la accesibilidad a internet, el uso de cuentas de correo electrónico o bases de datos actualizadas y confidencialidad de datos personales, esto hace que en poblaciones rurales, dónde no cuentan en ocasiones con servicios básicos, no podrían ser utilizadas, por lo que se demostró que es una buena opción el envío de cartas de invitación personalizada para realizarse mastografía.

Para futuras investigaciones se recomienda implementar acciones para lograr contar con información actualizada de registros de mastografías realizadas y pendientes por grupo de edad en cada centro de salud, también ampliar estrategias como la de este estudio y realizar

intervenciones considerando si en nuestro medio son efectivos otros tipos de invitación como las llamadas telefónicas, correos electrónicos o mensajes de texto.

Fuentes de financiamiento:

La investigación recibió una parte de financiamiento por parte del área de postgrado de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, mediante un programa de apoyo a proyectos de investigación (C18-FAI-05-47) el resto fue a cargo de los investigadores.

Conflicto de intereses

Los autores no refieren conflicto de intereses

Colaboradores:

LCG y COO idealización del proyecto, trabajo de campo, análisis e interpretación de los datos, redacción del artículo. SOGE y JPCP Revisión crítica relevante del contenido intelectual. LCG, COO, SOGE y JPCP: Aprobación final de la versión que debe ser publicada y responsables de todos los aspectos del trabajo garantizado la exactitud e integridad del mismo.

Agradecimientos:

Se agradece a los Servicios de Salud de San Luis Potosí, al personal directivo, de enseñanza y salud reproductiva de la Jurisdicción Sanitaria N° I, a los trabajadores de la UNEME DEDICAM y al personal de los centros de salud participantes.

BIBLIOGRAFIA:

1. Curado MP. Breast cancer in the world: incidence and mortality. *Salud publica de Mexico*. 2011;53(5):372-84.
2. Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P. Global cancer statistics, 2002. *CA Cancer J Clin*. 2005;55(2):74-108.
3. GLOBOCAN. Breast Cancer Incidence and Mortality Worldwide 2008. International Agency for Research on Cancer 2008 [Available from: <http://globocan.iarc.fr/factsheets/cancers/breast.asp>].
4. Lozano-Ascencio R, Gomez-Dantes H, Lewis S, Torres-Sanchez L, Lopez-Carrillo L. [Breast cancer trends in Latin America and the Caribbean]. *Salud Publica Mex*. 2009;51 Suppl 2:s147-56.
5. Knaul F, Nigenda G, Lozano R, Arreola-Ornelas H, Langer A, J. F. Breast cancer in Mexico: a pressing priority. *Reprod Health Matters*. 2008;16(32):1-11.
6. Salud Sd. Subsistema Epidemiológico y Estadístico de las Defunciones (SEED).
7. NORMA Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2011, Para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama. [Internet]. 2011 [cited 2 de julio 2012]. Available from: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5194157&fecha=09/06/2011.
8. Smith RA. International programs for the detection of breast cancer. *Salud publica de Mexico*. 2011;53(5):394-404.
9. República Gdl. Programa Sectorial de Salud. 2013-2018. México. 2013.
10. Martinez-Montanez OG, Uribe-Zuniga P, Hernandez-Avila M. [Public policies for the detection of breast cancer in Mexico]. *Salud publica de Mexico*. 2009;51 Suppl 2:s350-60.
11. Flores-Luna L, Salazar-Martinez E, Duarte-Torres RM, Torres-Mejia G, Alonso-Ruiz P, Lazcano-Ponce E. [Prognostic factors related to breast cancer survival]. *Salud Publica Mex*. 2008;50(2):119-25.
12. Bright K, Barghash M, Donach M, de la Barrera MG, Schneider RJ, Formenti SC. The role of health system factors in delaying final diagnosis and treatment of breast cancer in Mexico City, Mexico. *The Breast*. 2011;20:S54-S9.
13. López-Carrillo L, Torres-Sánchez L, López-Cervantes M, Rueda-Neria C. Identificación de lesiones mamarias malignas en México. *Salud pública de México*. 2001;43(3):199-202.
14. Uscanga-Sánchez S, Torres-Mejía G, Ángeles-Llerenas A, Domínguez-Malpica R, Lazcano-Ponce E. Indicadores del proceso de tamizaje de cáncer de mama en México: un estudio de caso. *salud pública de méxico*. 2014;56(5):528-7.

15. Valencia-Mendoza A, Sánchez-González G, Bautista-Arredondo S, Torres-Mejía G, Bertozzi SM. Costo-efectividad de políticas para el tamizaje de cáncer de mama en México. *salud pública de México*. 2009;51:s296-s304.
16. Salud OMDI. National Cancer Control Programmes.
17. Torres-Mejía G, Salmerón-Castro J, Téllez-Rojo MM, Lazcano-Ponce EC, Juárez-Márquez SA, Torres-Torija I, et al. Call and recall for cervical cancer screening in a developing country: a randomised field trial. *International journal of cancer*. 2000;87(6):869-73.
18. Bulliard J-L, Ducros C, Jemelin C, Arzel B, Fioretta G, Levi F. Effectiveness of organised versus opportunistic mammography screening. *Annals of oncology*. 2009;20(7):1199-202.
19. Mai V, Sullivan T, Chiarelli AM. Breast cancer screening program in Canada: successes and challenges. *salud pública de México*. 2009;51:s228-s35.
20. Segura JM, Castells X, Casamitjana M, Macià F, Porta M, Katz SJ. A randomized controlled trial comparing three invitation strategies in a breast cancer screening program. *Preventive Medicine*. 2001;33(4):325-32.
21. Bonfill X, Marzo M, Pladevall M, Marti J, Emparanza J. Strategies for increasing women participation in community breast cancer screening (Cochrane review). *The Cochrane Library*. Oxford; 2001.
22. Jesús PAC. Análisis de costo-efectividad del modelo UNEME-DEDICAM para la detección

y diagnóstico del cáncer de mama en México

Index of

[/banco_tesis.inspvirtual.mx/banco_tesis/](http://banco_tesis.inspvirtual.mx/banco_tesis/).

23. Martínez-Montañez OG, Uribe-Zúñiga P, Hernández-Ávila M. Políticas públicas para la detección del cáncer de mama en México. *Salud pública de México*. 2009;51:s350-s60.
24. Schofield PE, Cockburn J, Hill DJ, Reading D. Encouraging attendance at a screening mammography programme: determinants of response to different recruitment strategies. *J Med Screen*. 1994;1(3):144-9.
25. Allgood PC, Maxwell AJ, Hudson S, Offman J, Hutchison G, Beattie C, et al. A randomised trial of the effect of postal reminders on attendance for breast screening. *British journal of cancer*. 2016;114(2):171.
26. López-Carrillo L, Suárez-López L, Torres-Sánchez L. Detección del cáncer de mama en México: síntesis de los resultados de la Encuesta Nacional de Salud Reproductiva. *salud pública de México*. 2009;51:s345-s9.

IX BIBLIOGRAFIA

1. Salud OMDI. Cáncer de Mama: prevención y control.
2. Organización Panamericana de la Salud P. Breast Cancer In The Americas. 2014.
3. NOM-041-SSA2-2011. Para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama. 2011.
4. Salud Sd. (SEED)Subsistema Epidemiológico y Estadístico de Defunciones.

5. Informática. 12. censo general de población y vivienda, 2000: Inegi; 2003.
6. Martínez-Montañez OG, Uribe-Zúñiga P, Hernández-Ávila M. Políticas públicas para la detección del cáncer de mama en México. *Salud pública de México*. 2009;51:s350-s60.
7. 2012 G. Incidencia, mortalidad y prevención del cáncer 2012.
8. Salud Sd. Plan Nacional de Desarrollo. 2013-2018.
9. Secretaria de Salud. Programa Sectorial de Salud. 2013-2018.
10. Prevención T. Referencia oportuna de casos sospechosos de cáncer de mama en el primer nivel de atención. México: Secretaría de Salud, diciembre del. 2011.
11. López-Carrillo L, Suárez-López L, Torres-Sánchez L. Detección del cáncer de mama en México: síntesis de los resultados de la Encuesta Nacional de Salud Reproductiva. *salud pública de méxico*. 2009;51:s345-s9.
12. López-Carrillo L, Torres-Sánchez L, López-Cervantes M, Rueda-Neria C. Identificación de lesiones mamarias malignas en México. *Salud pública de México*. 2001;43(3):199-202.
13. Torres-Mejía G, Ortega-Olvera C, Ángeles-Llerenas A, Villalobos-Hernández AL, Salmerón-Castro J, Lazcano-Ponce E, et al. Patrones de utilización de programas de prevención y diagnóstico temprano de cáncer en la mujer. *salud pública de méxico*. 2013;55:S241-S8.
14. OECD. OECD Health Statistics. 2014.
15. Smith RA. International programs for the detection of breast cancer. *Salud pública de méxico*. 2011;53(5):394-404.
16. Anderson BO, Cazap E, El Saghir NS, Yip C-H, Khaled HM, Otero IV, et al. Optimisation of breast cancer management in low-resource and middle-resource countries: executive summary of the Breast Health Global Initiative consensus, 2010. *The lancet oncology*. 2011;12(4):387-98.
17. Smith RA, Duffy SW, Tabár L. Breast cancer screening: the evolving evidence. *Oncology*. 2012;26(5):471-86.
18. Salud Sd. Cáncer de Mama, Diagnóstico.: Acciones y Programas > Programa de Acción Específico Prevención y Control del Cáncer de la Mujer 2013 - 2018.
19. Salud OMDI. National Cancer Control Programmes.
20. Glasziou P. Meta-analysis adjusting for compliance: the example of screening for breast cancer. *Journal of clinical epidemiology*. 1992;45(11):1251-6.
21. Mandelblatt JS, Cronin KA, Bailey S, Berry DA, De Koning HJ, Draisma G, et al. Effects of mammography screening under different screening schedules: model estimates of potential benefits and harms. *Annals of internal medicine*. 2009;151(10):738-47.
22. Gutiérrez JP. Brechas en cobertura efectiva por nivel socioeconómico y condición de pobreza. *salud pública de méxico*. 2013;55:s106-s11.
23. Akinyemiju TF. Socio-economic and health access determinants of breast and cervical cancer screening in low-income countries: analysis of the World Health Survey. *PloS one*. 2012;7(11):e48834.
24. Morales CC, Hidalgo DM. Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva.
25. Valencia-Mendoza A, Sánchez-González G, Bautista-Arredondo S, Torres-Mejía G, Bertozzi SM. Costo-efectividad de políticas para el tamizaje de cáncer de mama en México. *salud pública de méxico*. 2009;51:s296-s304.

26. Uscanga-Sánchez S, Torres-Mejía G, Ángeles-Llerenas A, Domínguez-Malpica R, Lazcano-Ponce E. Indicadores del proceso de tamizaje de cáncer de mama en México: un estudio de caso. *salud pública de méxico*. 2014;56(5):528-7.
27. Bright K, Barghash M, Donach M, de la Barrera MG, Schneider RJ, Formenti SC. The role of health system factors in delaying final diagnosis and treatment of breast cancer in Mexico City, Mexico. *The Breast*. 2011;20:S54-S9.
28. Knaul FM, Nigenda G, Lozano R, Arreola-Ornelas H, Langer A, Frenk J. Cáncer de mama en México: una prioridad apremiante. *Salud pública de México*. 2009;51:s335-s44.
29. Brandan ME, Villaseñor Y. Detección del cáncer de mama: estado de la mamografía en México. *Cancerología*. 2006;1(3):147-62.
30. Bulliard J-L, Ducros C, Jemelin C, Arzel B, Fioretta G, Levi F. Effectiveness of organised versus opportunistic mammography screening. *Annals of oncology*. 2009;20(7):1199-202.
31. Mai V, Sullivan T, Chiarelli AM. Breast cancer screening program in Canada: successes and challenges. *salud pública de méxico*. 2009;51:s228-s35.
32. Segura JM, Castells X, Casamitjana M, Macià F, Porta M, Katz SJ. A randomized controlled trial comparing three invitation strategies in a breast cancer screening program. *Preventive Medicine*. 2001;33(4):325-32.
33. Bonfill X, Marzo M, Pladevall M, Marti J, Emparanza J. Strategies for increasing women participation in community breast cancer screening (Cochrane review). *The Cochrane Library*. Oxford; 2001.
34. 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 pública de méxico*. 2016;58:237-50.
35. Jesús PAC. Análisis de costo-efectividad del modelo UNEME-DEDICAM para la detección y diagnóstico del cáncer de mama en México Index
of/banco_tesis.inspvirtual.mx/banco_tesis/.



X ANEXOS

10.1 CONSENTIMIENTO INFORMADO

FOLIO

--	--	--	--	--

CARTA DE CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO “Invitación personalizada para realizarse mastografía y su efecto en la cobertura del tamizaje en cáncer de mama”

NOMBRE _____.

Apellido paterno

Apellido materno

Nombre(s)

FECHA DE NACIMIENTO día _____ mes _____ año _____.(letra)

FECHA DE LA ENTREVISTA día _____ mes _____ año _____.(letra)

FECHA DEL ESTUDIO MAMOGRÁFICO día _____ mes _____ año _____.(letra)

Usted está siendo invitada a participar en un estudio como parte de la formación en la Maestría en Salud Pública, de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. El objetivo es evaluar el efecto en la cobertura de tamizaje de cáncer de mama mediante una invitación personalizada para realizarse la mastografía en mujeres de 40-69 años usuarias del seguro popular en el centro de salud 21 de Marzo/centro de salud Villas de Cactus, en San Luis Potosí

Las normas internacionales requieren que usted esté informada tan completamente como sea posible acerca de la naturaleza, el propósito, los riesgos y beneficios de su participación en el estudio.

Entiendo que la información que nos proporcione será tratada con estricta confidencialidad y será divulgada únicamente a los investigadores que están conduciendo el estudio.

Doy mi consentimiento para que se me realice un cuestionario de preguntas sobre datos sociodemográficos, antecedentes familiares de cáncer de mama y de conocimientos y actitudes de cáncer de mama, ésta entrevista y la información que proporcione será confidencial, es decir que solo se usará con fines estadísticos. Para garantizar la confidencialidad de la información, únicamente el investigador responsable tendrá acceso a la información correspondiente al nombre, dirección y teléfono, como lo establece la Ley

Federal de Protección de Datos Personales principalmente en sus artículos 1,4,6,9,12,19.

Doy mi consentimiento para que se me realice un estudio mamográfico y en caso de no haber presentado la menopausia aún (suspensión definitiva de la regla o menstruación), me realizarán la prueba de embarazo ya que no se deben tomar radiografías a las mujeres embarazadas. Si estoy embarazada no se me realizará el estudio mamográfico. El estudio consiste en la toma de 4 placas radiográficas, 2 de cada mama. Para realizar el estudio, la mama se coloca entre dos placas y se comprime ligeramente, percibiéndose una molestia. La emisión de rayos x por el mamógrafo ha mostrado no tener efectos colaterales (malos para la salud) sobre las personas. Si se detecta alguna anomalía (problema) en mi estudio mamográfico se me localizará y orientará para que solicite una cita con mi médico tratante. Los resultados de mi estudio mamográfico, se me entregarán a través de al UNEME DEDICAM.

Beneficios:

Recibiré una carta con los resultados de mis estudios mamográficos, con una breve explicación acerca de los mismos. Seré referida a una Institución de Salud si así se requiere.

Tengo la garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta acerca de los procedimientos, riesgos y beneficios del estudio. Asimismo, tengo la libertad de abandonar el estudio en cualquier momento si así lo decido.

He leído este formulario de consentimiento. He sido informada en un lenguaje claro y comprensivo, han respondido a las dudas que me surgieron respecto de este estudio. Firmo este formulario voluntariamente indicando mi conformidad en participar en este estudio.

Todo lo relacionado con sus derechos en la investigación, cualquier duda o aclaración puede consultarlo con el alumno Luis Covarrubias Gutiérrez, de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, al teléfono 4442026485. O sí lo prefiere puede escribirle a la siguiente dirección de correo: luis_gg_1403@hotmail.com.

Testigo: Nombre y

Firma _____

Relación del testigo con el

paciente _____

Dirección _____

Testigo: Nombre y

Firma _____

Relación del testigo con el
paciente _____

Dirección _____

Participante: Firma o huella digital _____.

10.2 OPERALIZACION DE VARIABLES

Afiliación al seguro popular.	Folio asignado por familia en la póliza de afiliación al seguro popular.		Cualitativa Nominal	
Edad	Cantidad de años que un ser ha vivido desde su nacimiento hasta la fecha de la entrevista. nació? Pregunta	Cuántos años tiene: día, mes y año en que	Cuantitativa Continua	Años
Ocupación	Trabajo o actividad que una persona realiza a cambio de dinero y de manera permanente o periódica.	Actividad a la que le dedica la mayor parte del tiempo.	Cualitativa Nominal	
Nivel educativo	Cada una de las etapas que forman la educación de un individuo, tomando como base un promedio de edad determinada. Preguntas: 8,9	Cuál fue el último grado de estudios concluido o terminado	Cualitativa	Primaria terminada, secundaria terminada, preparatoria, bachillerato terminado, licenciatura o profesional, postgrado
Estado civil	Condición que caracteriza a una persona en lo que respecta a sus vínculos personales con individuos de otro sexo o de su	Usted	Categoría	

<p>Nivel socioeconómico</p>	<p>Medida que en el hogar que caracteriza su inserción social y económica. Está basado en el nivel de educación, el nivel de ocupación y el patrimonio. Pregunta 1</p>		<p>Cualitativa Ordinal</p>	
-----------------------------	--	--	--------------------------------	--

<p>Antecedentes del uso de mastografías</p>	<p>Conocimiento: Conjunto de datos e ideas que se conocen específicamente sobre un tema en. Actitudes: Organización duradera de creencias y cogniciones en general, dotada de una carga afectiva a favor o en contra de un objeto definido, que predispone a una acción coherente con las cogniciones y afectos relativos a dicho objeto.</p> <p>Práctica: Acción que se desarrolla con la aplicación de ciertos conocimientos.</p> <p>Preguntas:14-22.</p>		<p>Ordinal</p>	
<p>Conocimientos y actitudes sobre cáncer de mama</p>				

10.3 ACEPTACIÓN COMITÉ ACADÉMICO



Marzo 29, 2017.

LUIS COVARRUBIAS GUTIERREZ
ALUMNO DE LA MAESTRIA ES SALUD PÚBLICA
GENERACION 2016-2018
P R E S E N T E.-

Por este conducto le informamos que en sesión del Comité Académico de Salud Pública, celebrada el 27 de marzo del presente año, se registró y aprobó su protocolo de tesis denominado "EFECTO DE LA APLICACIÓN DE UN TAMIZAJE ORGANIZADO PARA LA DETECCIÓN OPORTUNA DE CÁNCER DE MAMA EN SAN LUIS POTOSÍ". Con clave GIX 02-2017.

No obstante se realizaron observaciones que deberá atender y reflejarse las modificaciones en el Seminario de Tesis II, por lo que se le solicita acudir con el Dr. Darío Gaytán Hernández y la Dra. Paola Algara Suarez.

Sin otro particular, reiteramos la seguridad de nuestra atenta y distinguida consideración.

"SIEMPRE AUTÓNOMA. POR MI PATRIA EDUCARÉ"

Integrantes del CA-MSP

Dra. Yesica Yolanda Rangel Flores

Dra. Verónica Gallegos García

Dr. Luis Eduardo Hernández Ibarra

MSP. Ma. Guadalupe Guerrero Rosales

Dra. Ma. Del Carmen Pérez Rodríguez

Dra. Claudia Inés Victoria Campos

Dr. Darío Gaytán Hernández

Dra. Paola Algara Suarez

FIRMA



Av. Niño Artillero 130
Zona Universitaria • CP 78240
San Luis Potosí, S.L.P., México
tels. (444) 826 2300
Fxt: Recepción 5010 y 5011
Administración 5063
Posgrado 5071
www.uaslp.mx

Archivo Posgrado
DRA YVRF/epm

10.4 ACEPTACIÓN COMITÉ ÉTICA E INVESTIGACIÓN FACULTAD DE ENFERMERÍA



San Luis Potosí, S.L.P. a 22 de noviembre de 2017.

Estimado alumno Luis Covarrubias Gutiérrez:

Por medio de la presente me permito informarle que se evaluaron las modificaciones realizadas recientemente al protocolo de investigación titulado **"Efecto de una invitación personalizada para realizarse mastografía en la cobertura del tamizaje de cáncer de mama en dos centros de salud"** con previo registro **CEIFE-2017-225**. Al ser evaluado, se encontró que los cambios presentados no modifican de manera sustancial al proyecto y que se vigilan las normativas nacionales e internacionales en materia ética y legal como en su versión anterior, por lo cual se conserva su registro anterior.

Le solicitamos atentamente enviar un informe de seguimiento de su protocolo en un periodo de 6 meses a este H. Comité.

Sin más por el momento, quedo de Usted.

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Paola Algara Suárez", is written above the typed name.

Dra. Paola Algara Suárez

Presidenta del CEIFE

Facultad de Enfermería y Nutrición

BUASLP



Av. Niño Artillero 130.
Zona Universitaria • CP 78240
San Luis Potosí, S.L.P., México
tels. (444) 826 2300
Ext. Recepción 5010 y 5011
Administración 5063
Posgrado 5071
www.uaslp.mx

10.5 ACEPTACIÓN COMITÉ ÉTICA E INVESTIGACIÓN JURISDICCIÓN SANITARIA N° I

Folio: 57737
Serial: 88801



SERVICIOS DE SALUD
DEL ESTADO
SAN LUIS POTOSÍ



DIRECCIÓN: DE ATENCIÓN MÉDICA
DEPARTAMENTO: EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
DOMICILIO: PROLONG. CALZADA DE GUADALUPE No. 5850
COL. LOMAS DE LA VIRGEN, C.P. 78380
NÚMERO DE OFICIO: 00497
EXPEDIENTE: 16S.2

ASUNTO: Evaluación de protocolo registro estatal
SLP/001-2018.

10 ENE. 2018

San Luis Potosí, S.L.P.,

M.E.P. CLAUDIA ELENA GONZÁLEZ ACEVEDO
DIRECTORA DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA Y NUTRICIÓN
DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
AV. NIÑO ARTILLERO No. 130
ZONA UNIVERSITARIA
CIUDAD.

Hago de su conocimiento, que con fecha 14 de diciembre del 2017, en sesión ordinaria el Comité de Ética en Investigación en Salud de la Jurisdicción Sanitaria No. I, realizó la Evaluación del Protocolo de Investigación:

"Efecto de una invitación personalizada para realizarse mastografía en la cobertura del tamizaje de cáncer de mama en dos centros de Salud."	MC. Luis Covarrubias Gutiérrez.
"Facultad de Enfermería y Nutrición de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí"	
REGISTRO ESTATAL SLP/001-2018	

Siendo el dictamen por consenso:

OPINIÓN TÉCNICA FAVORABLE

Lo anterior, con fundamento en el TÍTULO QUINTO de la Ley Estatal de Salud, que establece las bases condiciones y normatividad en materia de Investigación para la Salud, y la NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de Proyectos de Investigación para la Salud en Seres Humanos.

Como parte de los compromisos adquiridos, el Investigador titular se obliga a entregar con periodicidad los avances y en su momento el informe final de la Investigación al Comité de Ética en Investigación en Salud de la Jurisdicción Sanitaria No. I.

Reciba un cordial saludo.

ATENTAMENTE,
SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCIÓN
LA DIRECTORA GENERAL

DRA. MÓNICA LILIANA RANGEL MARTÍNEZ.



C.c.p. Dra. Flor Lilian Estrada Martínez.-Jefa de la Jurisdicción Sanitaria No. I.-Calzada de Guadalupe No. 530.- Ciudad.

JJML/GRJA/GOV

2018 "Año de Manuel José Othón"

AL CONTESTAR ESTE OFICIO CITENSE LOS DATOS CONTENIDOS EN EL ANGULO SUPERIOR DERECHO